

Master thesis

Procesomschrijving innovatieprocessen Verbufa-klienten



21-08-2018

**Rotterdam School of Management
Erasmus University**

PMB Master Thesis

Auteur: Marc Fortuin

Coach: Prof. dr. Finn Wynstra

Meelezer: Prof. dr. ir. Jan van den Ende

Voorwoord

Voor u ligt mijn master thesis wat het eindresultaat is van 8 maanden onderzoek ter afsluiting van de parttime master bedrijfskunde aan de Rotterdam School of Management van de Erasmus University. Ik kijk met veel plezier terug op deze interessante, uitdagende en intensieve periode van 2 jaar waarin ik veel geleerd heb. De laatste 8 maanden heb ik mijzelf met veel plezier verdiept in het schrijven van mijn master thesis met als onderwerp de innovatiesamenwerking tussen Verbufa en voedingsmiddelenproducenten waarmee ik mijn studie succesvol hoop af te ronden.

Ik wil graag Prof. dr. Finn Wynstra bedanken voor zijn begeleiding, constructieve feedback en enthousiasme in dit proces. Het was een plezier om samen te werken! Daarnaast wil ik Prof. dr. ir. Jan van den Ende bedanken voor zijn tijd, feedback en advies als coach in dit proces.

Daarnaast wil ik mijn collega's bij Verbufa alsmede de klanten en innovatie specialisten bedanken voor hun tijd en input voor dit onderzoek.

Een special woord van dank gaat uit naar Mark Marrink, eigenaar van Verbufa, welke mij de kans heeft gegeven om deze studie te starten en mij gedurende de afgelopen 2 jaar alle vrijheid en support heeft gegeven om dit traject succesvol af te kunnen ronden.

Last but not least wil ik mijn vriendin, Jacobien Westerink, bedanken voor haar support, motivatie en inspiratie.

Samenvatting

Binnen Verbufa wordt elk innovatieproject anders opgestart, vormgegeven en gemanaged, hierdoor sluiten de innovaties niet altijd aan bij de klantwens en zijn klanten ontevreden en ontstaan er voor Verbufa extra kosten om de ontwikkelde machine aan te passen of te verbeteren. Het doel van deze designstudie is het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten om zodoende de beschikbare resources beter in te zetten en de klanttevredenheid te verhogen. Het onderzoek wordt uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de volgende hoofdvraag:

Welke stappen in het innovatieproces dienen Verbufa en haar afnemers samen te doorlopen om succesvol een nieuw product te ontwikkelen?

Uit de praktijk exploratie van de context waarin Verbufa zich bevindt blijkt dat gezamenlijke innovatieprocessen tussen voedingsmiddelenproducenten en leveranciers van machines in de voedingsmiddelenindustrie nog geen gemeengoed is.

De review van de literatuur leert dat innovatiesamenwerking met klanten voor organisaties van belang is, omdat organisaties kunnen leren van hun klanten. Klanten geven nieuwe inzichten en toegang tot kennis, klanten vormen een bron van nieuwe productideeën en organisaties kunnen door samenwerking de toegang tot informatie over klantbehoeften zekerstellen (Greer & Lei, 2012; Prahalad & Ramaswamy, 2000; Skaggs & Youndt, 2004; Hanna et al. 1995; Gruner en Holmer, 2000). Wat uiteindelijk zorgt voor minder vertragingen in het innovatieproces, lagere innovatiekosten, producten welke beter aansluiten op de klant- en markteisen en dus een grotere slagingskans van de innovatie. Voor de effectiviteit van de innovatiesamenwerking is het van belang dat de organisatie de intensiviteit van het klantcontact afstemt op de fase waarin het innovatieproces zich bevindt. De belangrijkste klantbijdragen worden geleverd in de conceptontwikkelingsfase, productontwikkelingsfase en in de prototypetestfase (Gruner & Homburg, 2000; Cooper & Kleinschmidt, 2000; Lynch et al. 2015). In de literatuur zijn diverse innovatiemodellen te vinden, welke allemaal min of meer gelijke en opeenvolgende fases kennen en welke vaak zijn toegespitst op grote organisaties. SME's kenmerken zich doordat het ontwikkelingsproces minder gestructureerd is en er geen formele processen, procedures en handleidingen zijn (Lagrossen, 2005). Daarnaast ontbreekt het in de literatuur aan modellen en methodes die innovatieprocessen in SME's wel ondersteunen (Scozzi et al, 2005).

De methodologie voor dit onderzoek volgt de Problem Solving Cycle. *“De Problem Solving Cycle wordt gedreven door de behoeften die ontstaan wanneer een bedrijf een zakelijk probleem heeft. Bedrijfsproblemen worden niet gegeven maar gekozen door de stakeholders”* (van Aken et al., 2012, p. 11). In dit onderzoek zijn de volgende 3 processtappen van de Problem Solving Cycle doorlopen:

1. **Probleemdefinitiefase:** Middels semigestructureerde interviews met de interne stakeholders is inzicht verkregen in het praktijkprobleem en de te verbeteren performance voor Verbufa. Aanvullend is een omgevingsanalyse gemaakt om te bepalen of dit praktijkprobleem van Verbufa ook herkend wordt door andere organisaties in de voedingsmiddelenindustrie. Om het praktijkprobleem wetenschappelijk te onderbouwen is in deze fase een literatuurreview uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de relevante literatuur rondom dit thema om zo het praktijkprobleem ook vanuit wetenschappelijk oogpunt te analyseren en te onderbouwen.

2. **Probleemdiagnosefase:** Voor het verzamelen van data in de probleemdiagnosefase zijn 4 succesvolle en 4 niet-succesvolle projecten geselecteerd welke Verbufa heeft uitgevoerd. In deze fase zijn semigestructureerde interviews uitgevoerd met de intern verantwoordelijke projectleider maar ook met de verantwoordelijke projectleider bij de klant om zo de oorzaken en de onderliggende relaties te achterhalen waarom het praktijkprobleem zoals gedefinieerd in de voorgaande fase ontstaat. Naast de interviews is voor zover beschikbaar, gebruik gemaakt van projectdocumentatie van de geselecteerde casus voor een triangulatie van de data.
3. **Ontwerpoplossingsfase:** Op basis van de interviews met de interne en externe stakeholders en de literatuurreview uit de voorgaande 2 fases zijn de design criteria opgesteld voor de procesomschrijving ten behoeve van innovatiesamenwerking. Aanvullend daarop is een expertinterview gedaan met innovatiespecialisten binnen de voedingsmiddelenindustrie. Op basis van de design criteria van de interne en externe stakeholders en de expertinterviews, zijn meerdere oplossingsvoorstellen gedaan welke tijdens een ronde tafeldiscussie met de interne stakeholders is besproken. Aan de hand van deze data is de uiteindelijke ontwerpoplossing gerealiseerd.

De analyse van de succesvolle innovatieprojecten leert dat innovatiesamenwerking ervoor gezorgd heeft dat de doorlooptijd van de projecten korter is en dat de door Verbufa ontwikkelde innovaties/machines aansluiten bij de eisen en wensen van de klant. Voor Verbufa zijn deze projecten als succesvol aan te merken, omdat de samenwerking ervoor gezorgd heeft dat de klant tevreden is over het eindresultaat en het project binnen de gestelde tijd en budget is uitgevoerd.

De hoofdreden waarom de niet-succesvolle innovatieprojecten als zodanig worden aangemerkt komt voor de klant voort uit het feit dat de machines niet voldoen aan de eisen en Verbufa veel aanpassingen moet doorvoeren in de fase na levering van de machine. Waarbij het grootste struikelblok de lange doorlooptijd is, omdat Verbufa de geconstateerde problemen niet snel en adequaat oppakt. In alle projecten wordt het ontstaan van deze problemen teruggevoerd naar de beginfase van het project, omdat in deze fase er onvoldoende afstemming en testen zijn geweest om de product- en machinespecificaties te bepalen. De echte samenwerking is bij deze projecten daarom pas begonnen na levering en constatering van de problemen.

Op basis van de literatuurreview, analyse van de succesvolle en niet-succesvolle innovatieprojecten, alsmede de analyse van de belangrijkste criteria voor zowel Verbufa, (potentiële) klanten en innovatie experts zijn de volgende opeenvolgende fases en de activiteiten in deze fases gedefinieerd welke Verbufa en haar klanten samen dienen te doorlopen om succesvol te kunnen innoveren:

1. **Conceptdefinitie- en testfase:** Verbufa + klant definiëren en vastleggen product-, machine- en procesdetails en uitvoeren van producttesten;
2. **Ontwerp- en engineeringfase:** Verbufa + klant overeenstemming bereiken over de definitieve machine specificaties en er moet een definitieve afstemming plaatsvinden over de product- en procesdetails en de projectprijs voor het ontwikkelen en bouwen van de machine.
3. **Post ontwerp- en engineeringfase:** Verbufa moet de klant op de hoogte houden van de voortgang van het proces en eventuele wijzigingen in het ontwerp en de daarbij behorende kosten moeten besproken worden. Bij Verbufa moet er een interne overdracht plaatsvinden van de projectdetails naar de technische dienst en technoloog ten behoeve van de installatie;
4. **Aftersales fase:** Verbufa moet een goede opleiding en training geven aan de klant en eventueel een optimalisatie aan de geleverde machine doorvoeren en daar waar nodig moet er een actieve opvolging zijn van eventuele tekortkomingen;
5. **Interne evaluatiefase:** Verbufa moet intern “leren” door het evalueren, documenteren en vastleggen van de geconstateerde problemen en de gerealiseerde oplossingen.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Samenvatting	3
1. Introductie	8
1.1 Onderwerp	8
1.2 Context.....	8
1.3 Probleemdefinitie.....	9
1.4 Praktijk exploratie innovatieprocessen Verbufa-Klant	9
1.5 Praktijk exploratie context	10
1.6 Literatuur exploratie	13
1.7 Onderzoeksdoel	14
1.8 Opdracht en deliverables	15
1.9 Onderzoeksvragen.....	15
1.10 Methodologie.....	16
1.11 Conceptueel model onderzoeksproces.....	17
1.12 Empirische analyse	18
2. Literatuurreview	21
2.1 Inleiding	21
2.2 Gebruikersinnovatie.....	22
2.3 Waarom innoveren (sommige) gebruikers zelf?	23
2.4 Mechanismen gebruikersinnovatie	25
2.5 Vormen van klantbetrokkenheid bij innovatiesamenwerking.....	26
2.6 Innovatieprocessen met gebruikers	27
2.7 Analyseperspectieven voor innovatieprocessen	28
2.8 Innovatieproces modellen.....	29
2.9 Innovatieprocesmodellen SME's	30
2.10 Ontwerpcriteria innovatieprocessen met klanten	32
2.11 Selectiecriteria klanten voor samenwerking	32
2.12 Innovatieprocessen in de voedingsmiddelenindustrie	34
2.13 Conclusie literatuurreview	37
2.14 Conceptueel model	38
3 Methodologie	39
3.1 Onderzoeksmethodologie	39

3.2 Onderzoeksstrategie	40
3.3 Dataverzameling	40
3.3.1 Dataverzameling probleemdefinitie fase	41
3.3.2 Dataverzameling probleemdiagnose fase uitgevoerde innovatieprojecten	43
3.3.3 Dataverzameling probleemdiagnose fase potentiële innovatiesamenwerking	45
3.3.4 Dataverzameling ontwerp oplossingsfase	47
3.3.5 Triangulatie van de data	48
3.3.6 Interview protocol	48
3.4 Data-analyse.....	48
3.5 Controleerbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit.....	50
4. Case analyse	53
4.1 Single case analyse succesvolle innovatieprojecten	53
4.1.1 Mora	53
4.1.2 Oma Bobs Snacks.....	55
4.1.3 Aviko	56
4.1.4 Bakkerij Leo van Kempen	58
4.2 Cross case analyse succesvolle innovatieprojecten	60
4.2.1 Belangrijkste overeenkomsten.....	60
4.2.2 Belangrijkste verschillen	60
4.2.3 Belangrijkste succesfactoren succesvolle innovatieprojecten.....	61
4.2.4 Samenvatting case analyse succesvolle innovatieprojecten	62
4.3 Single case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten	63
4.3.1 Keulen Vleeswaren	63
4.3.2 De Maro Banketbakkerij	65
4.3.3 Smaak & Co	67
4.3.4 Excellent Food & Snacks.....	68
4.4 Cross case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten.....	71
4.4.1 Belangrijkste overeenkomsten.....	71
4.4.2 Belangrijkste verschillen	71
4.4.3 Belangrijkste faalfactoren niet-succesvolle innovatieprojecten.....	72
4.4.4 Samenvatting case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten.....	73
4.5 Single case analyse potentiële innovatiesamenwerking.....	74
4.5.1 Group of Butchers (GOB)	74
4.5.2 De Vegetarische Slager	74
4.5.3 Gourmet Flavours.....	74
4.5.4 Vleescentrale Detailresult.....	75
4.5.5 Samenvatting case analyse potentiële innovatiesamenwerking	75
5. Analyse ontwerp oplossing	76
5.1 Externe analyse klantogpunt.....	76
5.1.1 Samenvatting externe analyse	82
5.2 Interne analyse Verbufa oogpunt.....	83
5.2.1 Samenvatting interne analyse	87
5.3 Externe analyse innovatie experts.....	88
5.3.1 Food Atelier.....	88
5.3.2 Beacon	89
5.3.3 Samenvatting externe analyse innovatie experts.....	90
5.4 Analyse interne ronde tafel discussie	91
5.4.1 Samenvatting interne ronde tafel discussie	94

6. Ontwerpoplossing.....	95
6.1 Processtappen innovatieproces Verbufa.....	95
6.2 Implementatie.....	100
7. Conclusie.....	102
7.1 Belangrijkste bevindingen	102
7.2 Aanbevolen procesomschrijving innovatie samenwerking.....	106
7.3 Discussie	107
7.4 Verder onderzoek.....	109
7.5 Persoonlijke reflectie onderzoeker.....	110
Literatuurlijst.....	111
Bronnen	116
Bijlage 1: Interviewprotocol.....	118
Bijlage 2: Interviewplanning.....	121

1. Introductie

In dit hoofdstuk wordt het onderwerp en de context van dit onderzoek beschreven, waarbij zowel een exploratie van de praktijk alsmede de wetenschappelijke literatuur rondom het onderwerp innovatiesamenwerking wordt gedaan. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een korte toelichting op het onderzoeksdoel, onderzoeksvragen de onderzoeksmethodologie en een beschrijving van de opzet van de empirische analyse van dit onderzoek.

1.1 Onderwerp

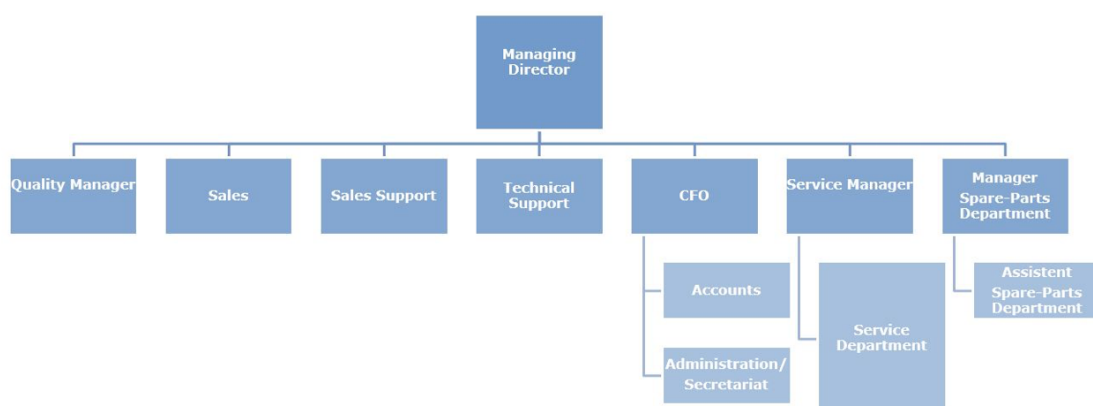
Het onderwerp van deze scriptie is het uitvoeren van een designstudie met als eindproduct een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten. Het gaat hierbij om productinnovatie waarbij Verbufa een nieuwe machine ontwikkelt of een bestaande machine door ontwikkelt/ aanpast aan de eisen van de klant.

1.2 Context

Verbufa is leverancier van machines en installaties voor de voedingsmiddelenindustrie. Verbufa is in 1952 opgericht in Laren, maar is tegenwoordig gevestigd in Amersfoort en Kortrijk (België). Verbufa richt zich van origine op de vlees- en vleeswarenindustrie in de Benelux en vertegenwoordigt hier exclusief zeven fabrikanten van standaardmachines. Daarnaast worden eigen vorm- en doseermachines ontwikkeld welke wereldwijd geleverd worden. De laatste jaren is Verbufa van een leverancier van standaardmachines voor de vlees- en vleeswarenindustrie uitgegroeid naar een leverancier van klant specifieke totaaloplossingen voor de gehele voedingsmiddelenindustrie. Door deze verschuiving van de doelgroep is het bedrijf de laatste tien jaar sterk gegroeid en komt tegenwoordig ca. 65% van de omzet uit de traditionele vleesmarkt en ca. 35% uit de vegetarische, aardappel, bakkerij, kaas, groente en visverwerkende sector.

De interne organisatie van Verbufa bestaat uit 36 fte waarvan 27 fte werkzaam zijn in Amersfoort en 9 fte werkzaam zijn bij de Belgische vestiging in Kortrijk. De Belgische vestiging wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat deze vestiging een verkoopkantoor is en de innovatie en productontwikkeling wordt gedaan in Nederland. Het grootste gedeelte van de medewerkers van Verbufa (16 fte) zijn werkzaam in een technische functie en verantwoordelijk voor het ontwikkelen, onderhouden, demonstreren en installeren van de geleverde machines. De overige medewerkers zijn verantwoordelijk voor de verkoop (3 fte) en ondersteunde activiteiten zoals boekhouding, administratie en het magazijn (7 fte).

Innovatie en productontwikkeling binnen Verbufa wordt gedaan door de Managing Director, Sales-, Sales-Support- en Technical-Supportafdeling (8 fte). Deze afdelingen worden aangemerkt als de directe stakeholders van dit onderzoek.



Afbeelding 1: Organigram Verbufa Nederland

1.3 Probleemdefinitie

Doordat Verbufa naast de standaardmachines welke ingekocht worden bij de zeven fabrikanten steeds meer eigen ontwikkelde machines levert en er een verschuiving is naar nieuwe afzetmarkten speelt innovatie en productontwikkeling een steeds belangrijkere rol binnen de organisatie. Enerzijds worden deze innovaties gedreven door klanten welke een nieuw product willen ontwikkelen en daarbij Verbufa vragen een machine te ontwikkelen. Anderzijds wordt het initiatief voor innovatie en productontwikkeling gestuurd vanuit Verbufa wanneer een trend of kans in de markt gesignaleerd wordt.

Echter ontbreekt het binnen de organisatie aan een procesomschrijving voor innovatie en productontwikkeling samen met klanten. Elke innovatie en nieuw productontwikkelingstraject wordt hierdoor anders opgestart, vormgegeven en gemanaged. De gevolgen van het ontbreken van een duidelijk innovatieproces zorgt voor oplopende kosten bij Verbufa. Dit komt enerzijds omdat de trajecten meer tijd kosten dan beoogd. Anderzijds zorgt het ervoor dat de beoogde innovatie niet altijd direct aansluit bij de eisen en wensen van de klant. Waardoor de klant niet tevreden is en er extra kosten gemaakt moeten worden voor aanpassing of verbetering van de ontwikkelde machine en in een aantal situaties zorgt dit ervoor dat een machine teruggenomen wordt en er een nieuwe machine ontwikkeld dient te worden.

Verbufa wil daarom de performance van het innovatie- en nieuwe productontwikkelingsproces verbeteren. Het doel van dit onderzoek is dan ook het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten.

1.4 Praktijk exploratie innovatieprocessen Verbufa-Klant

De praktijk exploratie is gestart met het uitvoeren van een aantal interviews binnen Verbufa om zodoende een eerste exploratie van het praktijkprobleem te kunnen doen. Daaropvolgend is een omgevingsanalyse gemaakt om te bepalen of dit praktijkprobleem van Verbufa ook herkend wordt door andere organisaties in de branche. Uit diverse brancherapporten en (markt)onderzoeken van banken zoals ABN-AMRO, Rabobank en ING en brancheorganisaties als FME en de FNLI blijkt dat het probleem niet alleen binnen Verbufa bestaat, maar branche breed wordt erkend.

Directeur

De eerste aanzet voor dit onderzoek is het feit dat de directeur van Verbufa heeft geconstateerd dat er weinig samenwerking is met klanten op het gebied van innovatie. Deze samenwerking wordt door zowel de producenten van voedingsmiddelen alsmede Verbufa niet actief gezocht en vindt alleen incidenteel plaats. Uit ervaring van innovatietrajecten waarbij wel actief met klanten wordt samengewerkt blijkt dat er synergie ontstaat waardoor zowel de beschikbare resources binnen Verbufa beter worden gebruikt alsmede de klanttevredenheid omtrent de ontwikkelde machine hoger is dan wanneer er niet actief wordt samen gewerkt. Ondanks de positieve ervaringen om samen met klanten te innoveren ontbreekt het binnen de organisatie aan een formeel innovatieproces waarin is vastgelegd hoe een dergelijk traject vormgegeven moet worden om op een efficiënte en effectieve wijze samen te werken aan innovatie en productontwikkeling. Uit het eerste interview met de directeur van Verbufa kwam de volgende vraag naar voren: *“Hoe zorg je er nou voor dat de klant samen met ons wil innoveren en hoe moet dit innovatieproces vormgegeven worden?”*. Het performance probleem omtrent innovatieprocessen en deze vraag zijn het uitgangspunt geweest voor de eerste oriënterende interviews met de intern directe stakeholders bij innovatie. Volgens van Aken et al. (2012) is een van de belangrijkste kenmerken van een businessprobleem dat de belangrijkste stakeholders ontevreden zijn met de performance en dat deze verwachten dat een significante verbetering van het business systeem mogelijk is.

Daarom wordt het praktijkprobleem omtrent de performance en het ontbreken van een procesomschrijving voor innovatie binnen Verbufa vanuit verschillende invalshoeken inzichtelijk gemaakt.

Sales

De afdeling sales heeft het meeste directe klantcontact binnen Verbufa en uit de markt blijkt dat de afnemers en dus producenten van voedingsmiddelen een (sparring)partner zoeken bij innovatie en productontwikkelingen. Dit omdat binnen de voedingsmiddelenindustrie veel innovaties de eindstreep niet halen doordat de beoogde producten niet machinaal te produceren zijn. De ervaring leert dat het echter van het type klant afhankelijk is in hoeverre een klant ook daadwerkelijk geneigd is tot het opstarten van een ontwikkelingstraject samen met een leverancier. Er zijn ook klanten welke kiezen voor een standaardoplossing welke al voorhanden is in de markt. Anderzijds is de investering voor een machine dermate hoog dat de klant graag actief betrokken wordt bij de ontwikkeling van de machine om zodoende zeker te stellen dat de machine aansluit bij de eisen en wensen. Het ontbreken van een formeel innovatieproces wordt ook door de verkoopafdeling aangegeven als een probleem. Dit omdat de klantbehoefte niet altijd goed wordt vertaald in een juiste oplossing waardoor er een eerste voorstel naar de klant wordt gestuurd die niet aansluit op de wensen en eisen vanuit de klant. Hierdoor kan het voorkomen dat de klant kiest voor een standaardmachine of andere leverancier welke beter aansluit bij de eisen en wensen. Uit de oriënterende interviews met de sales afdeling blijkt dat door het ontbreken van een innovatieproces er per project door Verbufa een andere werkwijze wordt gehanteerd waardoor de kwaliteit en doorlooptijd van innovaties en nieuwe productontwikkelingen sterk varieert.

Sales-Support

De sales-support speelt binnen Verbufa een belangrijke rol op het gebied van innovatie en productontwikkeling. De medewerkers van deze afdeling leveren de technische input voor de ontwikkeling van prototypes en machines. En doen de uiteindelijk testen met de prototypes en demonstreren en installeren de ontwikkelde machines. In het oriënterende interview met deze afdeling komt naar voren dat door het ontbreken van een procesomschrijving voor innovatie en productontwikkeling in algemene zin, dus niet alleen innovatie samen met klanten leidt tot extra bezoeken na levering en installatie van een machine. De ervaring vanuit deze afdeling leert dat wanneer aan de start van een ontwikkelingsproces meer aandacht wordt besteed aan de afstemming met de klant op zowel technische als producttechnologisch gebied de uiteindelijk ontwikkelde machine beter aansluit bij de eisen en wensen van de klant. Door het ontbreken van een procesomschrijving voor innovatie en productontwikkeling blijven belangrijke vragen binnen een ontwikkelingstraject vaak onbeantwoord; *“Wat is nu de eigenlijke aanvraag van de klant, kunnen we een standaardoplossing leveren of moet er een nieuwe machine ontwikkeld worden?”* en *“Heeft Verbufa de interne kwalificaties om een machine te ontwikkelen voor deze aanvraag of moeten we externe organisaties bij de ontwikkeling betrekken?”*

Concluderend blijkt uit de oriënterende interviews met de directe stakeholders dat de performance van het innovatieproces samen met klanten binnen Verbufa verbeterd kan worden. Enerzijds om de beschikbare resources binnen Verbufa efficiënter in te zetten. Anderzijds om de effectiviteit te verbeteren door de kwaliteit en de klanttevredenheid omtrent de ontwikkelde machines naar een hoger niveau te brengen.

1.5 Praktijk exploratie context

Algemeen

De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie heeft een omzet van ca. 70 miljard en daarmee een aandeel van 5% van het Nederlands BBP en een aandeel van ruim 20% in de Nederlandse industrie (ABN-AMRO, 2018; FNLI, 2017).

Wanneer gekeken wordt naar de werkgelegenheid is de sector met ca. 135.000 medewerkers goed voor 6% van de werkgelegenheid in Nederland. Hiermee is de voedingsmiddelenindustrie de grootste maakindustrie en daarmee een belangrijke sector voor Nederland. De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie kenmerkt zich door een groot aantal MKB-bedrijven en een klein aantal grote multinationals zoals Unilever en Nestle (ING, 2018; LEI, 2013).

Bedrijven & sectoren

De Nederlandse voedingsmiddelenindustrie, bedrijven welke voeding produceren, wordt door het Centraal Bureau voor de Statistiek opgedeeld in de volgende sectoren:

Bedrijfstakken/branches SBI 2008	2018 1e kwartaal Totaal aantal bedrijven
10 Voedingsmiddelenindustrie totaal	5515
101 Slachterijen en vleeswarenindustrie	600
102 Visverwerkende industrie	135
103 Groente-, fruitverwerkende industrie	170
104 Spijsoliën en -vettenindustrie e.d.	45
105 Zuivelindustrie	255
106 Meelindustrie	110
107 Brood- en deegwarenindustrie	3110
108 Overige voedingsmiddelenindustrie	900
109 Diervoederindustrie	190

Tabel 1: Bedrijfstakken/branches SBI 2008 (Centraal Bureau voor de Statistiek)

Overige bedrijven in de keten

Naast bedrijven welke voeding produceren en haar afnemers zijn de belangrijkste spelers in de keten: leveranciers van grondstoffen, ingrediënten, verpakkingen, machines, installaties en software.

Productiviteit

Uit onderzoek van ABN-AMRO (2018) blijkt dat de productiviteit in de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie tussen 2003 en 2016 sterk is toegenomen, het aantal gewerkte uren is in deze periode gedaald met 6% waarbij tegenover de arbeidsproductiviteit is gestegen met 21%. Wanneer gekeken wordt naar de verschillende sectoren binnen Nederland is de toegevoegde waarde per gewerkt uur in de voedingsmiddelenindustrie het hoogst met in 2016 een toegevoegde waarde per gewerkt uur van € 67,=. Wanneer de productiviteit van de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie vergeleken wordt met andere Europese landen scoort Nederland beter dan landen als het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland en België. Dit is van belang, omdat een groot deel van de Nederlandse voedingsmiddelenproducten wordt geëxporteerd naar het buitenland. De hoge productiviteit is deels te verklaren doordat bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie de laatste jaren veel investeringen hebben gedaan in machines en installaties (ABN-AMRO, 2018; FNLI, 2017) en omdat Nederlandse voedingsmiddelenbedrijven een sterke focus hebben op productie efficiëntie en kostenbesparing (LEI, 2013).

R&D en Innovatie

De R&D uitgaven binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie zijn de laatste jaren gedaald. De industrie heeft in 2015 318 miljoen euro geïnvesteerd in R&D wat slechts 0,5% is van de totale omzet van de sector. Waarbij de kanttekening gemaakt moet worden dat vooral grote multinationals als bijvoorbeeld Unilever hiervan een groot deel voor hun rekening nemen (LEI, 2013). In vergelijking ligt het gemiddelde aan R&D investeringen van de totale Nederlands industrie op 1,3% (FNLI, 2017).

Ondanks het feit dat de industrie zich kenmerkt door een groot aandeel van MKB-bedrijven zijn het vooral startups en grote bedrijven/ multinationals die de meeste innovaties en nieuwe producten op de markt brengen. In Nederland komt echter de omzet binnen de voedingsmiddelenindustrie voornamelijk uit bestaande of aangepaste producten en niet uit nieuwe producten (LEI, 2013). Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat bedrijven in de sector vooral innoveren om de bedrijfsprestaties te verbeteren en om de toekomst van het bedrijf veilig te stellen. Om te kunnen blijven concurreren richten bedrijven zich dan ook vooral op de efficiënte van het productie- en distributieproces (LEI, 2013), wat zich uit in de hoge productiviteit in de sector (ABN-AMRO, 2018; FNLI, 2017).

Innovatiesamenwerking Nederlandse voedingsmiddelenindustrie

Uit een artikel op PWC blijkt dat technische innovaties, vergaande samenwerking in de keten vanaf boer tot supermarkt, consumenten die vragen om meer transparantie naar aanleiding van de recentelijke voedingsschandalen en de toenemende vraag naar veilig en duurzaam voedsel zijn een aantal trends die ervoor zorgen dat de ontwikkelingen in de voedingsmiddelenindustrie elkaar snel opvolgen. Daarnaast zorgt de te verwachten stijging van de wereldbevolking tot ruim 9 miljard mensen in 2050 voor een grote uitdaging om al deze mensen te kunnen voorzien van voedsel. Kortom, de voedingsmiddelenindustrie en haar aanverwante bedrijfstakken krijgen op dit moment veel aandacht.

Daarom zijn er in Nederland veel samenwerkingsverbanden opgezet tussen overheid, onderwijs- en onderzoeksinstituten en de voedingsmiddelenproducenten om deze koppositie vast te houden en innovatie in de sector te stimuleren. Een voorbeeld hiervan is dat de Agri&Food sector door de overheid is aangemerkt als een van de topsectoren, omdat Nederland hierin wereldwijd toonaangevend is (Topsector Agri & Food, 2015). Ook zijn er samenwerkingen opgestart tussen hightechbedrijven en de voedingsmiddelenindustrie om samenwerking en innovatie te stimuleren tussen deze 2 sectoren. Ondanks deze initiatieven van de overheid en het bedrijfsleven blijft de voedingsmiddelenindustrie worstelen met innovatie. Tussen de verschillende bedrijven in de sector bestaat een groot verschil in innovatiefocus en innovatievermogen en zijn er veel verschillen in het soort innovatie zoals productinnovatie, productieproces innovatie of businessmodelinnovatie (Adviesbureau Gwynt, 2017). Dat innovatie in deze sector moeilijk is blijkt wel uit de succescijfers; om één commercieel succesvol product in de markt te zetten zijn 3000 ideeën nodig (WUR, 2017).

Uit een marktonderzoek van ABN-AMRO in samenwerking met Rotterdam School of Management blijkt dat er binnen de voedingsmiddelenindustrie een paradox bestaat waarbij enerzijds een grote behoefte is aan innovatie, maar dat anderzijds de condities voor innovatie ongunstig zijn. Ook blijkt uit dit rapport dat innovaties in de sector te veel gericht zijn op efficiencyverbetering van de individuele bedrijven en te weinig op innovatiesamenwerking met partners in de keten (ABN-AMRO, 2009). Nederland behoort wereldwijd tot een van de koplopers op het gebied van innovatie, ontwikkeling en export van machines, installaties en technologie voor de voedingsmiddelenindustrie. Desondanks is er weinig samenwerking op het gebied van product- en procesinnovatie tussen enerzijds voedingsmiddelenproducenten en anderzijds fabrikanten en leveranciers van machines en installaties. In een ander gezamenlijk onderzoek tussen ABN-AMRO, Wageningen University en Food Valley NL wordt geconcludeerd dat samenwerking met partners van groot belang is voor succesvolle innovaties voor voedingsmiddelenproducenten. Echter ligt de nadruk hier op samenwerking met leveranciers van ingrediënten, universiteiten en onderzoeksinstituten en wordt er niet gesproken over samenwerking met producenten en leveranciers van machines en installaties (ABN-AMRO, 2011). Uit een marktonderzoek van ING in samenwerking met de FME-brancheorganisatie blijkt ook dat vanuit de fabrikanten en leveranciers van machines en installaties voor de voedingsmiddelenindustrie innovaties en nieuwe producten veelal zelfstandig ontwikkeld worden.

Hierbij geven deze bedrijven aan dat men zoekt naar betere samenwerking met partners en vooral samenwerking met afnemers. In dit rapport wordt geconcludeerd dat innovatie op basis van samenwerking in de keten vraagt om een andere werkwijze en dat leveranciers en afnemers elkaar eerder in het innovatie traject moeten betrekken (ING, 2014).

Wanneer gekeken wordt naar innovatiesamenwerking dan werken Nederlandse voedingsmiddelenbedrijven bij technologische innovaties (nieuwe producten en- of processen) in ruim 30% van de gevallen samen met toeleveranciers van grondstoffen, apparaten of software en in 20% van de gevallen met klanten (LEI, 2013). Waarbij de meest voorkomende innovatie-activiteiten binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie zijn gericht op eigen R&D, aankoop van machines, apparatuur en software (LEI, 2014).

Innovatiebelemmeringen Nederlandse voedingsmiddelenindustrie

Voedingsmiddelenbedrijven in Nederland ondervinden bij innovatie de meeste belemmeringen door: hoge innovatiekosten, gebrek aan financiële middelen, onzekere marktvraag naar innovatieve producten, gebrek aan informatie over technologie en moeite met het vinden van samenwerkingspartners met de juiste kennis (LEI, 2014). Wanneer gekeken wordt naar innovatiesamenwerking binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie geeft ruim 50% van de grote bedrijven samen te werken met partners en van de MKB-bedrijven slechts 20%. Waarbij de meeste samenwerking, ruim 80%, gebeurt met leveranciers van apparatuur, materialen, componenten en software (LEI, 2014).

Concluderend blijkt uit de praktijk exploratie van de context van Verbufa dat innovatieprocessen tussen voedingsmiddelenproducten en ketenpartners en dan met name producenten en leveranciers van machines en installaties nog geen gemeengoed is in de voedingsmiddelensector.

1.6 Literatuur exploratie

Naast de praktijk exploratie is een (korte) literatuur exploratie uitgevoerd om te beoordelen of het onderwerp ook beschreven en onderbouwd kan worden met wetenschappelijke theorie. Door binnen web of science te zoeken op zoektermen als: *Customer supplier innovation, customer involvement innovation, customer collaboration innovation* en variaties hierop waarbij *innovation* is vervangen door *new product development* bleek dat het probleem ook in de wetenschappelijke theorie beschreven en onderkend wordt.

In de literatuur zijn tegenstrijdige stromingen te vinden over samenwerking met klanten op het gebied van innovatie en productontwikkeling. Enerzijds wordt samenwerking met klanten als positief gezien en leidt dit tot betere innovaties (Brockhoff, 2003; Gupta et al. 2000; Fritsch en Lukas, 2001). Het betrekken van klanten bij het ontwikkelen van nieuwe producten leidt volgens Kristensson et al. (2004) tot creatievere ideeën welke eenvoudiger geïmplementeerd kunnen worden en Von Hippel (1988) concludeert dat het samenwerken met klanten het risico bij marktintroductie reduceert. Anderzijds concluderen Un et al. (2010) dat het betrekken van klanten bij R&D processen geen invloed heeft op productinnovatie.

Uit het onderzoek wat Gruner en Homburg (2000) hebben uitgevoerd binnen de Duitse machinebouw sector blijkt dat het succes van innovatieprocessen samen met klanten afhankelijk is van een aantal factoren. Zo zijn voor het succes van het innovatieproces de fase waarin de interactie met klanten plaatsvindt en de karakteristieken en kenmerken van de klanten welke betrokken worden bij innovaties belangrijk voor het succes alsmede de samenwerking met financieel aantrekkelijke klanten in plaats van technisch aantrekkelijke klanten.

Greer en Lei (2012) geven in hun literatuurreview over Collaborative Innovation with Customers (CIC) een interdisciplinair overzicht vanuit diverse vakgebieden over de bestaande literatuur op dit gebied. CIC is het gezamenlijke innovatieproces tussen een organisatie en haar klanten voor het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten. Een van de uitkomsten van deze literatuurreview is dat de bestaande literatuur wel inzicht verschaft waarom organisaties CIC nastreven, maar dat er weinig literatuur beschikbaar is hoe het innovatieproces tussen organisaties en klanten uitgevoerd kan worden. Bogers et al. (2010) concluderen dat het ontbreken van theorie vanuit het management perspectief de belangrijkste tekortkoming in de CIC-literatuur is. Ook Pittaway et al. (2004) concluderen in hun systematische literatuurreview over netwerken en innovatie dat er veel onderzoek is gedaan naar de voordelen van netwerkactiviteiten op het gebied van innovatie tussen leveranciers, klanten en bedrijven maar dat er meer onderzoek nodig is op welke manier de diversiteit en samenwerking van de partners innovatie faciliteert en bevordert.

Lynch et al. (2015) komen in hun onderzoek tot de conclusie dat veel bedrijven klanten betrekken bij innovatie en de ontwikkeling van nieuwe producten, maar dat organisaties moeite hebben om dit innovatienetwerk van klanten effectief te ontwerpen en te beheersen. Dit komt, omdat het in de literatuur ontbreekt aan relevante dimensies en maatstaven om de complexiteit en kwaliteit en daarmee de effectiviteit van dit innovatienetwerk met klanten te meten. De bijdrage van Lynch et al. (2015) aan dit gat in de literatuur is het benoemen van dimensies en maatstaven voor het meten van de betrokkenheid van klanten bij innovatie en de ontwikkeling van nieuwe producten.

In de literatuur zijn diverse modellen/ procesomschrijvingen te vinden voor New Product Development welke als basis kunnen dienen voor de procesomschrijving voor Verbufa. Een model wat vaak genoemd wordt is het Stage-Gate model van Cooper (1990). Dit model bestaat uit 5 Stages met na elke Stage een Gate. Voor elke Gate is gedefinieerd welke deliverables er zijn en wordt er een Go/ Kill beslissing gemaakt. Echter blijkt uit onderzoek van zowel Scozzi et al. (2005) en Lagrossen (2005) dat het productontwikkelingsproces in grote bedrijven meer gestructureerd is en dat de meeste SME's net als Verbufa geen standaard proces of procedure hebben voor NPD of innovatie.

Fortuin en Omta (2009) concluderen in hun onderzoek naar de drijfveren en barrières voor innovatie bij voedingsmiddelenbedrijven dat de potentie van open innovatie met klanten en leveranciers groot is, omdat innovatiesamenwerking nog nauwelijks wordt toegepast in de voedingsmiddelenindustrie.

Uit deze korte literatuur exploratie kan geconcludeerd worden dat samenwerking met klanten op het gebied van innovatie voordelen biedt, omdat het inzicht verschaft in de klantbehoeftes, het leidt tot creatievere en beter implementeerbare ideeën waardoor het risico bij marktintroductie verminderd wordt. Daarentegen wordt er in de literatuur ook gesproken over het feit dat samenwerking met klanten geen effect heeft op het innovatieproces en innovatiesucces van een organisatie. Ook blijkt uit deze korte exploratie dat er een zeker gat is in de literatuur omtrent de vraag hoe innovatieprocessen en netwerken tussen machine leveranciers en klanten ingericht moeten worden om een succesvolle samenwerking op het gebied van innovatie mogelijk te maken.

1.7 Onderzoeksdoel

Het doel van dit onderzoek is het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten. Het definiëren en vastleggen van het te doorlopen innovatieproces en productontwikkelingsproces moet leiden tot een performance verbetering waarbij de beschikbare resources beter worden ingezet en de kwaliteit van de ontwikkelingen en daarmee de klanttevredenheid omhooggaat.

Deze procesomschrijving voor innovatie moet kunnen worden toegepast in de volgende situaties:

1. Wanneer de klant van Verbufa een nieuw product wil ontwikkelen en waarbij Verbufa gevraagd wordt een oplossing te ontwikkelen in de vorm van machines om het productieproces te automatiseren;
2. Wanneer Verbufa een kans of trend in de voedingsmiddelenmarkt identificeert en daarbij een idee heeft voor een machine om de productie hiervan te automatiseren.

In de eerste situatie ligt het initiatief tot samen innoveren bij de afnemer, deze heeft een productidee en zoekt een machine om dit te realiseren. In het tweede geval ligt het initiatief bij Verbufa, deze heeft een idee voor een machine en zoekt een afnemer om dit samen te ontwikkelen. De procesomschrijving voor innovatie moet in beide situaties toepasbaar zijn.

Uit de praktijk exploratie blijkt dat er binnen de voedingsmiddelenindustrie als zijn geheel en bij Verbufa specifiek weinig wordt samengewerkt tussen organisaties en afnemers op het gebied van innovatie. Ondanks dat er diverse samenwerkingsverbanden zijn opgezet tussen overheid, onderwijs- en onderzoeksinstituten en er een grote behoefte bestaat aan innovatie blijkt de sector niet in staat om op een effectieve manier te innoveren en-/ of samen te werken aan innovaties. Wat hierbij vooral naar voren komt is dat er weinig samenwerking is tussen fabrikanten en leveranciers van machines en installaties en voedingsmiddelenproducenten; wat ook blijkt in het specifieke geval van Verbufa. Dit onderzoek en het eindproduct in de vorm van een procesomschrijving voor innovatie tussen organisatie en afnemer moet naast een oplossing voor dit praktijkprobleem zorgen voor een performance verbetering voor Verbufa.

1.8 Opdracht en deliverables

De opdracht vanuit Verbufa volgt uit het onderzoeksdoel: *Onderzoek op welke wijze het innovatieproces tussen Verbufa en haar klanten vormgegeven kan worden zonder dat de organisatie daarbij haar flexibiliteit verliest*.

Vanuit deze opdracht zijn de volgende deliverables geformuleerd:

1. Definitie en validatie van het innovatieproces performance probleem;
2. Analyse van de oorzaken en consequenties vanuit het oogpunt van zowel Verbufa als de klant;
3. Ontwerp van meerdere potentiële oplossingen voor het innovatieproces tussen Verbufa en haar klanten;
4. Definitief ontwerp van het innovatieproces met klanten.

1.9 Onderzoeksvragen

Op basis van het onderzoeksdoel en de opdracht vanuit Verbufa is de volgende hoofdvraag voor dit onderzoek geformuleerd:

Welke stappen in het innovatieproces dienen Verbufa en haar afnemers samen te doorlopen om succesvol een nieuw product te ontwikkelen?

De deelvragen om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden komen voort uit het doorlopen van de Problem Solving Cycle van Aken et al. (2012):

Probleemdefinitie

1. Wanneer Verbufa niet samenwerkt met haar klanten bij het ontwikkelen van nieuwe machines wat heeft dit voor effect op het eindresultaat gezien vanuit het oogpunt van Verbufa en vanuit het oogpunt van de klant?
2. Welke performance in het innovatieproces moet verbeterd worden?

Probleemdiagnose

3. Waarom wordt er op het gebied van innovatie niet of beperkt samengewerkt tussen Verbufa en haar afnemers?
 - a. Welke oorzaken en onderlinge relaties zijn hier te benoemen vanuit het oogpunt van Verbufa?
 - b. Welke oorzaken en onderlinge relaties zijn hier te benoemen vanuit het oogpunt van de afnemer?
 - c. Wat zijn de effecten van dit niet of beperkt samenwerken vanuit het oogpunt van Verbufa?
 - d. Wat zijn de effecten van dit niet of beperkt samenwerken vanuit het oogpunt van de klant?
4. Welke oorzaken voor het niet samenwerken bij innovatie tussen organisatie en afnemer worden er in de literatuur beschreven?

Ontwerpoplossing

5. Met welke design criteria dient rekening gehouden te worden vanuit het oogpunt van Verbufa en vanuit het oogpunt van de klant?
6. Welke mogelijke oplossingen zijn er op basis van de voorgaande fases te definiëren?

De implementatie- en evaluatiefase vallen omwille van de beperkte tijd welke beschikbaar is voor dit onderzoek buiten de scope.

1.10 Methodologie

De methodologie voor dit onderzoek volgt de Problem Solving Cycle. *“De Problem Solving Cycle wordt gedreven door de behoeften die ontstaan wanneer een bedrijf een zakelijk probleem heeft. Bedrijfsproblemen worden niet gegeven maar gekozen door de stakeholders”* (van Aken et al., 2012, p. 11). De Problem Solving Cycle bestaat uit 5 processtappen:

1. **Probleemdefinitie:** definitie van het praktijk- en performance probleem;
2. **Probleemdiagnose:** empirische validatie van het probleem, de oorzaken en relaties onderbouwd met wetenschappelijk theorie;
3. **Ontwerpoplossing:** ontwerpen van een of meerdere oplossing(en) voor het praktijkprobleem;
4. **Implementatie:** implementeren van de ontwerpoplossing;
5. **Evaluatie:** evalueren van de effecten van de geïmplementeerde ontwerpoplossing.

Het doorlopen van de Problem Solving Cycle is geen vastgestelde volgorde van elkaar opeenvolgende fases maar bestaat uit processtappen. Waarvan de planning en volgorde afhankelijk is van de voortgang van het onderzoek. Hierdoor ontstaat een dynamisch proces met iteraties naar voorgaande processtappen en exploraties naar volgende processtappen van Aken et al. (2012).

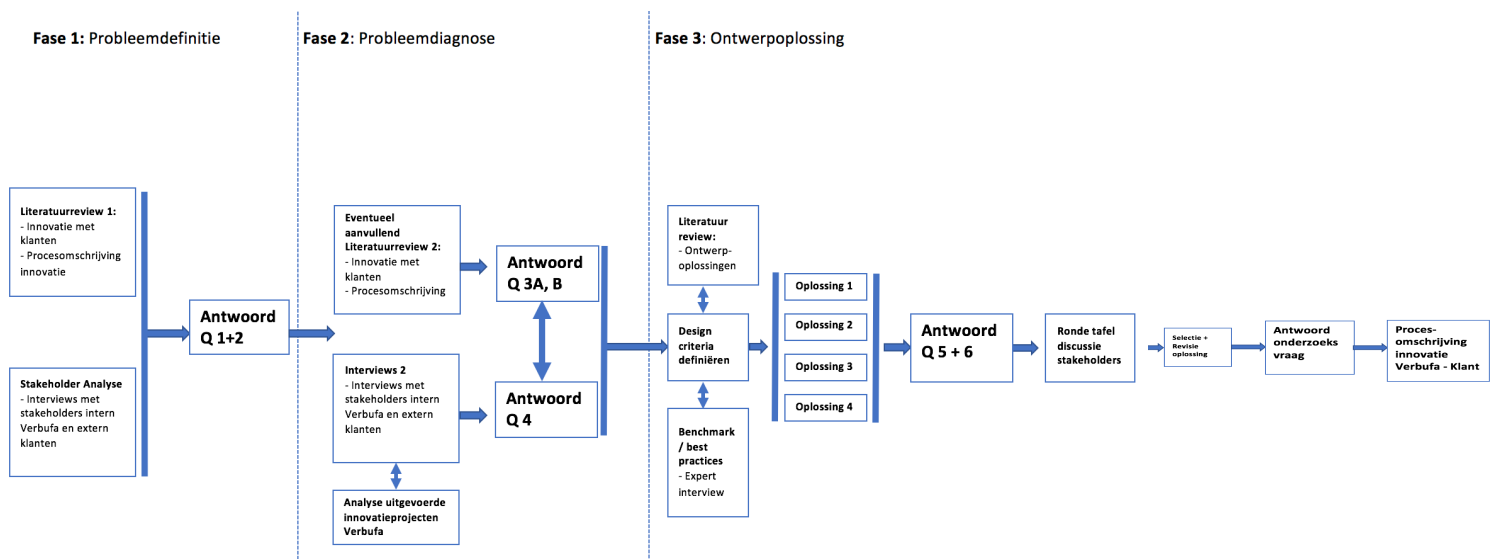
De Problem Solving Methodologie van van Aken et al. (2012) is theorie geïnformeerd. Wat inhoudt dat de wetenschappelijke theorie **uitgebreid, kritisch en creatief** toegepast wordt:

1. **Uitgebreid:** systematische review van de bestaande literatuur omtrent het praktijkprobleem;
2. **Kritisch:** beoordelen van de waarde en limitaties van de bestaande literatuur;
3. **Creatief:** “bouwen en spelen” met de literatuur om tot ontwerp oplossingen te komen.

Het op deze manier toepassen van de literatuur is van belang, omdat literatuur en theorie altijd generiek zijn en daarom binnen de context van het praktijkprobleem geplaatst moeten worden.

Van Aken et al. (2012) hebben een aantal kenmerken opgesteld waaraan het praktijkprobleem en de te ondernemen stappen moeten voldoen om de methodologie goed te kunnen toepassen. Ten eerste moet het een performance-focused probleem zijn, het doel van de methodologie is om een daadwerkelijke performanceverbetering te realiseren voor de organisatie. De acties/ stappen om het probleem op te lossen worden geleid door een ontwerp en projectplan en zijn daarmee design georiënteerd. Zoals bovenstaand omschreven is de methodologie theorie geïnformeerd. De voorgestelde oplossing voor het praktijkprobleem moet gerechtvaardigd zijn. Dit wordt gedaan door het onderzoeksproces te beschrijven en door te onderbouwen waarom de voorgestelde oplossing het probleem verhelpt en daarmee de performance van de organisatie verbeterd. Als laatste is het onderzoek cliënt gericht, hiermee wordt niet alleen de organisatie bedoeld maar het cliëntsysteem in zijn geheel dus de organisatie, de gebruikers van de voorgestelde oplossing en de andere stakeholders.

1.11 Conceptueel model onderzoeksproces



Afbeelding 2: Conceptueel model onderzoeksproces

Het onderzoeksproces is gebaseerd op het beantwoorden van de deelvragen en uiteindelijk de hoofdvraag doormiddel van het doorlopen van de eerste 3 fases van de Problem Solving Cycle:

Fase 1: Probleemdefinitie

Middels interviews met de interne stakeholders en dus direct betrokken bij innovatie binnen Verbufa wordt inzicht verkregen in het praktijkprobleem en de te verbeteren performance voor Verbufa. Aanvullend wordt een omgevingsanalyse gemaakt om te bepalen of dit praktijkprobleem van Verbufa ook herkend wordt door andere organisaties in de voedingsmiddelenindustrie. Om het praktijkprobleem wetenschappelijk te onderbouwen wordt in deze fase een literatuurreview uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de relevante literatuur rondom dit thema om zo het praktijkprobleem ook vanuit wetenschappelijk oogpunt te analyseren en onderbouwen.

Fase 2: Probleemdiagnose

In deze fase worden interviews uitgevoerd met de intern betrokkenen bij innovatie maar ook met klanten om zo de oorzaken en de onderliggende relaties te achterhalen waarom het praktijkprobleem zoals gedefinieerd in de voorgaande fase ontstaat. Naast de interviews wordt, voor zover beschikbaar, gebruik gemaakt van projectdocumentatie van de geselecteerde casus voor een triangulatie van de data.

Fase 3: Ontwerpoplossing

Op basis van de interviews met de interne en externe stakeholders en de literatuurreview uit de voorgaande 2 fases worden de design criteria opgesteld voor de procesomschrijving ten behoeve van innovatiesamenwerking. Aanvullend daarop wordt een expertinterview gedaan met innovatiespecialisten binnen de voedingsmiddelenindustrie. Op basis van de design criteria van de interne en externe stakeholders en de expertinterviews, worden meerdere oplossingsmogelijkheden geformuleerd welke tijdens een ronde tafeldiscussie met de interne stakeholders worden besproken. Aan de hand van deze discussie wordt de beste oplossing geselecteerd en wordt deze waar nodig gereviseerd.

1.12 Empirische analyse

Onderzoeksstrategie

Doordat het doel van dit onderzoek het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten is wordt als onderzoeksstrategie een designstudie toegepast. Middels een designstudie wordt op basis van empirische validatie van het praktijkprobleem en haar onderliggende oorzaken een oplossing ontworpen voor het performanceprobleem van Verbufa. Het eindproduct in de vorm van een procesomschrijving voor innovatie met klanten moet Verbufa de kennis en de middelen geven om stapsgewijs en op een efficiënte en effectieve samen te werken aan innovatie om zodoende een succesvol product te ontwikkelen. Met name de eerste 2 fases in dit onderzoek, de probleemdefinitie en probleemdiagnose fase zijn hierbij van belang, omdat deze de input leveren voor de ontwerplossing. In deze eerste 2 fases moet empirisch vastgesteld worden wat het praktijkprobleem is, wat de oorzaken en de onderlinge relaties zijn, wie de stakeholders zijn, welke performance verbeterd moet worden en waarom het probleem ontstaat.

Object van studie

Het doel van deze designstudie is het opzetten van een procesomschrijving voor innovatie samenwerking tussen Verbufa en haar klanten. Het object van studie volgt uit deze doelstelling en wordt gedefinieerd als ***het innovatieproces tussen Verbufa en haar klanten***.

Hierbij wordt een afbakening gemaakt tot de innovatieprocessen voor de machines welke Verbufa in eigen beheer ontwikkeld, de zogenoemde Verbufa vorm-, snij- en doseermachines. De machines die Verbufa inkoopt bij haar zeven leveranciers en dus worden ontwikkeld door derden vallen buiten de scope van het innovatieproces. De klanten en daarmee de markt waarmee Verbufa samen innovatieprocessen wil gaan opstarten wordt afgebakend tot de volgende sectoren binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten.

Meetmethoden

Voor het opzetten van een procesomschrijving voor innovatie met klanten zijn de volgende hoofdconcepten/variabelen gedefinieerd:

1. Succes van historische innovatieprojecten waarbij niet is samengewerkt met klanten;
2. Succes van historische innovatieprojecten waarbij wel is samengewerkt met klanten;
3. Redenen vanuit het oogpunt van Verbufa om wel of niet samen te werken;
4. Redenen vanuit het oogpunt van klanten om wel of niet samen te werken;
5. Performance criteria van Verbufa voor succesvolle gezamenlijke innovatie;
6. Performance criteria van klanten voor succesvolle gezamenlijke innovatie;
7. Ontwerpeisen (functionele- en gebruikerseisen, procesgrenzen, randvoorwaarden en restricties) voor de procesomschrijving innovatie vanuit oogpunt Verbufa;
8. Ontwerpeisen (functionele- en gebruikerseisen, procesgrenzen, randvoorwaarden en restricties) voor de procesomschrijving innovatie vanuit oogpunt klant.

Datacollectie

Het theoretisch domein en daarmee het object of study voor dit onderzoek zijn gezamenlijke innovatieprocessen met klanten. De populatie bestaat uit alle klanten van Verbufa. Uit deze populatie wordt de sample bepaald door het object van studie in dit geval de innovatieprocessen tussen Verbufa en haar klanten. Middels non-probability sampling worden klanten geselecteerd uit de volgende sectoren van de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten. De beperking van de sample tot deze sectoren wordt gedaan, omdat dit de belangrijkste afzetmarkten zijn voor Verbufa. Binnen deze sectoren wordt verdere non-probability sampling toegepast om binnen elke sector een aantal klanten te selecteren waarmee Verbufa reeds heeft samengewerkt en een aantal klanten waarmee nog niet is samengewerkt op het gebied van innovatie. Problem solving projects hebben als doel het empirisch vaststellen, verklaren en verbeteren van het performanceprobleem van een organisatie. Daarom wordt middels een theoretical sampling strategie een aantal cases geselecteerd met een hoge en lage performance. In het geval van Verbufa zijn deze cases innovatieprojecten uit het verleden welke dan wel succesvol of niet succesvol zijn afgerond. Deze cases/ innovatieprojecten worden geselecteerd op basis van de volgende criteria:

1. De innovatie moet betrekking hebben op een door Verbufa eigen ontwikkelde vorm- of doseermachine;
2. Het innovatieproject moet in de afgelopen 5 jaar hebben plaatsgevonden;
3. Het innovatieproject moet hebben plaatsgevonden met klanten uit een van de bovengenoemde sectoren binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie;
4. De context van het innovatieproject moet variëren in zowel complexiteit als succes van de innovatie;
5. Er moet voldoende data moet beschikbaar zijn voor een empirisch analyse.

Voor het verkrijgen van een gedetailleerd en betrouwbaar inzicht in het probleem en de achterliggende oorzaken geeft (Yin, 2003) aan dat meerdere embedded objects of analysis geselecteerd moeten worden. Daarom zal gestart worden met de selectie van 8 innovatieprojecten, waarvan 4 projecten succesvol en 4 projecten niet succesvol zijn geweest. Als op basis van deze 8 innovatieprojecten nog geen verzadiging bereikt is, worden nog een aantal cases geselecteerd totdat de analyse van extra innovatieprojecten geen nieuwe inzichten meer oplevert (Eisenhardt, 1989).

Op basis van de geselecteerde cases/ innovatieprojecten worden de embedded objects of measurement geselecteerd voor het afnemen van de interviews, dit zijn de projectleiders of innovatie managers van de klanten van Verbufa. Daarnaast worden interviews afgenomen met de direct betrokken stakeholders binnen Verbufa welke verantwoordelijk zijn voor innovatie. De interviews zullen semigestructureerd van aard zijn en bestaan uit open vragen om zodoende de geïnterviewde zoveel mogelijk informatie te laten delen.

Voor triangulatie van de data worden niet alleen interviews afgenomen maar wordt ook de projectdocumentatie van de geselecteerde innovatieprojecten geanalyseerd. Voor zover beschikbaar zullen deze documenten bestaan uit urenstaten, facturen en correspondentie. Het voordeel van de analyse van documenten ten op zichte van interviews is dat extra informatie verschaft welke de geïnterviewde vergeten is en dat documenten objectief zijn en daardoor meer betrouwbaar dan de mening van een geïnterviewde (van Aken et al. 2012).

Data-analyse

In het measurement protocol wordt vervolgens bepaald hoe alle concepten gedefinieerd, gemeten en gecodeerd worden. Door het opstellen van een measurement protocol voor alle concepten wordt zeker gesteld dat alle concepten op dezelfde manier gemeten worden. De concepten/ meetmethoden worden gemeten middels het uitvoeren van semigestructureerde interviews en een analyse van de beschikbare innovatieproject documentatie. De empirische data die verzameld wordt middels deze interviews en documentanalyse worden vervolgens geclusterd en gecodeerd. De data-analyse gebeurt op basis van de grounded theorie aanpak van Strauss en Corbin (2008). Het doel van deze aanpak is theorie, concepten en de onderlinge relatie daartussen te ontwikkelen. Dit onderzoek is een designstudie gericht op het oplossen van het innovatie performanceprobleem binnen de specifieke context van Verbufa. Hierdoor wordt een theorie/ concept ontwikkeld voor de specifieke case van Verbufa. Dit concept bestaat zoals van Aken et al. (2012) beschrijven uit een lokale theorie met de relevante problemen, oorzaken en consequenties voor Verbufa. Door gebruik te maken van open coding en de methode van continue vergelijking wordt uit de verzamelde data de gedefinieerde concepten met elkaar vergeleken. Daarnaast wordt in de problemdiagnose fase gebruik gemaakt van theoretische coding. De derde methode die wordt toegepast is die van selectieve coding. Deze methode wordt toegepast om de concepten en relaties uit te werken en te kristalliseren welk gevonden zijn tijdens het proces van open- en theoretische coding (van Aken et al. 2012). De grounded theorie analyse en coding stopt op het moment dat verzadiging wordt bereikt. Dit is het punt waarop er geen nieuwe inzichten meer gevonden worden om het performance probleem voor Verbufa op te lossen compleet is, hiermee is de lokale theorie voor Verbufa compleet (van Aken et al. 2012).

2. Literatuurreview

Dit hoofdstuk start met een inleiding op de literatuur omtrent het onderwerp innovatiesamenwerking. Daaropvolgend wordt dieper ingegaan op de onderwerpen: gebruikersinnovatie, vormen van klantbetrokkenheid bij innovatiesamenwerking, innovatie met gebruikers, verschillende analyseperspectieven voor innovatieprocessen en volgt een uiteenzetting van verschillende innovatieproces modellen. Daarna volgt een overzicht van de ontwerpcriteria voor innovatie met klanten alsmede de selectiecriteria voor klanten om mee samen te werken. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de literatuur gericht op innovatie binnen de voedingsmiddelenindustrie.

2.1 Inleiding

Het succes van een organisatie is afhankelijk van het vermogen om nieuwe producten te ontwikkelen. Innovatie en de introductie van nieuwe producten kunnen zorgen voor nieuwe markten en groei mogelijkheden (Lagrossen, 2005). In dit onderzoek wordt een innovatieproces niet gezien als een enkele actie, maar als een totaalproces van onderling verbonden deelprocessen. Waarbij innovatie dus niet alleen een concept voor een nieuw idee is of de uitvinding van een nieuw product of dienst of het betreden van een nieuwe markt. Het innovatieproces bestaat uit een geïntegreerde samenwerking van al deze aspecten (Myers & Marquis, 1969). Wanneer er in dit onderzoek gesproken wordt over New Product Development (NPD) of het ontwikkelen van nieuwe producten wordt hiermee hetzelfde bedoeld als innovatie. In dit onderzoek wordt wisselend gesproken over zowel gebruikers als klanten, hierin bestaat in het specifieke geval van Verbufa geen verschil, omdat alle klanten gebruikers zijn van de machine en visa versa.

In de literatuur zijn tegenstrijdige stromingen te vinden over samenwerking met klanten op het gebied van innovatie en productontwikkeling. Enerzijds wordt samenwerking met klanten als positief gezien en leidt dit tot betere innovaties (Brockhoff, 2003; Gupta et al. 2000; Fritsch en Lukas, 2001; Greer & Lei, 2012; Bogers et al. 2010). Het betrekken van klanten bij het ontwikkelen van nieuwe producten leidt volgens Kristensson et al. (2004) tot creatievere ideeën welke eenvoudiger geïmplementeerd kunnen worden en Von Hippel (1988) concludeert dat het samenwerken met klanten het risico bij de marktintroductie reduceert. Anderzijds concluderen Un et al. (2010) dat het betrekken van klanten bij R&D processen geen invloed heeft op product innovatie.

Greer en Lei (2012) geven in hun literatuurreview over Collaborative Innovation with Customers (CIC) een interdisciplinair overzicht vanuit diverse vakgebieden over de bestaande literatuur op dit gebied. CIC is het gezamenlijke innovatieproces tussen een organisatie en haar klanten voor het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten. Een van de uitkomsten van deze literatuurreview is dat de bestaande literatuur wel inzicht verschaft waarom organisaties CIC nastreven, maar dat er weinig literatuur beschikbaar is hoe het innovatieproces tussen organisaties en klanten uitgevoerd kan worden. Bogers et al. (2010) concluderen dat het ontbreken van theorie vanuit het management perspectief de belangrijkste tekortkoming in de CIC-literatuur is. Ook Pittaway et al. (2004) concluderen in hun systematische literatuurreview over netwerken en innovatie dat er veel onderzoek is gedaan naar de voordelen van netwerkactiviteiten op het gebied van innovatie tussen leveranciers, klanten en bedrijven maar dat er meer onderzoek nodig is op welke manier de diversiteit en samenwerking van de partners innovatie faciliteert en bevordert.

Lynch et al. (2015) komen in hun onderzoek tot de conclusie dat veel bedrijven klanten betrekken bij innovatie en de ontwikkeling van nieuwe producten, maar dat organisaties moeite hebben om dit innovatienetwerk van klanten effectief te ontwerpen en beheersen. Dit komt, omdat het in de literatuur ontbreekt aan relevante dimensies en maatstaven om de complexiteit en kwaliteit en daarmee de effectiviteit van dit innovatienetwerk met klanten te meten.

In de literatuur zijn diverse modellen/ procesomschrijvingen te vinden voor New Product Development welke als basis kunnen dienen voor de procesomschrijving voor Verbufa. Een model wat vaak genoemd wordt is het Stage-Gate model van Cooper (1990). Dit model bestaat uit 5 Stages met na elke Stage een Gate. Voor elke Gate is gedefinieerd welke deliverables er zijn en wordt er een Go/ Kill beslissing gemaakt. Echter blijkt uit onderzoek van zowel Scozzi et al. (2005) en Lagrossen (2005) dat het productontwikkelingsproces in grote bedrijven meer gestructureerd is en dat de meeste SME's net als Verbufa geen standaard proces of procedure hebben voor NPD of innovatie.

Fortuin en Omta (2009) concluderen in hun onderzoek naar de drijfveren en barrières voor innovatie bij voedingsmiddelenbedrijven dat de potentie van open innovatie met klanten en leveranciers groot is, omdat innovatiesamenwerking nog nauwelijks wordt toegepast in de voedingsmiddelenindustrie. Ondanks het feit dat er in de wetenschappelijke literatuur veel geschreven is over innovatiesamenwerking met klanten geven deze onderzoeken vooral inzicht in de vraag waarom organisaties samenwerken met klanten. Echter geeft de literatuur geen uitgebreid overzicht van het innovatieproces en inzicht in de vraag hoe deze vorm van innovatie uitgevoerd moet worden (Greer & Lei, 2012; Althaide et al. 2003). Hierdoor is er vanuit de wetenschap vraag naar relevante en toepasbare theorie om deze tekortkoming op te lossen (Bogers et al. 2010; Ojanen & Hallikas, 2009; Tzeng, 2009).

2.2 Gebruikersinnovatie

Het belang om samen te werken met klanten bij innovatie wordt al jarenlang erkent in zowel de wetenschappelijke literatuur als de praktijk. Hierdoor heeft een paradigma verschuiving plaats gevonden waardoor bedrijven nu ook leren van klanten in plaats van dat klanten leren van bedrijven (Greer & Lei, 2012). Von Hippel (1976, 1978, 1986, 1988) heeft deze paradigma verschuiving van het Manufacturer Active Paradigm (MAP) naar het Customer Active Paradigm (CAP) geïntroduceerd. Bij het MAP genereert de fabrikant nieuwe productideeën en zorgt voor de probleemoplossing. Doordat sommige klanten onder bepaalde omstandigheden zelf starten met innoveren wanneer deze een probleem signaleren pleit von Hippel voor het CAP. Hierbij worden klanten actiever betrokken bij probleemoplossing en de ontwikkeling van werkende prototypes.

Om nieuwe inzichten en kennis te verkrijgen werken organisaties nauw samen met zowel klanten als leveranciers (Prahalad & Ramaswamy, 2000; Skaggs & Youndt, 2004). De eerste studies op dit gebied geven aan dat klanten een belangrijke rol spelen door leveranciers te voorzien van input om producten te ontwikkelen welke beter aansluiten bij de klant- en markteisen (Burns & Stalker, 1961; Myers & Marquis, 1969; Rothwell, 1977). Echter is het Von Hippel (1976) die met zijn onderzoek naar lead users in de jaren 70 expliciet aandacht besteedt aan de centrale rol van lead users als drijvende kracht van innovatie. In zijn onderzoek toont hij aan dat in plaats van de producenten de lead users van wetenschappelijke instrumenten verantwoordelijk zijn voor ca. 80% van de innovaties, prototypes en eerste testen van het instrument. Lead users zijn vaak gebruikers welke innovaties doorvoeren, omdat ze worden geconfronteerd met behoeften welke gewone gebruikers vaak pas maanden later tegenkomen.

Dit roept de vraag op waarom (sommige) gebruikers zelf innoveren of een bijdrage leveren aan de innovatie van een leverancier/ producent. Deze vraag wordt in het onderzoek van Bogers et al. (2010) naar de rol van gebruikers bij innovatie beantwoord. Dit komt enerzijds voort uit de kosten voor innovatie gerelateerde kennisoverdracht en anderzijds uit de te verwachten voordelen van de innovatie. In traditionele innovatiemodellen wordt de behoefte-informatie gegenereerd door de gebruiker en de oplossings-informatie door de producent (Bogers et al. 2010). Waarbij de producent op zoek is naar informatie over de gebruikersbehoeften om bestaande producten te verbeteren of nieuwe producten te ontwikkelen.

2.3 Waarom innoveren (sommige) gebruikers zelf?

Gebruikers zijn geneigd zelf te innoveren wanneer deze voordelen verwachten te behalen uit de innovatie en wanneer de kosten voor innovatie gerelateerde kennisoverdracht, van gebruiker naar leverancier, hoog zijn (Bogers et al. 2010).

Verwachte voordelen innovatie

Von Hippel (2005) toont in zijn onderzoek aan dat de partij, dan wel gebruiker dan wel producent, die verwacht het meeste voordeel te behalen uit de innovatie de innovator zal zijn. Gebruikers innoveren in vergelijking met de producent totaal verschillend; enerzijds omdat de kennisbasis anders is, anderzijds omdat gebruikers alleen geneigd zijn te innoveren wanneer ze het idee hebben voordeel te hebben bij het gebruik van de innovatie (Riggs & Von Hippel, 1994). De neiging van gebruikers om te innoveren wanneer ze voordelen verwachten van de innovatie wordt ook bevestigd in het onderzoek naar lead users. Lead users zijn vaak gebruikers welke innovaties doorvoeren, omdat ze worden geconfronteerd met behoeften welke gewone gebruikers vaak pas maanden later tegenkomen. Door in een vroeg stadium al innovaties door te voeren en dus de eigen behoefte te vervullen verwachten lead users aanzienlijk te profiteren van het zelf doorvoeren van de innovatie (Von Hippel, 2005).

Kosten innovatie gerelateerde kennisoverdracht

Naast het te verwachte voordeel van een innovatie spelen ook de kosten voor innovatie gerelateerde kennisoverdracht een belangrijke rol. Volgens Von Hippel (1995) is het voor innovatie vereist dat er twee of meer soorten informatie gecombineerd worden die zich enerzijds op twee verschillende plaatsen bevindt en anderzijds “sticky” is. Voor het doorvoeren van een innovatie moet informatie beschikbaar zijn over de gebruikersbehoeften, deze informatie wordt gegenereerd door de gebruiker van het product. Naast deze gebruikersinformatie is informatie benodigd over technologische oplossingen, welke meestal wordt gegenereerd door de leverancier of fabrikant van een product. Voor innovatie is het noodzakelijk om een deel van beide typen informatie over te brengen van de ene plaats naar de andere plaats, omdat succesvolle productontwikkeling een combinatie vereist van zowel informatie over de gebruikersbehoeften als de technologische oplossingen voor deze gebruikersbehoeften.

Bij deze informatieoverdracht ontstaan kosten welke voortkomen uit de mate van “stickiness” van informatie. Deze kosten kunnen worden gedefinieerd als *“de incrementele uitgaven die nodig zijn om informatie over te dragen naar een gespecificeerde locus die bruikbaar is voor een bepaalde informatiezoeker”* (Von Hippel 1994:430). De hoogte van deze innovatiekosten zijn daarbij afhankelijk van het soort en hoeveelheid kennis en het absorptievermogen van de partijen.

Ogawa (1998) toont in zijn onderzoek aan dat wanneer de informatie over de technologische oplossing “sticky” is en de informatie over de gebruikersbehoeften niet de leverancier sneller geneigd zal zijn te innoveren. In dit geval is het voor de leverancier eenvoudiger en dus goedkoper om de gebruikersbehoeften te begrijpen en is het voor de gebruiker moeilijker en dus duurder om de technologische oplossing te begrijpen. Visa versa wanneer de informatie over de gebruikersbehoeften “sticky” is en de informatie over de technologische oplossingen niet zal de gebruiker sneller geneigd zijn tot innoveren, omdat het voor de gebruiker gemakkelijker is om de technologie te begrijpen dan voor de leverancier om de behoeften van de gebruiker te begrijpen. Wanneer zowel de gebruikersinformatie als de technologische informatie “sticky” is dan is het waarschijnlijk dat de gebruikersbehoefte informatie gegenereerd door de gebruiker en dat het technologie ontwerp door de leverancier wordt gedaan.

Het gevolg van informatie “stickyness” is dat zowel gebruikers als leveranciers het in sommige gevallen te duur vinden om informatie te verkrijgen. Waardoor de innovator geneigd zal zijn innovaties te ontwikkelen die voortborduren op de “sticky” informatie die het al heeft, omdat dit de laagste kosten met zich meebrengt. Hierdoor zullen gebruikers innovaties ontwikkelen welke functioneel nieuw zijn en leveranciers innovaties ontwikkelen welke verbeteringen zijn op bekende behoeften en producten (Von Hippel, 2005).

Riggs & von Hippel (1994) hebben dit effect onderzocht bij gebruikers en leveranciers van wetenschappelijke instrumenten en komen tot onderstaande conclusie:

Type verbetering door innovatie	Innovatie ontwikkeld door	
	<i>Gebruiker</i>	<i>Leverancier</i>
Nieuwe functies	82%	18%
Gevoeligheid-nauwkeurigheidverbetering	48%	52%
Gemak-betrouwbaarheidsverbetering	13%	87%

Tabel 2: Type verbetering door innovatie (Riggs & Von Hippel, 1994)

Lüthje et al. (2005) komen in hun onderzoek tot een soortgelijke conclusie en tonen aan dat de mate van “stickyness” van oplossingsinformatie van de leverancier bepaald in hoeverre gebruikers die zelf innoveren gebruik maken van “lokale” informatie. Dit is informatie welke gebruikers reeds in hun bezit hebben of zelf moeten genereren om innovaties door te voeren. Waarbij de gebruiker zal beslissen om zelf te innoveren wanneer de “niet-lokale” informatie, dus de technologische oplossingsinformatie van de leverancier, meer “sticky” is en daardoor dus hogere kosten met zich meebrengt om te verkrijgen.

Naast de kosten voor informatieoverdracht komt de beslissing van de gebruiker om zelf te innoveren ook voort uit de tegengestelde belangen van de gebruiker en de producent. Gebruikers verwachten van de producent precies de oplossingen welke ze zelf nodig hebben en de leveranciers daarentegen willen de ontwikkelingskosten zo laag mogelijk houden en maken gebruik van bestaande oplossingen of ontwikkelen oplossingen welke ook ingezet kunnen worden voor andere gebruikers (Von Hippel, 2005). Door de ervaring en expertise die gebruikers hebben opgedaan met het gebruik van een product zijn deze in staat effectief en tegen lage kosten innovaties door te voeren welke zijn toegespitst op hun eigen specifieke behoeften (Franke & Shah, 2003; Lakhani & von Hippel, 2003; Slaughter, 1993; Lüthje, 2004).

Vanuit het kostenoogpunt kan geconcludeerd worden dat zowel de leverancier als de gebruiker geneigd zijn tot innoveren wanneer informatie een lage mate van “stickyness” bevat en daarmee de kosten voor het overdragen van informatie laag is.

Mate en kosten van innovatiesamenwerking

Ives & Olson (1984) hebben onderzoek gedaan naar de mate van klantbetrokkenheid bij innovatie en Brockhoff (2003) heeft daaraan het kostenaspect toegevoegd en komt tot onderstaande indeling. Brockhoff (2003) doet daarbij de aanname dat de waarde voor de gebruiker afhankelijk is van de mate van innovatiebetrokkenheid.

Mate van betrokkenheid	Omschrijving	Kosten
<i>Geen betrokkenheid</i>	<i>Gebruikers willen niet meewerken of zijn niet uitgenodigd voor samenwerking</i>	<i>Geen kosten</i>
<i>Betrokkenheid door advies</i>	<i>Advies wordt verkregen middels interviews of enquêtes</i>	<i>Lage kosten</i>
<i>Betrokkenheid door zwakke controle</i>	<i>Gebruikers hebben verantwoordelijkheid in verschillende stadia van het ontwikkelingsproces</i>	<i>Middelmatige kosten voornamelijk voor het onderhouden van de eigen expertise</i>
<i>Betrokkenheid door te doen</i>	<i>De gebruiker is lid van het ontwerpteam of heeft een officiële functie</i>	<i>Relatief hoge kosten</i>
<i>Betrokkenheid door sterke controle</i>	<i>Gebruikers betalen rechtstreeks voor nieuwe ontwikkelingen</i>	<i>Zeer hoge kosten voor op made-to-order product</i>

Tabel 3: Mate- en kosten van innovatiesamenwerking (Brockhoff, 2003; Ives & Olson, 1984)

2.4 Mechanismen gebruikersinnovatie

Gebruikers kunnen voor de organisatie dus een belangrijke bron zijn voor innovatie. Echter is de vraag hoe kunnen organisaties gebruik maken van deze gebruikers en gebruikersinnovaties. Dit kan door gebruikers in te zetten als postimplementatie adapter of als bron van innovatie gerelateerde kennis (Bogers et al. 2010).

Gebruikers als postimplementatie adapter

Door gebruikers te helpen met het aanpassen van een product aan de eigen behoefte worden gebruikers door de producent ingezet als postimplementatie adapter. Dit komt voort uit het feit dat het ontwerp van de producent incompleet is en niet voldoet aan de behoefte binnen de context van de gebruiker. Binnen deze stroming is er echter nog weinig wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd naar de vraag hoe producenten kunnen profiteren van dit aanpassingsproces door gebruikers (Bogers et al. 2010).

Gebruikers als bron van innovatie gerelateerde kennis

Bogers et al. (2010) concluderen in hun literatuurstudie dat het begrijpen van de gebruikersbehoeften een voorwaarde is voor een succesvolle innovatie en dat gebruikers kunnen worden ingezet als een bron van kennis voor het vinden van oplossingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen 3 verschillende methoden: customer-active paradigm (CAP), Lead users en Co-Creation.

Wanneer gebruikers een nieuw productidee hebben en dit overdragen naar een geïnteresseerde producent is er sprake van het customer-active paradigm (Von Hippel, 1978). Het customer-active paradigm is een geschiktere manier voor het industriële innovatieproces en vervangt het manufacturer-active paradigma waarvan de Jong & von Hippel (2009) in hun onderzoek aangeven dat deze slecht past bij de manier waarop ideeën voor de meeste nieuwe industriële producten worden gegenereerd. Door informatie te verzamelen van lead-users over de behoeften en mogelijke oplossingen kunnen gebruikers proactief betrokken worden bij het innovatietraject. Het inzetten van lead-users bij innovatie leidt tot betere innovaties met meer marktpotentieel (Lüthje & Herstatt, 2004; von Hippel, 2005).

Doormiddel van Co-Creation worden gebruikers nog actiever betrokken bij innovatie doordat ze worden ingezet als co-producenten van producten of diensten (Prahalad & Ramaswamy, 2003).

Gebruikers worden hierbij geïntegreerd in het innovatieproces waarbij bepaalde innovatie- en ontwikkelingstaken van de producent worden overgedragen naar de gebruiker. Dit in plaats van het gangbare proces waarbij de producenten de behoefte informatie van de gebruiker verzamelen, analyseren en meenemen in het innovatieproces (von Hippel, 1994).

2.5 Vormen van klantbetrokkenheid bij innovatiesamenwerking

Er is veel onderzoek gedaan naar het betrekken van klanten bij innovatie vanuit het perspectief van de leverancier. Brockhoff (2003) heeft onderzoek gedaan naar het perspectief vanuit de klant. In zijn onderzoek onderscheidt Brockhoff 2 typen van klantbetrokkenheid bij innovatie. Als het initiatief voor innovatie vanuit de klant komt is er sprake van ongevraagde samenwerking, ligt het initiatief bij de leverancier is er sprake van gevraagde samenwerking.

Ongevraagde innovatiesamenwerking

Leveranciers ontvangen van klanten ongevraagde informatie voor potentiële nieuwe producten en productverbetering in de vorm van klachten en suggesties. Klachten zijn meer een vorm van kwaliteitscontrole welke voortkomen uit de verwachting van een beloning, garantiebelofte of toekomstig product welke beter aansluit bij het beoogde gebruik. Klachten zijn dus geen geschikte vorm van informatie voor productverbetering. De motieven vanuit de klant voor het doen van suggesties voor productontwikkeling zijn excentriek en komen voort uit mogelijke beloning vanuit de leverancier. Echter zorgt deze beloning ervoor dat klanten suggesties doen niet ter verbetering of ontwikkeling van een nieuw product maar ten behoeve van het innen van de beloning. Een van de voorwaarden om de waarde van een suggestie vast te stellen is bepalen wat de toekomstige geschiktheid van de suggestie is, omdat suggesties vaak niet leiden tot geheel nieuwe producten is de toekomstige waarde moeilijk vast te stellen. De informatie asymmetrie tussen de initiator en ontvanger van de suggestie zorgt er ook voor dat de waarde van een suggestie moeilijk vastgesteld kan worden. Ook kunnen problemen ontstaan wanneer een klant een suggestie doet voor een nieuw of verbeterd product welke een bestaand product met een hogere marge van de leverancier kannibaliseert. Geconcludeerd kan worden dat ongevraagde informatie in de vorm van klachten en suggesties van klanten geen goede informatie biedt voor leveranciers voor de ontwikkeling van nieuwe producten (Brockhoff, 2003).

Gevraagde innovatiesamenwerking

Wanneer leveranciers klanten actief betrekken bij innovatie kan dit zowel ongericht als gericht zijn. Bij gevraagde maar ongerichte innovatie samenwerking neemt de leverancier het initiatief, maar is daarbij niet in staat invloed uit te oefenen welke klanten reageren. Deze vorm van samenwerking komt vooral voor wanneer een leverancier consumenten vraagt voor suggesties ter verbetering van een product of bij vooraankondigingen en prijsvragen. Voor dit onderzoek is deze vorm van innovatiesamenwerking niet van toepassing, omdat Verbufa bewust en gericht klanten wil betrekken bij innovatie. Bij gevraagde en gerichte innovatie samenwerking selecteert de leverancier potentiële klanten om mee samen te werken. Wanneer de klant akkoord gaat met de samenwerking is de leverancier in staat de informatieverzameling beter te beheersen dan bij ongerichte innovatie samenwerking (Brockhoff, 2003).

Type klantrelatie

Klanten/ gebruikers zijn voor organisaties de meest voorkomende bron van nieuwe product ideeën (Hanna et al 1995). Het succesvol ontwikkelen van nieuwe producten vereist diepgaand inzicht in de klantbehoefte; om dit inzicht te verkrijgen is een actieve interactie met de klant noodzakelijk (Lagrossen, 2005). Wanneer organisaties klanten betrekken bij het ontwikkelingsproces is dit sterk gerelateerd aan het klantrelatieproces van een organisatie (Tollin, 2002). Deze klantrelaties kunnen opgedeeld worden in 3 verschillende typen van klantrelaties (Ford et al. 1998).

De transactionele relatie waarbij er geen integratie is tussen klant en leverancier en waarbij het aanbod van de leverancier niet anders is dan van andere leveranciers. De facilitaire relatie waarbij de klant producten wil afnemen tegen de laagste kosten, maar waarbij zowel de klant als de leverancier wil investeren in kostenvoordelen van de relatie. En als laatste de integratieve relatie waarbij de klant voordelen verwacht die verder gaan dan de laagste prijs en waarbij men door de samenwerking verwacht voordelen te behalen voor de eigen producten. In dit soort integratieve relaties werkt de leverancier nauw samen met de klant bij het ontwikkelen van nieuwe producten voor de klant.

Mate van klantbetrokkenheid

Kaulio (1998) heeft een framework bestaande uit 2 dimensies ontwikkeld waarmee de mate van klantbetrokkenheid bij innovatie kan worden beschreven. De eerste dimensie is de longitudinale dimensie welke de punten van interactie met de klant in het ontwikkelingsproces weergeeft. De tweede dimensie is de laterale dimensie, welke de mate van klantbetrokkenheid in het ontwikkelingsproces beschrijft, waarbij een indeling wordt gemaakt in 3 categorieën: producten die zijn ontworpen op basis van klantonderzoek waarbij de klant niet betrokken is, producten die zijn ontworpen op basis van klantonderzoek waarbij de klant kan reageren op het ontwerp en producten die zijn ontworpen waarbij de klant deel uitmaakt van het ontwerpproces.

2.6 Innovatieprocessen met gebruikers

Samenwerking op het gebied van innovatie kan worden gezien als een overbruggingsstrategie voor het zekerstellen van toegang tot informatie over klantbehoeften (Gruner & Homburg, 2000). Uit het onderzoek naar R&D-samenwerking van Fritsch & Lukas (2001) komt naar voren dat op een populatie van 1800 Duitse productiebedrijven ruim 60% van deze bedrijven samenwerkt met klanten. Deze samenwerking met klanten kenmerkt zich voornamelijk door informeel contact met als doel informatie overdracht en samenwerkingsverbanden waarbij klanten worden ingezet als pilot gebruikers voor het testen van nieuwe producten. De mate van een organisatie is daarbij een belangrijke indicator voor mogelijke samenwerking, hoe groter de organisatie hoe meer samenwerkingsverbanden er zijn. Dit komt voort uit het feit dat grote organisaties meer economische activiteiten ondernemen dan kleine bedrijven en daardoor ook een groter aantal externe relaties onderhouden worden. Ook blijkt dat wanneer een organisatie reeds samenwerkt met een partner in de keten er ook samenwerkingen zijn met andere partners in de keten. Fritsch & Lukas (2001) nemen hierbij aan dat wanneer organisaties eenmaal de hindernis hebben overwonnen om samen te werken met een partner het eenvoudiger wordt om ook samenwerkingen met andere partners te starten. Vanuit het klant oogpunt gezien wordt een R&D samenwerking met een leverancier vaak aangegaan ter vervanging van de eigen innovatieactiviteiten.

Klantinteractie versus fase innovatietraject

Wanneer gekeken wordt naar welk effect de intensiviteit van de klantinteractie heeft op de performance van een innovatie blijkt dat het succes van klantinteractie afhangt van de fase waarin de klant betrokken wordt. In de ideegeneratie- en conceptontwikkelingsfase heeft een hogere klantintensiviteit een positieve invloed op het productsucces. Organisaties profiteren het meeste van klantinteractie in de prototypetestfase, enerzijds omdat er in deze fase nog de mogelijkheid is om het product aan te passen aan de eisen van de klant. Anderzijds omdat klanten op basis van een werkend prototype in staat zijn om zeer gedetailleerde informatie te geven over mogelijke verbeteringen (Gruner & Homburg, 2000).

Dat de fase waarin klanten betrokken worden bij innovatie een belangrijke rol speelt bij het ontwikkelen van nieuwe producten blijkt ook uit onderzoek van Cooper & Kleinschmidt (2000). Uit dit onderzoek blijkt dat het betrekken van klanten in een vroeg stadium van het ontwikkelingsproces zorgt voor minder vertragingen, lagere kosten en kleinere kans op het mislukken van een product.

De belangrijkste klantbijdragen worden gedaan in de eerste fasen van het productontwikkelingsproces, waarbij klanten nieuwe productideeën generen welke door de organisatie worden omgezet naar nieuwe productconcepten (Lynch et al. 2015).

Daarentegen blijkt uit het onderzoek van Gruner & Homburg (2000) en Cooper (1993) dat in de probleemdefinitie en engineeringfase een organisatie de eigen vaardigheden moet inzetten, omdat klanten niet in staat zijn technische oplossingen te bieden. Klantinteractie tijdens de marktintroductiefase kan organisaties helpen bij de positionering van het nieuwe product of biedt de organisatie de mogelijkheid om klanten als referentie te gebruiken. Echter omdat productwijzigingen niet meer mogelijk zijn heeft klantinteractie in deze fase een klein effect op het innovatiesucces.

Waarde ideeën van gebruikers

Kristensson et al. (2004) hebben onderzoek gedaan naar de waarde van de ideeën welke gegenereerd worden door gebruikers in vergelijking met ideeën welke gegenereerd worden door de organisatie zelf. In het onderzoek hebben gewone gebruikers, gevorderde gebruikers en professionele ontwikkelaars de taak gekregen om nieuwe ideeën te generen voor toekomstige mobiele telefoondiensten. Uit deze studie blijkt dat gewone gebruikers aanzienlijk meer originele en waardevolle ideeën creëren dan gevorderde gebruikers en professionele ontwikkelaars. Echter waren de ideeën van de gevorderde gebruikers en professionele ontwikkelaars eenvoudiger realiseerbaar. Dit onderzoek toont aan dat organisaties gebruikers/ klanten het beste in de creatieve fase van het innovatieproces kunnen betrekken, omdat dit creatieve en originele ideeën oplevert.

Geen innovatiesamenwerking

In de literatuur zijn ook diverse studies te vinden waarbij oorzaken en redenen genoemd worden om niet samen te werken met klanten op het gebied van innovatie. Zo blijkt uit het onderzoek van Lagrossen (2005) dat organisaties de volgende redenen opgeven waarom klanten niet betrokken worden bij innovatie: organisaties zien zichzelf als innovatief, het betrekken van klanten levert alleen incrementele innovaties op, klanten beschikken niet over de benodigde competenties en de kosten wegen niet op tegen de voordelen. Ulwick (2002) benoemt soortgelijke problemen wanneer er bij de ontwikkeling van nieuwe producten te veel geluisterd wordt naar klanten: klanten hebben een gelimiteerd referentiekader en ze weten alleen wat ze al ervaren hebben, de nadruk komt te liggen op incrementele innovatie en verbeteringen aan bestaande producten, het luisteren naar klanten resulteert in “me-too” producten omdat klanten vragen naar opties welke andere fabrikanten al bieden.

2.7 Analyseperspectieven voor innovatieprocessen

In de literatuur zijn diverse modellen te vinden die innovatieprocessen beschrijven welke een basis bieden voor het ontwerpen van het innovatieproces van Verbufa. Om inzicht te verkrijgen in innovatieprocessen kunnen deze processen vanuit verschillende perspectieven bekeken worden. Scozzi et al (2005) identificeren in hun onderzoek 7 perspectieven voor de analyse van innovatieprocessen en geven voor elke perspectief een korte beschrijving, de belangrijkste problemen binnen het perspectief en een overzicht van de meest significante studies op dat gebied.

Volgorde van taken

Innovatieprocessen kunnen worden omschreven als een reeks van taken welke gericht zijn op het creëren van een nieuw product. Een van de meest toonaangevende onderzoeken en modellen op dit gebied is het Stage-Gate model van Cooper (1990). Binnen dit analyse perspectief zijn de belangrijkste problemen de taakdefinitie, besluitvorming en machtstoewijzing. Ook de coördinatie, identificatie en de controle van de onderlinge afhankelijkheden tussen de verschillende taken zorgen vaak voor problemen, echter zijn deze van groot belang om het innovatieproces effectief te beheren. Het definiëren van de juiste mijlpalen en controle-instrumenten zorgen vaak ook voor problemen.

Evolutie van beslissingen

Innovatieprocessen kunnen worden gezien als een reeks van beslissingen welke zijn genomen tijdens het ontwerp en de uitvoering van een innovatie. Deze beslissingen hebben betrekking op mogelijke opties welke beoordeeld en gerangschikt moeten worden op basis van criteria. Echter zijn deze beoordelingscriteria vaak onzeker, omdat niet alle informatie beschikbaar is of omdat informatie verkeerd geïnterpreteerd wordt. De belangrijkste problemen binnen dit analysegebied ontstaan bij de analyse van de beslissingsredenering, probleemstelling en probleemoplossing.

Strategische processen

Voor veel organisaties is innovatie de belangrijkste bron van concurrentievoordeel waardoor innovatieprocessen een strategische rol vormen. Strategievorming en daarmee de vorming van een innovatiestrategie zijn complex, omdat de organisatieomgeving aan verandering onderhevig is. Hierdoor ontstaan problemen bij de strategieontwikkeling; welke innovatie moet ontwikkeld worden en met welke variabelen moet rekening gehouden worden?

Politieke processen

Veel innovatieprocessen bevatten een politieke dimensie welke zorgen voor problemen rondom verandermanagement en conflictbeheer. Het creëren van een gemeenschappelijk perspectief en visie zijn daarom noodzakelijk voor het opzetten van innovatieprocessen.

Interpretatief proces

Innovatieprocessen bevatten een cognitieve en interpretatieve dimensie, omdat er vaak verschillende actoren van diverse afdelingen betrokken zijn welke allen hun eigen organisatorische routines hebben. Waardoor zij hun rol en de rol van de andere actoren vaak anders interpreteren, wat zorgt voor communicatie en samenwerkingsproblemen tussen de diverse afdelingen.

Creatief proces

Innovatieprocessen zijn een creatief proces, waarbij op basis van waargenomen patronen of relaties een nieuw product wordt ontwikkeld. Een gebrek aan domeinkennis, creativiteit en motivatie zorgen voor de belangrijkste problemen waardoor creativiteit belemmerd wordt.

Communicatie en informatiestroom

Innovatieprocessen zijn een informatie en communicatie intensief proces doordat er veel informatie-uitwisseling is, zowel intern tussen de verschillende afdelingen als extern met bijvoorbeeld klanten of leveranciers. Het gebrek aan kennis, gestructureerde communicatie, het “Not Invented Here-syndroom” en organisatorische routines kunnen ervoor zorgen dat de waarde van informatie niet wordt erkend.

2.8 Innovatieproces modellen

Stage-Gate modellen

Een Stage-Gate model is een conceptueel en operationeel model wat wordt ingezet voor het beheren van het innovatieproces vanaf het idee tot en met de lancering van een nieuw product. Stage-Gate systemen zijn ontworpen vanuit de gedachte dat productinnovatie een proces is welke net als alle andere processen beheerd kan worden. Het innovatieproces wordt opgedeeld in vooraf opgestelde fasen, welke bestaan uit een groep van voorgeschreven, verwante en parallelle activiteiten. Afhankelijk van het type organisatie bestaan de meeste Stage-Gate systemen uit vier tot zeven fasen (Stages) en poorten (Gates). Elke opeenvolgende fase kenmerkt zich door een toename van de kosten en een toename van de beschikbare informatie waardoor het risico in elke opeenvolgende fase beter beheersbaar wordt. De Gate vormt de “toegang” tot de volgende fase en bestaat uit criteria, inputs en op te leveren producten waarop het product beoordeeld wordt voordat het naar de volgende fase kan.

Brockhoff (2003) heeft een 6-stappen model ontwikkeld voor	Idea generation	Suggestions, complaints
--	-----------------	-------------------------

next incidence)

9 5 11 14 22 31

SMF's hebben door hun beperkte grootte een voordeel op het gebied van innovatie: ze zijn flexibel.

Lagrossen (2005) toont in zijn onderzoek naar klantbetrokkenheid bij productontwikkeling aan dat er een verschil bestaat tussen SME's en grote bedrijven in de mate en wijze waarop deze innoveren samen met klanten. Grote bedrijven maken meer gebruik van gespecificeerde en gestructureerde processen. Waarbij het proces is opgedeeld in verschillende fases, de routines en taken zijn gespecificeerd en gestructureerd. Binnen SME's is het ontwikkelingsproces minder gestructureerd en zijn deze niet formeel vastgelegd en ontbreekt het aan procesomschrijvingen, procedures en handleidingen. Grote organisaties maken in vergelijking met SME's vaker gebruik van cross functionele teams met medewerkers uit verschillende afdelingen of functies binnen de organisatie.

Ondanks dat er veel onderzoek is gedaan naar innovatie binnen SME's is er binnen de wetenschappelijke literatuur weinig aandacht besteed aan de manier waarop innovatie in SME's wordt nagestreefd of ondersteund. Daarom hebben Scozzi et al. (2005) onderzoek gedaan naar de methodes voor het modelleren en ondersteunen van innovatieprocessen in SME's. Hierbij wordt het innovatieontwikkelingsproces opgedeeld in drie hoofdfasen: planningsfase, ontwikkelingsfase en de leerfase. Binnen SME's wordt vaak veel aandacht besteed aan de ontwikkelingsfase maar worden de planningsfase en leerfase vaak verwaarloosd (Scozzi et al. 2005).

Planningsfase

In de planningsfase wordt er een onderscheid aangebracht worden tussen de strategische planning (het innovatiebeleid) en een operationele planning (ontwerp van een innovatieproject). Bij zowel de strategische als de operationele planning is overeenstemming vereist tussen het management en de operationele functies. Voor de strategische planning kan dit gedaan worden door de visie van het management omtrent innovatie expliciet te maken en te communiceren. En voor de operationele planning door het opstellen van modellen voor het helpen vastleggen van kennis op de werkvloer. Ook kunnen modellen worden ingezet voor het beter begrijpen van klantbehoeften.

Ontwikkelingsfase

De ontwikkelingsfase bestaat uit de exploratie van verschillende oplossingen. Door het gebruik van modellen in deze fase kunnen de mogelijke gevolgen van de keuzes en acties voor een bepaalde oplossing bepaald worden. Daarnaast kunnen modellen worden ingezet voor het bewaken en controleren van de vooruitgang, vastleggen wie wat, wanneer doet zodat effectieve communicatie mogelijk is. Ook kunnen modellen in deze fase worden ingezet voor het weergeven van de relatie tussen de verschillende oplossingen, onderdelen, functies en het geheel zodat de gestelde visie uit de planningsfase niet verloren gaat.

Leerfase

Veel SME's werken en maken gebruik van stilzwijgende kennis, codificatie en internalisering van deze stilzwijgende kennis kan bijdragen aan een verbetering van de wijze waarop activiteiten en dus innovatie worden uitgevoerd. Modellen in de leerfase kunnen bijdragen aan het verwerven en vastleggen van kennis op basis van ervaringen uit het verleden zodat deze kennis ook behouden blijft wanneer bijvoorbeeld een medewerker de organisatie verlaat.

Het gebruik van modellen en formele technieken kan voor SME's een bijdrage leveren bij het verkrijgen van inzichten, verbeteren van communicatie, structureren van de besluitvorming, organisatorisch geheugen creëren en het opzetten van strategieën voor het leren ontwikkelen van innovaties. Waardoor ze minder geneigd zijn om te handelen op basis van stilzwijgende kennis en routines in plaats van gestructureerde kennis.

2.10 Ontwerpcriteria innovatieprocessen met klanten

Uit onderzoek van Gupta et al. (2000) blijkt dat bedrijven welke excelleren in R&D zich op een aantal punten onderscheiden van andere organisaties. Succesvolle organisaties op het gebied van R&D hebben meer interactie en een open, frequente en vroegtijdige communicatie met zowel klanten als de eigen productie, verkoop, service, senior-management en marketingafdelingen. Voor succesvolle productontwikkeling hechten deze organisaties veel waarde aan het ontwikkelen van relaties met andere organisaties. Daarnaast speelt leren van voorgaande nieuwe productintroducties een belangrijke rol, succesvolle organisaties gebruiken dit leren om bij de volgende generatie producten de doorlooptijd van productontwikkeling te verkorten. Bij organisaties die succesvol nieuwe producten op de markt brengen sluit de R&D- en technologiestrategie aan op de bedrijfsstrategie. De senior-managers van deze organisaties begrijpen dat R&D een onzekere activiteit is en spelen een belangrijke en actieve rol in het uitzetten van een strategische richting en geven visie, leiderschap en discipline aan het innovatieproces. Binnen deze organisaties zijn senior-managers vooral in de eerste fases van het innovatieproces actief betrokken, zodat er geen tijd en geld verspild wordt aan inspanningen welke geen aanzienlijk positief effect hebben op de bedrijfsprestaties. Ook is er voor senior-managers binnen deze organisatie een belangrijke taak weggelegd in het opbouwen van interne en externe relaties.

Om succesvol te kunnen innoveren hebben organisaties meer nodig dan alleen goede ideeën. Toegang tot informatie is voor innovatie noodzakelijk om innovatieve ideeën succesvol te implementeren en er bestaat een belangrijke relatie tussen innovatie, productiviteit en toegang tot betrouwbare en relevante bedrijfsinformatie (Löf & Hesmati, 2002). Een andere belangrijke succesfactor is de toegankelijkheid van kennis voor een organisatie. In hun onderzoek naar R&D-samenwerking en innovatie concluderen Un et al. (2010) dat het gemak van toegang tot kennis een belangrijkere rol speelt dan de breedte van kennis voor het succes van innovatiesamenwerking. Leveranciers en universiteiten welke gekenmerkt worden door een eenvoudige toegang tot kennis hebben een positieve invloed op productinnovatie.

Daarentegen hebben klanten, welke minder eenvoudig toegang geven tot nieuwe kennis geen invloed op innovatie. Dit is te verklaren doordat de samenwerking met klanten zich voornamelijk richt op het vervullen van de behoeften van de klant en het verbeteren van de huidige producten waardoor de exploratie van nieuwe innovatiekansen achter blijft (Christensen & Bower, 1996; Danneels, 2003, 2004). Daarnaast zijn behoeften en voorkeuren van klanten vaak diepgeworteld dat ze zelfs voor de klant zelf niet duidelijk zijn. Hierdoor wordt het voor de organisatie welke wil innoveren samen met de klant moeilijk om deze klantbehoefte te identificeren en expliciet te maken. Naast een eenvoudige toegang tot kennis moeten er ook mechanismen zijn welke zorgen voor een eenvoudige overdracht van de kennis tussen de partijen. Klanten maken geen deel uit van de organisatie en hebben dus geen drijfveren om een organisatie te voorzien van kennis. Organisaties moeten klanten dus voorzien van een prikkel om kennis te delen of de organisatie moet op zoek gaan naar klanten welke gemotiveerd zijn om kennis te delen.

2.11 Selectiecriteria klanten voor samenwerking

Voor het selecteren van klanten voor innovatiesamenwerking moet allereerst gekeken worden naar de organisatie eigenschappen van potentiële samenwerkingspartners en de complexiteit van het innovatieproject (Fritsch & Lukas, 2001; Sioukas, 1995). Organisaties die samenwerken met partners op het gebied van R&D kenmerken zich in het algemeen doordat ze relatief groot zijn, veel R&D medewerkers hebben, veel middelen besteden aan het monitoren van externe ontwikkelingen die relevant zijn voor hun innovatie en een hoog aspiratieniveau hebben voor hun innovatie activiteiten.

Deze organisatie eigenschappen zijn daarom een belangrijk selectiecriteria voor het selecteren van de juiste partner (Fritsch & Lukas, 2001). Naast de organisatie eigenschappen is ook de complexiteit van het innovatieproject een belangrijk selectiecriteria, omdat een hoge complexiteit van een innovatie vraagt om meer ervaren klanten (Sioukas, 1995). Fritsch & Lukas (2001) komen in hun onderzoek tot een soort gelijke conclusie, wanneer een innovatieactiviteit een hoog aspiratieniveau heeft is er een behoefte aan gespecialiseerde externe kennis. De samenwerking bij deze complexe en nieuwe innovaties wordt dan gezocht met een relatief klein aantal partners welke de vereiste specialistische kennis bezitten.

Naast de organisatie eigenschappen en de projectcomplexiteit heeft ook het type klant welke betrokken wordt bij de ontwikkeling van nieuwe producten invloed op het succes van een nieuw product. Uit het onderzoek van Gruner & Homburg (2000) blijkt dat lead-users, trouwe klanten en financieel aantrekkelijke klanten een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de ontwikkeling van nieuwe producten. Dat het betrekken van lead-users een belangrijke bijdrage kan leveren aan het succes van een innovatie bevestigt het onderzoek van Von Hippel (1986). Lead users hebben het vermogen om producteigenschappen en productbehoeften te identificeren die door de meeste andere klanten pas in een veel later stadium ontdekt worden en spelen daarom een belangrijke rol in productontwikkeling.

Trouwe klanten spelen een belangrijke rol, omdat door de lange relatie vertrouwelijke informatie makkelijker gedeeld wordt wat de effectiviteit van de samenwerking vergroot. Brockhoff (2003) komt in zijn onderzoek tot dezelfde conclusie.

Uit de literatuur blijkt dus dat niet alle klanten geschikt zijn om mee samen te werken om het gebied van innovatie. Daarom wordt onderstaand een kort overzicht gegeven van het type klanten en de kenmerken van klanten welke geschikt zijn om mee samen te werken op het gebied van innovatie.

Lead users

Von Hippel (1988) concludeert in zijn onderzoek dat lead users het vermogen hebben om producteigenschappen en productbehoeften te identificeren die door de meeste andere klanten pas in een veel later stadium ontdekt worden. Lead users kunnen daardoor voor de leverancier een belangrijk rol spelen bij productontwikkeling en het identificeren van deze lead users is daarmee een belangrijk selectiecriteria.

Representativiteit en reputatie

Uit het onderzoek van Gruner & Homburg (2000) blijkt dat klanten geselecteerd moeten worden op basis van representativiteit en de reputatie in de doelmarkt van de beoogde innovatie. Daarnaast concluderen Gruner en Homburg dat de intensiviteit van de interactie tussen de organisatie en klant buiten het innovatieproject om bepalend is voor de mate van succes van een productinnovatie.

Competentie, expertise en mate van nieuwigheid

In de diverse stadia van het ontwikkelingsproces is behoefte aan verschillende competenties en expertise. De benodigde competenties en expertise in een bepaalde fase kan daarom gebruikt worden als selectiecriteria, in bijvoorbeeld de prototype fase kan een klant geselecteerd worden op basis van het vermogen om een gebruikerstest uit te voeren (Brockhoff, 2003).

Daarnaast speelt de mate van nieuwigheid een belangrijke rol: hoe radicaler de innovatie, hoe groter het strategisch belang van de innovatie is voor de organisatie. Hierbij wordt dus ook de noodzaak tot geheimhouding van de innovatie belangrijker. Langdurige relaties zijn vaak gebaseerd op vertrouwen tussen leverancier en klant. De mate van nieuwigheid van de innovatie is dus een belangrijk selectiecriteria. Dit omdat de selectie van klanten beperkt wordt, omdat alleen klanten in aanmerking komen waarmee een vertrouwensband is opgebouwd.

2.12 Innovatieprocessen in de voedingsmiddelenindustrie

De voedingsmiddelenindustrie wordt vaak omschreven als een volwassenindustrie met een relatief laag niveau van R&D activiteiten welke conservatieve innovaties introduceert (Costa & Jongen, 2006). Traditioneel gezien investeren voedingsmiddelenbedrijven in vergelijking met andere industrieën minder in R&D activiteiten (CIAA, 2009). Ook hebben bedrijven in de sector traditioneel gezien vaak de neiging om zich te concentreren op het minimaliseren van de productiekosten in plaats van aandacht voor de eisen van de klant (Lienhardt, 2004). Hierdoor is er veel aandacht voor procesinnovatie en minder aandacht voor productinnovatie. Productinnovaties zijn gericht op het op de markt brengen van nieuwe of sterk verbeterde voedingsmiddelenproducten, procesinnovatie is gericht op het verbeteren of vernieuwen van het productieproces, distributieproces en ondersteunende proces. Product- en procesinnovatie gaan in de voedingsmiddelenindustrie vaak samen, omdat nieuwe producten vaak ook om een nieuwe proces- en productietechnologie vragen (LEI, 2014).

De voedingsmiddelenindustrie staat onder druk om het tempo en de kwaliteit van haar innovatieprocessen te verbeteren door de toenemende wereldwijde concurrentie, thema's als voedselveiligheid en voedselkwaliteit en hogere klanteisen op het gebied van gemak, variëteit en kwaliteit (Fortuin & Omta, 2009). Innovatie is niet eenvoudig voor de sector, omdat bedrijven in de sector worden belemmerd door innovatiebarrières welke zijn ontstaan uit economische overwegingen en het ontbreken van innovatievaardigheden (Batterink et al. 2006; Martinez & Briz, 2000). Daarnaast blijft het potentieel van innovatiebronnen en mogelijkheden onderbenut, omdat de externe communicatie en de R&D samenwerking met leveranciers en klanten minimaal is (Fortuin & Omta, 2009). Uit een ander onderzoek blijkt dat de sequentiële benadering van het innovatieproces, het ontbreken van integratie tussen de activiteiten en knowhow van de R&D en marketingafdeling en het gebrek aan coördinatie tussen de verschillende organisaties in de sector de belangrijkste obstakels voor innovatie zijn (Costa & Jongen, 2006). Binnen de voedingsmiddelenindustrie is daarom ruimte voor verbetering voor innovatie en innovatiesamenwerking met leveranciers en klanten.

Kenmerken innovatieprocessen in de voedingsmiddelenindustrie

Innovatie in de voedingsmiddelenindustrie is een complex proces waarbij veel verschillende partijen binnen de sector betrokken zijn vanaf de ontwikkeling van nieuwe ingrediënten tot het bedenken van nieuwe producten en nieuwe manieren van verpakken (Earle, 1997). Deze complexiteit wordt versterkt doordat voedingsmiddelenbedrijven verschillende externe kennisbronnen moeten opnemen in de zoektocht naar succesvolle nieuwe producten en ideeën (Bigliardi et al. 2010). Om te kunnen voldoen aan de vraag van de eindklant moeten voedingsmiddelenbedrijven bij de productontwikkeling innovatieve nieuwe technologieën en nieuwe bedrijfsmodellen ontwikkelen of aannemen (Costa et al. 2001; Ana et al. 2007). Om nieuwe kennis en vaardigheden te verkrijgen voor innovatieprocessen en om het innovatievermogen te vergroten leggen voedingsmiddelenbedrijven steeds meer de focus op het aangaan en beheren van relaties met klanten, concurrenten, leveranciers en onderzoeksinstellingen (Gatignon et al. 2002; Hauser et al. 2006).

Wanneer gekeken wordt naar de kenmerken van innovatieprocessen binnen de voedingsmiddelenindustrie blijkt dat innovatiesamenwerking potentie biedt. Dit omdat innovatieprocessen binnen de voedingsmiddelenindustrie voornamelijk gericht zijn op het productieproces en het creëren van nieuwe producten. Hierbij wordt vaak gebruik gemaakt van technologieën welke ontwikkeld zijn in andere sectoren en waarbij apparatuur welke ontwikkeld is in andere industrieën aangepast wordt voor de voedingsmiddelenindustrie (Archibugi et al. 1991; Martinez & Burn, 1999; Capitanio et al. 2010). Het aangaan van innovatie samenwerkingsverbanden upstream in de keten met bijvoorbeeld leveranciers van machines biedt daarom de potentie om het innovatieproces efficiënter te maken.

Dat samenwerking tussen een bedrijf uit de voedingsmiddelenindustrie en een leverancier van technologie voordelen biedt blijkt uit het voorbeeld van Procter en Gamble (P&G) bij de introductie van Pringles met daarop een eetbare bedrukking. P&G had deze technologie niet in huis en heeft daarom de samenwerking met een leverancier gezocht welke deze technologie kant-en-klaar aangeleverd heeft. Hierdoor zijn de ontwikkelingskosten voor P&G sterk verminderd, de time-to-market versneld en is de organisatie erin geslaagd het productportfolio uit te breiden zonder extra R&D uitgaven te doen.

Het verbeteren van de R&D effectiviteit en de technologische capaciteiten zijn niet de enige redenen dat voedingsmiddelenproducenten innovatiesamenwerking toepassen. Een ander belangrijk kenmerk van innovaties binnen de voedingsmiddelenindustrie is dat innovaties vaak incrementeel zijn in plaats van radicaal. Dit komt voort uit het conservatieve consumentengedrag wat zich kenmerkt door een aversie tegen nieuwe voedingsproducten (Grunert et al. 1997). Daarom is het aangaan met downstream samenwerkingsverbanden in de keten met bijvoorbeeld retailers en distributeurs belangrijk voor het succesvol op de markt brengen van nieuwe (radicale) productinnovaties. Door samen te werken met zowel upstream als downstream partners binnen de waardeketen, zoals klanten en leveranciers kan de effectiviteit van innovaties en het concurrentievermogen vergroot worden (Sarkar & Costa, 2008). Ook uit het onderzoek van Batterink et al. (2006) blijkt dat wanneer voedingsmiddelenbedrijven succesvol willen innoveren ze een sterke marktoriëntatie moeten hebben.

Partners innovatiesamenwerking

Wanneer gekeken wordt met welke partners voedingsmiddelenbedrijven samenwerken op het gebied van innovatie blijkt dat dit afhankelijk is of het een nieuw product of een productverbetering is en de fase waarin de innovatie zich bevindt (Enzing et al. 2011). Tijdens de ideegeneratiefase voor nieuwe producten wordt voornamelijk samengewerkt met onderzoeksinstellingen en leveranciers van machines.

Daarentegen wordt in de ideegeneratiefase van productverbeteringen voornamelijk samengewerkt met leveranciers van ingrediënten en grondstoffen, wat voorkomt uit het feit dat deze leveranciers nieuwe ingrediënten en grondstoffen hebben voorgesteld welke de bestaande kunnen vervangen. Wanneer gekeken wordt naar de fase waarin de innovatie zich bevindt wordt in de productontwikkelingsfase vooral samengewerkt met klanten en leveranciers van ingrediënten en machines en in mindere mate met onderzoeksorganisaties en concurrenten (Enzing et al. 2011).

Innovatiesucces en succesfactoren innovaties in de voedingsmiddelenindustrie

De voedingsmiddelenindustrie kenmerkt zich door een hoog misluktingspercentage van innovaties. In de wetenschappelijke literatuur wordt gesproken van een misluktingspercentage van 72-88% in het eerste jaar na een marktintroductie van een nieuw product (Enzing et al. 2011). Een van de belangrijkste uitdagingen in deze branche is dan ook om het innovatieproces zo vorm te geven zodat het aantal succesvolle innovaties toeneemt. Enzing et al. (2011) concluderen in hun onderzoek dat voor het lange termijn succes van innovaties en nieuwe producten klanten en concurrenten een belangrijke bron van innovatie zijn voor voedingsmiddelenbedrijven. Ook concluderen ze in hun onderzoek dat samenwerking met technologie gerelateerde onderzoeksinstellingen en leveranciers van machines en apparatuur het meeste bijdraagt aan het lange termijn succes van een nieuw product. Wanneer gekeken wordt naar het korte termijn succes van nieuwe producten zijn leveranciers van ingrediënten, grondstoffen en machines de belangrijkste bron voor nieuwe ideeën. Voor voedingsmiddelenbedrijven zijn technologie gerelateerde aspecten van het product en productieproces dus van cruciaal belang voor zowel het korte als lange termijn succes van een geïntroduceerde innovatie.

Voor het succesvol introduceren van nieuwe producten is het daarom voor voedingsmiddelenbedrijven van belang om in zowel de ideegeneratiefase als in de productontwikkelingsfase samen te werken met leveranciers van machines en onderzoeksinstellingen (Enzing et al. 2011).

Een belangrijke kanttekening die Enzing et al. (2011) maken op basis van hun onderzoeksresultaten is dat ingrediënten- en machineleveranciers ondanks dat ze de belangrijkste partner zijn voor het ontwikkelen van nieuwe producten deze niet betrokken moeten worden bij productverbeteringen, omdat deze de lange termijn prestaties sterk negatief beïnvloeden. Ook blijkt dat wanneer deze organisaties zich te veel bemoeien met het innovatieproces zelf dit een sterk negatief effect heeft op de prestaties van het voedingsmiddelenbedrijf. Enzing et al. (2011) geven hiervoor 3 mogelijke verklaringen. De eerste verklaring die gegeven wordt is dat er toegankelijkheidsproblemen kunnen ontstaan wanneer leveranciers te dicht betrokken worden bij het innovatieproces. De tweede verklaring die gegeven wordt is dat het selecteren van een samenwerkingspartner uit de eigen industrie kan zorgen voor een gebrek aan interdisciplinariteit, wat in veel onderzoeken als een belangrijke voorwaarde wordt aangewezen voor het succesvol ontwikkelen van nieuwe productideeën (Enzing et al. 2011). De laatste verklaring, volgens Enzing et al. (2011) de meest plausibele, is de veranderende inkoopstrategie van veel voedingsmiddelenbedrijven. Tot eind jaren 90 kochten voedingsmiddelenbedrijven de ingrediënten in bij veel verschillende leveranciers en al deze leveranciers werd gevraagd ideeën aan te leveren of voorstellen te doen voor nieuwe ingrediënten ten behoeve van nieuwe of verbeterde producten. Nadat veel bedrijven in de sector hun inkoopstrategie veranderden en kozen voor een klein aantal vaste hoofdleveranciers voor het hele productportfolio werden alle producten met ingrediënten die niet van een van deze hoofdleveranciers afkomstig was van de markt gehaald. De beperking van het assortiment van de voedingsmiddelenproducten kan hierbij een negatieve invloed hebben op het lange termijn succes van een organisatie (Enzing et al. 2011).

Tegenstrijdig met de boven genoemde onderzoeken concluderen Batterink et al. (2006) dat Nederlands voedingsmiddelenbedrijven zichzelf voor het succes van innovatie slechts beperkt afhankelijk achten van externe partijen. De bedrijven welke Batterink et al. (2006) onderzocht hebben beschouwen hun externe netwerk slechts in beperkte mate als een belangrijke informatiebron voor innovatie. Bedrijven met een hoge omzet uit nieuwe of verbeterde producten zien hun eigen bedrijf als belangrijkste informatiebron voor innovatie. In tegenstelling tot bedrijven welke gericht zijn op procesinnovatie, deze zien leveranciers als belangrijkste informatiebron. Ook vinden Batterink et al. (2006) geen significante relatie tussen innovatie output en klanten als bron van informatie, ook universiteiten en onderzoeksinstellingen worden niet gezien als belangrijke kennisbron voor innovatie. Batterink et al. (2006) trekken hieruit de conclusie dat de onderzochte voedingsmiddelenbedrijven beschikken over de juiste organisatorische voorwaarden om intern innovaties door te voeren zonder hulp van bedrijven uit hun netwerk. Deze conclusie is opmerkelijk, omdat in de innovatieliteratuur veel argumenten benoemd worden welke pleiten voor een samenwerking met partners. Het is daarom ook interessant om vanuit het oogpunt van de voedingsmiddelenproducent te onderzoeken hoe innovatiesamenwerking kan bijdragen aan het verbeteren van het innovatieproces ondanks het feit dat de intern organisatorische voorwaarden voor innovatie aanwezig zijn.

2.13 Conclusie literatuurreview

Innovatiesamenwerking met klanten is voor organisaties van belang, omdat organisaties kunnen leren van hun klanten, klanten geven nieuwe inzichten en toegang tot kennis, klanten vormen een bron van nieuwe product ideeën en organisaties kunnen door samenwerking de toegang tot informatie over klantbehoeften zekerstellen (Greer & Lei, 2012; Prahalad & Ramaswamy, 2000; Skaggs & Youndt, 2004); Hanna et al. 1995; Gruner en Holmer, 2000). Wat uiteindelijk zorgt voor minder vertragingen in het innovatieproces, lagere innovatiekosten, producten welke beter aansluiten op de klant- en markteisen en dus een grotere slagingskans van de innovatie (Lynch et al. 2015; Burns & Stalker, 1962; Myers & Marquis, 1969; Rothwell, 1977).

Wanneer de te verwachten voordelen van een innovatie groot zijn of wanneer er hoge kosten zijn voor het overdragen van innovatie gerelateerde kennis zullen klanten geneigd zijn tot zelf innoveren (Von Hippel, 2005; Bogers et al. 2010; Ogawa, 1998; Griggs & Von Hippel, 1994). Er kan worden gesteld dat de partij, dan wel klant dan wel producent, die verwacht het meeste voordeel te behalen uit een innovatie de innovator zal zijn (Von Hippel, 2005). Doordat klanten/ gebruikers veel ervaring en expertise hebben opgedaan met het gebruik van een product zullen ze ook in staat zijn effectief en tegen lage kosten deze innovaties door te voeren (Franke & Shah, 2003; Lakhani & von Hippel, 2003; Slaughter, 1993; Lüthje, 2004). Organisaties kunnen echter ook gebruik maken van deze gebruikersinnovatie door klanten in te zetten als bron van kennis voor het vinden van oplossingen (Bogers et al. 2010). Waarbij het inzetten van lead users bij innovatie zorgt voor betere innovaties met meer marktpotentieel (Lüthje & Herstatt, 2004; von Hippel, 2005).

Innovatiesamenwerking met klanten vraagt om een actieve interactie met de klant, waarbij het type klantrelatie bepalend is voor de mate van samenwerking (Lagrossen, 2005; Tollin, 2002; Ford et al. 1998). Naast het type klantrelatie speelt ook de mate van klantbetrokkenheid een rol bij innovatiesamenwerking, hoe hoger de mate van samenwerking hoe hoger de kosten zijn voor innovatiesamenwerking (Kaulio, 1998; Ives & Olson, 1984; Brockhoff, 2003). De grote van een organisatie en bestaande samenwerking met andere partners in de keten zijn belangrijke indicatoren die aangeven of een klant geneigd is samen te werken op het gebied van innovatie (Fritsch & Lukas, 2001).

Voor de effectiviteit van innovatiesamenwerking is het van belang dat de organisatie de intensiviteit van het klantcontact afstemt op de fase waarin het innovatieproces zich bevindt. De belangrijkste klantbijdragen worden geleverd in de conceptontwikkelingsfase, productontwikkelingsfase en in de prototypetestfase (Gruner & Homburg, 2000; Cooper & Kleinschmidt, 2000; Lynch et al. 2015). Niet alle klanten zijn geschikt om mee samen te werken, een aantal selectiecriteria zoals de grote van de organisatie, de projectcomplexiteit, het type klant, benodigde competenties en expertise en de mate van nieuwigheid kunnen worden ingezet voor het selecteren van de juiste klanten voor innovatiesamenwerking.

In de literatuur zijn diverse innovatiemodellen te vinden, welke allemaal min of meer gelijke en opeenvolgende fasen kennen en welke vaak zijn toegespitst op grote organisaties. SME's kenmerken zich doordat het ontwikkelingsproces minder gestructureerd is en er geen formele processen, procedures en handleidingen zijn (Lagrossen, 2005). Daarnaast ontbreekt het in de literatuur aan modellen en methodes die innovatieprocessen in SME's wel ondersteunen (Scozzi et al, 2005).

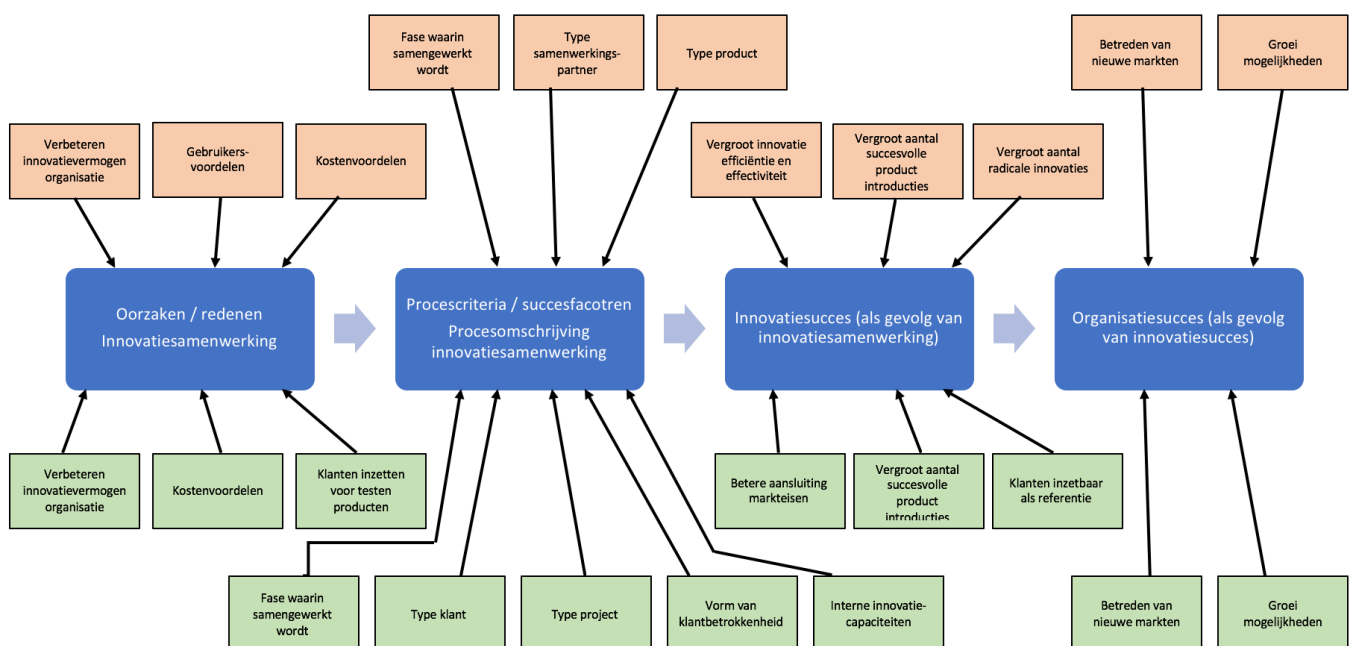
Voor het succesvol uitvoeren van innovatie en R&D activiteiten moeten organisaties open, frequent en vroegtijdig communiceren met zowel externe partijen als klanten als de interne afdelingen zoals productie, verkoop, service en marketing. Naast communicatie is het leren van voorgaande productintroducties, de aansluiting van de innovatiestrategie op de bedrijfsstrategie en de toegankelijkheid van kennis in de organisatie van belang voor succesvol innoveren (Gupta et al. 2000; Un et al. 2010; Löff & Hesmati, 2002).

Innovatiesamenwerking binnen de voedingsmiddelenindustrie wordt nog niet veelvuldig toegepast. Dit komt voort uit innovatiebarrières zoals economische overwegingen, het ontbreken van innovatievaardigheden, de sequentiële benadering van het innovatieproces, het ontbreken van integratie tussen de activiteiten en knowhow in de interne organisatie en het gebrek aan coördinatie tussen de verschillende organisaties in de sector (Fortuin & Omta, 2017; Costa & jongen, 2006; Batterink et al. 2006; Martinez & Briz, 2000). Echter biedt innovatiesamenwerking voor voedingsmiddelenbedrijven wel veel potentie, omdat de branche zich kenmerkt door een hoog misluktingspercentage van innovaties (Enzing et al. 2011). Voor voedingsmiddelenbedrijven zijn technologie gerelateerde aspecten van het product en productieproces van cruciaal belang voor zowel het korte als lange termijn succes van een geïntroduceerde innovatie. Waarbij vooral samenwerking in de ideegeneratiefase en productontwikkelingsfase met leveranciers van machines en onderzoeksinstellingen het meeste voordeel oplevert (Enzing et al. 2011).

2.14 Conceptueel model

Op basis van de literatuurreview worden in het onderstaande conceptuele model de belangrijkste concepten weergegeven in de vorm van oorzaken en redenen voor innovatiesamenwerking, de belangrijkste ontwerpcriteria en succesfactoren voor een gezamenlijk innovatieproces en de gevolgen van innovatiesamenwerking tussen klanten en leveranciers. In het conceptuele model is op basis van de literatuur een onderscheid aangebracht tussen het leveranciers- en klantperspectief op innovatiesamenwerking.

Klantperspectief



Leveranciersperspectief

Afbeelding 5: Conceptueel model

3 Methodologie

Dit hoofdstuk start met een uiteenzetting van de onderzoeksmethodologie en de onderzoeksstrategie, vervolgens worden de dataverzameling methode en de data-analyse methode per fase van het onderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een uiteenzetting van de controleerbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek.

3.1 Onderzoeksmethodologie

De methodologie voor dit onderzoek volgt de Problem Solving Cycle. *“De Problem Solving Cycle wordt gedreven door de behoeften die ontstaan wanneer een bedrijf een zakelijk probleem heeft. Bedrijfsproblemen worden niet gegeven maar gekozen door de stakeholders”* (van Aken et al., 2012, p. 11). De Problem Solving Cycle bestaat uit 5 processtappen:

1. **Probleemdefinitie:** definitie van het praktijk- en performance probleem;
2. **Probleemdiagnose:** empirische validatie van het probleem, de oorzaken en relaties onderbouwd met wetenschappelijk theorie;
3. **Ontwerpoplossing:** ontwerpen van een of meerdere oplossing(en) voor het praktijkprobleem;
4. **Implementatie:** implementeren van de ontwerpoplossing;
5. **Evaluatie:** evalueren van de effecten van de geïmplementeerde ontwerpoplossing.

Het doorlopen van de Problem Solving Cycle is geen vastgestelde volgorde van elkaar opeenvolgende fases maar bestaat uit processtappen. Waarvan de planning en volgorde afhankelijk is van de voortgang van het onderzoek. Hierdoor ontstaat een dynamisch proces met iteraties naar voorgaande processtappen en exploraties naar volgende processtappen van Aken et al. (2012).

De Problem Solving Methodologie van van Aken et al. (2012) is theorie geïnformeerd. Wat inhoudt dat de wetenschappelijke theorie **uitgebreid, kritisch en creatief** toegepast wordt:

1. **Uitgebreid:** systematische review van de bestaande literatuur omtrent het praktijkprobleem;
2. **Kritisch:** beoordelen van de waarde en limitaties van de bestaande literatuur;
3. **Creatief:** “bouwen en spelen” met de literatuur om tot ontwerpoplossingen te komen.

Op deze manier toepassen van de literatuur is van belang, omdat literatuur en theorie altijd generiek zijn en daarom binnen de context van het praktijkprobleem geplaatst moeten worden.

Van Aken et al. (2012) hebben een aantal kenmerken opgesteld waaraan het praktijkprobleem en de te ondernemen stappen moeten voldoen om de methodologie goed te kunnen toepassen. Ten eerste moet het een performance-focused probleem zijn, het doel van de methodologie is om een daadwerkelijke performanceverbetering te realiseren voor de organisatie. De acties/ stappen om het probleem op te lossen worden geleid door een ontwerp en projectplan en zijn daarmee design georiënteerd. Zoals bovenstaand omschreven is de methodologie theorie geïnformeerd. De voorgestelde oplossing voor het praktijkprobleem moet gerechtvaardigd zijn. Dit wordt gedaan door het onderzoeksproces te beschrijven en door te onderbouwen waarom de voorgestelde oplossing het probleem verhelpt en daarmee de performance van de organisatie verbeterd. Als laatste is het onderzoek cliënt gericht, hiermee wordt niet alleen de organisatie bedoeld maar het cliëntsysteem in zijn geheel dus de organisatie, de gebruikers van de voorgestelde oplossing en de overige stakeholders.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het doel van dit onderzoek is het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten, daarom wordt als onderzoeksstrategie een designstudie toegepast. Middels een designstudie wordt op basis van empirische validatie van het praktijkprobleem en haar onderliggende oorzaken een oplossing ontworpen voor het performanceprobleem van Verbufa. Het eindproduct in de vorm van een procesomschrijving voor innovatie met klanten moet Verbufa de kennis en de middelen geven om stapsgewijs en op een efficiënte en effectieve samen te werken aan innovatie om zodoende een succesvol product te ontwikkelen. Met name de eerste 2 fases in dit onderzoek, de probleemdefinitie en probleemdiagnose fase zijn hierbij van belang, omdat deze de input leveren voor de ontwerplossing. In deze eerste 2 fases moet empirisch vastgesteld worden wat het praktijkprobleem is, wat de oorzaken en de onderlinge relaties zijn, wie de stakeholders zijn, welke performance verbeterd moet worden en waarom het probleem ontstaat. Het onderzoeksproces is daarom gebaseerd op het doorlopen van de eerste 3 fases van de Problem Solving Cycle:

Fase 1: Probleemdefinitie

Middels interviews met de interne stakeholders en dus direct betrokken bij innovatie binnen Verbufa wordt inzicht verkregen in het praktijkprobleem en de te verbeteren performance voor Verbufa. Aanvullend wordt een omgevingsanalyse gemaakt om te bepalen of dit praktijkprobleem van Verbufa ook herkend wordt door andere organisaties in de voedingsmiddelenindustrie. Om het praktijkprobleem wetenschappelijk te onderbouwen wordt in deze fase een literatuurreview uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de relevante literatuur rondom dit thema om zo het praktijkprobleem ook vanuit wetenschappelijk oogpunt te analyseren en te onderbouwen.

Fase 2: Probleemdiagnose

In deze fase worden interviews uitgevoerd met de intern betrokkenen bij innovatie, maar ook met klanten om zo de oorzaken en de onderliggende relaties te achterhalen waarom het praktijkprobleem zoals gedefinieerd in de voorgaande fase ontstaat. Naast de interviews wordt, voor zover beschikbaar, gebruik gemaakt van projectdocumentatie van de geselecteerde casus voor een triangulatie van de data.

Fase 3: Ontwerpoplossing

Op basis van de interviews met de interne en externe stakeholders en de literatuurreview uit de voorgaande 2 fases worden de design criteria opgesteld voor de procesomschrijving ten behoeve van innovatiesamenwerking. Aanvullend daarop wordt een expertinterview gedaan met innovatiespecialisten binnen de voedingsmiddelenindustrie. Op basis van de design criteria van de interne en externe stakeholders en de expertinterviews, worden meerdere oplossingen geformuleerd welke tijdens een ronde tafeldiscussie met de interne stakeholders worden besproken. Aan de hand van deze discussie wordt de beste oplossing geselecteerd en wordt deze waar nodig gereviseerd.

3.3 Dataverzameling

Object van studie

Het doel van deze designstudie is het opzetten van een procesomschrijving voor innovatie samenwerking tussen Verbufa en haar klanten. Het object van studie volgt uit deze doelstelling en wordt gedefinieerd als ***het innovatieproces tussen Verbufa en haar klanten***.

Afbakening object van studie

Er wordt een afbakening gemaakt tot de innovatieprocessen voor de machines welke Verbufa in eigen beheer ontwikkeld, de zogenoemde Verbufa vorm- en doseermachines. De machines die Verbufa inkoopt bij haar zeven leveranciers en dus worden ontwikkeld door derden vallen buiten de scope van het innovatieproces en dus buiten dit onderzoek. De klanten en daarmee de markten waarin Verbufa samen met klanten innovatieprocessen wil gaan opstarten wordt afgebakend tot de volgende sectoren binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten.

Case – klantselectie innovatieprojecten

Het theoretisch domein en daarmee het object van studie voor dit onderzoek zijn gezamenlijke innovatieprocessen met klanten. De populatie bestaat uit alle klanten van Verbufa. Uit deze populatie wordt de sample bepaald door het object van studie in dit geval dus de innovatieprocessen tussen Verbufa en haar klanten. Middels non-probability sampling worden klanten geselecteerd uit de volgende sectoren van de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten. De beperking van de sample tot deze sectoren wordt gedaan, omdat dit de belangrijkste afzetmarkten zijn voor Verbufa. Binnen deze sectoren wordt verdere non-probability sampling toegepast om binnen elke sector een aantal klanten te selecteren waarmee Verbufa reeds heeft samengewerkt en een aantal klanten waarmee nog niet is samengewerkt op het gebied van innovatie. Problem solving projects hebben als doel het empirisch vaststellen, verklaren en verbeteren van het performanceprobleem van een organisatie. Daarom wordt middels een theoretical sampling strategie een aantal casus geselecteerd met een hoge en lage performance. In het geval van Verbufa zijn deze casus/ innovatieprojecten uit het verleden welke dan wel succesvol of niet succesvol zijn afgerond.

Het onderzoek doorloopt de eerste 3 fases van de Problem Solving Cycle, omdat per fase een andere dataverzamelmethode en data-analysemethode wordt gehanteerd, worden deze methoden per fase beschreven.

3.3.1 Dataverzameling probleemdefinitie fase

Selectiecriteria

In de probleemdefinitie fase worden geen specifieke klanten of casus geselecteerd om data te verzamelen. Dit omdat het doel van deze designstudie is het opzetten van een procesomschrijving voor innovatiesamenwerking tussen Verbufa en haar klanten. Deze procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling moet het praktijkprobleem en het performanceprobleem van Verbufa oplossen. Omdat het in deze fase gaat om het definiëren van het praktijk- en performance probleem van Verbufa en niet van de klant wordt in deze fase geen gebruik gemaakt van data verzameld bij klanten.

De volgende selectiecriteria zijn opgesteld:

1. Medewerker van Verbufa moet direct betrokken zijn bij innovatie, dit kan zowel:

- **Technisch:** verantwoordelijk voor de technisch input, eerste ontwerp, sparringspartner van de engineering en testen van prototypes;
- **Technologisch:** verantwoordelijk voor leveren van input vanuit technologisch/ voedingsmiddelen oogpunt;
- **Commercieel:** verantwoordelijk voor het vertalen van de klant/ markt eisen en wensen naar oplossingen van Verbufa.

Korte beschrijving geselecteerde interne stakeholders probleemdefinitie fase

Op basis van de selectiecriteria zijn de volgende direct betrokken stakeholders voor innovatie geselecteerd:

Functie	Technische verantwoordelijkheid	Technologisch verantwoordelijkheid	Commerciële verantwoordelijkheid
Directie (1 persoon)	<i>Technische input en sparringspartner engineering</i>	<i>N.V.T.</i>	<i>Vertalen van klant/ markteisen naar oplossingen Verbufa</i>
Sales (2 personen)	<i>N.V.T.</i>	<i>Technologische input leveren</i>	<i>Vertalen van klant/ markteisen naar oplossingen Verbufa</i>
Sales-Support (3 personen)	<i>Technisch input, eerste ontwerp, sparringpartner van de engineering en testen van prototypes</i>	<i>N.V.T.</i>	<i>Vertalen van klant/ markteisen naar oplossingen Verbufa</i>
Technoloog (1 persoon)	<i>Technologische input leveren</i>	<i>N.V.T.</i>	<i>N.V.T.</i>

Tabel 4: Interne stakeholders voor innovatie

Dataverzamelmethode

De data in de probleemdefinitie fase wordt intern verzameld middels interviews met de hierboven direct betrokken stakeholders voor innovatie bij Verbufa. In deze fase zullen 4 interviews plaatsvinden met de direct betrokken stakeholders voor innovatie bij Verbufa: Directie (1), Sales (2), Sales-Support (1); totaal 4 personen. Om het praktijkprobleem breder te trekken dan Verbufa wordt een omgevingsanalyse gemaakt om te bepalen of dit praktijkprobleem van Verbufa ook herkend wordt door andere organisaties in de branche. Deze data wordt verzameld middels een analyse van vakbladen en sectorrapporten gericht op de voedingsmiddelenindustrie.

Meetmethoden

De interviews met de intern direct betrokken stakeholders bij innovatie zullen semigestructureerd van aard zijn en bestaan uit open vragen om zodoende de geïnterviewde zoveel mogelijk informatie te laten delen. Volgens Eisenhardt & Graebner (2007) bieden semigestructureerde interviews en open vragen de geïnterviewde de mogelijkheid om onbekende feiten en informatie te delen en zijn daarom een efficiënte manier om rijke empirische data te verzamelen. De empirische data die verzameld wordt middels deze interviews en documentanalyse worden vervolgens geclusterd en gecodeerd.

Meetvariabelen

Om inzicht te verkrijgen in het praktijkprobleem en de te verbeteren performance voor Verbufa zijn de onderstaande meetvariabelen gedefinieerd. De meetvariabelen volgen uit de literatuurreview en het conceptueel model. Waarbij de variabelen in de probleemdefinitiefase voortkomen uit de gevolgen voor wel-geen innovatie samenwerking en de gevolgen voor een organisatie bij wel-geen innovatiesucces.

1. Gevolgen voor het succes van een innovatieproject wanneer er geen innovatiesamenwerking is;
2. Gevolgen voor het succes van een innovatieproject wanneer er wel innovatiesamenwerking is;
3. Verschil in het succes van historische innovatieprojecten waarbij wel-niet samengewerkt is met klanten;

4. Gevolgen voor het succes van een organisatie wanneer er wel succesvolle innovatieprojecten worden uitgevoerd;
5. Gevolgen voor het succes van een organisatie wanneer er geen succesvolle innovatieprojecten worden uitgevoerd.

3.3.2 Dataverzameling probleemdiagnose fase uitgevoerde innovatieprojecten

Selectiecriteria en samplingcriteria succesvolle en niet-succesvolle innovatiesamenwerking

Deze casus- klanten en daarmee de innovatieprojecten waarin zowel succesvol als niet-succesvol is samengewerkt worden geselecteerd op basis van de volgende criteria:

Selectiecriteria:

1. De innovatie moet betrekking hebben op een door Verbufa eigen ontwikkelde vorm-, snij- of doseermachine;
2. Er moet voldoende data beschikbaar zijn voor een empirische analyse;
3. De context van het innovatieproject moet variëren in complexiteit van de innovatie;
4. De context van het innovatieproject moet variëren in het succes van de innovatie;
5. De context van het innovatieproject moet variëren in de mate van betrokkenheid van de klant.

Samplingcriteria:

6. Het innovatieproject moet hebben plaatsgevonden met klanten uit een van de volgende sectoren binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten;
7. De klanten moeten verschillend zijn in zowel sector waarin ze actief zijn alsmede grote van de organisatie;
8. Het innovatieproject moet in de afgelopen 5 jaar hebben plaatsgevonden.

Voor het selecteren van de casus en daarmee de klanten kan worden gesteld dat criteria 1-2 en 6-8 eenvoudig objectief vastgesteld kunnen worden op basis van interne organisatiedocumenten. Voor criteria 3-5 geldt ook een subjectief component in de selectiecriteria. Met betrekking tot criteria 3 wordt de complexiteit van het innovatieproject vastgesteld op basis of het een innovatieproject is waarbij een compleet nieuwe machine is ontwikkeld of een verbetering dan wel aanpassing is op een voor Verbufa bestaande machine. De complexiteit voor een verbetering dan wel aanpassing wordt gekwalificeerd als een innovatieproject met een lage complexiteit en een compleet nieuwe machine wordt gekwalificeerd als een innovatieproject met een hoge complexiteit. Het succes van de innovatie wordt objectief vastgesteld op basis van de beschikbare organisatiedocumenten waarbij gekeken wordt naar de marge en eventueel extra gemaakte uren en onderdelen om de machine na levering aan te passen. Hiermee wordt het succes van de innovatie vanuit het oogpunt van Verbufa bepaald. Daarnaast bevat het succes van het innovatieproject een subjectief component waarbij het succes bepaald wordt door de tevredenheid van klant over de geleverde machine. De mate van klantbetrokkenheid varieert van geen betrokkenheid tot en met volledige betrokkenheid waarbij de klant in alle fases actief betrokken is bij het innovatieproject.

Korte beschrijving geselecteerde casus probleemdiagnosefase succesvolle en niet-succesvolle innovatiesamenwerking

Voor het verkrijgen van een gedetailleerd en betrouwbaar inzicht in het probleem en de achterliggende oorzaken geeft (Yin, 2003) aan dat meerdere embedded objects of analysis geselecteerd moeten worden. Daarom zal gestart worden met de selectie van 8 innovatieprojecten, waarvan 4 projecten succesvol en 4 projecten niet succesvol zijn geweest en waarbij ook wordt gekeken of de geselecteerde klanten/ projecten verschillen in sector en grote van de organisatie.

Als op basis van deze 8 innovatieprojecten nog geen verzadiging bereikt is, worden nog een aantal casus geselecteerd totdat de analyse van extra innovatieprojecten geen nieuwe inzichten meer oplevert (Eisenhardt, 1989).

Succesvolle innovatieprojecten

Type machine	Innovatieproject complexiteit	Innovatieproject succes	Mate van klantbetrokkenheid	Klant/ sector	Jaar
COEX-vormmachine	Complex: compleet nieuwe machine	Succesvol: machine wordt nu in serie gemaakt	Sterke betrokkenheid: klant heeft veel technische en technologische input geleverd in de ontwerpfase en testfase	Mora/ Vleessnacks	2014
Vormmachine	Semi-complex: aanpassing bestaande machine voor nieuwe toepassing	Succesvol: machine wordt nu in serie gemaakt	Minimale betrokkenheid: klant is alleen betrokken bij het testen van een prototype	Oma Bobs snacks/ Vleessnacks	2015
Vormmachine	Eenvoudig: aanpassing van 1 component bestaande machine	Succesvol: productieproces klant is vereenvoudigd	Sterke betrokkenheid: klant heeft veel input geleverd vanaf een brainstormsessie tot en met het testen van verschillende prototypes van het nieuwe component	Aviko/ Aardappel	2017
Snijmachine	Semi-complex: bestaande machines aangepast voor toepassing in nieuwe sector	Succesvol: productieproces klant is vereenvoudigd en machine wordt in het standaard programma van Verbufa opgenomen	Minimale betrokkenheid: klant is alleen betrokken bij het testen van een prototype	Leo van Kempen bakkerij/ Bakkerij	2018

Tabel 5: Succesvolle innovatieprojecten

Niet-succesvolle innovatieprojecten

Type machine	Innovatieproject complexiteit	Innovatieproject succes	Mate klantbetrokkenheid	Klant/ sector	Jaar
Doseermachine	Complex: compleet nieuwe machine die geïntegreerd moet worden in de bestaande productielijn	Niet succesvol: eerste machine is retour gekomen en Verbufa heeft een compleet nieuwe machine moeten bouwen	Geen betrokkenheid eerste machine. Minimale betrokkenheid tweede machine: klant heeft technische input geleverd voor bepaalde componenten	Keulen Vleeswaren/ vlees en maaltijden	2017
Doseermachine	Semi-complex: bestaande machine aangepast voor toepassing in nieuwe sector	Niet succesvol: veel componenten van de machine moeten aanpassen na levering en de machine is niet geschikt voor alle producten van de klant	Sterke betrokkenheid: klant betrokken bij de testen met de standaard machine, klant heeft technologische input geleverd	De Maro banketbakkerij/ bakkerij	2018
Snijmachine / doseermachine	Eenvoudig: bestaande machine aanpassen voor productieproces klant	Niet succesvol: veel bezoeken nodig om de machine naar tevredenheid te laten functioneren	Minimale betrokkenheid: klant alleen betrokken geweest bij het testen met een prototype	Smaak & Co/ kaas en salade	2016
Vormmachine	Eenvoudig: bestaande machine aanpassen aan klantspecifieke producten	Niet succesvol: 1 machine compleet moeten aanpassen en 1 machine compleet nieuw moeten bouwen	Geen betrokkenheid eerste machines Minimale betrokkenheid tweede machine: klant heeft technische input geleverd voor bepaalde componenten	Excellent Food & Snacks/ snack	2016

Tabel 6: Niet-succesvolle innovatieprojecten

Dataverzamelmethode

In de probleemdiagnosefase wordt het praktijkprobleem empirisch gevalideerd en worden de oorzaken en relaties onderzocht. Daarom wordt in deze fase enerzijds data verzameld middels interviews met de intern direct betrokken stakeholders voor de geselecteerde innovatieprojecten. Anderzijds wordt middels interviews data verzameld bij de direct betrokkenen van het innovatieproject bij de klanten van Verbufa. Dit omdat praktijkprobleem ontstaat in het innovatieproces tussen leverancier en klant en dus op beide partijen betrekking heeft.

Op basis van de geselecteerde innovatieprojecten wordt zowel met de interne als externe personen interviews uitgevoerd. Dit zijn extern de projectleiders of innovatie managers van de klanten van Verbufa welke direct betrokken zijn geweest bij de beschreven succesvolle en niet-succesvolle innovatieprojecten. Voor dezelfde geselecteerde innovatieprojecten zijn dit bij Verbufa de interne project verantwoordelijke.

Meetmethoden

De interviews met de intern en extern direct betrokken stakeholders bij innovatie zullen semigestructureerd van aard zijn en bestaan uit open vragen om zodoende de geïnterviewde zoveel mogelijk informatie te laten delen. Volgens Eisenhardt & Graebner (2007) bieden semigestructureerde interviews en open vragen de geïnterviewde de mogelijkheid om onbekende feiten en informatie te delen en zijn daarom een efficiënte manier om rijke empirische data te verzamelen. De concepten/ meetvariabelen zoals onderstaand genoemd worden gemeten naast het uitvoeren van semigestructureerde interviews doormiddel van een analyse van de beschikbare innovatieproject documentatie. De empirische data die verzameld wordt middels deze interviews wordt vervolgens geclusterd en gecodeerd.

Meetvariabelen

Om de oorzaken en de onderliggende relaties te achterhalen waarom het praktijkprobleem zoals gedefinieerd in de probleemdefinitie fase ontstaat, zijn de onderstaande meetvariabelen gedefinieerd. De meetvariabelen zijn gebaseerd op de literatuurreview en het conceptueelmodel en volgen uit de oorzaken en redenen voor innovatiesamenwerking.

1. Redenen en- of oorzaken vanuit het oogpunt van Verbufa om wel of niet samen te werken bij een innovatieproject;
2. Redenen en- of oorzaken vanuit het oogpunt van klanten om wel of niet samen te werken bij een innovatieproject;
3. Gevolgen van de innovatiesamenwerking voor het succes van een innovatieproject;
4. Gevolgen van de innovatiesamenwerking voor de organisatie;
5. Voordelen van de innovatiesamenwerking voor de organisatie;
6. Kwaliteit van de innovatiesamenwerking.

3.3.3 Dataverzameling probleemdiagnose fase potentiële innovatiesamenwerking

Selectiecriteria en sampling klanten waarmee geen innovatiesamenwerking is geweest

Naast klanten waarmee Verbufa al heeft samengewerkt op het gebied van innovatie worden 4 interviews gepland met klanten waarmee nog geen innovatiesamenwerking heeft plaatsgevonden. Dit wordt gedaan om extra inzicht en input te krijgen in de oorzaken, redenen, succesfactoren en procescriteria voor innovatiesamenwerking.

De klanten waarmee Verbufa in de toekomst innovatieprojecten mee wil opstarten worden geselecteerd op basis van de volgende criteria:

Selectiecriteria:

1. De potentiële innovatiesamenwerking moet betrekking hebben op een door Verbufa eigen ontwikkelde vorm-, snij- of doseermachine.

Samplingcriteria:

1. Het potentiële innovatieproject moet plaatsvinden met klanten uit een van de volgende sectoren binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten;
2. De klanten moeten verschillend zijn in zowel sector waarin ze actief zijn alsmede grote van de organisatie.

Korte beschrijving geselecteerde klanten probleemdiagnosefase waarmee nog niet is samengewerkt

Op basis van de selectiecriteria zijn de volgende klanten voor potentiële innovatiesamenwerking geselecteerd:

Type machine waarvoor innovatie samenwerking mogelijk is	Klant	Sector
Doseer- en vormmachines	Group of Butchers	Vlees- en vleeswaren, snacks
Doseer- en vormmachines	De Vegetarische Slager	Vegetarische snacks
Doseermachines	Gourmet Flavours	Kaas, saus, soepen, maaltijdcomponenten
Doseer- en vormmachines	Vleescentrale Detailresult	Vlees- en vleeswaren, snacks

Tabel 7: Klanten potentiële innovatiesamenwerking

Dataverzamelmethode

Door in de probleemdiagnosefase niet alleen te kijken naar reeds uitgevoerde succesvolle en niet-succesvolle innovatieprojecten. Maar ook data te verzamelen middels interviews met klanten waarmee nog geen innovatiesamenwerking heeft plaatsgevonden wordt het praktijkprobleem breder getrokken en ook vanuit een andere invalshoek bekeken. Zowel Verbufa als de klant hebben geen historie met elkaar m.b.t. innovatiesamenwerking waardoor er op een neutrale manier gekeken kan worden naar de oorzaken, redenen, succesfactoren en procescriteria voor innovatiesamenwerking.

Meetmethoden

Ook de interviews de klanten waarmee nog niet is samengewerkt op het gebied van innovatie zullen semigestructureerd van aard zijn en bestaan uit open vragen om zodoende de geïnterviewde zoveel mogelijk informatie te laten delen. Volgens Eisenhardt & Graebner (2007) bieden semigestructureerde interviews en open vragen de geïnterviewde de mogelijkheid om onbekende feiten en informatie te delen en zijn daarom een efficiënte manier om rijke empirische data te verzamelen. De empirische data die verzameld wordt middels deze interviews wordt vervolgens geclusterd en gecodeerd.

Meetvariabelen

Om bij potentiële innovatiesamenwerking met nieuwe klanten het praktijkprobleem zoals gedefinieerd in de probleemdefinitie fase te voorkomen zijn de volgende meetvariabelen gedefinieerd op basis van de literatuurreview en het conceptueel model.

1. Redenen en oorzaken vanuit het oogpunt van klanten om wel of niet samen te werken met partners op het gebied van innovatie;
2. Gevolgen van de innovatiesamenwerking voor het succes van een innovatieproject;
3. Gevolgen van de innovatiesamenwerking voor de organisatie;
4. Voordelen van de innovatiesamenwerking voor de organisatie;
5. Kwaliteit van de innovatiesamenwerking.

3.3.4 Dataverzameling ontwerp oplossingsfase

Selectiecriteria

Naast klanten waarmee Verbufa al wel/ niet heeft samengewerkt op het gebied van innovatie worden 2 interviews gepland met innovatie experts binnen de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie.

Deze innovatiespecialisten worden geselecteerd op basis van de volgende criteria:

Selectiecriteria:

1. De innovatiespecialist moet ervaring hebben met innovatieprojecten binnen een van de volgende sectoren van de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie: vlees, vleeswaren, snacks, aardappelproducten, salades, kaas, sauzen, soepen en bakkerijproducten;
2. De innovatiespecialist moet ervaring hebben met innovatieprojecten waarbij is samengewerkt met leveranciers/ producenten van machines.

Korte beschrijving geselecteerde innovatiespecialisten

Op basis van de selectiecriteria zijn de volgende innovatiespecialisten geselecteerd:

Bedrijf	Naam/ Functie	Innovatiespecialisme
<i>Food Atelier</i>	<i>Niels Lammersen/ Directeur</i>	<i>Concept- en productontwikkeling</i>
<i>Beacon</i>	<i>Jan Willem Dik/ Senior Projectmanager</i>	<i>Productontwikkeling</i>

Tabel 8: Innovatiespecialisten voedingsmiddelenindustrie

Dataverzamelmethode

Op basis van de verzamelde data bij de interne stakeholders van Verbufa en de klanten waarmee wel/niet is samengewerkt kunnen de designcriteria worden opgesteld voor de procesomschrijving voor innovatiesamenwerking. Echter om aanvullende inzichten te verkrijgen in de ontwerpcriteria en succesfactoren voor innovatiesamenwerking binnen de voedingsmiddelenindustrie worden 2 expertinterviews uitgevoerd met innovatiespecialisten binnen deze branche. Dit wordt gedaan om extra inzicht en input te krijgen in de oorzaken, redenen, succesfactoren en procescriteria voor innovatiesamenwerking.

Meetmethoden

Ook de interviews met de innovatiespecialisten zullen semigestructureerd van aard zijn en bestaan uit open vragen om zodoende de geïnterviewde zoveel mogelijk informatie te laten delen. Volgens Eisenhardt & Graebner (2007) bieden semigestructureerde interviews en open vragen de geïnterviewde de mogelijkheid om onbekende feiten en informatie te delen en zijn daarom een efficiënte manier om rijke empirische data te verzamelen. De empirische data die verzameld wordt middels deze interviews wordt vervolgens geclusterd en gecodeerd.

Meetvariabelen

Op basis van de interviews met de interne, externe stakeholders, innovatiespecialisten en de literatuurreview uit de voorgaande 2 fases zijn de onderstaande meetvariabelen gedefinieerd welke volgen uit de procescriteria en succesfactoren voor innovatiesamenwerking.

1. Performance criteria van Verbufa voor succesvolle gezamenlijke innovatie;
2. Performance criteria van klanten voor succesvolle gezamenlijke innovatie;
3. Organisatorische eisen en criteria (functionele- en gebruikerseisen, procesgrenzen, randvoorwaarden en restricties) voor de procesomschrijving innovatie vanuit oogpunt Verbufa;
4. Organisatorische eisen en criteria (functionele- en gebruikerseisen, procesgrenzen, randvoorwaarden en restricties) voor de procesomschrijving innovatie vanuit oogpunt klant;
5. Organisatorische eisen, criteria en succesfactoren voor innovatiesamenwerking volgens innovatie experts voedingsmiddelenindustrie.

3.3.5 Triangulatie van de data

Voor triangulatie van de data worden niet alleen interviews afgenomen maar wordt ook de projectdocumentatie van de geselecteerde innovatieprojecten geanalyseerd. Voor zover beschikbaar zullen deze documenten bestaan uit uitslagen, facturen en correspondentie. Het voordeel van de analyse van documenten ten opzichte van interviews is dat extra informatie verschaft wordt welke de geïnterviewde vergeten is en dat documenten objectief zijn en daardoor betrouwbaarder zijn dan de mening van een geïnterviewde (van Aken et al. 2012).

3.3.6 Interview protocol

Op basis van de gedefinieerde meetvariabelen wordt per fase een interview protocol opgesteld met daarbij voor elke fase een aantal hoofdconcepten conform deze meetvariabelen. In elke van deze fases wordt er per concept een hoofdvraag geformuleerd waarbij de interviewer op basis van de input en de antwoorden tijdens het semigestructureerde interview meer diepgaande vragen kan stellen. Dit is van belang omdat zeker in de probleemdiagnose fase er verschillende innovatieprojecten bij verschillende klanten aan bod komen, waardoor de specifieke vragen per case naar boven zullen komen tijdens het interview. Elk interview start met een introductie en korte uitleg van het onderwerp, het doel en de structuur van het interview. Het volledige interviewsript bevindt zich in bijlage 1.

3.4 Data-analyse

Door het opstellen van de meetvariabelen en het interview protocol voor alle concepten wordt zeker gesteld dat alle variabelen op dezelfde manier gemeten worden. De meetvariabelen/ concepten zoals bovenstaand gedefinieerd worden gemeten middels het uitvoeren van semigestructureerde interviews en een analyse van de beschikbare innovatieproject documentatie. De kwalitatieve data die verzameld is middels de interviews en de documentanalyse worden geclusterd en gecodeerd. De verzamelde data moet geanalyseerd worden om tot een beschrijving en verklaring te komen van het performanceprobleem en daarbij behorende oorzaak- en gevolg relatie.

Grounded theorie data-analyse

Om tot een systematische data-analyse te komen van de verzamelde kwalitatieve data wordt de data-analyse gedaan conform de grounded theorie aanpak van Strauss en Corbin (2008). De grounded theorie aanpak is een methode om een theorie te ontwikkelen uit een kwalitatieve data set.

Het doel van deze aanpak is theorie, concepten en de onderlinge relaties daartussen te ontwikkelen. Dit onderzoek is een designstudie gericht op het oplossen van het innovatie performanceprobleem binnen de specifieke context van Verbufa. Daarom wordt een theorie/ concept ontwikkeld voor de specifieke case van Verbufa. Dit concept bestaat zoals van Aken et al. (2012) beschrijven uit een lokale theorie met de relevante problemen, oorzaken en gevolgen voor het innovatie- en organisatiesucces van Verbufa.

Codering bestaat uit het meten op een nominaal niveau waarbij een concept aan een gebeurtenis wordt gekoppeld (van Aken et al. 2012). De grounded theorie aanpak van data-analyse bestaat uit 3 procedures van data codering: open codering, theoretische codering en selectieve codering. Omdat de meetvariabelen en concepten in dit onderzoek zijn opgedeeld in 3 fases wordt er per fase (probleemdefinitie, problemdiagnose, ontwerpoplossing) een analyse en codering gedaan van de verzamelde data.

Probleemdefinitie fase: open codering

Bij open codering is er geen bestaand coderingsschema wat gebruikt kan worden en daarom worden de codes ontwikkeld tijdens het coderen. De leidraad voor het toekennen van een code aan een deel van de data is het stellen van de vraag: “*Waar gaat dit over?*” waarbij de enige criteria voor het toekennen van een code aan de data is dat de code past bij de data. Door gebruik te maken van open codering en de methode van continue vergelijking worden de meetvariabelen/ concepten uit de verzamelde data met elkaar vergeleken. Door het vergelijken van de verzamelde data wordt inzichtelijk waar de overeenkomsten en de verschillen zitten. Open codering wordt toegepast in de probleemdefinitie fase, omdat in deze fase het praktijk- en performance probleem van Verbufa gedefinieerd moet worden. Hierbij kan geen bestaand coderingsschema gebruikt worden, omdat het om het specifieke probleem van Verbufa gaat. Door het afnemen van interviews met de direct betrokken medewerkers voor innovatie binnen Verbufa wordt vanuit verschillende oogpunten inzicht verkregen in het praktijkprobleem en de te verbeteren performance. Door na de interviews de vraag te stellen “*Waar gaat dit over?*” wordt inzicht verkregen in de verzamelde data en kan het praktijkprobleem en de verbeterde performance vastgesteld en gedefinieerd worden.

Problemdiagnose- en ontwerpoplossing fase: theoretische codering

Een theorie bestaat uit concepten en relaties tussen deze concepten. Om tot een lokale theorie te komen voor het oplossen van het performanceprobleem van Verbufa moet de onderlinge relatie tussen de verschillende concepten welke ontwikkeld zijn bij het open coderen worden weergegeven. Om uit de verzamelde data de concepten en onderlinge relaties weer te geven wordt gebruik gemaakt van theoretische codering. In de problemdiagnose fase moet er een empirische validatie van het praktijkprobleem en de te verbeteren performance plaatsvinden en moeten de oorzaken en relaties van het probleem onderbouwd worden met wetenschappelijke theorie. Daarom wordt in de problemdiagnose fase gebruik gemaakt van theoretische codering. Waarbij de concepten welke volgen uit de data die verzameld is middels de interviews gekoppeld worden aan de wetenschappelijke concepten welke gedefinieerd zijn in de literatuurreview. Aanvullend daarop worden ook de concepten welke volgen uit in de interviews met de innovatiespecialisten in de ontwerpoplossing fase gekoppeld aan de wetenschappelijke concepten.

Ontwerpoplossing fase: selectieve codering

De derde methode die wordt toegepast is die van selectieve codering. Deze methode wordt niet toegepast om nieuwe concepten te ontwikkelen maar om de concepten en relaties uit te werken en te kristalliseren welke gevonden zijn tijdens het proces van open- en theoretische codering (van Aken et al. 2012). In de ontwerpoplossing fase worden een of meerdere oplossing(en) voor het praktijkprobleem van Verbufa geformuleerd in de vorm van een procesomschrijving voor innovatiesamenwerking.

Door het toepassen van selectieve codering worden de relaties tussen de gevonden concepten uit zowel de interviews als de wetenschappelijke literatuur uitgewerkt om tot de uiteindelijke oplossing voor het praktijk- en performanceprobleem van Verbufa te komen.

De grounded theorie analyse en codering stopt op het moment dat verzadiging wordt bereikt. Dit is het punt waarop er geen nieuwe inzichten meer gevonden worden om het performance probleem voor Verbufa op te lossen compleet is, hiermee is de lokale theorie voor Verbufa compleet (van Aken et al. 2012).

3.5 Controleerbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit

De belangrijkste kwaliteitscriteria voor wetenschappelijk onderzoek zijn controleerbaarheid, betrouwbaarheid en validiteit (Swanborn, 1996; Yin, 2003). Deze criteria zijn van belang, omdat deze de basis bieden voor een intersubjectieve overeenstemming over de onderzoeksresultaten (van Aken et al. 2012).

Controleerbaarheid

Controleerbaarheid is de eerste voorwaarde voor de evaluatie van de betrouwbaarheid en validiteit van een onderzoek. Om de controleerbaarheid van dit onderzoek te waarborgen zijn de onderzoeksmethodologie, onderzoekstrategie, dataverzamelmethode, data-analyse methodes en de resultaten van dit onderzoek beschreven. Door de gedetailleerde beschrijving van het onderzoek wordt voldaan aan het controleerbaarheids criterium, omdat een andere onderzoeker hierdoor in staat is het onderzoek te repliceren.

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van een onderzoek is gewaarborgd wanneer de resultaten van een onderzoek onafhankelijk zijn van de specifieke karakteristieken van het onderzoek en de resultaten gerepliceerd kunnen worden in andere onderzoeken (Swanborn, 1996; Yin, 2003). Onderzoeksresultaten moeten onafhankelijk zijn van de onderzoeker, de respondenten, meetinstrumenten en de specifieke situatie waarin het onderzoek is uitgevoerd (van Aken et al. 2012). In dit onderzoek kan niet geheel voldaan worden aan het betrouwbaarheids criterium, omdat het onderzoek zich richt op het specifieke performanceprobleem van Verbufa en binnen deze specifieke context de respondenten zijn geselecteerd en de meetvariabelen zijn gedefinieerd. Wanneer dit onderzoek door een andere onderzoeker binnen een andere context en met andere respondenten wordt herhaald zal dit leiden tot andere resultaten. Dit doet echter geen afbreuk aan de betrouwbaarheid van dit onderzoek, omdat het in dit onderzoek om het specifieke praktijk- en performance probleem van Verbufa gaat. Wanneer een andere onderzoeker het onderzoek in retrospectief herhaald met dezelfde respondenten, meetinstrumenten en binnen de specifieke context en situatie van Verbufa zal deze gelijke resultaten vinden. Echter is de context van dit onderzoek onderhevig aan verandering, omdat het doel van een Problem Solving project is bijdragen aan een organisatorisch veranderingsproces om een bepaald praktijk- en performance probleem binnen een organisatie op te lossen (van Aken et al. 2012).

Door gebruik te maken van gestandaardiseerde procedures als vooraf opgestelde meetvariabelen, een interviewprotocol en coderingschema's wordt voorkomen dat de onderzoeker de resultaten kan beïnvloeden, omdat alle concepten op dezelfde manier gemeten en geanalyseerd worden. Dit is van belang, omdat de onderzoeker zelf deel uit maakt van de organisatie waar het onderzoek wordt uitgevoerd en daarom een zekere bias heeft. Daarnaast wordt er ook gebruik gemaakt van verschillende databronnen in de vorm van interviews en documentanalyse voor triangulatie van de data, wat de betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd (Yin, 2003).

Ook wordt dezelfde case/ innovatieproject zowel met de intern betrokkenen bij Verbufa geanalyseerd als mede extern met de klanten van Verbufa waarmee het innovatieproject is uitgevoerd. Ook worden respondenten geselecteerd met verschillende rollen en functies in het innovatieproces.

Door zowel dezelfde casus zowel intern als extern te analyseren met respondenten die verschillende functies en rollen vervullen worden alle betrokkenen bij het praktijk- en performance probleem vertegenwoordigd en wordt deze vanuit verschillende invalshoeken geanalyseerd wat de betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd.

Validiteit

Een onderzoeksresultaat is valide wanneer het gerechtvaardigd wordt door de manier waarop het tot stand is gekomen. Deze totstandkoming moet goede redenen geven om te geloven dat het onderzoeksresultaat waar of adequaat is en bestaat dus uit de relatie tussen het onderzoeksresultaat en de manier waarop deze tot stand is gekomen. Daarnaast wordt er een onderscheid gemaakt tussen de construct/meetvaliditeit en de interne- en externe validiteit van een onderzoek (van Aken et al. 2012; Swanborn, 1996; Yin, 2003). Deze verschillende soorten van validiteit voor dit onderzoek worden onderstaand beschreven.

Construct/meetvaliditeit

De constructvaliditeit van een onderzoek wordt bepaald door de mate waarin een meetinstrument meet wat het moet meten. De constructvaliditeit is hoog als de manier waarop een concept wordt gemeten overeenkomt met de betekenis van dat concept (de Groot, 1969). Door de concepten uit de wetenschappelijke literatuur te vertalen naar meetvariabelen en deze te operationaliseren naar vragen in het interviewschrift wordt voldaan aan het construct/ meetvaliditeitscriterium, omdat hierdoor gemeten wordt wat gemeten moeten worden. Wanneer tijdens de interviews blijkt dat een concept niet volledig gemeten kan worden, zullen nieuwe meetvariabelen gedefinieerd worden om zodoende de meetvaliditeit zeker te stellen.

Interne validiteit

Een onderzoek is intern valide wanneer de conclusies over relaties tussen de verschillende concepten gerechtvaardigd en compleet zijn. Wanneer gebruik wordt gemaakt van de Problem Solving methodologie wordt de interne validiteit van een onderzoek bepaald door adequaatheid en de volledigheid van de voorgestelde relaties, de interne validiteit is hoog wanneer de werkelijke oorzaken van een praktijk- en performance probleem gevonden zijn (van Aken et al. 2012). De interne validiteit van dit onderzoek wordt gewaarborgd door gebruik te maken van de Problem Solving Cycle methodologie, omdat deze specifiek toepasbaar is voor het oplossen van praktijk- en performance problemen van organisaties. Doordat de toegepaste onderzoeksmethodologie, onderzoeksstrategie, dataverzamelmethode en data-analyse methodes aansluiten bij het doel van dit onderzoek: het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten, wordt de interne validiteit gewaarborgd.

Anderzijds wordt het probleem systematisch vanuit zowel diverse wetenschappelijke stromingen als mede vanuit de praktijk door zowel het perspectief van Verbufa en het perspectief van de klant geanalyseerd. Hierdoor wordt het probleem vanuit diverse wetenschappelijke en praktijkgerichte invalshoeken geanalyseerd. Waardoor kan worden aangenomen dat alle onderlinge oorzaak-gevolg relaties compleet en adequaat zijn en wordt de interne validiteit van dit onderzoek ook op deze wijze gewaarborgd.

Externe validiteit

De externe validiteit van een onderzoek verwijst naar de generaliseerbaarheid en toepasbaarheid van de onderzoeksresultaten in andere organisaties. Externe validiteit is van belang bij theorie georiënteerd onderzoek en minder van belang bij praktijk georiënteerd onderzoek, omdat bij dit type onderzoek de focus ligt op het oplossen van een specifiek praktijk- en performance probleem binnen de specifieke context van een organisatie (van Aken et al. 2012).

De externe validiteit van dit onderzoek kan dan ook niet worden gewaarborgd, omdat het probleem, de onderlinge relaties en de oplossing specifiek gelden in de context van Verbufa en daardoor niet direct generaliseerbaar of een-op-een toepasbaar is voor andere organisaties. Omdat het bij dit onderzoek om een praktijkgericht onderzoek gaat met als doel het oplossen van het specifieke praktijk- en performance probleem van Verbufa is het waarborgen van de externe validiteit minder van belang voor dit onderzoek. In de afsluitende discussie van dit rapport wordt verder ingegaan op de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten naar andere organisaties waarbij een koppeling wordt gemaakt met het onderzoek ontwerp, resultaten van de problemdiagnose fase en de resultaten van de praktijkexploratie.

Erkenning van de resultaten

In praktijkgericht onderzoek is erkenning van de resultaten door de cliëntorganisatie belangrijk. Met erkenning wordt bedoeld dat de probleemeigenaar de resultaten erkent als redelijk en plausibel. Deze erkenning door de cliëntorganisatie is belangrijk voor een succesvolle implementatie van het verandertraject (van Aken et al. 2012).

4. Case analyse

In dit hoofdstuk wordt een analyse gedaan van de door Verbufa uitgevoerde innovatieprojecten om zo de oorzaken en de onderliggende relaties te achterhalen waarom het praktijkprobleem van Verbufa ontstaat. Er wordt gestart met een single case analyse van de uitgevoerde succesvolle en niet-succesvolle innovatieprojecten. Middels een cross case analyse worden de belangrijkste overeenkomsten en verschillen geanalyseerd en worden de succes- en faalfactoren van de uitgevoerde projecten inzichtelijk gemaakt. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een analyse van de oorzaken, redenen en succesfactoren voor innovatiesamenwerking vanuit het oogpunt van potentiële samenwerkingspartners voor innovatie.

De analyse van de succesvolle en niet-succesvolle innovatieprojecten zijn gebaseerd op de data welke verzameld is middels interviews met de verantwoordelijke projectleider van zowel de klant als Verbufa. De single case analyses worden daarom ook vanuit deze beide oogpunten beschreven. De analyse voor potentiële innovatiesamenwerking is gebaseerd op data verzameld uit interviews met de verantwoordelijke voor innovatie bij de potentiële samenwerkingspartner.

Wanneer er in dit hoofdstuk wordt gesproken over “product” wordt hiermee het voedingsmiddel bedoeld en wanneer er wordt gesproken over “testen” en “producttesten” wordt hiermee bedoeld het testen van het voedingsmiddelenproduct van de klant/ voedingsmiddelenproducent op de machines van Verbufa. Met “enkelbanige” of bijvoorbeeld “vierbanige” wordt het aantal rijen met product bedoeld dat de machine kan produceren. Binnen de voedingsmiddelenindustrie wordt met “technologisch” of “producttechnologisch” de eigenschappen en kenmerken van het voedingsmiddelenproduct aangeduid.

4.1 Single case analyse succesvolle innovatieprojecten

4.1.1 Mora

Analyse klant oogpunt

Mora heeft binnen dit innovatietraject gekeken naar 2 mogelijke partners voor het bouwen van de machine. De reden om voor Verbufa te kiezen als partner komt voort uit de technische- en producttechnologische voordelen die de machine van Verbufa heeft t.o.v. de concurrentie. Met name de producttechnologische voordelen zijn hierbij doorslaggevend, omdat Verbufa de enige partij is welke een drukloos vormsysteem kan leveren. Doordat Mora bekend is met de technische voordelen en het hogere rendement van het drukloze systeem is Verbufa geselecteerd als partner voor dit project. Daarnaast heeft Mora al meer machines van Verbufa wat de keuze voor Verbufa makkelijker heeft gemaakt.

Voor de ontwikkeling van het product is er in dit project naast Verbufa samengewerkt met leveranciers van grondstoffen en kruiden. Het uitgangspunt van Mora bij de ontwikkeling van nieuwe producten is dat deze bij voorkeur gemaakt moeten kunnen worden op een bestaande productielijn. Alleen wanneer het product zoals bij dit ontwikkelingstraject zo uniek is dat het niet gemaakt kan worden op de huidige machines wordt gekozen voor de ontwikkeling van een nieuwe machine.

Het voordeel van nieuwe producten met een nieuwe technologie is dat Mora wat vrijer is in het selecteren van nieuwe partners. In tegenstelling tot wanneer een bestaand product op een andere wijze of andere machine geproduceerd wordt, omdat de consument een bepaalde verwachting heeft van het product welke door de nieuwe manier van produceren niet veranderd kan worden. Het product moet voor de consument vergelijkbaar of beter zijn, daarom zijn in een dergelijk traject meer onderzoek en testen nodig dan wanneer een nieuw product ontwikkeld wordt.

De intensieve samenwerking middels meerdere producttesten op locatie bij Mora hebben ervoor gezorgd dat de doorlooptijd van het gehele project sneller is gegaan dan wanneer Mora dit zelf had moeten doen. De reden die Mora hiervoor geeft is dat het de organisatie ontbreekt aan de specifieke technische kennis om snel problemen op te kunnen lossen welke kunnen ontstaan in een innovatieproject. De intensieve samenwerking middels meerdere producttesten zijn in de ogen van Mora nodig om de juiste productspecificaties te kunnen bepalen om de producten machinaal te kunnen verwerken. De intensieve samenwerking heeft geleid tot een goede instructie en opleiding van de operators van Mora, waardoor deze in staat zijn zelf problemen op te lossen die ontstaan door fluctuaties in de grondstof.

Mora benoemt als nadeel van een gezamenlijk innovatieproject de afhankelijkheid en de beschikbaarheid van externe partijen. Het gehele project moet daardoor goed gepland worden, omdat er niet zomaar een test uitgevoerd kan worden. Het testen van het product bij Verbufa is niet mogelijk, omdat er een ander beeld ontstaat ten opzichte van het testen in de eigen productie. Het transport van het product zorgt voor temperatuurverschillen waardoor de testen niet representatief zijn. Mora heeft daarom uiteindelijk besloten om de machine op te stellen op een eigen testlocatie.

Analyse oogpunt Verbufa

Het voordeel voor Verbufa om samen te werken met Mora is dat het een groot bedrijf is en mensen heeft kunnen vrijmaken voor een speciaal voor dit project opgezette werkgroep. Deze werkgroep binnen Mora wordt aangestuurd door een projectleider welke de projectleider van Verbufa al meer dan 10 jaar kent. Door de goede relatie en een vaste aanspreekpartner bij beide partijen verloopt de communicatie erg eenvoudig. Een ander voordeel voor Verbufa is dat Mora erg goed voorbereid was voordat de eerste testen samen met Verbufa zijn uitgevoerd. Mora had de productspecificaties al bepaald en het was duidelijk welke producten gemaakt gingen worden. De interne kwaliteitsdienst en productontwikkelingsafdeling heeft voordat Verbufa betrokken is bij het project de producten al voor 90% gereed en getest.

Voor Verbufa is dit project erg goed verlopen door de goede beginfase, omdat alle productinformatie, capaciteiten en de uitvoering van de machine besproken en afgestemd zijn en er uitvoerige testen zijn uitgevoerd op zowel een 1-banige als een 4-banige machine. Door in het voortraject de details goed te bespreken en uitgebreid getest te hebben is alles duidelijk qua product- en machinespecificaties, hierdoor zijn veel problemen voorkomen. De intensieve samenwerking heeft gezorgd voor een snelle doorlooptijd en een tevreden klant, omdat alle klantvragen continu zijn opgevolgd. Het voordeel voor Verbufa in dit project is dat het als organisatie veel geleerd heeft van dit project, omdat het heeft geleid tot de ontwikkeling van een nieuw type machine en een nieuwe techniek welke ingezet kan worden bij toekomstige projecten.

Succesfactoren

Succesfactoren oogpunt Mora	Succesfactoren oogpunt Verbufa
- Uitgebreide producttesten - Productspecificaties afgestemd op machinale verwerkbaarheid	- Organisatie en voorbereiding van de klant: werkgroep en projectleider voor dit project. Productspecificaties duidelijk en productontwikkeling al in ver stadium - Eenvoudige communicatie door goede en bestaande relatie met de klant - Goede beginfase middels afstemming producten, capaciteiten, uitvoering machine en uitvoerige producttesten

Tabel 9: Succesfactoren project Mora

4.1.2 Oma Bobs Snacks

Analyse klant oogpunt

Oma Bobs heeft voor dit traject gekeken naar 2 mogelijke partners om mee samen te werken welke geselecteerd zijn op basis van de kwaliteit van de apparatuur en de naam in de markt. De reden om voor Verbufa te kiezen vloeit enerzijds voort uit het actief opvolgen van de aanvraag van Oma Bobs door Verbufa dit in tegenstelling tot de andere mogelijke samenwerkingspartner voor dit project. Anderzijds hebben Oma Bobs en Verbufa al eerder succesvol samengewerkt binnen de opstartfase van dit project, waarbij Verbufa een kleine enkelbanige productielijn geleverd heeft. Toen er binnen Oma Bobs behoefte was aan opschaling is Verbufa daarom geselecteerd als partner om mee samen te werken.

Ondanks het goede eindresultaat zijn er binnen het innovatieproces een aantal zaken welke vanuit het oogpunt van Oma Bobs nog verbeterd kunnen worden. Oma Bobs mist vanuit Verbufa het actief delen van de ervaring en kennis die is opgedaan bij andere klanten en projecten, hierdoor heeft men het idee zelf veel input te hebben moeten leveren voor de machinespecificaties en het productieproces. Vanuit het oogpunt van Oma Bobs had het proces anders moeten verlopen: waarbij Oma Bobs aangeeft welk product ze willen maken met welke capaciteit en dat Verbufa dan de leidende en adviserende rol neemt en aangeeft welke machine het beste bij past bij deze eisen en wensen op basis van de opgedane ervaring bij andere klanten. Daarnaast heeft Oma Bobs het idee dat de machine op een aantal punten technisch anders uitgevoerd had kunnen worden waardoor deze nog beter aansluit op het product.

Vanuit het oogpunt van Oma Bobs moet Verbufa meer ruggespraak houden over de uitvoering en specificaties van de machine, zodat de klant zijn feedback hierover kan geven. Ook is bij de overgang van de productie met de enkelbanige productielijn naar de binnen dit project ontwikkelde vierbanige productielijn geen rekening gehouden met de opgedane ervaring. Verbufa heeft voor een aantal producten een verkeerd advies gegeven en hierdoor komen de producten niet goed uit de machine. In de ogen van Oma Bobs neemt Verbufa dan niet de gehele verantwoordelijkheid, omdat er ook kosten bij de klant neer gelegd worden. Oma Bobs geeft hierbij aan dat ondanks de lange samenwerking en de kennis die Verbufa heeft van het product en de machines er iets misgaat in de communicatie en het advies richting de klant.

Analyse oogpunt Verbufa

Uit de ervaring met eerdere projecten is gebleken dat het vormen van kroketten erg kritisch is en de technische uitvoering van de machine bepalend is of de kroket recht of krom uit de machine komt. Bij de ontwikkeling van de voorloper van de voor Oma Bobs ontwikkelde machine is er veel tijd en geld door Verbufa geïnvesteerd om deze machine na levering aan te passen om rechte kroketten te kunnen vormen. Op basis van deze ervaring is een nieuw prototype ontwikkeld. Oma Bobs was het eerste project wat actueel werd en daarom is besloten om de ontwikkeling van deze machine te starten in samenwerking met Oma Bobs. Het voordeel voor Verbufa is dat de klant reeds met een enkelbanige machine van Verbufa haar kroketten en bitterballen maakt en de klant daardoor bekend is met de machines en Verbufa bekend met de producten van de klant. Verbufa heeft bij aanvang van het project de garantie gegeven “no cure no pay”, dit heeft de klant het vertrouwen gegeven dat het gaat werken waardoor er geen testen zijn uitgevoerd.

Een andere belangrijke reden om samen te werken bij dit project komt voort uit de policy van Verbufa “Your Solution”. Zoals Ronald Roy (Sales) van Verbufa het zelf verwoord: *“Want zo’n klant zal, als het allemaal goed loopt, in de markt ook positief praten over ons bedrijf; dat wij maatoplossingen kunnen maken en uniek zijn. Dan bouw je als Verbufa referenties en een bepaalde naam op in de markt die je kan inzetten. Doordat je ze geholpen hebt mag je er ook met andere klanten naar binnen. “*

Een voordeel in dit project voor Verbufa is dat het reeds bekend was met de productspecificaties en het machinaal verwerken van het product van Oma Bobs. Hierdoor kon voor de start van het project een goede inschatting gemaakt worden van de benodigde technische specificaties van de machine. Het succesvol verlopen van dit project komt mede doordat Oma Bobs een plat en open bedrijf is wat heeft gezorgd voor eenvoudige onderlinge communicatie. De goede communicatie komt ook voort uit de goede relatie tussen Oma Bobs en Verbufa, omdat Verbufa de klant in het verleden heeft begeleid met de opstart van de eerste productie.

Succesfactoren

Succesfactoren oogpunt Oma Bobs Snacks	Succesfactoren oogpunt Verbufa
- Bestaande relatie door eerdere samenwerking	- Machine is een doorontwikkeling op basis van eerdere projecten/machines - Productspecificaties en machinale verwerkbaarheid product bekend bij Verbufa - Bestaande relatie waardoor communicatie eenvoudige verloopt

Tabel 10: Succesfactoren project Oma Bobs Snacks

4.1.3 Aviko

Analyse klantoogpunt

Aviko heeft in dit project een partner gezocht, omdat het onvoldoende technische kennis heeft om zelf een machine te ontwikkelen. Het kan als organisatie zelf deze technische kennis opdoen, maar werkt liever samen met een partner die deze kennis al heeft. De reden voor Aviko om Verbufa te selecteren als partner voor het innovatietraject is enerzijds de goede ervaring bij eerdere projecten en anderzijds een goed “onderbuikgevoel” en vertrouwen dat men had in Verbufa.

Een ander voordeel dat Verbufa heeft ten opzichte van andere potentiële partners is dat Verbufa als organisatie kleiner is en daardoor de lijnen korter zijn en de communicatie makkelijker. De flexibiliteit van de Verbufa pilotmachine is ook doorslaggevend geweest voor de keuze, omdat naast de beoogde vorm waarvoor dit project is opgestart er in de toekomst meerdere vormen gemaakt kunnen worden met dezelfde machine. Wat voor Aviko ook een voordeel is in het selecteren van Verbufa als partner is dat Verbufa in de toekomst bij het opschalen van het project ook in staat is een definitieve oplossing te bieden.

De open samenwerking en communicatie en de ondersteuning vanuit Verbufa bij de verschillende testen hebben bijgedragen aan het positieve resultaat van de pilotfase. Het voordeel van deze open communicatie en goede samenwerking is voor Aviko dat er niet direct is gesproken over NDA-contracten. Beide partijen ontwikkelen een nieuw product en wanneer alles direct wordt vastgelegd in contracten is er in de ogen van Aviko geen sprake van vertrouwen. Een nadeel hiervan is dat de NDA-afspraken na afronding van het project nog steeds niet zijn vastgelegd wat door Aviko als verbeterpunt in het innovatiesamenwerkingsproces wordt aangemerkt.

Het opstarten van het pilotproject en de aanschaf van de door Verbufa ontwikkelde pilotmachine hebben ervoor gezorgd dat Aviko in staat is op productieniveau in de fabriek testen uit te voeren. Aviko is hierdoor in staat geweest het productrecept verder te ontwikkelen en heeft het inzicht gekregen op welke onderdelen de uiteindelijke machine verbeterd moet worden.

De samenwerking in dit project heeft bijgedragen aan een snellere doorlooptijd van het project en daarmee een kostenbesparing voor Aviko, omdat anders de technologie zelf ontwikkeld had moeten worden. Het nadeel van een intensieve samenwerking met een partner in plaats van zelf ontwikkelen is dat het lastiger is qua planning van bijvoorbeeld testdagen. De innovatiesamenwerking en het project zijn voor Aviko succesvol geweest, omdat het beoogde doel behaald is; het ontwikkelen van een pilotmachine welke het product kan vormen en welke later is op te schalen voor toekomstige productie.

De complexiteit van het project en het ontbreken van specifieke kennis heeft Aviko doen besluiten om voor het ontwikkelen van het recept ook samen te werken met ingrediënten leveranciers. Echter blijkt deze samenwerking lastig te zijn, omdat deze leveranciers wel direct vanaf de start werken met NDA-verklaringen en wordt er geen openheid gegeven over hoe een ingrediënt exact wordt opgebouwd. Aviko heeft hierdoor te weinig informatie om het product zelf goed verder te kunnen ontwikkelen.

Analyse oogpunt Verbufa

Het initiatief voor de samenwerking kwam vanuit Aviko, welke een speciaal gevormd product wilde ontwikkelen. Tijdens een creatieve sessie geïnitieerd door Aviko tussen o.a. Verbufa, Aviko en het Foodatelier zijn er diverse ideeën besproken hoe dit product machinaal te kunnen vormen. De ideeën zijn vervolgens positief getest. Verbufa heeft daarna een bestaande machine aangepast door een aantal speciale onderdelen te ontwikkelen om het product van Aviko te kunnen vormen. Deze pilotmachine kon door Aviko ingezet worden voor de verdere productontwikkeling. Het gezamenlijke doel van Verbufa en Aviko van het bouwen en ontwikkelen van de pilotmachine is ervaring opdoen door uitgebreid te testen. Deze ervaring wordt als input gebruikt om een definitieve machine te ontwikkelen welk geschikt is voor continue productie.

Wat in dit traject goed is gegaan is dat Verbufa een pilotmachine heeft ontwikkeld en de klant heeft overtuigd deze aan te schaffen zodat Aviko uitgebreid zelf kan testen. Door de continue samenwerking en de ontwikkeling van de pilotmachine kan Aviko eigenlijk niet meer om Verbufa heen bij de ontwikkeling van de definitieve machine. Daarnaast is een voordeel dat het project een lange doorlooptijd heeft, omdat alle beslissingen door Aviko weloverwogen genomen worden. Tegelijk is dit ook een nadeel voor Verbufa, omdat er nog veel beslissingsmomenten komen waarbij het project ook gestopt kan worden. Verbufa is in dit project niet leidend, omdat Aviko beslist over de doorlooptijd van het project, wat voor Verbufa een nadeel is.

Het succes van dit project komt ook voort uit de goede onderlinge communicatie en samenwerking tussen de technische- en commerciële mensen van Verbufa en de technologen van Aviko. Het project is hierdoor vanuit diverse invalshoeken bekeken en besproken wat ervoor gezorgd heeft dat alle details van het product en de machine in de beginfase van het project zijn vastgelegd. Daarnaast speelt ook de bereidwilligheid van Aviko om het project samen met Verbufa op te willen pakken een grote rol. Wat in dit project verbeterd kan worden zijn de afspraken rondom geheimhouding, er is door beide partijen geen NDA-verklaring opgesteld aan het begin van het project. Na afronding van de pilotfase zijn er nog steeds geen afspraken vastgelegd en moet dit nu na afloop van het project nog worden gedaan.

Succesfactoren

Succesfactoren oogpunt Aviko	Succesfactoren oogpunt Verbufa
- Opensamenwerking en communicatie - Ondersteuning producttesten	- Uitgangspunt is een bestaande machine die aangepast is naar het product Aviko - Goede communicatie Verbufa-klant - Project uit meerdere invalshoeken bekeken door samenwerking technische- en commerciële mensen Verbufa en technologen Aviko - Goede beginfase middels afstemming producten, uitvoering machine en uitvoerige producttesten

Tabel 11: Succesfactoren project Aviko

4.1.4 Bakkerij Leo van Kempen

Analyse klant oogpunt

Voor Leo van Kempen is het doel van de investering en daarmee het starten van dit innovatieproject om uiteindelijk te kunnen groeien in het product en over te gaan naar dagelijkse productie en grotere charges. Het innovatietraject heeft hieraan bijgedragen door het realiseren van een toename van de productiecapaciteit en een besparing van 3 operators aan de lijn t.o.v. de oude productiemethode. De belangrijkste reden voor Leo van Kempen om met Verbufa als partner samen te gaan werken in dit innovatieproject is de relatie en goede samenwerking vanuit vroeger tussen Leo van Kempen en Laurien Flohil (Sales) van Verbufa. Leo van Kempen heeft niet gezocht naar een andere partners, omdat het vanaf het begin af aan zoals Leo van Kempen (Eigenaar) het beschrijft *“goed ging en goed voelde.”*

Een voordeel in de ogen van Leo van Kempen binnen dit innovatietraject is dat Verbufa een bestaande machine uit een andere sector heeft gebruikt als basismachine en deze heeft aangepast op de specifieke behoefte en het specifieke product van Leo van Kempen. Hierdoor is uiteindelijk een eenvoudiger en gebruiksvriendelijkere machine gerealiseerd dan welke Leo van Kempen zelf in gedachte had voor de start van het project. Wat vanuit klant oogpunt als goed aangemerkt kan worden in dit project is dat er een machine en oplossing is gekomen welke aansluit bij de gestelde eisen en wensen en welke door de automatisering en personeelsbesparing bij kan dragen aan de beoogde toekomstige groei van het bedrijf.

Een belangrijk leerpunt in het innovatietraject welke Leo van Kempen benoemd voor Verbufa is dat brooddeeg anders reageert dan vleesdeeg en dat deze specifieke producteigenschappen van invloed zijn op de uiteindelijke keuze van de machinespecificaties. Ondanks dat in de beginfase en dus voor aanschaf en bouw van de machine testen zijn uitgevoerd in de demokeuken van Verbufa zijn deze specifieke producteigenschappen niet geconstateerd, omdat tijdens de testen niet het volledige productieproces tot en met het afbakken van het eindproduct is doorlopen. Leo van Kempen kenmerkt dit als *“kinderziektes”* waar je tegenaan loopt bij het ontwikkelen van een nieuwe machine voor een nieuwe en onbekende markt en welke niet erg zijn zolang beide partijen er maar van leren.

Uiteindelijk heeft de samenwerking in dit project ervoor gezorgd dat het beoogde eindresultaat van het opschalen van de productie behaald is. De intensieve samenwerking in de beginfase middels meerdere producttesten heeft ervoor gezorgd dat men uiteindelijk het risico heeft durven nemen voor de investering.

Analyse oogpunt Verbufa

De reden voor Verbufa om samen te werken met Leo van Kempen komt voort uit de klantvraag om zijn productie te automatiseren. De wens van Leo van Kempen was al bekend bij de huidige verkoopster van Verbufa in haar vorige baan. Na indiensttreding bij Verbufa heeft zij contact opgenomen met Leo van Kempen en aangegeven dat Verbufa soortgelijke oplossingen al heeft ontwikkeld voor andere branches en daarom een mogelijkheid ziet voor het oplossen van het automatiseringsprobleem. Het project is op basis van deze relatie gestart met een eerste test en met deze testgegevens heeft Verbufa een bestaande machine aangepast en daarmee geschikt gemaakt voor het automatiseren van de productie van Leo van Kempen.

Het voordeel voor Verbufa in dit project is dat door in het beginstadium al direct een test uit te voeren de specificaties al in een heel vroeg stadium duidelijk waren. Mede omdat de technische oplossing al voorhanden was en Verbufa een bestaande machine heeft kunnen aanpassen aan de klantspecifieke eisen. Doordat de eerste test direct succesvol was, zag de klant de mogelijkheden en heeft hij vertrouwen gekregen dat Verbufa een oplossing kan bieden.

De goede relatie heeft ervoor gezorgd dat de communicatie eenvoudig verlopen is en de klant actief informatie deelt, wat de doorlooptijd van het project verkort heeft. Door de klant actief te betrekken in het proces heeft deze het idee dat Verbufa en Leo van Kempen samen een speciale machine ontwikkeld hebben, ondanks dat de technische oplossing van Verbufa al grotendeels bekend is.

Wat in dit project beter kon en waarvan Verbufa moet leren is dat het broodproduct anders reageert dan een vleesproduct wanneer deze machinaal verwerkt worden. Het ontbreken van ervaring in de bakkerijsector heeft ervoor gezorgd dat een aantal onderdelen op de machine uitgevoerd zijn met een verkeerde maatvoering, dit komt mede doordat Verbufa de informatie van de klant heeft aangenomen en niet zelf heeft getest. Verbufa had dit kunnen voorkomen door de testen uit te voeren met de specifieke maten en het product welke door de klant gewenst zijn, echter brengt dit hoge kosten met zich mee. Een belangrijk leerpunt binnen dit innovatieproces is dat door de ontbrekende ervaring in de bakkerijsector alle producten van een klant getest moeten worden voordat een machine gebouwd wordt. Verbufa heeft daarnaast geleerd dat voor de ontwikkeling van toekomstige bakkerijmachines deze sector vraagt om een andere manier van bijvoorbeeld reinigen dan wordt toegepast in de vleessector.

Succesfactoren

Succesfactoren oogpunt Leo van Kempen	Succesfactoren oogpunt Verbufa
- Uitgangspunt bestaande machine uit andere sector welke is aangepast naar de eisen van Leo van Kempen - Goede en bestaande relatie - Producttesten in de beginfase van het project	- Producttesten in de beginfase waarbij de product- en machinespecificaties gedefinieerd zijn - Uitgangspunt bestaande machine welke aangepast is aan de klanteisen - Goede communicatie Verbufa-klant door bestaande relatie

Tabel 12: Succesfactoren project Leo van Kempen

4.2 Cross case analyse succesvolle innovatieprojecten

4.2.1 Belangrijkste overeenkomsten

Klantoogpunt

De innovatiesamenwerking heeft in alle succesvolle projecten ervoor gezorgd dat de doorlooptijd van de projecten versneld is, omdat het zoals de klanten zelf aangeven ontbrak aan de technische kennis om zelf een oplossing te ontwikkelen. Het kunnen uitvoeren van testen is ook voor alle partners van belang, waarbij de kanttekening wordt gemaakt dat deze uitgevoerd moeten worden in een productieomgeving om zodoende representatieve resultaten te krijgen. Het nadeel van innovatiesamenwerking is de afhankelijkheid van externe partijen, wat de planning van het traject ingewikkeld maakt. De samenwerking met leveranciers van grondstoffen wordt door de partners van Verbufa alleen aangegaan bij complexe projecten. Bij alle projecten heeft de samenwerking geleid tot het beoogde eindresultaat, waardoor deze door de klant als succesvol worden aangemerkt. Hierbij worden de volgende punten in het proces aangemerkt als goed: mogelijkheid tot het uitvoeren van producttesten, communicatie en dat door de samenwerking de machine aansluit op de producteisen.

Oogpunt Verbufa

De samenwerking is in alle projecten gestart vanuit een aanvraag van de klant. De projecten zijn voor Verbufa goed verlopen, omdat in de beginfase de productdetails zijn besproken en er uitgebreid getest is waardoor de machinespecificaties voor Verbufa duidelijk waren. Daarnaast heeft de goede onderlinge relatie tussen Verbufa en de partners ervoor gezorgd dat de communicatie goed verliep, omdat de klant daardoor veel informatie deelt. Alle projecten zijn voor Verbufa aan te merken als goed, omdat de klant uiteindelijk tevreden is over het resultaat en het project binnen de tijd en zonder extra kosten is uitgevoerd. Overeenkomstig tussen de projecten is dat Verbufa als organisatie veel geleerd heeft en de ontwikkelde machines ook kunnen worden ingezet voor andere klanten of als basis dienen voor de verdere ontwikkeling van een nieuwe machine.

4.2.2 Belangrijkste verschillen

Klantoogpunt

De keuze voor Verbufa als samenwerkingspartner verschilt per project, waarbij de belangrijkste redenen zijn technische- en technologische voordelen, pro activiteit, technische kennis, naam in de markt, flexibiliteit van de machine en de flexibiliteit van Verbufa, omdat het een kleine organisatie is. Ondanks de verschillende redenen om samen te gaan werken met Verbufa is er een belangrijke overeenkomst: het relationele aspect, omdat Verbufa met alle partijen al een bestaande relatie heeft. Een ander belangrijk verschil bestaat er tussen de grote van de organisatie en de keuze voor het type samenwerkingspartner, waar de kleine bedrijven alleen samenwerken met een machineleverancier werken de grote bedrijven ook samen met leveranciers van grondstoffen en ingrediënten. Een belangrijk verschil in de geanalyseerde projecten is dat alle partners tevreden zijn over het eindresultaat. Echter is er één partner welke niet tevreden is over het verloop van het proces. Deze partner mist in de samenwerking het actief delen van ervaring en kennis en daarmee de adviserende rol van Verbufa. Hierdoor is in de ogen van de partner niet de meest optimale oplossing geleverd voor het product en productieproces.

Oogpunt Verbufa

Er zijn verschillende succesfactoren welke de kwaliteit van de samenwerking voor Verbufa bepaald hebben en waarin de onderlinge projecten verschillen. De belangrijkste verschillen bestaan uit: voorbereiding klant omtrent productspecificaties, beschikbaarheid projectteam en projectleider, kennis Verbufa huidige product en productieproces klant, techniek bestaat deels uit bestaande oplossing van Verbufa en lange doorlooptijd.

4.2.3 Belangrijkste succesfactoren succesvolle innovatieprojecten

In onderstaande tabel worden de belangrijkste succesfactoren weergegeven welke ertoe hebben geleid dat de bovenstaande innovatieprojecten succesvol zijn verlopen. Succesfactoren welke specifiek voor één project gelden, maar niet voor de overige projecten zijn hier niet in meegenomen.

Succesfactoren	Mora		Oma Bobs		Aviko		Leo van Kempen		
Succesvolle innovatieprojecten	Klant	Verbufa	Klant	Verbufa	Klant	Verbufa	Klant	Verbufa	Score
Producttesten uitgevoerd beginfase project	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	6
Goede communicatie door bestaande relatie	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	5
Product- en machinespecificaties in beginfase afgestemd	Ja	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	5
Innovatie op basis bestaande machines	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	4
Open samenwerking en communicatie	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Nee	2

Tabel 13: Belangrijkste succesfactoren succesvolle innovatieprojecten

4.2.4 Samenvatting case analyse succesvolle innovatieprojecten

	Reden voor samenwerking	Type samenwerkings-Partner naast Verbufa	Positief in de samenwerking	Verbeterpunten samenwerking	Voordelen en positieve gevolgen van de samenwerking voor het project en- of de organisatie	Nadelen en negatieve gevolgen van de samenwerking voor het project en- of de organisatie
Klant	- Technische en technologische voordelen - (Bestaande) relatie - Naam in de markt - Kwaliteit en flexibiliteit van de machines - Ontbreken kennis - Flexibiliteit organisatie - Kosten besparing - Organisatie groei	- Leverancier grondstoffen, kruiden en ingrediënten	- Intensieve samenwerking en meerdere producttesten - Open samenwerking en open communicatie	- Actief delen van kennis en ervaring eerder projecten - Meer ruggespraak technische uitvoering van de machine - Beter afstemmen en testen productspecificaties in beginfase - Afspraken rondom geheimhouding/ NDA	- Problemen worden snel opgelost - Betere oplossing dan wanneer de machine zelf ontwikkeld was - Snellere doorlooptijd project - Goede opleiding operators - Beoogde doel behaald	-Afhankelijk van beschikbaarheid externe partijen
Verbufa	- Klant aanvraag	N.V.T.	- Goede interne organisatie klant middels projectleider en projectteam - Bestaande of goede onderlinge relatie zorgt voor eenvoudige communicatie - Productspecificaties duidelijk/ goed gedefinieerd in beginfase - Uitgebreide producttesten - Betrokken vanaf de beginfase - Uitgangspunt bestaande machine welke aangepast is voor de klant	- Afspraken rondom geheimhouding NDA - Bij ontbreken ervaring nieuwe sector beter testen en productspecificaties afstemmen	- Nieuwe kennis opgebouwd - Ontwikkeling van een nieuwe machine welke ook voor andere klanten ingezet kan worden - Snellere doorlooptijd project	- Lange doorlooptijd Verbufa niet in de lead (slechts genoemd bij één succesvol project)

Tabel 14: Samenvatting case analyse succesvolle innovatieprojecten

4.3 Single case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten

4.3.1 Keulen Vleeswaren

Analyse klantoogpunt

Keulen heeft Verbufa als partner geselecteerd, omdat men een goede ervaring heeft met de Handtmann machines welke Verbufa ook in het assortiment heeft en waarmee men al jaren werkt. Er is daarom ook niet gekeken naar een andere partner, men maakt hierbij wel de kanttekening dat het dure machines zijn, maar wel kwalitatief goed.

Keulen is uiteindelijk in grote lijnen tevreden met het eindresultaat van het innovatieproject. Echter is men niet tevreden over hoe het gehele project is verlopen, het grootste struikelblok is de doorlooptijd. Na de installatie van de machine zijn er veel restpunten ca. 1,5 jaar open blijven staan en welke in de ogen van Keulen niet actief zijn opgevolgd door Verbufa. Het heeft te lang geduurd voordat de lijn functioneerde en de technische en veiligheidsproblemen waren opgelost. Keulen heeft hierbij het idee dat Verbufa de oplossing zelf ook niet weet, omdat aangegeven wordt dat het niet kan worden opgelost, wanneer er dan door Verbufa wel oplossingen worden aangedragen zijn deze in de ogen van Keulen te ingewikkeld en niet functioneel. Keulen geeft daarbij aan dat wanneer men dan zelf een simpelere oplossing aandraagt deze uiteindelijk ook zo wordt doorgevoerd. Daarnaast is men gefrustreerd, omdat Verbufa een deel van de kosten voor het oplossen van de problemen wil doorberekenen, terwijl deze punten nog bij het project horen in de ogen van Keulen.

De problemen zijn in de ogen van Keulen ontstaan, omdat het project gestart is zonder dat er uitgebreide producttesten zijn uitgevoerd. In het voortraject van dit project zijn er vanuit Verbufa alleen de verkopers actief betrokken en niet de technische mensen. Keulen heeft daardoor het idee dat er uiteindelijk een machine is opgeleverd welke niet goed technisch doordacht is, omdat Verbufa zich onvoldoende heeft gerealiseerd hoe deze technisch aan te sluiten bij Keulen. Het idee bestaat dat het om de prijs ging en niet om de werking van de machine i.c.m. het product. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat vanuit de zijde van Keulen het project is begeleid door iemand die niet direct betrokken is bij de productie. De ontstane problemen hadden in de ogen van Keulen voorkomen kunnen worden wanneer beide partijen in de beginfase het product, machine en aansluiting op de bestaande lijn hadden afgestemd.

Bij de levering van de installatie is er direct veel productiedruk waardoor er geen tijd is geweest om de machine goed af te kunnen stellen. Tijdens de levering en installatie was de sfeer ook slecht waardoor de machine niet goed is uitgelegd aan de operators en deze daarom niet goed met de machine kunnen werken. Keulen heeft het idee dat voor de installatie en uitleg geen tijd gemaakt mag worden, omdat het project voor Verbufa al te veel geld heeft gekost. Men denkt dit, omdat Verbufa uiteindelijk een compleet nieuwe machine heeft moeten leveren dan degene die in eerste instantie verkocht was.

Keulen heeft als organisatie veel geleerd van dit innovatietraject en zal bij volgende projecten van tevoren beter de mogelijke struikelblokken in kaart brengen. Dat is bij dit project niet gedaan, omdat dit te veel tijd kostte. Keulen had in het begin van dit project duidelijk de productspecificaties moeten opstellen zoals hoeveelheden, product en temperatuur en Verbufa had vervolgens moeten kijken hoe dit technische te realiseren.

Het advies wat Keulen aan Verbufa geeft is om bij volgende projecten meer met de mensen aan de lijn te praten, om zodoende alle specificaties van het product te kunnen bepalen. Bij dit project heeft Verbufa er niet naar gevraagd en Keulen heeft het niet doorgegeven. Keulen had in het begin van dit project duidelijk de productspecificaties moeten opstellen als hoeveelheden, product en temperatuur en Verbufa had vervolgens moeten kijken hoe dit technische te realiseren is.

Analyse oogpunt Verbufa

De samenwerking bij dit innovatieproject is pas opgestart nadat bleek dat de standaard machine welke Verbufa in eerste instantie geleverd had niet werkt. De reden voor Verbufa om samen te werken komt dan ook voort uit het feit dat Verbufa uiteindelijk een tweede machine moest ontwikkelen welke aansluit op de producten en de bestaande lijn van Keulen. Het ontwikkeltraject is door Verbufa in eerste instantie tegengehouden en er is gekozen om een standaard machine te leveren. Echter toen de standaardoplossing niet bleek te werken was de opstart van het ontwikkeltraject en de samenwerking noodzakelijk om een oplossing te bieden voor de geconstateerde tekortkomingen en het niet functioneren van de standaard machine voor het productieproces van de klant.

Verbufa heeft in dit project veel aannames gedaan in de beginfase, er is een korte test geweest bij Verbufa, waarvan de resultaten en specificaties niet zijn meegenomen in het project. Tijdens de installatie van de beide machines, zowel de standaard- als speciaal ontwikkelde machine, ontstonden er problemen, omdat deze niet bleken te werken voor de producten van Keulen en het bleek ook dat de klant nog meer producten wilde verwerken met de machine welke niet bekend waren bij Verbufa. Deze problemen zijn vanuit het oogpunt van Verbufa ontstaan, omdat in het voortraject er onvoldoende tijd is geïnvesteerd om de productspecificaties, capaciteit en de situatie bij de klant in kaart te brengen. Het in kaart brengen hiervan is pas achteraf gedaan toen zowel de standaard als de speciaal ontwikkelde machine niet op alle punten bleken te functioneren.

Intern bij Verbufa is dit project op veel punten niet goed gelopen. Om de problemen op te lossen zijn er vanuit Verbufa meerdere personen bij Keulen geweest. Waarbij een groot deel van deze bezoeken dubbel zijn geweest, omdat dezelfde punten zijn geconstateerd welke ook al bij een eerder bezoek zijn geconstateerd. Tijdens deze bezoeken aan de klant is aangegeven dat de problemen opgelost worden, echter zijn de tekortkomingen en mogelijke oplossingen intern niet goed gecommuniceerd en opgevolgd waardoor de doorlooptijd van het project erg lang is geweest. Vanuit Verbufa was er voor dit project geen vaste aanspreekpartner welke het project begeleidt en opvolgt heeft, waardoor meerdere personen met de klant hebben gecommuniceerd over oplossingen. Hierdoor is veel onduidelijkheid ontstaan bij zowel de klant als intern bij Verbufa. Uiteindelijk is het project voor Verbufa positief afgesloten, omdat de klant al zijn producten kan maken met de nieuw ontwikkelde machine. Echter is de doorlooptijd te lang geweest door een verkeerde start en opvolging van het project in de latere fases.

Faalfactoren

Faalfactoren oogpunt Keulen Vleeswaren	Faalfactoren oogpunt Verbufa
- Doorlooptijd bij het opvolgen van de tekortkomingen aan de geleverde machine - Project gestart zonder producttesten uit te voeren - Beginfase geen technische afstemming bestaande lijn i.c.m. nieuwe machine en het product - Beginfase zijn niet de juiste mensen van zowel Keulen als Verbufa betrokken geweest - Geen goede uitleg en opleiding bij de installatie	- Geen afstemming in de beginfase over de productspecificaties, capaciteit en bestaande situatie bij de klant - Interne organisatie bij Verbufa: meerdere personen verantwoordelijk, ontbreken communicatie geconstateerde tekortkomingen en mogelijke oplossingen en niet opvolgen van tekortkomingen

Tabel 15: Faalfactoren project Keulen Vleeswaren

4.3.2 De Maro Banketbakkerij

Analyse uitgevoerd innovatieproject klantoogpunt

De belangrijkste reden voor de Maro om met Verbufa samen te gaan werken binnen dit innovatieproject komen voort uit de technische voordelen, flexibele inzetbaarheid, kwaliteitsverbetering en een kostenbesparing die met de Verbufa machines gerealiseerd kunnen worden t.o.v. de oude productiemethode. Verbufa heeft deze voordelen kunnen onderbouwen met referentieprojecten uit andere industrieën waardoor de Maro het vertrouwen in Verbufa had dat het een partij is welke kennis, ervaring en creativiteit heeft om het productieproces bij de Maro te automatiseren. Vanaf het begin is er een zeer intensieve samenwerking geweest, omdat de technologie voor de Maro nieuw was en de sector voor Verbufa nieuw was.

Het eindresultaat van het ontwikkelingsproject is voor de Maro positief, omdat de machines van Verbufa ten opzichte van de oude machines de give a way per verpakking hebben gereduceerd van 500 gram op 10 kilo naar 10 gram op 10 kilo. Daarnaast zijn 3-4 operators bespaart, is de kwaliteit van het product verhoogt en werkt men met de nieuw ontwikkelde machines sneller, schoner, netter en kan men een breder scala aan producten verwerken.

Ondanks het positieve eindresultaat en de intensieve samenwerking is het innovatieproject niet eenvoudig verlopen en zijn er veel tegenslagen geweest voor de Maro. Tegenslagen zoals verkleuring van een aantal producten en minder gewichtsnauwkeurigheid dan in eerste instantie is beloofd door Verbufa. Door deze tegenslagen heeft het project veel langer geduurd dan verwacht en zijn niet alle beloofde voordelen van de oplossing van Verbufa gerealiseerd. Het grootste struikelblok is de totale doorlooptijd van het project, omdat continu oplossingen gezocht moesten worden voor het oplossen van de problemen.

In de samenwerking is het voor de Maro positief geweest dat Verbufa in hun ogen altijd de energie en enthousiasme heeft gehouden om verder te gaan en nieuwe oplossingen aan te dragen voor de problemen. Goed overleg, communicatie, snelheid van werken en creativiteit vanuit Verbufa hebben ervoor gezorgd dat de Maro altijd het vertrouwen heeft gehad dat het goed komt, ondanks dat het langer duurt. De Maro vindt het prettig dat beide partijen er op dezelfde manier in staan en weten dat ze gezamenlijk aan een nieuwe ontwikkel- en leertraject zijn begonnen, waarbij wordt aangegeven dat de bakkerijsector een andere denk- en werkwijze van Verbufa vraagt.

Het innovatieproject heeft het innovatievermogen van de Maro verbeterd, omdat men nu heeft geleerd dat het belangrijk is voor de start van een project grondiger onderzoek te doen en de eisen en verwachtingen op papier te zetten waaraan een machine moet voldoen. Waarbij het van belang is dit ook beter en uitgebreider te testen middels een proefopstelling om daarna in overleg met een partner te bepalen wat de beste oplossing is.

Analyse oogpunt Verbufa

De samenwerking voor dit project is gestart naar aanleiding van de vraag van de Maro aan Verbufa voor een oplossing om de productie te automatiseren om personeel te besparen en een constante kwaliteit van het product te realiseren. Door te testen met een standaard machine van Verbufa is de klant overtuigd van de flexibiliteit en gewichtsnauwkeurigheid van de beoogde oplossing van Verbufa waardoor het project en de samenwerking gestart wordt. Op basis van de testresultaten en de eisen van de klant zijn de machinespecificaties en configuratie van de te ontwikkelen machine vastgelegd.

De intensieve samenwerking tussen de Maro en Verbufa heeft ervoor gezorgd dat op het moment dat er problemen ontstonden deze gedeeld werden door de klant en er samen naar oplossingen gezocht is. Verbufa is blijven luisteren en communiceren met de klant en heeft uitgelegd waar de problemen zitten en hoe deze opgelost worden en heeft ook de garantie gegeven dat het opgelost wordt, hierdoor is de klant uiteindelijk ook overtuigd dat Verbufa het project succesvol afrondt. Het is hierbij voor Verbufa van belang geweest dat de klant welwillend en open is en ook wil samenwerken om het project tot een goed einde te brengen. Het meedenken van de Maro bij het bedenken van oplossingen heeft ervoor gezorgd dat Verbufa nieuwe openingen zag om mee verder te gaan.

Een nadeel voor Verbufa is dat dit innovatieproject lange tijd geduurd heeft en de vele aanpassingen en extra onderdelen Verbufa veel geld gekost hebben, daardoor is er binnen Verbufa een negatieve sfeer ontstaan rondom dit project. Het voordeel van dit intensieve project is dat Verbufa veel geleerd heeft van de toepassing van de machines in een voor Verbufa nieuwe markt en deze kennis kan worden ingezet bij volgende projecten.

Belangrijke leerpunten in dit project zijn het belang van de configuratie en specificatie van de machine. De beste configuratie van de machine is in het beginstadium van het project bepaald op basis van de productspecificaties van de producten die getest zijn. Echter door prijsdruk en een commerciële beslissing zijn een aantal opties niet meegenomen in de machine waardoor concessies zijn gedaan en de machine niet optimaal is voor alle producten die gemaakt worden door de Maro.

Daarnaast zijn niet alle producten getest en de producten die niet getest zijn hebben uiteindelijk voor de problemen met drukverdeling en slechte gewichten gezorgd waardoor het project veel vertraging heeft opgelopen. Ook zijn de testen uitgevoerd met een andere machine dan welk beoogd was te ontwikkelen binnen dit project, hierdoor zijn met de testen problemen niet duidelijk naar voren gekomen.

De toepassing van de bestaande machinecomponenten welke goed functioneren in andere sectoren zijn toch beperkt toepasbaar in de bakkerijsector en omdat alles niet uitgebreid getest is kwam dit niet in een vroeg stadium naar boven. Zoals Alex de Groot (Sales-Support) van Verbufa het omschrijft: *“Waar we een fout hebben gemaakt is dat je meer de tijd moet nemen om bij nieuwe klanten/markten boven tafel te krijgen wat alle producten zijn die je wilt draaien en dan per product deze testen.”*

Faalfactoren

Faalfactoren oogpunt De Maro Banketbakkerij	Faalfactoren oogpunt Verbufa
- Lange doorlooptijd van het project door het oplossen van de geconstateerde producttechnologische problemen - Niet alle door Verbufa belofde voordelen zijn gerealiseerd - Niet alle producten zijn getest voordat de machine gebouwd werd	- Vanuit commercieel oogpunt concessies gedaan aan de machinespecificaties en machineconfiguratie - Niet alle producten zijn getest voordat de machine gebouwd werd - Producttesten niet uitgevoerd met de juiste machine

Tabel 16: Faalfactoren project De Maro Banketbakkerij

4.3.3 Smaak & Co

Analyse klantooqpunt

De samenwerking bij dit ontwikkelingstraject tussen Smaak & Co en Verbufa heeft ertoe geleid dat Smaak & Co uiteindelijk de oplossing heeft gekregen die het nodig had voor haar productie. Smaak & Co geeft aan dat door samen te werken bij innovatie bepaalde zaken voorkomen kunnen worden, omdat er samen wordt nagedacht over het functioneren, flexibiliteit en toekomstige inzet van de te ontwikkelen machines.

Ondanks de samenwerking bij dit gezamenlijke innovatieproject blijkt tijdens de installatie van de machine dat er een technische complicatie is waardoor een aantal onderdelen van de machine sterk vervuilen met het product van Smaak & Co. Het probleem wordt opgelost door een functie van de machine uit te schakelen, waarbij blijkt dat de machine zonder deze functie beter functioneert voor het product van Smaak & Co. Men heeft hierdoor het gevoel dat een machine is aangekocht met een functie die niet benodigd is. Verbufa had hierbij in de ogen van Smaak & Co als deskundige beter advies moeten geven op basis van de opgedane ervaring bij andere projecten.

Een ander belangrijk verbeterpunt in de innovatiesamenwerking is de informatie-uitwisseling en opleiding van de gebruikers bij oplevering van de machine. Ondanks de samenwerking en het uitgebreide voortraject heeft men nu het idee dat de machine naar binnen is “geduwd” met een groot boek erbij en een korte uitleg “dit moet je instellen en nu is het jouw feestje”. Hierdoor is niet duidelijk hoe de machine exact functioneert en aan “welke knoppen gedraaid moet worden”. Voor de informatieoverdracht aan de gebruikers had meer tijd genomen moeten worden en niet alleen een uitleg van de standaard instellingen. De concrete en praktische uitleg aan de mensen die uiteindelijk met de machine moeten werken mist in dit project. Hierin geeft Smaak & Co aan wellicht zelf ook wat te makkelijk te zijn geweest. Ook geeft men aan dat een optimalisatie slag na een aantal maanden gewenst is, zoals navragen of er nog aanpassingen gedaan moeten worden en of er nog behoefte is aan extra opleiding om zo te leren wat er nog meer mogelijk is met de machine.

Ondanks deze complicaties heeft de samenwerking ervoor gezorgd dat er in het voortraject al wel zaken zijn benoemd en opgelost voordat de machine gebouwd werd. Smaak & Co geeft aan dat wanneer dit niet al in het voortraject besproken was maar gaandeweg het proces de machine niet had gefunctioneerd zoals beoogd was. De afstemming in de beginfase van het project m.b.t. de eisen en wensen van Smaak & Co en de specificaties waaraan de machine moet voldoen heeft ertoe geleid dat er degelijke machines zijn opgeleverd welke de juiste oplossing zijn voor het productieproces.

Analyse oogpunt Verbufa

De samenwerking voor dit innovatietraject is gestart vanuit de klantvraag om bepaalde producten machinaal te kunnen gaan verwerken. Het project is gestart met een producttest om zodoende de productspecificaties goed af te stemmen en te beoordelen welke machine hiervoor geschikt is. Door de klant actief te betrekken heeft deze het vertrouwen gekregen dat Verbufa de juiste oplossing kon bieden. Hierbij heeft de naam van Verbufa en de referentie bij andere klanten in de kaassector ook een rol gespeelt.

Het voordeel voor Verbufa van de samenwerking bij dit project is dat er veel kennis is opgebouwd en er een nieuwe machine is ontwikkeld voor een sector waarin Verbufa nog niet erg actief is. Een nadeel in het samenwerkingsproces bij dit project is de communicatie door de moeilijke bereikbaarheid van de klant. Verbufa ziet in dit project als groot voordeel dat de klant erg kritisch is, waardoor meer details bekend worden bij het uitvoeren van testen. Hierdoor is het vanaf het begin af aan duidelijk welke eisen en wensen de klant heeft en kon de machine specifiek daarop gebouwd worden.

Een belangrijk verbeterpunt binnen dit project is de interne communicatie tussen de projectleider en de technische dienst van Verbufa. De technische dienst is bij de installatie van het project te weinig betrokken geweest, waardoor de problemen en storingen in een latere fase niet direct door de technische dienst opgelost konden worden. Een ander belangrijk verbeterpunt voor Verbufa is de opvolging van de geconstateerde technische mankementen aan de machine. Er wordt bijvoorbeeld geconstateerd dat de afblaas functie van de machine niet functioneert, dit wordt niet opgelost maar deze functie wordt uitgeschakeld. Waarbij de definitieve oplossing van dit probleem heen en weer blijft schuiven tussen de afdeling projecten en technische dienst van Verbufa zonder dat het wordt opgevolgd en opgelost. Uiteindelijk is het project naar tevredenheid opgeleverd, omdat de klant de producten kan maken welke beoogd waren, dit werd bevestigd doordat de klant een tweede machine heeft aangeschaft.

Faalfactoren

Faalfactoren oogpunt Smaak & Co	Faalfactoren oogpunt Verbufa
- Ontbreken advies Verbufa waardoor de machine extra functies heeft welke niet benodigd zijn - Geen goede uitleg en opleiding bij de installatie	- Communicatie en bereikbaarheid van de klant - Interne communicatie - Geen goede opvolging van de geconstateerde tekortkomingen

Tabel 17: Faalfactoren project Smaak & Co

4.3.4 Excellent Food & Snacks

Analyse klant oogpunt

Excellent heeft Verbufa als partner gekozen in dit project, omdat Verbufa heeft aangegeven een machine te kunnen ontwikkelen waarop Excellent al haar producten kan maken. Voor de start van het project heeft Excellent voor de productie van verschillende producten ook verschillende machines nodig, waardoor er veel stilstand is in de productie door ombouw van de machines. Door de beoogde flexibiliteit van de door Verbufa te ontwikkelen machine heeft Excellent niet gekeken naar andere mogelijke partners. De keuze voor Verbufa is ook mede gemaakt door de mogelijkheid tot lease van de machines, hierdoor is het voor Excellent heel inzichtelijk wat de machine kost per product zodat deze kosten meegenomen kunnen worden bij de kostprijsberekening en kon men zodoende een goede afweging maken of het rendabel was de nieuwe machine te ontwikkelen.

Uiteindelijk heeft Verbufa het beoogde doel van een flexibele machine voor alle producten niet helemaal bereikt. Waardoor van de twee ontwikkelde en identieke machines één machine compleet is aangepast en de ander is omgewisseld voor een grotere machine. Excellent kan na afronding van het project op één product na alle producten maken met de door Verbufa ontwikkelde machines maar wordt het laatste product op een derde machine gemaakt. Excellent is ondanks dat het beoogde doel niet behaald is toch erg tevreden met het resultaat van het innovatieproject, omdat het de productie vereenvoudigd heeft.

Excellent benoemt als belangrijk verbeterpunt in het hele innovatieproject de beginfase van het project. Bij de start van het project is door Excellent aangegeven dat het een erg moeilijk product is om te verwerken maar waarvan men het recept niet wil aanpassen om deze toch machinaal te kunnen verwerken. Verbufa heeft Excellent toen verzekert dat het product zonder problemen gemaakt kan worden op de nog te ontwikkelen machines. In een later stadium bleek het product toch voor problemen te zorgen waardoor een ombouw en omwisseling van de machines noodzakelijk was. In de ogen van Excellent komt dit, omdat in de beginfase niet alle producten zijn getest op de machines van Verbufa om zo de juiste specificaties te kunnen bepalen voordat de machine gebouwd werd. Beide partijen hebben hier een inschattingfout gemaakt. Zo geeft Excellent aan dat men in het voortraject voordat men naar Verbufa kwam beter de specificaties op papier had moeten zetten.

Excellent verwacht daarbij wel dat een partner als Verbufa zelf komt met een overzicht van de specificaties en eisen van de machine zodat de partijen voor de bouw van de machine duidelijke afspraken hebben over de functionaliteit. De echte samenwerking in het project is daarom pas gestart nadat de problemen zich voordeden en niet al in de beginfase van het project. Excellent geeft aan dat daarom een intensieve samenwerking vanaf het begin van het project noodzakelijk is, omdat Excellent de specificaties en eigenschappen van het product kent en er interactie met de leverancier van de machines moet zijn om de machine exact af te stemmen op het product.

Naast de beginfase is ook de fase na levering een belangrijk punt van aandacht voor Excellent. Men vindt het belangrijk dat Verbufa een aantal maanden na oplevering van het project nogmaals contact opneemt om te kijken of de lijn goed functioneert en of er nog aanpassingen gedaan moeten worden en of er nog extra opleiding van de operators gewenst is. De extra opleiding is belangrijk om te laten zien wat voor mogelijkheden de machine nog meer heeft zodat het maximale uit de machine gehaald kan worden.

Het uitgevoerde innovatieproject heeft het innovatievermogen van de Excellent verbeterd, omdat men in dit project heeft geleerd dat het bij de start van toekomstige samenwerkingsprojecten “spelregels” gaat opstellen voor een partner. Hierin worden dan de eisen en wensen die Excellent stelt aan een machine vastgelegd, zoals bijvoorbeeld de productkwaliteit, zodat men een bepaalde garantie krijgt van de partner en beide partijen vooraf exact weten waar ze aan toe zijn. Excellent weet zo van tevoren wat ze krijgen en de leverancier weet van tevoren wat hij moet leveren en zoals Vincent Jongens (Directeur Excellent) dit zelf verwoord: *“Het op papier zetten voorkomt getouwtrek na levering van een machine”*.

Analyse oogpunt Verbufa

Excellent Food is een reeds bestaande klant van Verbufa en gebruikt voor het vormen van de kroketten een oud type vormmachine van Verbufa, omdat de klant een andere vorm kroket wil, heeft deze Verbufa benaderd om hiervoor een machine te ontwikkelen. De eerste stap in dit innovatieproject is een producttest geweest met een ander type machine dan uiteindelijk geleverd is. Tijdens deze test is geconstateerd dat de kroketten een klein beetje krom uit de machine kwamen, Verbufa heeft de klant verzekerd dit op te lossen bij de nieuw te ontwikkelen machine. Op basis van deze test is de machine gebouwd en ontwikkeld zonder dat de klant hierin betrokken is en zonder dat er verdere testen zijn uitgevoerd. Bij de installatie bleek dat de kroketten net als bij de test krom uit de machine kwamen. De intensieve samenwerking met de klant is pas begonnen nadat de machine geïnstalleerd is en deze niet functioneerde. In deze fase na de ontwikkeling en levering van de machine is er veel samengewerkt om oplossingen te ontwikkelen en testen.

Het probleem met kromme kroketten is ook in een eerder project van Verbufa geconstateerd, maar ondanks deze ervaring heeft Verbufa bij aanvang van het project aangegeven dat dit opgelost wordt. Zonder daarbij de klant te informeren dat het product wellicht aangepast moet worden om deze machinaal te kunnen verwerken of dat het product er iets anders uit kan zien dan beoogd is. De machine is ontwikkeld op basis van een test met een ander type machine waarbij tijdens de test niet alle producten van Excellent getest zijn. Verbufa heeft in de beginfase van dit project geen afstemming gehad met de klant omtrent de product- en machine specificaties, dit is pas gebeurd, na constatering van de problemen.

De goede en bestaande relatie met de klant hebben ervoor gezorgd dat de communicatie goed was en er samen naar een oplossing gezocht is. Door continu met de klant in gesprek te blijven, te zoeken naar oplossingen en deze te testen hebben er samen met de goede onderlinge relatie voor gezorgd dat het project uiteindelijk positief is opgeleverd. Verbufa heeft door de goede relatie de kans gekregen om de problemen op te lossen door een machine om te bouwen en een nieuwe machine te ontwikkelen.

Deze goede relatie is tevens ook een nadeel, omdat daardoor te veel informatie gedeeld wordt met de klant wat ook nadelig kan uitwerken zoals bijvoorbeeld te eerlijk zijn over mogelijke problemen kan ervoor zorgen dat er geen nieuwe machine geleverd kan worden.

Het gezamenlijk innovatieproces heeft Verbufa wel veel nieuwe technische kennis opgeleverd welke ook heeft geleid tot verbeteringen aan andere machines. Zoals Ron van de Breemer (Sales-Support) het verwoordt: *“Al die dingen die je ziet moet je meenemen in volgende machines. We leren van de projecten, als je kijkt naar de machines van 10 jaar geleden ten opzichte van nu zitten er heel veel verbeterpunten in. Dat was niet gelukt zonder de klant zo actief te betrekken. Je hebt de klant daar wel voor nodig, omdat iedere klant en ieder product anders is. Dus uiteindelijk kom je tot een steeds betere machine die eigenlijk overal inzetbaar is. Je loopt bij iedere klant weer tegen andere dingen aan, per product en per klant afhankelijk en al die ervaring neem je mee.”*

Faalfactoren

Faalfactoren oogpunt Excellent Food & Snacks	Faalfactoren oogpunt Verbufa
- Niet alle door Verbufa beloofde voordelen zijn gerealiseerd - Beginfase van het project zijn niet alle producten getest - Beginfase van het project geen afstemming over de product- en machinespecificaties	- Producttesten niet op de juiste manier uitgevoerd: verkeerde machine, niet alle producten getest, ervaring test en eerdere projecten niet meegenomen in ontwerp van de machine - Beginfase van het project geen afstemming met de klant omtrent de product- en machinespecificaties

Tabel 18: Faalfactoren project Excellent Food & Snacks

4.4 Cross case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten

4.4.1 Belangrijkste overeenkomsten

Klantoogpunt

De hoofdreden waarom klanten niet tevreden zijn over het verloop van het innovatieproces is dat de beoogde machine in eerste instantie niet voldoet aan de eisen waardoor er veel aanpassingen nodig zijn. Het grootste struikelblok is daarbij de lange doorlooptijd welke ontstaat in de fase na levering van de machine wanneer er problemen geconstateerd worden. Het oplossen van de problemen duurt vanuit de zijde van Verbufa te lang en niet alle door Verbufa beloofde voordelen kunnen uiteindelijk waargemaakt worden. In alle projecten wordt het ontstaan van deze problemen teruggevoerd naar beginfase van het project, omdat in deze fase er onvoldoende afstemming en testen zijn geweest om de product- en machinespecificaties te bepalen. De echte samenwerking is bij alle projecten daarom begonnen na levering en constatering van de problemen. De fase van installatie en de fase na levering worden ook als belangrijk verbeterpunt genoemd, omdat er onvoldoende training en opleiding is geweest om de machine goed te kunnen bedienen. Ondanks dat het innovatieproces bij alle projecten niet goed is verlopen zijn alle klanten tevreden over het eindresultaat, omdat men door aanpassingen of een uiteindelijk nieuw ontwikkelde machine de beoogde producten kan maken of het beoogde doel van kostenbesparing of kwaliteitsverbetering behaald heeft.

Oogpunt Verbufa

Overeenkomstig tussen de projecten is dat de ontstane problemen zijn terug te voeren op de beginfase van het project, omdat er geen goede afstemming is geweest van de product- en machinespecificaties en niet alle producten waarvoor een oplossing ontwikkeld moet worden getest zijn op de juiste machine. Daarnaast is in de projecten een belangrijke oorzaak van het niet succesvol verlopen van het proces terug te voeren op het interne proces van Verbufa. Hierin zijn het ontbreken van communicatie tussen de verschillende afdelingen over de opvolging van de problemen en het ontbreken van een projectleider de belangrijkste veroorzakers van de ontstane problemen.

4.4.2 Belangrijkste verschillen

Klantoogpunt

De reden waarom Verbufa geselecteerd wordt als partner om mee samen te werken verschilt sterk per project: men werkt reeds met andere machines van Verbufa, technische- en technologische voordelen, kwaliteitsverbetering, kostenbesparing, flexibiliteit van de machines en lease mogelijkheid. Naast de genoemde overeenkomstige redenen voor het niet succesvol verlopen van het innovatieproces worden er ook verschillende punten genoemd wat wel goed is gegaan zoals overleg en communicatie. Bij slechts één project wordt de beginfase als sterk aangemerkt, omdat hier een goede afstemming is geweest over de specificaties en daardoor zaken zijn benoemd en opgelost voordat de machine gebouwd werd.

Oogpunt Verbufa

Een belangrijk verschil bestaat in de fase en de redenen waarom de intensieve samenwerking gestart is. Bij 2 projecten is de reden en de start voor de samenwerking geweest dat een machine welke geleverd was door Verbufa niet bleek te functioneren voor het product van de klant. Waarbij de andere projecten zijn gestart vanuit een klantvraag en waarbij de samenwerking vanaf de beginfase al aanwezig was.

4.4.3 Belangrijkste faalfactoren niet-succesvolle innovatieprojecten

In onderstaande tabel worden de belangrijkste faalfactoren weergegeven welke ertoe hebben geleid dat de bovenstaande innovatieprojecten niet-succesvol zijn verlopen. Faalfactoren welke specifiek voor één project gelden, maar niet voor de overige projecten zijn hier niet in meegenomen.

Faalfactoren	Keulen		De Maro		Smaak & Co		Excellent		Score
	Klant	Verbufa	Klant	Verbufa	Klant	Verbufa	Klant	Verbufa	
Niet-succesvolle innovatieprojecten									
Niet uitvoeren of onjuiste producttesten in de beginfase project	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	5
Niet adequaat opvolgen tekortkomingen door Verbufa	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	4
Product-, proces- en machinespecificaties in beginfase niet afgestemd	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	4
Interne organisatie en communicatie Verbufa	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	2
Geen goede uitleg en training bij installatie van de machine	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	2
Beloftes Verbufa niet gerealiseerd	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	2

Tabel 19: Belangrijkste succesfactoren succesvolle innovatieprojecten

4.4.4 Samenvatting case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten

	Reden voor samenwerking	Positieve punten innovatieproject	Oorzaken voor niet succesvol verlopen innovatie traject	Verbeterpunten samenwerking	Voordelen en positieve gevolgen van de samenwerking voor het project en- of de organisatie	Nadelen en negatieve gevolgen van de samenwerking voor het project en- of de organisatie
Klant	- Bestaande relatie - Technisch- en technologische voordelen machines Verbufa - Kostenoogpunt - Referenties - Lease mogelijkheid	- Project is uiteindelijk afgerond - Inzet en probleemoplossend vermogen	- Niet uitvoeren producttesten - In de beginfase geen afstemming product-, machine- en processpecificaties - Technische tekortkomingen machine i.c.m. product - Samenwerking pas gestart na constatering tekortkomingen	- Lange doorlooptijd - Niet opvolgen restpunten/ tekortkomingen - Installatie, uitleg, opleiding operators - Beloofde voordelen niet gerealiseerd - Adviseren en kennis delen - Optimalisatie na een aantal maanden	- Innovatievermogen verbeterd, kennis opgebouwd - In het voortraject zijn bepaalde punten benoemd en besproken waardoor deel van de problemen voorkomen zijn - Kostenbesparing gerealiseerd in de productie - Product kwaliteit verbeterd - Flexibiliteit productproces verbeterd - Oplossing productieproces is gerealiseerd	N.V.T.
Verbufa	- In eerste instantie standaard machine geleverd welke niet bleek te functioneren en daarom een speciale machine gebouwd moest worden - Klant aanvraag	- Project is uiteindelijk afgerond, omdat de klant de producten kan maken - Intensieve samenwerking zorgt voor een goede relatie - (Bestaande) relatie zorgt voor vertrouwen en goede communicatie	- In de beginfase geen afstemming product-, machine- en processpecificaties - In de beginfase niet of te weinig getest met product - Samenwerking pas gestart na constatering tekortkomingen	- Intern bij Verbufa te veel verschillende personen betrokken - Intern bij Verbufa slechte communicatie en opvolging tekortkomingen - Intern geen projectleider - Lange doorlooptijd - Communicatie naar de klant	- Nieuwe machine ontwikkeld - Kennis opgebouwd nieuwe markten	- Hoge kosten door aanpassingen na levering - Communicatie en bereikbaarheid partner

Tabel 20: Samenvatting case analyse niet-succesvolle innovatieprojecten

4.5 Single case analyse potentiële innovatiesamenwerking

4.5.1 Group of Butchers (GOB)

Het voordeel van innovatiesamenwerking en het betrekken van verschillende partners is voor Group of Butchers dat de producten en innovaties hierdoor beter worden, omdat deze vanuit verschillende oogpunten beoordeeld worden. Het nadeel van innovatiesamenwerking voor GOB is dat de samenwerkingspartners veel van de organisatie weten. De informatie wordt door GOB niet afgeschermd met een NDA-verklaring maar men werkt samen op basis van een goede relatie en onderling vertrouwen.

Innovatiesamenwerking wordt voornamelijk gezocht met levensmiddelentechnologen en ingrediëntenleveranciers, omdat dit de organisatie veel kennis oplevert. Hierdoor weet GOB exact hoe een product in elkaar zit en aan welke “knoppen men moet draaien” wanneer er problemen ontstaan met een product. GOB werkt daarom minder samen met partners als een machineleverancier, omdat deze minder kennis van het product heeft. Koen Smits (KAM + R&D Directeur): *“Ik wil een vakman/ productman aan tafel die kan prikkelen, over het product kan praten, het product en het proces snapt.”* Het uitgangspunt voor GOB bij innovatiesamenwerking is altijd dat het moet zorgen voor een verbetering van het product of waarde toevoeging aan het eindproduct.

4.5.2 De Vegetarische Slager

De Vegetarische Slager werkt met meerdere partijen samen op het gebied van innovatie, om zodoende op de hoogte te blijven van de actuele ontwikkelingen in de markt. De markt ontwikkelt zich snel en daarom moet een partner voor de Vegetarische Slager proactief zijn en moet men de Vegetarische Slager actief informeren over nieuwe ontwikkelingen en mogelijkheden. Daarnaast wordt het vanuit de directie verplicht om bij meerdere partijen een offerte op te vragen, omdat elke partij vanuit zijn eigen oogpunt, inzicht en ervaring kijkt. Door meerdere partijen te betrekken kan men een goede en bewuste keuze maken welke partij het beste past bij de Vegetarische slager. Andre van Dam (Process Technologist): *“Tijdens het opstarten van een project ga je brainstormen en is het een open blad en wil je verschillende alternatieven horen die interessant kunnen zijn voor de Vegetarische Slager. Welke flexibiliteit biedt een alternatief en kunnen we daar nog iets meer mee dan onze standaardproducten maken? Je kan je niet altijd focussen op een partij als zaligmakend die alles weten, er zijn meer wegen die naar Rome leiden.”*

Voor de Vegetarische Slager is het voordeel van innovatiesamenwerking met een machineleverancier dat de machine kan aangepast worden middels componenten welke naar behoefte toegevoegd kunnen worden aan de machine. Standaardmachines hebben het nadeel dat deze te compleet zijn en daardoor opties hebben welke niet benodigd zijn. Een partner moet daarin voor de Vegetarische Slager flexibel zijn om de machine, ook na levering, aan te kunnen passen aan de wensen en het productieproces. Door met meerdere partners samen te werken en verschillende alternatieven te bekijken en testen, kan de Vegetarische slager een onderbouwing maken van de prijs-kwaliteit verhouding van machines, zodat aankopen in volle overtuiging gedaan worden.

4.5.3 Gourmet Flavours

Gourmet Flavours werkt op het gebied van innovatie samen met verschillende partners zoals onderzoekinstellingen, universiteiten, spin-offs van universiteiten en productontwikkelaars. Deze samenwerking wordt door Gourmet Flavours gezocht om kennis binnen te halen welke het bedrijf zelf niet heeft, maar wel nodig heeft om een product verder te ontwikkelen. Innovatiesamenwerking wordt door Gourmet Flavours gezien als het ontdekken hoe de huidige stand van de technologie kan worden toegepast op de eigen producten om er zo meer waarde uit te halen.

De samenwerking wordt voornamelijk gezocht vanuit praktisch en financieel oogpunt, omdat de organisatie klein is en het alternatief voor samenwerking het opzetten van een eigen R&D afdeling is wat op dit moment niet mogelijk is. Het voordeel van innovatiesamenwerking is externe kennis binnen halen waardoor het innovatieproces efficiënter en effectiever uitgevoerd kan worden. Innovatiesamenwerking heeft Gourmet Flavours als organisatie veel opgeleverd, een jaar geleden bestond het bedrijf alleen uit een idee maar door samenwerking is dit idee omgezet naar een product en een model om geld te kunnen verdienen.

Het nadeel en remmende effect van innovatiesamenwerking is het goed afschermen van kennis, omdat innovatie voor Gourmet Flavours de driver is voor het winst model ligt de waarde in de kennis welke daarom goed afgeschermd wordt. Uit eerdere ervaring blijkt dat een samenwerking op basis van onderling vertrouwen niet werkt en dat daarom vertrouwen wordt gecreëerd door regels op papier vast te leggen middels een NDA. Het opstellen van een NDA brengt echter veel kosten met zich mee, omdat het tijdrovend en lastig is alles vast te leggen.

4.5.4 Vleescentrale Detailresult

Detailresult werkt niet samen met partners om klantspecifieke machines te ontwikkelen voor de eigen productie. De achterliggende gedachte van Detailresult is dat wanneer nieuwe producten ontwikkeld worden deze geproduceerd moeten kunnen worden op de bestaande machines. Daarnaast blijkt dat wanneer een nieuw product niet gemaakt kan worden op de bestaande machines er niet de behoefte is om een machine te ontwikkelen, omdat de benodigde machines reeds bestaan in de markt. Detailresult heeft ook een voorkeur voor standaard machines in verband met de eenvoudige beschikbaarheid van onderdelen. Wanneer een product niet gemaakt kan worden op een bestaande of standaard machine wordt het product aangepast zodat deze wel te produceren is. Martijn Joon (Teamleider TD): *“Tot nu toe is de situatie zo: we willen een nieuw product maken, hebben we de juiste machine daarvoor? Is dat niet het geval, dan houdt het op.”*

Een reden om in de toekomst toch samen te gaan werken met een partner om een klantspecifieke machine te ontwikkelen is dat de machine dan beter aansluit bij de behoefte van Detailresult en men daardoor exact krijgt wat nodig is. Nu heeft men het idee dat wanneer een standaard machine aangeschaft wordt deze veel opties en componenten heeft welke niet gebruikt worden, maar waarvoor toch betaald wordt. Door samen te werken met een machineleverancier en een machine te ontwikkelen specifiek voor Detailresult zal het voordeel zijn dat deze minder componenten, slijtage en onderhoud nodig heeft.

4.5.5 Samenvatting case analyse potentiële innovatiesamenwerking

Redenen voor innovatiesamenwerking	- Levert kennis op en op de hoogte blijven van marktontwikkelingen - Verbetering of waarde toevoeging aan het product - Kostenoogpunt
Redenen om niet samen te werken	- Nieuwe producten moeten op de bestaande of standaard machines gemaakt kunnen worden
Voordelen innovatiesamenwerking	- Innovaties worden beter door beoordeling vanuit verschillende oogpunten - Op maat gemaakte machine die aansluit op de eisen en wensen
Nadelen innovatiesamenwerking	- Delen en afschermen van informatie door samenwerking met externe partijen
Type partner innovatiesamenwerking	- Ingrediënten leveranciers, levensmiddelentechnologen, machineleveranciers, universiteiten, onderzoeksinstituten en productontwikkelaars
Eisen partner	- Proactieve vakman met productkennis - Flexibiliteit van zowel de organisatie als de machines

Tabel 21: Samenvatting case analyse potentiële innovatiesamenwerking

5. Analyse ontwerpoplossing

In dit hoofdstuk wordt aanvullend op de analyse van de oorzaken, redenen en succesfactoren voor innovatiesamenwerking uit het vorige hoofdstuk een analyse gedaan van de belangrijkste procescriteria voor innovatiesamenwerking. Als eerste wordt een analyse gemaakt van de belangrijkste procescriteria vanuit het oogpunt van de klanten waarmee zowel succesvol als niet-succesvol is samengewerkt alsook een analyse vanuit het oogpunt van potentiële samenwerkingspartners. Aanvullend daarop wordt een analyse gedaan van de procescriteria voor innovatiesamenwerking vanuit het oogpunt van de interne stakeholders voor innovatie bij Verbufa. De interne analyse wordt gedaan vanuit het oogpunt van de verschillende afdelingen binnen Verbufa welke direct betrokken zijn bij innovatie. Ook wordt een analyse gedaan van de belangrijkste procescriteria voor innovatiesamenwerking vanuit het oogpunt van innovatie experts binnen de voedingsmiddelenindustrie. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een analyse van de ronde tafel discussie welke is uitgevoerd met de bij Verbufa intern direct verantwoordelijken voor innovatie.

De analyses in dit hoofdstuk zijn gedaan op basis van de data welke verzameld is middels interviews met de direct verantwoordelijke voor innovatie bij zowel de klanten, potentiële partners, innovatie experts en medewerkers van Verbufa.

5.1 Externe analyse klant oogpunt

Procescriteria innovatiesamenwerking Mora

Bepalend voor Mora om een partner te selecteren is de naam in de markt, waarbij de kwaliteit van de producten belangrijker is dan de prijs. Daarnaast speelt ook de achterliggende serviceorganisatie een grote rol, waarbij het snel kunnen oplossen van storingen en beschikbaarheid van onderdelen doorslaggevend zijn. Mora kijkt ook naar de voordelen van de machine zoals efficiënte, gebruikersgemak en het gevolg van de nieuwe technologie op het product, waarbij de voorkeur uitgaat naar een standaard en bewezen technologie.

In het gehele innovatieproces is het voor Mora belangrijk om producttesten uit te voeren om de specificaties te bepalen. Het uitvoeren van testen is van belang, omdat het product altijd anders uit een machine komt dan van tevoren verwacht, door testen uit te voeren kan er worden bijgestuurd op het recept, vlees en vleesvoorbereiding. Een nieuw product gemaakt met een nieuwe technologie kan niet in de markt gezet worden zonder dat deze getest is. Het is van het type product afhankelijk hoeveel testen er uitgevoerd moeten worden. Het is daarom voor Mora van belang om al in een vroeg stadium, wanneer het productidee gereed is, met een machineleverancier samen te werken, omdat het product uiteindelijk ook machinaal gemaakt moet kunnen worden. De machine leverancier levert daarbij de technische input en ervaring opgedaan bij andere projecten en Mora levert de product technologische input, het is zoals Sander Metz (Project Engineer) aangeeft *“altijd een samenspel van product en machine”*. Mora faciliteert daarnaast de testen in een productieomgeving, omdat hierbij het gehele proces doorlopen kan worden en hierdoor het eindresultaat inzichtelijk wordt, dit kan niet met testen in een proefkeuken zoals bij Verbufa.

Het innovatieproces is voor Mora succesvol wanneer het product succesvol is in de markt en het geproduceerd kan worden op de kwaliteit en snelheid welke voor de start van het project bepaald is, omdat daar de kostprijs van het product op gebaseerd is. Het is daarbij van belang dat de machineoperators en de technische dienst een goede opleiding krijgen, om problemen snel te kunnen verhelpen, fluctuaties in de grondstof op te kunnen vangen en de lijn en het product te kunnen optimaliseren zonder hulp van Verbufa. Ten opzichte van het verleden heeft er wel een verschuiving plaatsgevonden binnen Mora, eerder werden de machines geheel in eigen beheer ontwikkeld en gebouwd.

Het voordeel hiervan is dat alle kennis intern blijft, echter het grote nadeel is dat het meer risico en kosten met zich meebrengt en de machines in een prototype fase blijven. De eigen ontwikkelde machines blijven in een prototypefase, omdat het ontwikkelingstraject al veel tijd en geld gekost heeft en er dan niet nog meer wordt geïnvesteerd om een volwaardige machine te bouwen. Deze prototypes worden wel ingezet als volledige productiemachines waardoor deze meer stilstand hebben dan machines geleverd door externe partijen. Een ander nadeel van zelf ontwikkelen is dat de ontwikkeling minimaal is en zoals Sander Metz aangeeft *“het was meer van hetzelfde”* zodat er van innovatie geen sprake is. Mora kiest daarom bij nieuwe producten voor de samenwerking met externe partijen en worden alleen simpele ontwikkelingen nog intern gedaan, daarentegen wordt de productontwikkeling geheel intern gedaan.

Procescriteria innovatiesamenwerking Oma Bobs

Voor Oma Bobs zijn de belangrijkste criteria voor een partner bij innovatiesamenwerking het meedenken in het gehele proces om zodoende de machine af te stemmen op het product. Daarbij is het van belang dat men niet alles zelf moet aandragen, maar dat de partner proactief de ervaring en kennis deelt die is opgedaan bij andere projecten. De partner moet daarbij niet alleen maar willen verkopen en voor het eigen gewin gaan, maar moet ook adviseren op welke manier Oma Bobs het beste kan werken. Oma Bobs vindt het van belang dat er in het ontwikkelingsproces de mogelijkheid is voor testen van het product op de machine voordat deze wordt aangeschaft. Van een partner verwacht men ook dat er binnen de samenwerking goede en heldere communicatie is en dat een partner erbovenop zit en snel reageert. Binnen een ontwikkelingsproces wordt de productontwikkeling intern uitgevoerd en wanneer dit gereed is, wordt gekeken welke partners er nodig zijn om het product te kunnen maken. Zoals Mark Kok (Operational Manager) van Oma Bobs het zelf verwoord: *“Een leverancier moet een maatoplossing leveren en zich verdiepen in de klant, de klant moet zich niet verdiepen in de leverancier. Een machineleverancier moet inspelen op het product en niet proberen iets uit het standaardprogramma te verkopen”*.

Procescriteria innovatiesamenwerking Aviko

Voor Aviko is naast het vertrouwen in een partner flexibiliteit een belangrijk criteria voor innovatiesamenwerking. Het vertrouwen kan tot op zekere hoogte vastgelegd worden op papier middels een NDA-verklaring, binnen een innovatieproject is verder de doorloopsnelheid van een project belangrijk.

Aviko heeft onlangs een intern te volgen procedure voor innovatieprojecten opgesteld om zo een goede structuur en werkwijze te kunnen bieden bij complexe projecten. Het interne innovatieproces is verdeeld in twee soorten, het ene proces is ingericht voor innovatieprojecten waarbij bestaande producten worden aangepast. Binnen deze innovatieprojecten vindt er geen intensieve samenwerking plaats met een machineleverancier, omdat deze producten gemaakt worden op de bestaande machines. Het beleid bij dit soort projecten is vanuit de inkoopafdeling dat wanneer er samengewerkt wordt met een partner dit met een reeds bestaande partner moet zijn. De samenwerking in dit soort projecten vindt voornamelijk plaats met ingrediënten leveranciers. Het andere proces is ingericht voor radicale productinnovaties en nieuwe producten. Hierbij gaat Aviko wel de samenwerking aan met machineleveranciers, omdat voor deze projecten en producten vaak nieuwe technologie benodigd is welke men nog niet in huis heeft. Bij dit soort projecten ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe producten is Aviko vrij in de selectie van een partner waarbij de keuze voor een partner mede bepaald wordt door de potentie die een leverancier heeft voor Aviko.

De grens voor innovatiesamenwerking ligt voor Aviko bij de productontwikkeling. Dit gebeurt volledig intern en de technologieontwikkeling om het product uiteindelijk te kunnen maken ligt bij een partner als Verbufa. Binnen een innovatiesamenwerkingsproces zal Aviko dan ook de product technologische kennis leveren en een partner als Verbufa de technische kennis.

Aviko vindt het bij innovatiesamenwerking en productontwikkeling van belang dat er producttesten uitgevoerd kunnen worden, waarbij alleen producten bij een externe partij getest kunnen worden die niet te kwetsbaar zijn. Kwetsbare producten waarbij bijvoorbeeld de temperatuur van de grondstof belangrijk is voor het vormen van het product dienen daarom getest te worden bij Aviko op locatie.

Procescriteria innovatiesamenwerking Leo van Kempen

De belangrijkste criteria waaraan een partner voor Leo van Kempen moet voldoen is betrouwbaarheid en kwaliteit van het product. In het gehele innovatieproces is het belangrijk om meerdere keren te testen in de verschillende fases van het project. Hierbij is het van belang dat er de beschikking is over de juiste productiemiddelen, zoals een oven en een rijskast om ook daadwerkelijk het eindproduct te kunnen beoordelen. Een ander belangrijk criterium in een innovatieproces is dat wanneer de uiteindelijke machine eenmaal op locatie staat er voldoende begeleiding en uitleg is van de machine. Een innovatieprojecten is voor Leo van Kempen succesvol afgerond wanneer de machine naar tevredenheid draait en de producten gemaakt kunnen worden die van tevoren beoogd waren. De productontwikkeling wordt intern gedaan zonder daarbij een partner te betrekken, dit om de geheimhouding te kunnen waarborgen. Het uitgangspunt bij de ontwikkeling van nieuwe producten is dat deze op de bestaande en in de toekomst op de nieuwe Verbufa lijn gemaakt kunnen worden. In het innovatieproces kan Leo van Kempen de meeste bijdrage leveren op het product technologische gebied gezien de ervaring in de bakkerij.

Procescriteria innovatiesamenwerking Keulen

Voor Keulen is naast de kwaliteit van de machines de service die geleverd wordt de belangrijkste criteria voor een partner. Binnen een innovatieproces is het belangrijk om alles in de beginfase van een project goed in kaart te brengen: wat zijn de mogelijke struikelblokken en waar staan nog vraagtekens. Waarbij het van belang is dat alle producten waarvoor de machine wordt ontwikkeld ook daadwerkelijk getest worden voordat de machine gebouwd wordt.

Procescriteria innovatiesamenwerking De Maro

De belangrijkste criteria die De Maro stelt aan een partner zijn creativiteit en ondernemerszin om samen een project tot een succes te willen brengen. De Maro kijkt hierbij naar wat een partij eerder heeft gemaakt en welke projecten eerder zijn uitgevoerd. De uiteindelijke keuze voor een partner vindt plaats op basis van een “onderbuikgevoel” en gesprekken met een partner waarbij de samenwerking gestart wordt als er een “klik” is, hierbij wil men weg van een klant-leverancier relatie; men zoekt echt een partner.

Samenwerking met een partner wordt door de Maro gezocht bij nieuwe producten waar de interne kennis ontbreekt over bijvoorbeeld de benodigde technologie voor het kunnen maken van een product. Aanpassingen aan producten worden intern gedaan zonder samenwerking met externe partijen. Een samenwerking is voor de Maro succesvol wanneer het product gemaakt kan worden met de ontwikkelde machine. Het product is daarbij leidend en er worden hieraan geen concessies gedaan: het product wordt niet aangepast om het machinaal te kunnen verwerken. Hier ligt voor de Maro ook de grens bij innovatiesamenwerking, de product technologisch ontwikkeling van het product wordt intern gedaan en een partner wordt ingeschakeld voor de technische ontwikkeling om het product machinaal te kunnen maken zonder dat daarbij het product moet worden aangepast.

Binnen een innovatieproject kan de Maro de meeste input leveren in de beginfase door inzicht te geven in de eisen, wensen en productspecificaties en in de testfase van een project, omdat men hier vanuit product technologisch oogpunt kan oordelen. Door zelf vanuit het producttechnologische oogpunt en een partner vanuit het technische oogpunt naar een project te kijken kan door samen te werken een oplossing gerealiseerd worden.

De laatste fase van een project bestaat voor de Maro uit een evaluatie met de partner, om zo te kijken wat er is geleerd en waar er steken zijn laten vallen, dit zodat beide partijen ervan kunnen leren voor een volgend project.

Procescriteria innovatiesamenwerking Smaak & Co

Om samen te werken met een partner moet deze bij Smaak & Co “passen”. Uiteindelijk wordt dit bepaald door veel met elkaar te praten en moet er een “goed gevoel” zijn bij de potentiële partner. De kwaliteit van de machines of de prijs zijn daarbij van ondergeschikt belang. Ook moet Smaak & Co het gevoel hebben serieus genomen te worden door een partner, zoals Jeroen Knijnenburg (Productie Manager) het zelf verwoord: *“Er zijn machinebouwers die prachtige machines leveren met een lange levertijd die niet gewijzigd kan worden en die komen daar blijkbaar door hun naam ook nog mee weg”*.

Binnen een innovatiesamenwerking gaat het uiteindelijk om het realiseren van het bedrijfsdoel. Voor Smaak & Co zijn daarom vooral de technische eisen waaraan een machine moet voldoen van belang, om zodoende de gestelde productiehoeveelheden en productkwaliteit te kunnen behalen.

Smaak & Co doet bij innovatieprojecten de productontwikkeling intern, als dit gereed is worden partners als machineleveranciers betrokken bij het project om te kijken hoe dit machinaal gemaakt kan worden. Hierbij wordt ook gekeken naar machines en oplossingen die worden ingezet in andere branches dan de kaassector. Naast input in de beginfase geeft Smaak & Co ook aan dat men als gebruiker van de machine belangrijke input vanuit de praktijk kan leveren met betrekking tot reinigbaarheid, bediening en gebruikersgemak van een machine.

Smaak & Co is een klein bedrijf is waar alles door 3-4 mensen gedaan wordt, daarom wordt er vaak kennis vergaard bij derden zoals machineleveranciers of concullega's. Men geeft aan dat je als bedrijf niet alles zelf kunt weten en dus wanneer er kennis mist je dit automatisch ergens anders vandaan gaat halen. Voor Smaak & Co zijn innovatieprojecten vaak eenmalig met als doel een probleem op te lossen en als het probleem opgelost is gaat men door naar het volgende probleem. Een project is dan ook goed afgerond wanneer de machine loopt zoals van tevoren gehoopt en gewild was.

Procescriteria innovatiesamenwerking Excellent

De belangrijkste criteria die Excellent aan een partner stelt zijn het kunnen opbouwen van een goede relatie waarbij de partner Excellent proactief informeert op welke wijze de productie verbetert of vereenvoudigt kan worden. De partner moet flexibel zijn met korte communicatielijnen waarbij snel geschakeld wordt, zodat gemaakte afspraken en gestelde vragen snel opgevolgd worden. Samenwerking wordt alleen gezocht met partners als machineleveranciers, met andere partijen als leveranciers van grondstoffen en ingrediënten wordt alleen samengewerkt wanneer de interne kennis voor het oplossen van een probleem ontbreekt. De gehele productontwikkeling wordt intern gedaan. Een samenwerking bij innovatieprojecten is succesvol wanneer Excellent eenvoudiger, beter, sneller of mooier kan produceren dan voor de aanschaf en ontwikkeling van een nieuwe machine en er moet een verbeterslag gemaakt zijn op productiesnelheid. Binnen innovatiesamenwerking wordt de productontwikkeling intern gedaan en worden eisen aan de machine intern bepaald en pas daarna wordt een partner in het proces betrokken. Excellent vindt het van belang dat het product altijd eerst getest kan worden voordat een machine gebouwd wordt, dit om te kijken of het product wel machinaal te vervaardigen is.

Procescriteria innovatiesamenwerking Group of Butchers

Group of Butchers doet een groot deel van de innovaties intern en werkt daarbij samen met partners welke passen bij de organisatie. Dit zijn bedrijven die flexibel en snel met een gedegen oplossing komen. Vaak zijn dit organisaties welke een sterke productkennis hebben en daardoor mee kunnen denken in het ontwikkelingsproces en feedback kunnen geven op de organisatie.

Om snel te kunnen schakelen is het voor GOB van belang dat de beslisser van de betrokken partner aan tafel zit. Een belangrijke voorwaarde voor GOB is dat een partner het vertrouwen niet schaaft wanneer de organisatie zich open en kwetsbaar opstelt door een samenwerking aan te gaan. De partner moet ook in staat zijn GOB te prikkelen, dit kan in de ogen van GOB alleen wanneer een partner zich verdiept in de organisatie en de producten en met een op maat gemaakte oplossing komt. De basis voor GOB is haar productkwaliteit, hierop moet het proces, de ingrediënten en de machine aangepast worden. Innovatiesamenwerking is dan ook succesvol wanneer er een eindproduct van hoge kwaliteit gerealiseerd is.

GOB vindt het van belang dat een productontwikkeling altijd start vanuit een concreet productidee welke vanuit een klantvraag komt of welke intern gegenereerd is. Het productidee wordt altijd getoetst en voordat een nieuw product ontwikkeld wordt moeten alle eisen, productspecificaties, marges en prijzen bekend zijn. De volgende stap is intern beoordelen of deze producten gemaakt kunnen worden met de bestaande machines en daar waar kennis mist wordt een partner als een machine- of ingrediëntenleverancier betrokken en worden eventueel producttesten uitgevoerd. Deze beginfase waarin zowel het product- als de machinespecificaties afgestemd worden zijn daarin cruciaal voor GOB.

GOB betreft partners als een ingrediënten- of grondstoffenleverancier erg dicht bij het innovatieproces door deze intern bij GOB mee te laten werken op de R&D afdeling. Machineleveranciers worden minder intensief betrokken, omdat er binnen de GOB groep veel machines beschikbaar zijn welke ingezet kunnen worden voor testen.

Procescriteria innovatiesamenwerking Vegetarische Slager

Voor de Vegetarische Slager moet een partner korte lijnen hebben tussen de eigen technologen en technische mensen en daarbij niet afhankelijk zijn van derden. De contactpersoon van een partner moet voor de Vegetarische Slager praktische kennis hebben en inzicht hebben wat de toepasbaarheid van haar oplossingen is voor de Vegetarische Slager waarbij men ook graag getriggerd wil worden over nieuwe productmogelijkheden met bestaande machines. De partner moet snel kunnen schakelen bij het oplossen van problemen en moet klantspecifieke aanpassingen kunnen doen aan de machines. Flexibiliteit van een partner is daarbij van belang waarbij gekeken wordt naar wat een partner nu biedt en wat deze potentieel kan leveren aan oplossingen. Daarnaast is ook de flexibiliteit van de oplossing/ machine van belang, waarbij gekeken wordt welke flexibiliteit deze heeft om eenvoudig meerdere producten te kunnen maken. De oplossingen van de partner moeten de Vegetarische Slager in staat stellen productinnovaties door te voeren, om zodoende te kunnen voldoen aan de wisselende consumenten vraag.

De Vegetarische Slager werkt samen met partners bij innovatie wanneer er complexe projecten uitgevoerd worden en wanneer een oplossing niet standaard voorhanden is. Daarbij wordt vaker samengewerkt met machineleveranciers dan leveranciers van grondstoffen, omdat de aanschaf en ontwikkeling van een machine meer kosten met zich meebrengt en vaak een eenmalige aanschaf is voor een langere tijd.

Openheid en betrouwbaarheid van een partner zijn hierbij van belang, een partner moet ook aangeven wat de grenzen zijn en wanneer iets niet gerealiseerd kan worden. Door vanaf de beginfase samen te werken bij een project ontstaat er een band en een goede professioneel-zakelijke relatie waarbij het niet alleen om prijs draait. Betrouwbaarheid van een partner wordt onder andere bepaald door de naam en referenties in de markt. Binnen een innovatiesamenwerking waarbij een machine ontwikkeld wordt voor het product van de Vegetarische slager is het van belang ook testen uit te kunnen voeren en referentiekanten te kunnen bezoeken welke met een dergelijke oplossing werken.

Voordat de Vegetarische Slager een samenwerking start wordt eerst intern bepaald wat de productspecificaties zijn en hoe het productieproces moet verlopen en welke machine daarvoor nodig is voordat een partner wordt betrokken. De input bij innovatiesamenwerking is vanuit de Vegetarische Slager de ervaring met vegetarische producten en advies welke aanpassingen er nodig zijn aan een machine om vegetarische producten te kunnen maken. Innovatiesamenwerking is voor de Vegetarische Slager succesvol wanneer beide partijen tevreden zijn over het eindresultaat.

Procescriteria innovatiesamenwerking Gourmet Flavours

Gourmet Flavours wil graag de kennis welke opgedaan wordt met innovatiesamenwerking binnenshuis houden en werkt daarom altijd met NDA-verklaringen. De organisatie is daarom erg zorgvuldig met het selecteren van een nieuwe partner voor innovatie samenwerking en wordt de samenwerking gezocht met partijen welke bekend zijn en men daardoor vertrouwd. Een partner moet voor Gourmet Flavours integer zijn en eerlijk zakendoen, ook de onderlinge relatie en vertrouwen is van belang. Gijs Vorstman (Directeur): *“Het gaat over mensen, dit is de key voor succes voor alle business, als daar geen klik is gaat het geen succes worden.”* Bij innovatiesamenwerking moeten beide partijen een gedeelde grond vinden en moet de samenwerking voor beide wat brengen, zodat de partners elkaar kunnen aanvullen.

Binnen een innovatieproces is het van belang om een afspraak te maken over het beoogde doel en waarbij binnen het project regelmatig geëvalueerd wordt wat de status is of het project door moet gaan of dat de koers gewijzigd moet worden. Innovatiesamenwerking is voor Gourmet Flavours naast de introductie van een succesvol product of het ontwikkelen van een nieuw idee of product ook succesvol wanneer er kennis en een goede relatie is opgebouwd met een partner welke niet direct tot een resultaat leidt, maar welke in de toekomst ingezet kan worden.

Elk innovatieproces is anders en afhankelijk van het type product en de verhouding tussen de partners. Als een partner meer kennis en mogelijkheden heeft, omdat het een grotere organisatie is kan Gourmet Flavours zich minder dwingend opstellen als kleine organisatie waardoor elke vorm van samenwerking met een dergelijke partij als bron van kennis wordt gezien. De positie ten opzichte van een partner en het type samenwerking wordt in de ogen van Gourmet Flavours ook bepaald door het type innovatie en of het gaat om de ontwikkeling van een nieuw product. De kennis, expertise, vaardigheden en investering van beide partijen bij aanvang van een innovatieproject bepaald waar de grens ligt binnen innovatiesamenwerking. Het gaat daarbij om de bijdrage die beide partijen leveren om het project tot een succes te maken. Gourmet Flavours geeft echter aan dat dit moeilijk vast te leggen is, omdat van tevoren niet bepaald kan worden wanneer een innovatieproject succesvol is. De bijdrage van Gourmet Flavours in het innovatieproces bestaat uit producttechnologische kennis en creatieve ideeën.

Procescriteria innovatiesamenwerking Detailresult

De belangrijkste criteria om samen te werken op het gebied van innovatie zijn voor Detailresult, de naam, referenties en ervaring van een partner in de markt en dan met name de service welke verleend kan worden. Daarnaast is flexibiliteit en snelheid een belangrijk punt, uit ervaring blijkt dat kleine bedrijven hierin sterker zijn dan de grotere bedrijven welke erg star zijn en daardoor niet in staat om klantspecifieke projecten uit te voeren of niet snel kunnen reageren op vragen.

De beginfase bij innovatiesamenwerking is erg belangrijk om de specificaties af te stemmen waaraan een machine moet voldoen. Waarbij er vanaf dag 1 een samenwerking moet zijn om dit goed af te stemmen. Het ideale project verloopt uit de ervaring van Detailresult op de volgende wijze: de specificaties worden afgestemd, detailtekening wordt gemaakt, detailtekening wordt in samenspraak besproken, detailtekening wordt aangepast waar nodig, machine wordt in de lijn ingemeten en er worden testen uitgevoerd.

Detailresult heeft hierbij wel een aantal eisen waaraan het project moet voldoen: machines moeten voedsel- en CE-veilig zijn en de partner geeft een garantie dat de machine functioneert. Discussies over garantie en functioneren van de machine moeten vermeden worden, omdat in de ogen van Detailresult de leverancier leidend en verantwoordelijk is. Detailresult levert input, ideeën en adviseert in een samenwerkingsproject, maar de leverancier is de eindverantwoordelijke, van een partner wordt ook verwacht dat deze duidelijk aangeeft wanneer iets niet gerealiseerd kan worden. Uit ervaring blijkt dat er in de beginfase door een leverancier vaak veel toezeggingen gedaan worden welke uiteindelijk niet gerealiseerd kunnen worden. Hierdoor ontstaat er na oplevering van een project veel frustratie en financieel getouwtrek, omdat er een oplossing staat welke niet werkt zoals beoogd was. In de ogen van Detailresult kan dit voorkomen worden door in de beginfase van een project af te stemmen wat de wederzijdse verwachtingen zijn. Daarnaast is het voor Detailresult belangrijk dat een partner transparant is in de ontwikkelingsuren- en kosten, materiaalkosten en de marge, door hier als partner open in te zijn wordt er vertrouwen gecreëerd.

Bij de ontwikkeling van nieuwe producten wordt binnen Detailresult voornamelijk samengewerkt met leveranciers van grondstoffen en ingrediënten. De productontwikkeling gebeurt geheel intern en daar waar kennis ontbreekt wordt een partner ingeschakeld.

5.1.1 Samenvatting externe analyse

Partner selectie op basis van	- Naam in de markt/ referenties - Kwaliteit van de machines - Relationale aspecten
Partner criteria voor innovatiesamenwerking	- Achterliggende serviceorganisatie voor het snel oplossen van problemen - Meedenken en proactief zijn door kennis en ervaring te delen - Open communiceren - Betrouwbaar eventueel via NDA - Flexibiliteit van zowel de machine als de organisatie - Product kennis
Proces criteria voor innovatiesamenwerking	- In de beginfase testen van het product op de machine - Doorloopsnelheid van het project
Fase waarin innovatiesamenwerking Van belang is	- Beginfase wanneer product gereed is moeten alle product- en machinespecificaties in kaart gebracht worden - After service fase t.b.v. opleiding en training operators
Grens/ rolverdeling Innovatiesamenwerking	- Klant producttechnologisch (productontwikkeling) partner machine technisch (machine ontwikkeling)
Succes criteria	- Beoogde product kan gemaakt worden tegen de vooraf bepaalde condities - Beide partijen voordeel behaald uit de samenwerking

Tabel 22: Samenvatting externe analyse

5.2 Interne analyse Verbufa oogpunt

Procescriteria innovatiesamenwerking sales-supportafdeling

Voor innovatiesamenwerking is het van belang een klik en binding met de samenwerkingspartner te hebben zodat er een goede relatie en onderling vertrouwen opgebouwd kan worden. Hierbij zijn communicatie en openheid van de samenwerkingspartner belangrijke elementen, daarnaast is het voor de sales-supportafdeling van belang dat de partner de oplossing van Verbufa ziet zitten en bereid is ook daarin te investeren.

Een succesvol innovatieproces begint voor sales-support met een klant welke zijn product- en processpecificaties zoals capaciteit en situatie in het bedrijf duidelijk heeft gedefinieerd. Daarbij is het van belang om niet alleen naar de huidige situatie te kijken maar ook naar de toekomst, om zodoende een machine te ontwikkelen die niet direct aan zijn grenzen zit, maar ook een goede oplossing is richting de toekomst. Na het definiëren van deze specificaties is het van belang een eerste test te doen met het product en de juiste machine welke qua techniek een soortgelijke machine is als de beoogde oplossing. Deze stap is voor sales-Support van belang om te bepalen of het product machinaal verwerkt kan worden en om op basis van de productspecificaties en de testgegevens de uiteindelijke uitvoering van de machine te bepalen. Sales-support vindt het van belang in deze beginfase de klant actief als partner te betrekken in het ontwikkelingsproces om zodoende gezamenlijk te bepalen wat de beste oplossing voor het product is. Op basis van deze beginfase en de vastgestelde specificaties ontwikkelt Verbufa een machine. Wanneer de technische details bekend zijn is het voor sales-support van belang de klant te betrekken om de tekeningen en de details door te nemen en ook te laten bevestigen door de partner voordat de machine gebouwd wordt, om zodoende discussies achter te voorkomen. Na deze fase is het voor sales-support niet meer van belang om de klant te betrekken totdat de machine geleverd wordt. Naast de beginfase is ook de fase na oplevering van een project van belang om de klant te voorzien van een goede opleiding en de benodigde spare-parts, omdat hierdoor stilstand bij een storing wordt voorkomen.

Naast de eisen aan het innovatieproces is het voor sales-Support ook van belang om een goede interne organisatie op te zetten voor innovatie. Waarbij de eerste vereiste is bij aanvang van het project een technisch projectleider aan te stellen naast de verkoper. Deze is verantwoordelijk voor de begeleiding van het hele project vanaf het afstemmen van de product- en technische specificaties, testen en het bespreken van de tekeningen tot het uiteindelijke installeren van de lijn. Hierdoor wordt in de ogen van sales-Support voorkomen dat zoals in de huidige situatie meerdere personen slechts een klein deel van het project begeleiden en er daardoor te weinig interne afstemming is over de details waardoor zaken gemist worden welke dan naar voren komen tijdens de oplevering van het project. Belangrijk is daarbij dat er intern meer “rust” wordt gecreëerd en de tijd wordt genomen om stap voor stap het proces te doorlopen en te starten met een goede voorbereiding en afstemming over de grenzen en het beoogde doel van het innovatieproject. De voortgang van het project moet bewaakt worden door regelmatig intern projectoverleg, een terugkoppeling over de gemaakte uren en kosten en een projectevaluatie aan het einde van het project.

Bij innovatiesamenwerking is Verbufa verantwoordelijk voor het technische gedeelte m.b.t. de ontwikkeling van de machine en de klant voor het producttechnologische gedeelte. Waarbij het voor sales-support van belang is in de beginfase door de klant betrokken te worden, zodat Verbufa kan bijsturen en adviseren over de maakbaarheid en het machinaal verwerken van het product. De innovatiesamenwerking is voor de sales-supportafdeling succesvol wanneer de klant het beoogde product kan maken, de operators opgeleid zijn en de klant de juiste reserveonderdelen heeft. Waarbij de klantwens altijd leidend is en Verbufa niet moet zoeken naar de perfecte oplossing, maar naar een oplossing welke de klant accepteert.

Sales-support heeft de behoefte om een database aan te leggen met de gerealiseerde technische oplossingen en gebruikte componenten om zo inzichtelijk te maken wat de limieten en resultaten zijn om zodoende nieuwe projecten beter te kunnen beoordelen.

Procescriteria innovatiesamenwerking Verbufa technoloog

Een partner voor innovatiesamenwerking moet innovatief zijn en voldoende budget hebben om een project op te kunnen starten. Het is voor de Verbufa technoloog belangrijk dat het innovatieproces start met een goede inventarisatie van de klantwens en dat het duidelijk is hoe Verbufa dit gaat realiseren. Na deze inventarisatie is het van belang om binnen Verbufa een projectleider aan te wijzen welke samen met de verkoper het traject van A-Z op zich neemt en met de klant alle specificaties af stemt van zowel het product, machine technisch als de ruimte waar de machine komt te staan. Wanneer er testen uitgevoerd worden is het voor de Verbufa technoloog van belang dat Verbufa zelf weet hoe het product gemaakt kan worden, dit moet duidelijk zijn voordat de klant bij een test wordt betrokken. Wanneer de machine geleverd wordt zijn er dan geen verrassingen meer en is het “plug and play”.

Vanuit het oogpunt van de technoloog is het van belang de klant al in de beginfase intensief te betrekken hierdoor kunnen veel problemen in een vroeg stadium van een project getackeld worden. De technoloog vindt het van belang om de klant in elke fase te betrekken, omdat het een nieuwe ontwikkeling is welke samen wordt gedaan, maar vaak komt dit vanuit een klantwens en deze wil dus ook input en ideeën wil aanleveren in elke fase. De input van de klant is met name vereist in de beginfase m.b.t. definiëren van de specificaties en de fase waarin de tekening gereed is om zo eventuele aanpassingen op wens van de klant mee te nemen. Verbufa en de klant moeten hierin op een lijn te zitten voordat de machine gebouwd wordt. In de fases wanneer er geen input vereist is van de klant moet deze geïnformeerd worden en betrokken blijven bij de bouw van een machine. Door de klant actief te informeren door bijvoorbeeld een foto te sturen wanneer het frame gereed is wordt betrokkenheid gecreëerd.

Bij innovatiesamenwerking is het van belang dat de klant de productinventarisatie gereed heeft voordat deze naar Verbufa komt. Voor Verbufa is het belangrijk wanneer een klant met een dergelijke inventarisatie komt er altijd wordt vastgelegd wat de klantwens is en welke producten er gemaakt moeten worden met de machine, door dit samen met de klant vast te leggen worden latere discussies voorkomen. Hierbij zou in de ogen van de technoloog een standaard controleformulier ondersteuning bieden om zo te waarborgen dat er geen zaken zijn vergeten in de inventarisatie. In de ogen van de technoloog is de klant verantwoordelijk voor het producttechnologische gedeelte en Verbufa voor het technische gedeelte van de machine.

Innovatie kan bij Verbufa intern ook nog verbeterd worden door het personeel actief te informeren over de ontwikkelingen, nu zijn er situaties waarin er ineens een nieuwe machine staat. Door mensen van verschillende afdelingen actief te betrekken wordt een project vanuit verschillende oogpunten bekeken en niet alleen vanuit een technisch oogpunt. Daarnaast heeft het actief informeren het voordeel dat er kansen bij een klant gesignaleerd kunnen worden, omdat wanneer het bekend is dat Verbufa bezig is met het oplossen van een bepaald probleem dit ook voor andere klanten ingezet kan worden. In de ogen van de technoloog moet Verbufa bij innovatie uitgaan van wat er al beschikbaar is aan oplossingen en waarbij gekeken wordt welke aanpassingen nodig zijn aan een bestaande machine voor het realiseren van de klantwens.

Procescriteria innovatiesamenwerking Verbufa sales

Een eerste voorwaarde voor innovatie voor de salesafdeling is dat Verbufa de kans blijft krijgen om te innoveren met klanten, dit kan alleen door te zorgen voor een goede prijs-kwaliteit verhouding. Wanneer de organisatie in staat is hele goede machines te ontwikkelen maar deze vele malen duurder zijn dan de concurrent bestaat er een risico dat Verbufa niet meer de kans krijgt samen met een klant een ontwikkelingstraject in te gaan. Een goede naam in de markt kan daarentegen er ook voor zorgen dat het moeilijk wordt klanten binnen te halen, omdat deze denken dat de kosten te hoog zijn of omdat deze de kosten niet willen betalen. Door de ervaring en informatie uit voorgaande innovatieprojecten goed te documenteren kan Verbufa als organisatie in de ogen van sales steeds beter worden in het innoveren. Modulaire opbouw van de machines op basis van eerdere oplossingen kan een goed hulpmiddel zijn om eenvoudig aan de hand van de specificaties van een partner een machine op te bouwen. Een modulaire opbouw is naast een eenvoudiger verloop van het specificatieproces met de klant ook vanuit kosten oogpunt interessant voor sales, omdat uitgegaan wordt van bestaande oplossingen en modules.

Een partner voor innovatiesamenwerking moet in de ogen van de sales afdeling naast financieel gezond in eerste instantie betrouwbaar en kritisch zijn, open staan voor nieuwe ontwikkelingen en bereid zijn om samen te ontwikkelen. Om goed te kunnen samenwerken met een partner moet deze informatie delen en feedback geven. Informatievoorziening vanuit de klant zorgt er in de ogen van sales voor dat er een goede beoordeling gemaakt kan worden of het product, het type klant en zijn ervaring met techniek geschikt zijn als partner voor Verbufa, omdat zonder deze voorwaarden er geen goede vertaalslag gemaakt kan worden naar een technische oplossing. Door de kosten van een ontwikkelingstraject met de partner te delen is deze ook gebaat bij een snelle en goede opvolging, omdat de financiële druk ervoor zorgt dat het project samen wordt gedragen en de klant zich ook bindt aan Verbufa. Voor sales is de mogelijkheid dat de klant dit doet middels een leaseconstructie een toevoegde waarde, omdat hierdoor ook de mogelijkheid bestaat innovatieprocessen te doen met klanten die anders de financiële middelen niet hebben.

Voor een succesvol innovatieproces is het voor de sales afdeling van belang om al in het beginstadium wanneer de klant bezig is met de productontwikkeling te worden betrokken. In deze fase is het belangrijk om samen met de partner de productspecificaties te bepalen en testen met het product uit te voeren. Testen samen met de klant is hierbij noodzakelijk, zodat de partner zijn bevindingen kan delen en Verbufa dit mee kan nemen in het ontwerp. Naast dat het testen zorgt voor het bepalen van de specificaties is dit voor sales ook erg belangrijk, omdat een partner het vertrouwen krijgt in de techniek. Wanneer het innovatieproject betrekking heeft op een nieuwe markt waar Verbufa nog geen goede naam of referenties heeft opgebouwd is het testen daarom nog belangrijker voor sales, omdat partners in nieuwe markten de organisatie en de techniek nog niet kennen. Het uitvoeren van innovatieprojecten in een nieuwe markt kan daarin bijdragen, omdat deze later kunnen worden ingezet als referentie en het bepaald hoe de organisatie gezien wordt in de markt. De volgende stap is voor sales dat Verbufa op basis van de productspecificaties en de testresultaten een concept ontwerpt welke besproken wordt met de partner en waarbij de klant een go of no go geeft. Hierdoor wordt een klant in de ogen van sales echt een partner welke het gevoel heeft samen met Verbufa een machine te hebben ontwikkeld welke een oplossing is voor zijn product. Naast de beginfase van een project is de fase na oplevering van een project ook van belang voor sales waarbij geconstateerde tekortkomingen snel opgelost moeten worden. Daarnaast is het van belang de klant op de hoogte te houden van de voortgang van het hele proces, omdat het anders een lange tijd stil blijft zoals nu *“soms van vanaf de laatste test tot en met de uitlevering”*.

Naast externe eisen en voorwaarden moet het interne innovatieproces voor de sales afdeling ook aan een aantal eisen en voorwaarden voldoen. De relatie en communicatie met de klant zijn voor sales binnen innovatieprojecten van belang. Daarom is het een belangrijke voorwaarde dat er bij de start van het project een projectleider wordt aangewezen welke het project begeleid vanaf de start tot en met uitlevering, zodat de klant altijd een vast contactpersoon heeft. Hierbij is het afhankelijk van het type klant of de projectleider een producttechnoloog is of een technische projectleider. Wanneer een partner “praat vanuit zijn product” dan is het belangrijk dat de projectleider van Verbufa een technoloog is welke de vertaalslag kan maken van product naar machine.

Bij complexe projecten is het voor sales belangrijk dat vanaf het begin van het project een team wordt samengesteld met zowel commerciële, technische als technologische leden om zodoende een probleem vanuit verschillende oogpunten te kunnen beoordelen en tot de beste oplossing voor nu en in de toekomst te komen. Hierdoor wordt ook betrokkenheid gecreëerd in de organisatie wat ten goede komt van de doorlooptijd. Voor de sales afdeling is dit belangrijk, omdat in de huidige situatie er een “kloof” is tussen de commercie en de techniek, omdat na de verkoop de commercie niet meer betrokken is bij het proces. Dit heeft als nadeel dat een project alleen technisch wordt bekeken en er oplossingen gerealiseerd worden welke niet voldoen of zijn afgesproken met de klant en welke niet praktisch toepasbaar zijn. Daarnaast ontstaat er volgens sales zo een “vertrouwenskloof met de klant, omdat de verkoper niet wordt gezien als innovatie- en sparringpartner, maar als iemand die een order opschrijft en weer doorgaat naar een volgend project.”

Binnen het innovatiesamenwerkingsproces is de klant verantwoordelijk voor het ontwikkelen van het product en Verbufa voor het ontwikkelen van een oplossing om dat product te kunnen maken. Echter moet dit in de ogen van sales niet gezien worden als losstaande schakels, er moet een onderlinge afstemming zijn om tot de juiste oplossing te komen. Innovatiesamenwerking is voor de sales afdeling succesvol wanneer de klant het beoogde product kan maken, de opstart van de machines goed verloopt, de klant kan worden ingezet als referentie om zo een goede naam op te bouwen in de markt en de klant weer contact opneemt bij een volgend innovatieproject.

5.2.1 Samenvatting interne analyse

	Sales-Support	Sales	Technoloog
Partner criteria voor innovatiesamenwerking	- Betrouwbaarheid, open communicatie - Vertrouwen in oplossing Verbufa - Bereidheid investeren	- Financieel gezond - Betrouwbaar, kritisch en openstaan nieuwe ontwikkelingen en samenwerking - Delen van informatie	- Innovatief - Voldoende budget
Proces criteria voor innovatiesamenwerking	- Product- en processpecificaties moeten in de beginfase duidelijk zijn - Meenemen toekomstperspectief zodat machine niet direct aan de “grens” zit - Producttest om te bepalen of product machinaal verwerkt kan worden - Bevestiging van de klant op machine uitvoering - Technisch projectleider naast verkoper Voor begeleiding gehele project - Projectmatige aanpak: stapsgewijs proces, afstemming einddoel en projectgrenzen - Database gerealiseerde projecten	- Documenteren innovatieprojecten - Modulaire opbouw op basis van bestaande oplossingen - Delen kosten innovatieproject t.b.v. betrokkenheid - Beginstadium bepalen productspecificaties en uitvoeren van testen - Klant actief informeren over het verloop van het project - Projectleider als vast aanspreekpunt van de klant, technisch- of technologisch afhankelijk van type klant - Complexe projecten multidisciplinair team	- Starten met inventarisatie klantwens - Projectleider naast de verkoper voor begeleiding gehele project - Afstemmen product-, machine- en processpecificaties - Klant actief informeren over het verloop van het project - Vastleggen klantwens en productinventarisatie middels controle formulier - Intern actief betrekken en informeren verschillende afdelingen - Uitgangspunt innovatie bestaande oplossing
Fase waarin innovatiesamenwerking Van belang is	- Beginfase: bepalen product-, machine- en processpecificaties en uitvoeren test - Einde ontwerpfase: bespreken tekening en technische details - After service fase: opleiding, klant voorzien spare-parts	- Beginstadium bepalen productspecificaties en uitvoeren van testen - Einde ontwerpfase: bespreken tekening en technische details - After service fase: oplossen tekortkomingen	- Beginfase: bepalen product-, machine- en processpecificaties en uitvoeren test - Klant moet input kunnen leveren in elke fase - Einde ontwerpfase: bespreken tekening en technische details
Grens/ rolverdeling innovatiesamenwerking	- Klant producttechnologisch (productontwikkeling) Verbufa machine technisch (machine ontwikkeling)	- Klant producttechnologisch (productontwikkeling) Verbufa machine technisch (machine ontwikkeling)	- Klant product technologisch (productontwikkeling) Verbufa machine technisch (machine ontwikkeling)
Succes criteria	- Beoogde product kan gemaakt worden tegen de vooraf bepaalde condities - Goed opgeleide operators, klant voorzien van spare-parts	- Klant kan ingezet worden als referentie - Beoogde product kan gemaakt worden	
Overig		- Prijs-kwaliteit verhouding machines	

Tabel 23: Samenvatting interne analyse

5.3 Externe analyse innovatie experts

5.3.1 Food Atelier

Innovatie draait volgens het Food Atelier niet alleen om kennis, het blijft mensenwerk waarin commitment nodig is. Binnen innovatiesamenwerking is het daarom een voorwaarde dat beide partijen een voordeel hebben bij de samenwerking. De belangrijkste voorwaarden om succesvol samen te innoveren met een partner zijn: een klein team met vertegenwoordigers uit verschillende disciplines en beslissingsbevoegdheid van de teamleden. Daarnaast moeten partners open staan en informatie durven delen door elkaar in een vroeg stadium te betrekken. Door als organisatie een vaste methodiek te hanteren bij innovatie heb je als organisatie een controlemechanisme wat discrepantie tussen de verschillende afdelingen voorkomt en zoals Niels Lammersen (Directeur) het verwoord: *“Dat wanneer er een groene tafel gevraagd wordt ze uiteindelijk met een rode stoel terugkomen.”* Een vaste methodiek zorgt er ook voor dat het duidelijk is voor de klant hoe het proces verloopt en dat alles wordt vastgelegd.

Binnen MKB-bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie blijkt uit ervaring van het Food Atelier dat innovatie er vaak “even bij gedaan wordt”. Hierbij is het uitgangspunt vaak een machine welke nog overcapaciteit heeft. Om deze vol te plannen wordt een nieuw product bedacht welke in de markt wordt gezet en waarbij maar gehoopt wordt dat het een succes wordt. Deze gedachtegang wordt door het Food Atelier omgedraaid, door te starten met de consumenten inzichten, een daarbij passende strategie en vervolgens pas een product. Hierdoor wordt het succes van een productintroductie verhoogd. Door in dit proces als machineleverancier vroegtijdig betrokken te worden kan er bijgestuurd worden op de maakbaarheid van de producten. Hierdoor wordt voorkomen dat de problemen met het machinaal verwerken van het product in een later stadium door een machineleverancier als Verbufo opgelost moeten worden. Het is daarom belangrijk om als machineleverancier al betrokken te worden voordat alle productspecificaties bepaald zijn, echter blijkt dit in de praktijk nog weinig te gebeuren. De exacte reden waarom dit niet gebeurt is niet bekend bij het Food Atelier, een voor de hand liggende reden is de geslotenheid van bedrijven waardoor er niet snel externe partijen betrokken worden. Het voordeel wat een organisatie als Verbufo heeft in de ogen van het Food Atelier is dat Verbufo technische kennis heeft van oplossingen in verschillende branches. Welke ook toepasbaar zijn in de andere branches maar waarvan een productontwikkelaar vaak geen weet heeft. Wanneer het product gekoppeld kan worden aan een techniek om deze te kunnen produceren is dat erg waardevol, omdat de meeste productontwikkelaars denken vanuit de bestaande processen en technieken in een branche.

Bij innovatie is het van belang dat voordat er gestart wordt met de ontwikkeling de vraag achter de vraag te achterhalen zodat duidelijk wordt wat het eigenlijke doel is. In de beginfase moeten daarom in de ogen van het Food Atelier zoveel mogelijk gegevens verzameld worden om de eisen, wensen en randvoorwaarden te definiëren waaraan een product en machine moet voldoen. Wanneer dit duidelijk is wordt gestart met de technische uitwerking. Door als machinebouwer kritisch te kijken naar het product, proces en de markt en niet direct aan te nemen dat een producent al zijn huiswerk heeft gedaan kan een machine nog beter afgestemd worden op het product. Innovatiesamenwerking is succesvol wanneer een project binnen de afgesproken tijd wordt opgeleverd, echter wordt hierbij de kanttekening gemaakt dat het met innovatieprojecten nooit zeker is dat alles wat van tevoren gedefinieerd is ook gehaald wordt en een product slaagt in de markt.

Uit de ervaring van het Food Atelier blijkt dat het grootste voordeel van een intensieve innovatiesamenwerking is dat partijen opener naar elkaar zijn waardoor de processen sneller verlopen.

Welke partners samenwerken bij innovatie binnen de voedingsmiddelenindustrie is sterk afhankelijk van het product; is deze nieuw of een aanpassing van een bestaand product of alleen een nieuwe verpakking, het type partner is sterk vraag en product afhankelijk. Het Food Atelier constateert wel dat producenten van voedingsmiddelen vaak samenwerken met dezelfde partner en alleen samen met deze partners nieuwe producten ontwikkelen. Het nadeel hiervan is dat er geen echte innovatie plaats vindt, omdat elke partij zijn eigen signatuur heeft en dat het essentieel is te zoeken naar de beste oplossing met de beste partner, omdat anders de uitkomst vaak hetzelfde is.

5.3.2 Beacon

Omdat een innovatieproject altijd complex is zoekt Beacon partners welke al een relevant trackrecord hebben opgebouwd voor het specifieke- of een soortgelijk product. Dit om onzekerheden te voorkomen en om te voorkomen dat de partner ook nog door een leercurve moet. Voor Beacon begint het samenwerkingsproces altijd met een geheimhoudingsovereenkomst. Daarnaast moeten alle partijen binnen een samenwerking er een voordeel uit kunnen halen en een realistische kans hebben op het maken van winst. Beacon geeft aan dat voor een succesvolle samenwerking het noodzakelijk is dat op alle niveaus vanaf de projectleden tot en met directie van de partners dwarsverbanden ontstaan, zodat er een relatie wordt opgebouwd. Waarbij het belangrijk is dat een projectgroep een multidisciplinair team is met vertegenwoordigers uit alle disciplines. Innovatiesamenwerking is voor Beacon dan ook succesvol wanneer er voor alle partijen een goede winstmarge behaald is en er hierin geen scheve verhouding is tussen de verschillende partners, omdat er dan geen sprake is van een partnership.

Uit de ervaring van Beacon blijkt dat bij innovatie in de voedingsmiddelenindustrie het proces van productontwikkeling, machineontwikkeling en de ontwikkeling van de verpakking parallel aan elkaar lopen. Daarom is het belangrijk dat een leverancier van machines al in de beginfase betrokken is bij een innovatieproject om zo een pilotlijn te kunnen bouwen waarop de producten getest kunnen worden. Het voordeel van het in een vroeg stadium betrekken van een machineleverancier is dat zeker wordt gesteld dat een product ook gemaakt kan worden op de specifieke machine, er minder opstartproblemen zijn en al in een vroeg stadium bekend is wat de kosten zijn. In de ogen van Beacon is dit tevens een nadeel, omdat wanneer in een vroeg stadium al wordt afgesproken samen te werken er een prijs wordt afgesproken en er geen concurrentie is met andere leveranciers. Afhankelijk van het type project en de daarvoor benodigde kennis wordt er samengewerkt met diverse partijen als universiteiten, onderzoeksbureaus, engineeringbureaus en leveranciers.

Binnen een innovatieproces is de producent verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het product en de machineleverancier is verantwoordelijk voor het ontwerpen van een machine welke voldoet aan de functionele specificaties, eisen en voorwaarden welke zijn opgesteld. Waarbij het voor Beacon van belang is dat aan het einde van het innovatieproces er ook een Factory Acceptance Test wordt uitgevoerd om af te stemmen of de machine voldoet aan de gestelde eisen. Waarbij het zoals Jan-Willem Dik (Senior Project Manager Innovation) het zelf omschrijft: *“Het is niet zo dat het verzonnen wordt en over de muur gegooid wordt, het is echt wel in samenwerking met een leverancier dat het product ontwikkeld wordt.”*

Machinebouwers als Verbufa kunnen in de ogen van Beacon de meeste bijdrage leveren in de ontwikkelfase van een project, omdat er vaak wel een productidee is maar men niet weet hoe dat product gemaakt kan worden. Hierbij is het als machineleverancier belangrijk te komen met een oplossing en waarbij deze ook gedemonstreerd wordt om te laten zien hoe het product gemaakt kan worden. Hierbij is het testen op een (pilot)machine van belang, omdat het in de voedingsmiddelenindustrie altijd over grote hoeveelheden product gaat en het met zekerheid vast moet worden gesteld dat het principe technisch werkt.

Deze testen moeten daarom ook worden uitgevoerd met dezelfde techniek en materialen als de definitieve oplossing, omdat daarmee is aangetoond of iets werkt. Machineleveranciers moeten daarom in de ogen van Beacon in de beginfase vanaf het productidee tot en met de oplevering van een machine betrokken worden. Daarnaast is het in een latere fase wanneer er problemen ontstaan van belang dat deze op een goede manier in onderling overleg worden opgelost zonder direct rekeningen te gaan sturen. Door als machineleverancier te vroeg in te stappen in de fase van het ontwikkelen van het productidee bestaat de kans dat er teveel gekeken wordt naar de maakbaarheid van het product. Jan- Willem Dik: *“Als je heel erg kijkt vanuit de productiemogelijkheden, vanuit machineleverancier of vanuit een andere productietechniek dan maak je mogelijk niet het beste product voor de eindgebruiker. Dus als je te vroeg al te veel respect hebt voor al die productierandvoorwaarden laat je misschien kansen liggen op innovatiegebied omdat je teveel gefocust bent op een bestaande techniek”*.

Vanuit de ervaring van Beacon ontstaan de meeste problemen in innovatieprojecten door een verandering van de scope halverwege het project of omdat de specificaties bij aanvang van het project ontbreken, niet duidelijk zijn omschreven of niet meetbaar zijn. Hierdoor lopen projecten langer dan gepland en zijn de kosten hoger. Beacon doet daarom in het voortraject altijd onderzoek naar de relevantie voor de klant, de technische haalbaarheid en de business haalbaarheid.

Binnen innovatie is onderling vertrouwen het belangrijkste element, daarom moet er altijd geïnvesteerd worden in de relatie zodat mensen elkaar echt vertrouwen en er samen willen uitkomen, ook wanneer het tegenzit in een project. Enerzijds kan dat vertrouwen worden gecreëerd door een NDA, anderzijds is het ook “mensenwerk” door het te laten zien en als partners dingen voor elkaar over te hebben.

5.3.3 Samenvatting externe analyse innovatie experts

Partner selectie op basis van	- Op basis van een relevant trackrecord om onzekerheden te voorkomen
Partner criteria voor innovatiesamenwerking	- Openheid en informatie durven delen - Type partner afhankelijk van het product en type project - Betrouwbaarheid eventueel via NDA
Proces criteria voor innovatiesamenwerking	- Klein multidisciplinair team met beslissingsbevoegdheid van teamleden - Beginfase de eisen, wensen, randvoorwaarden van de machine en het product definiëren - Geheimhoudingsovereenkomst - Kunnen uitvoeren van producttesten en een FAT - Vaste methodiek voor innovatie
Fase waarin innovatiesamenwerking Van belang is	- Machineleverancier in een vroeg stadium betrekken i.v.m. maakbaarheid product - Beginfase vanaf het productidee tot en met uitlevering van de machine - After service fase wanneer er problemen ontstaan
Grens/ rolverdeling innovatiesamenwerking	- Klant producttechnologisch (productontwikkeling) en partner machine technisch (machine ontwikkeling)
Nadeel van innovatiesamenwerking machineleverancier	- Door betrokkenheid in vroeg stadium geen concurrentie - Door betrokkenheid in vroeg stadium wordt te veel gekeken naar de productiemogelijkheid waardoor innovatiekansen blijven liggen
Voordeel van innovatiesamenwerking	- Zorgt voor een snellere doorlooptijd van het project - Voordeel van een samenwerking met een machineleverancier is dat de maakbaarheid van het product vast staat
Succes criteria	- Succesvol wanneer beide partijen voordeel (kunnen) behalen uit de samenwerking - Succesvol wanneer het beoogde doel binnen de gestelde tijd gehaald wordt

Tabel 24: Samenvatting externe analyse innovatie experts

5.4 Analyse interne ronde tafel discussie

Op basis van de analyse van de data vanuit de verschillende oogpunten zijn de belangrijkste verbeter- en aandachtspunten in het innovatieproces tussen Verbufa en haar klanten besproken in een ronde tafeldiscussie bij Verbufa met de interne stakeholders voor innovatie: directie, sales, sales-support en de Verbufa technoloog. Daarnaast is het eerste ontwerp van de ontwerpoplossing besproken. De analyse van de belangrijkste punten van deze discussie worden hieronder gepresenteerd.

Beginfase: definiëren van product-, machine- en processpecificaties

Voor zowel de directie, sales-support en de technoloog is het van belang dat voordat er testen worden uitgevoerd er een goede inventarisatie plaatsvindt van de projectspecificaties, waarbij de product-, machine- en processpecificaties gedefinieerd worden. De sales-afdeling kan zich vinden in het belang van het opstellen van een dergelijk document, maar benadrukt dat dit werkbaar moet zijn en eenvoudig in samenspraak met de klant opgesteld kan worden. Vanuit de directie, sales en sales-support wordt hierbij wel een kanttekening gemaakt, dat er situaties zijn waarbij het beter is om niet te veel specificaties en eisen vast te leggen. Kijkend vanuit commercieel oogpunt kan het zijn dat wanneer er teveel wordt vastgelegd en er zaken op voorhand benoemd of uitgesloten worden de conclusie zou kunnen zijn dat Verbufa nog geen goede oplossing heeft of een te dure oplossing en het project daardoor niet verkocht kan worden. In deze gevallen is het dan beter het project te starten en de bewuste keuze te maken om na oplevering van het project de ontstane problemen op te lossen. Voor de technoloog is het van belang dat wanneer deze keuze gemaakt wordt er door Verbufa actief ingespeeld moet worden op de geconstateerde tekortkomingen en Verbufa moet waarborgen dat er een snelle en goede opvolging is om zodoende de klant tevreden te houden.

De sales en sales-supportafdeling zijn van mening dat de sales afdeling primair verantwoordelijk is voor het verzamelen en vastleggen van de klanteisen en specificaties, echter is het daarbij van belang daar waar nodig ondersteuning te krijgen van de sales-supportafdeling op technisch gebied. Nadat een project verkocht is wordt door alle afdelingen het belang onderkent dat er vanuit de sales-supportafdeling een projectleider wordt aangewezen welke het verdere project begeleidt en verantwoordelijk is voor de verdere testen, definiëren van de specificaties, het ontwerp en de oplevering. Hierbij is een belangrijk discussiepunt de betrokkenheid van sales. De directie is van mening dat na de verkoop de verantwoording over gaat van sales naar sales-support en dat sales verder niet meer actief betrokken wordt bij het project. Waarbij sales aangeeft dat zij de lead hebben in het project en met ondersteuning van sales-support het project leiden. Sales brengt in, omdat zij voor de klant de contactpersoon zijn en ook de afspraken gemaakt hebben het van belang is om daarom ook de communicatie naar de klant te doen. Intern bij Verbufa moet daarom een goede communicatie zijn en niet in “hokjes” gedacht worden. Sales en sales-support moeten op de hoogte zijn van het project om elkaar zo aan te vullen en duidelijk te kunnen communiceren naar de klant. De sales-supportafdeling zit daartussen en geeft aan dat zij verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van het project, maar wel in actieve samenspraak met de sales waarbij een belangrijke voorwaarde is dat er toegang moet zijn tot alle partijen en informatie om het project goed te coördineren. Alle afdelingen zijn het wel eens dat er een goede afstemming moet zijn binnen alle afdelingen van de organisatie.

Beginfase: uitvoeren van producttesten en overeenstemming machine uitvoering

Voor de technoloog is het van belang om de testen uit te voeren met de “juiste” machine. De ervaring leert dat testen nu vaak met een enkelbanige machine worden uitgevoerd en de uiteindelijke machine meerbanig is. Hierdoor ontstaan producttechnologische problemen, zoals verschillen in drukopbouw, een andere eindkwaliteit en andere productvormen.

De sales-supportafdeling onderkent dit, echter brengen zij hier tegenin dat er vaak speciale onderdelen gemaakt worden wat gebeurt op basis van de test met standaard onderdelen en deze daarom vanuit kosten oogpunt niet altijd vervaardigd kunnen worden. Bij het uitvoeren van producttesten wordt net als bij het definiëren van de specificaties de kanttekening gemaakt dat er situaties zijn waarin het beter is bewust geen testen uit te voeren of te testen met een andere machine. Hier wordt hetzelfde argument ingebracht, omdat dan op voorhand al bekend is dat de uit te voeren test niet succesvol gaat verlopen en het product niet goed uit de machine komt. Wanneer dit van tevoren bij Verbufa bekend is wordt daarom de commerciële beslissing genomen om het project te starten en de ontstane problemen na oplevering van het project op te lossen.

Na het definiëren van de specificaties en het testen wordt gestart met het ontwerpen van de machines. Alle afdelingen zijn het eens dat nadat het ontwerp gereed is er een schriftelijk akkoord moet komen van de klant omtrent de uitvoering van de machine, de te maken producten en de gewenste capaciteit voordat de machine gebouwd wordt.

Fase tussen start machinebouw en levering

Om een lange stilte tussen de laatste testen en het bespreken van de laatste tekeningen te voorkomen wordt vanuit alle afdelingen het belang van tussentijds contact benadrukt om de klant betrokken en geïnformeerd te houden.

Vanuit de technoloog en sales-support wordt ingebracht dat voordat een machine geleverd wordt, er een goede overdracht moet zijn naar de technoloog en de technische dienst, omdat deze de installatie vaak doorvoeren. Het is daarom van belang dat deze exact weten wat de afspraken met de klant zijn qua product-, machine- en processpecificaties om zodoende de machine goed te installeren en de operators goed te kunnen opleiden.

Aftersales fase: feedback, opleiding en training

Voor zowel de sales-support als de technoloog is het van belang dat Verbufa na oplevering van een project binnen een maand contact heeft met de klant, om zodoende na te gaan of er nog restpunten zijn qua opleiding, functioneren van de machine en om een evaluatie van het project te doen. Het actief nabellen van klanten na oplevering van een project zorgt er ook voor dat er geen verschil ontstaat in de perceptie tussen de klant en Verbufa omtrent het succes van een project. De sales afdeling erkent het belang van dit nabellen en het evalueren van het project, echter is men ook “bang” voor het nabellen. Hier ontstaan vaak discussies over het functioneren van de machine of uitvoering van het project, de vraag is dan altijd waar liggen deze tekortkomingen en hoe wordt er omgegaan met de kosten voor het oplossen daarvan. Het is echter wel de verantwoordelijkheid van Verbufa om een goede levering en training te waarborgen. Ondanks dat er veel situaties zijn waarbij er veel productie- of leveringsdruk is moet Verbufa de klant overtuigen van een goede opleiding van de operators, omdat dit van belang is voor de efficiency en inzetbaarheid van de machine en daarbij de perceptie van de klant van het slagen van een project.

Actief delen van kennis en ervaring binnen innovatieprojecten versus geheimhouding

Het door de klant gewenste actief delen van kennis en ervaring binnen innovatieprojecten is vanuit Verbufa gezien een lastig punt. De directie van Verbufa geeft hierbij aan dat Verbufa discreet omgaat met klantgegevens en daardoor niet alles kan delen. Dit wordt erkent door de sales om klanten niet te benadelen of het vertrouwen te schaden wat de samenwerking in de toekomst zou vermoeilijken. Vanuit commercieel oogpunt wordt hier door de sales afdeling ook een bezwaar gemaakt, omdat een geheimhouding beperkend werkt voor Verbufa. Oplossingen welke ontwikkeld zijn voor een klant kunnen daardoor niet ingezet worden bij andere klanten, daarom wordt dit punt niet actief benoemd door sales en moet dit vanuit de klant komen.

Vanuit de directie en de commercie is een ander belangrijk struikelblok voor het actief delen van kennis en ervaring het kopiëren en laten vervaardigen van de ideeën van Verbufa door een concurrent. De ervaring leert dat wanneer Verbufa te open is en de klant naar aanleiding van de eerste testen al de juiste oplossing presenteert zonder een overeenkomst bereikt te hebben deze in een aantal gevallen niet voor Verbufa kiest. Het idee wordt dan meegenomen en tegen een goedkopere prijs bij een concurrent verder ontwikkeld. De gewenste geheimhoudingsverklaring welke door klanten genoemd wordt is daarom ook voor Verbufa van belang.

Prijs-kosten discussie

Een situatie die in de ogen van de directie vaak voorkomt is dat de klant vraagt om een budgetbegroting voor het project. Deze wordt afgegeven op basis van de op dat moment beschikbare projectinformatie. Hierop volgend worden vaak producttesten uitgevoerd waarbij er veel wijzigingen zijn ten opzichte van de budget offerte waarbij deze extra kosten vaak niet doorberekend of verkocht kunnen worden. Sales en sales-support herkennen deze situatie maar zien dit als deel van de verkoop in zijnde korting of service en een situatie welke niet te voorkomen is wanneer de klant eerst vraagt om een budget offerte voor het project.

Het meenemen van het “toekomstperspectief” of het bieden van de beste oplossing is in de ogen van de sales-afdeling in veel gevallen erg moeilijk. De beste keuze voor nu en in de toekomst is vaak duurder en wanneer de klant geen budget heeft kan het “doordrukken” door Verbufa ervoor zorgen dat er niks verkocht wordt. De sales-supportafdeling vult hierop aan dat de beste oplossing conform de gedefinieerde specificaties vaak niet past, omdat deze buiten het budget van de klant valt. Het is daarom van belang dat Verbufa een goede balans zoekt tussen de beste oplossing en het beschikbare budget van de klant.

Lerend vermogen Verbufa

De sales-supportafdeling en de technoloog benoemen het lerend vermogen van Verbufa als belangrijk verbeterpunt. Vanuit hun oogpunt is dit leren tweeledig, enerzijds leert de sales afdeling niet van de fouten van vorige projecten en verkoopt het de volgende keer op exacte dezelfde wijze. De sales kan zich hier niet geheel in vinden, omdat vanuit commercieel oogpunt deze beslissing gemaakt wordt, omdat het anders niet verkocht kan worden. Het leren is voor sales ook van belang alleen dan op het gebied van het efficiënter oplossen van problemen zodat, de kosten van het nawerk lager zijn. Anderzijds geven sales, sales-support en de technoloog aan dat de projecten niet goed gedocumenteerd worden en de oplossingen en later doorgevoerde aanpassingen niet worden vastgelegd of standaard worden meegenomen in een volgend project. Alle afdelingen erkennen het belang van delen van informatie en kennis in de organisatie om zo te leren van fouten om te kunnen verbeteren bij volgende projecten. De communicatie hierin moet voor alle afdelingen verbeterd worden, het belangrijkste punt wat hier genoemd wordt is het delen van de terugkoppeling van de klant omtrent een project en het vastleggen van oplossingen voor problemen en het doorvoeren hiervan in volgende projecten.

Realistische beloftes vanuit de sales is erg belangrijk, omdat de sales-support vaak geconfronteerd wordt met problemen welke opgelost moeten worden, omdat er zaken aan de klant beloofd zijn welke niet realiseerbaar zijn. Sales en directie zijn van mening dat dit in sommige situaties niet anders kan, omdat er anders niks verkocht wordt. Dit soort beloftes zorgen voor grote ergernissen bij klanten en die kunnen in de ogen van sales-support weggehaald worden.

Daarnaast geeft de sales afdeling aan dat het uitvoeren van innovatieprojecten en het installeren van deze machines weer een “feestje” moet worden voor alle afdelingen zodat Verbufa enthousiasme uitstraalt richting haar klanten. Innovatieprojecten moeten daarom meer gezien worden als teamwork vanaf de sales tot en met de technische dienst en spare-parts afdeling om zodoende betrokkenheid te creëren binnen de organisatie; alle afdelingen onderschrijven dit.

5.4.1 Samenvatting interne ronde tafel discussie

	Overeenkomsten tussen de verschillende afdelingen	Verschillen tussen de verschillende afdelingen
Beginfase: definiëren van product-, machine- en processpecificaties	- Definiëren product-, machine- en processpecificaties voordat er testen uitgevoerd worden - Vanuit commercieel oogpunt niet bij elke project de specificaties definiëren - Projectleider vanuit de afdeling sales-support - Sales en sales-support verantwoordelijk voor de specificatie en definiëring van de product-, machine- en processpecificaties	- Sales: definiëren product-, machine- en processpecificaties moet werkbaar en eenvoudig zijn voor sales, anders wordt dit niet gedaan - Technoloog: wanneer er in deze fase geen definiëring en testen plaatsvinden dan moeten de ontstane tekortkomingen snel opgevolgd worden - Betrokkenheid en verantwoording sales-afdeling
Beginfase: uitvoeren van producttesten en overeenstemming machine uitvoering	- Uitvoeren van testen met de “juiste” machine - Vanuit commercieel oogpunt niet bij elke project producttesten uitvoeren - Schriftelijk akkoord klant: uitvoering machine, producten en capaciteit	- N.V.T.
Fase tussen start machinebouw en levering	- Tussentijds de klant informeren over de voortgang van het project - Overdracht projectspecificaties naar de technoloog en de technische dienst ten behoeve van de installatie	- N.V.T.
After-sales fase: feedback, opleiding en training	- Contact met de klant na oplevering van de machine t.b.v. feedback - De klant overtuigen van het belang van een goede opleiding van de operators	- Contact na levering is goed maar zorgt voor discussies over de kosten voor het oplossen van eventuele tekortkomingen
Actief delen van kennis en ervaring binnen innovatieprojecten versus geheimhouding	- Actief delen van kennis en ervaring met klanten is vanuit het oogpunt van discretie, vertrouwen en commercie niet mogelijk - Geheimhouding werkt voor Verbufa beperkend vanuit commercieel oogpunt - Actief delen van kennis en ervaring benadeeld concurrentiepositie Verbufa	- N.V.T.
Prijs-kosten discussie	- Balans zoeken tussen de beste oplossing vanuit Verbufa en het beschikbare budget van de klant	- Directie: budgetbegroting in de beginfase zorgt vaak in latere fases voor discussie en kosten welke niet doorberekend kunnen worden - Sales en sales-support: kosten welke niet in de budgetbegroting zijn meegenomen moet gezien worden als service of korting
Lerend vermogen Verbufa	- Belang van interne communicatie en het delen van kennis en informatie - Beter vastleggen en documenteren van projecten en oplossingen - Oplossingen meenemen bij volgende machines/ projecten - Enthousiasme uitstralen naar de klant - Innovatie moet meer als teamwork gezien worden door het creëren van betrokkenheid van de hele organisatie	- Sales-support en technoloog: lerend vermogen sales belangrijk verbeterpunt - Sales: leren van fouten uit vorige projecten wordt vanuit commercieel oogpunt in sommige situaties niet meegenomen, i.v.m. verkoopbaarheid. Lerend vermogen moet gezocht worden in het sneller oplossen van problemen. - Realistische beloftes vanuit sales belangrijk voor sales-support. Dit is in de ogen van de directie en sales niet altijd mogelijk vanuit commercieel oogpunt

Tabel 25: Samenvatting interne ronde tafel discussie

6. Ontwerpoplossing

Het doel van dit onderzoek is het opzetten van een procesomschrijving voor een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten. Deze procesomschrijving moet leiden tot een performance verbetering van het innovatieproces van Verbufa. Waarbij de beschikbare resources beter worden ingezet zodat Verbufa en haar klanten efficiënter en effectiever gaan samen werken aan innovatie met als doel het verhogen van de kwaliteit van de ontwikkelingen en daarmee de klanttevredenheid. Op basis van de literatuurreview, de analyse van de uitgevoerde- en potentiële innovatieprojecten en de input van de innovatie experts worden de verschillende processtappen en de daarbij behorende (proces)criteria in dit hoofdstuk beschreven en gepresenteerd in een model. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een kort aanbeveling voor de implementatie van de ontwerpoplossing binnen Verbufa.

6.1 Processtappen innovatieproces Verbufa

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn de volgende fases in het innovatieproces gedefinieerd voor Verbufa om succesvol samen met klanten te innoveren:

1. Conceptdefinitie- en testfase:

- Definiëren en vastleggen product-, machine- en procesdetails en uitvoeren van producttesten;

2. Ontwerp- en engineeringsfase:

- Overeenstemming bereiken tussen Verbufa en de klant over de definitieve machine specificaties en definitieve afstemming product- en procesdetails en de projectprijs voor het ontwikkelen en bouwen van de machine;

3. Post ontwerp- en engineeringsfase:

- Extern de klant op de hoogte houden van de voortgang van het proces en eventuele problemen of wijzigingen in het ontwerp en de daarbij behorende kosten welke naar boven komen tijdens het ontwerpen van de machine bespreken met de klant;
- Interne overdracht van de projectdetails naar de technische dienst en technoloog ten behoeve van de installatie;

4. Aftersales fase:

- Extern opleiden en trainen van de klant en eventuele optimalisatie geleverde machine;
- Intern opvolgen van eventuele tekortkomingen;

5. Interne evaluatiefase:

- Intern “leren” door het evalueren, documenteren en vastleggen van de geconstateerde problemen en de gerealiseerde oplossingen.

De te doorlopen stappen in het innovatieproces voor Verbufa en de daarbij belangrijkste criteria worden hieronder beschreven.

Fase 1: Conceptdefinitie- en testfase

Uit de analyse van zowel de succesvolle als niet-succesvolle projecten blijkt dat intensieve samenwerking in de beginfase van een innovatieproject van belang is voor zowel Verbufa als de klant. Het innovatieproces begint altijd met een partner welke een product of productidee heeft en Verbufa vraagt voor een oplossing om deze machinaal te verwerken. Dit sluit aan bij eerdere studies op het gebied van innovatiesamenwerking waarbij geconcludeerd wordt dat klanten een belangrijke rol spelen door leveranciers te voorzien van input om producten te ontwikkelen welke beter aansluiten bij de klant- en markteisen (Burns & Stalker, 1962; Myers & Marquis, 1969; Rothwell, 1977).

Uit de analyse blijkt dat het in deze fase voor zowel de interne als externe stakeholders van Verbufo cruciaal is om de product-, machine- en procesdetails te definiëren en vast te leggen voordat er producttesten worden uitgevoerd.

Dit sluit aan bij het onderzoek van Lagrossen (2005) welke concludeert dat het succesvol ontwikkelen van nieuwe producten diepgaand inzicht vereist in de klantbehoefte, om dit inzicht te verkrijgen is daarom een actieve interactie met de klant noodzakelijk. Dat intensieve samenwerking in deze beginfase van belang is blijkt niet alleen uit dit onderzoek, Gruner & Homburg (2000) concluderen dat hoge mate van klantcontact in de idee generatie- en conceptontwikkelingsfase een positieve invloed heeft op het succes. Mede omdat er in deze fase nog de mogelijkheid is om het product aan te passen aan de eisen van de klant.

Uit de analyse van de succesvolle projecten in dit onderzoek blijkt dat deze fase van definiëren en testen uitvoerig is geweest en daarmee de basis is voor een goede samenwerking, communicatie en ontwikkeling van een oplossing welke aansluit bij de gestelde eisen en wensen waardoor er voor Verbufo geen nawerk en- of hoge kosten zijn geweest. Daarentegen blijkt dat bij de niet-succesvolle projecten de oorzaak terug te voeren is op het niet afstemmen van de specificaties of het niet uitvoeren van producttesten. Het gevolg hiervan is dat er tekortkomingen ontstaan, omdat de machine niet geschikt is voor het product, met als gevolg dat er een intensief traject ontstaat waarin de doorlooptijd en de kosten oplopen, omdat de machine aangepast moet worden of dat er een nieuwe machine ontwikkeld moet worden. Het uitvoeren van gezamenlijke testen met de klant wordt ook in het onderzoek van Gruner & Homburger (2000) erkent, omdat klanten op basis van een werkend prototype in staat zijn zeer gedetailleerde informatie te geven over mogelijke verbeteringen. Cooper & Kleinschmidt (2000) en Lynch et al. (2015) concluderen dat het betrekken van klanten in een vroeg stadium van het ontwikkelingsproces zorgt voor minder vertragingen, lagere kosten en een kleinere kans op het mislukken van een product en dat de belangrijkste klantbijdragen worden gedaan in deze eerste fase van het ontwikkelingsproces.

Uit de analyse van de niet-succesvolle innovatieprojecten blijkt dat de samenwerking in deze projecten pas gestart is na constatering van de problemen. Hierdoor is de doorlooptijd van deze projecten aanzienlijk langer dan bij de succesvolle projecten. Het belang van een goede afstemming over de projectdetails en het uitvoeren van producttesten wordt ook onderschreven door de innovatie experts, omdat zodoende de maakbaarheid van het product in een vroeg stadium bepaald kan worden wat problemen in latere fases voorkomt. Uit het onderzoek van Bogers et al. (2010) volgt dezelfde conclusie en wordt het begrijpen van de gebruikersbehoeften gezien als een voorwaarde voor succesvolle innovatie en waarbij gebruikers kunnen worden ingezet als bron van kennis voor het vinden van oplossingen. Door informatie te verzamelen van gebruikers over de behoeften en mogelijke oplossingen kunnen gebruikers proactief betrokken worden bij het innovatietraject. Het inzetten van gebruikers bij innovatie leidt tot betere innovaties met meer marktpotentieel (Lüthje & Herstatt, 2004; von Hippel, 2005).

Uit de analyse van de innovatieprojecten blijkt dat in deze fase de volgende (proces)criteria van belang zijn voor Verbufo:

1. Openheid in de samenwerking en communicatie;
2. Realistische beloftes m.b.t. de mogelijkheden van de machine;
3. Beide partijen moeten voordeel kunnen behalen uit de samenwerking;
4. Oogpunt klant en innovatie experts: actief delen van kennis en ervaring en opstellen NDA;
5. Oogpunt Verbufo: terughoudend zijn met het delen van kennis en ervaring en opstellen NDA;
6. Oogpunt Verbufo: vanuit commercieel oogpunt bij sommige projecten niet te veel details specificeren of bewust geen testen uitvoeren;
7. Testen in de juiste omgeving met de juiste machines en technologie welke ook in de latere oplossing wordt toegepast;

8. Oogpunt Verbufa: partner moet financieel gezond zijn en moet openstaan voor nieuwe ontwikkelingen;
9. Oogpunt Verbufa: aanwijzen interne projectleider.

Fase 2: Ontwerp- en engineeringsfase

Uit de analyse van de innovatieprojecten blijkt dat de producent van voedingsmiddelen geheel verantwoordelijk is voor het producttechnologische gedeelte en de ontwikkeling van het product en Verbufa geheel verantwoordelijk is voor het technische gedeelte en de ontwikkeling van de machine. Dit sluit bij het onderzoek van Bogers et al. (2010) welke concluderen dat in traditionele innovatiemodellen de oplossingsinformatie door de producent gegenereerd wordt. In deze ontwerpfase zijn er dan ook geen gezamenlijk activiteiten tussen Verbufa en de klant. De klant werkt verder aan de ontwikkeling van zijn product en past eventueel het product aan naar aanleiding van de uitgevoerde testen. Verbufa ontwerpt op basis van de gedefinieerde product-, machine- en processpecificaties en de uitgevoerde testen uit de vorige fase een passende machine.

Uit de analyse blijkt dat aan het eind van deze fase wanneer het ontwerp van de machine gereed is er weer een kort moment van samenwerking moet zijn tussen Verbufa en de klant. Dit is voornamelijk voor de interne stakeholders van Verbufa van belang. Door het machineontwerp met de klant door te nemen voordat deze in productie gaat wordt een laatste controle en bevestiging in het proces ingebouwd. Door een laatste gezamenlijke afstemming is zowel Verbufa als de klant verzekerd van het feit dat deze voldoet aan de vooraf opgestelde eisen, wensen en specificaties, waardoor problemen in een latere fase voorkomen kunnen worden. Door het inbouwen van deze extra stap wordt ook tegemoet gekomen aan de door de klant en Verbufa gewenste afstemming over de product-, machine- en procesdetails, omdat in deze stap ook de definitieve uitvoering omtrent het product en proces vastgelegd worden. De laatste stap in deze fase is overeenstemming bereiken over de prijs voor het ontwikkelen en bouwen van de machine.

Uit de analyse van de innovatieprojecten blijkt dat in deze fase de volgende (proces)criteria van belang zijn voor Verbufa:

1. Oogpunt Verbufa: uitgangspunt innovatieproject moet een bestaande machine zijn welke modulair is opgebouwd en aangepast wordt aan de klanteisen, product- en processpecificaties;
2. Multidisciplinair team;
3. Ontwerp van een flexibele machine welke geschikt is voor meerdere producten waarbij ook het toekomstperspectief is meegenomen;

Fase 3: Post ontwerp- en engineeringsfase

In deze fase wanneer alle specificaties tussen Verbufa en de klant zijn afgestemd en de machine wordt gebouwd is er geen intensief contact tussen beide partijen. Uit de analyse van de uitgevoerde innovatieprojecten blijkt echter dat de interne stakeholders het juist van belang vinden om ook in deze fase waarin er geen gezamenlijke innovatieactiviteiten zijn de klant actief op de hoogte te houden van de voortgang van het proces. Wanneer tijdens het ontwerpen van de machine er problemen naar boven komen en eventuele wijzigingen ten opzichte van de tekening welke de klant heeft goedgekeurd in de vorige fase dient Verbufa echter de klant wel actief te betrekken. Door de noodzakelijke wijzigingen en de daarbij behorende kosten met de klant te bespreken wordt voorkomen dat er na levering een discussie kan ontstaan over de functionaliteit van de machine of de kosten van het project. Daarnaast kan de klant wanneer nodig de productspecificaties aanpassen aan de nieuwe machinespecificaties. Door de klant te blijven informeren over de voortgang blijft deze betrokken en geïnformeerd en hiermee wordt voorkomen dat er lange tijd, tot wel 14 weken, geen contact is tussen beide partijen. Daarnaast is het in deze fase van belang dat ten behoeve van de installatie van de machine de interne overdracht van de projectleider naar de technische dienst en- of technoloog plaatsvindt.

Uit de analyse van de uitgevoerde projecten en de ronde tafel discussie blijkt dat het voor de interne stakeholders van belang is dat deze overdracht plaatsvindt, omdat de installatie van de machines gebeurt door deze afdeling en het daarom van belang is dat deze exact weten wat de afspraken met de klant zijn qua product-, machine- en processpecificaties zodat de machine goed uitgelegd wordt en de klant goed opgeleid wordt.

Fase 4: Aftersales fase

Uit de analyse blijkt dat de aftersales fase voor zowel de interne als externe stakeholder net zo belangrijk is als de conceptdefinitie- en testfase. Uit het onderzoek blijkt dat een belangrijke oorzaak van het niet succesvol verlopen van de uitgevoerde innovatieprojecten toe te schrijven is aan deze fase. Het eerste punt dat van belang is in deze fase is een goede installatie, training en opleiding van de operators van de klant. De interne en externe stakeholders vinden het van belang dat Verbufo ook een maand na oplevering van het project contact opneemt met de klant voor een evaluatie van het project zodat Verbufo de verbeterpunten mee kan nemen naar volgende projecten. Daarnaast is het van belang om te inventariseren of er een extra training gewenst is of dat er een optimalisatie aan de machine gewenst is vanuit de klant. Het optimaliseren en helpen aanpassen van een machine aan de behoefte van de gebruiker wordt in de literatuur erkent en komt volgens onderzoek van Bogers et al. (2010) voort uit het feit dat het ontwerp van de producent incompleet is en niet voldoet aan de behoefte binnen de context van de gebruiker.

Uit de analyse van de innovatieprojecten blijkt dat het belangrijkste in deze fase voor zowel de interne als externe stakeholders is het snel en accuraat opvolgen van de geconstateerde tekortkomingen. De lange doorlooptijd door het niet actief opvolgen van de tekortkoming vanuit Verbufo blijkt naast het niet definiëren van de specificaties het grootste struikelblok binnen de uitgevoerde innovatieprojecten. Uit de analyse blijkt het belang van het snel oplossen van tekortkomingen, omdat een van de belangrijkste criteria voor het selecteren van een partner voor innovatiesamenwerking de achterliggende serviceorganisatie is. Organisaties als Verbufo worden geselecteerd op basis van de kwaliteit van de machines en de naam/ referenties in de markt, daarom is het voor Verbufo van belang te zorgen dat innovatieprojecten succesvol worden afgerond met een tevreden klant welke ingezet kan worden als referentie.

Fase 5: Interne evaluatiefase

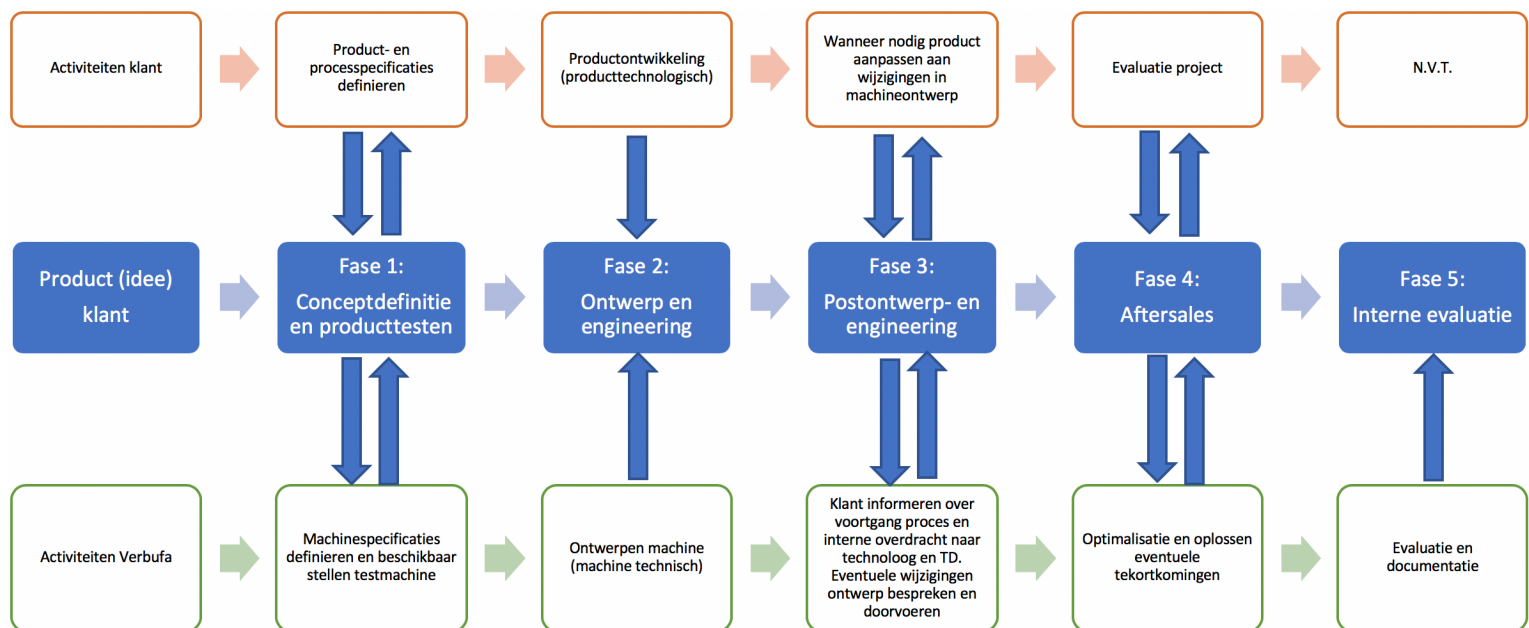
Uit de analyse blijkt dat het intern bij Verbufo ontbreekt aan een evaluatiefase waarin het project besproken en geëvalueerd wordt. Het ontbreekt Verbufo hierdoor aan lerend vermogen ten opzichte van de uitgevoerde innovatieprojecten. In deze laatste fase is het daarom van belang dat er op basis van de klantevaluatie uit de vorige fase een interne evaluatie plaatsvindt zodat geleerd kan worden van de gemaakte fouten en ontwikkelde oplossingen. Anderzijds is het in deze fase van belang het project, de geconstateerde tekortkomingen en de daarbij behorende oplossingen goed te documenteren zodat dit bij een volgend innovatieproject ook inzichtelijk is. Door het goed documenteren van de projecten en het lerend vermogen van Verbufo te verbeteren kan de organisatie nog meer kennis opbouwen wat aansluit bij wat de interne stakeholders benoemen als voordeel van innovatiesamenwerking. Dat het bij SME's ontbreekt aan gestructureerde communicatie, procedures, procesbewaking en een gestructureerd organisatiegeheugen blijkt ook uit het onderzoek van Vossen (1998). Scozzi et al. (2005) concluderen ook dat de leerfase in SME's vaak verwaarloosd wordt. Het gebruik van modellen en formele technieken kan voor SME's een bijdrage leveren bij het verkrijgen van inzichten, verbeteren van communicatie, structureren van de besluitvorming, organisatorisch geheugen creëren en het opzetten van strategieën voor het leren ontwikkelen van innovaties. Waardoor ze minder geneigd zijn om te handelen op basis van stilzwijgende kennis en routines in plaats van gestructureerde kennis (Scozzi et al. 2005).

Interne organisatie

Uit de analyse komt naar voren dat er bij de interne stakeholders een behoefte is aan een procesomschrijving voor innovatiesamenwerking. Enerzijds voor de in de probleemdefinitie genoemde verbetering ten behoeve van een efficiënte en effectieve samenwerking op het gebied van innovatie en productontwikkeling tussen Verbufa en haar klanten. Anderzijds ter verbetering van de efficiëntie, samenwerking, communicatie en afstemming van het interne proces zodat deze stapsgewijs uitvoert wordt, waarbij er ook een interne afstemming plaatsvindt over het projectdoel en de daarbij behorende projectgrenzen. Het belang van een vaste methodiek voor innovatie wordt ook onderschreven door de geïnterviewde innovatie experts.

De analyse van de niet-succesvolle projecten leert dat er te veel personen betrokken zijn geweest zonder dat er een projectleider is aangewezen welke het gehele project begeleidt. De geconstateerde tekortkomingen worden daardoor niet goed intern gecommuniceerd en opgevolgd wat zorgt voor een toename van de doorlooptijd en een slechte externe communicatie naar de klant. Dit probleem wordt ook in de literatuur erkend door Cooper (1990) welke aangeeft dat innovatieprocessen een informatie en communicatie intensief proces zijn doordat er veel informatie-uitwisseling is, zowel intern tussen de verschillende afdelingen als extern met bijvoorbeeld klanten of leveranciers. Het gebrek aan kennis, gestructureerde communicatie en organisatorische routines kunnen ervoor zorgen dat de waarde van informatie niet wordt erkend. Vaak zijn er verschillende actoren van diverse afdelingen betrokken bij innovatie welke allen hun eigen organisatorische routines hebben. Waardoor zij hun rol en de rol van de andere actoren vaak anders interpreteren, wat zorgt voor communicatie en samenwerkingsproblemen tussen de diverse afdelingen (Cooper, 1990). Het is daarom voor Verbufa van belang bij aanvang van het project een projectleider aan te wijzen welke het gehele innovatieproject begeleidt en daarbij verantwoordelijk is voor zowel de interne als externe communicatie en afstemming van het gehele innovatieproces. Dat innovatieprocessen in SME's vaak minder gestructureerd verlopen omdat deze niet formeel zijn vastgelegd in procesomschrijvingen blijkt ook uit het onderzoek van Lagrossen (2005). Daarnaast blijkt uit de analyse van uitgevoerde innovatieprojecten dat het voor zowel de interne als externe stakeholders van belang is dat innovatie en de ontwikkeling van een nieuwe machine binnen een multidisciplinair team plaatsvindt om zo het probleem vanuit diverse oogpunten te bekijken.

Model procesomschrijving innovatiesamenwerking Verbufa-klant



Afbeelding 6: Model procesomschrijving innovatiesamenwerking Verbufa-klant

6.2 Implementatie

De methodologie van dit onderzoek is gebaseerd op het doorlopen van de Problem Solving Cycle, welke bestaat uit 5 processtappen: probleemdefinitie, probleemoplossing, ontwerpoplossing, implementatie en evaluatie (van Aken et al. 2012). De implementatie- en evaluatiefase vallen buiten de scope van dit onderzoek. In deze paragraaf wordt echter wel een korte aanbeveling gedaan voor de belangrijkste aandachtspunten bij het implementeren van de procesomschrijving voor innovatiesamenwerking tussen Verbufa en haar klanten.

Voor het doorvoeren van een organisatorische verandering is een veranderplan benodigd waarin gespecificeerd staat welke acties er ondernomen moeten worden, wie deze acties uitvoert en welke actoren betrokken worden in het proces (van Aken et al. 2012). De onderstaande aanbevelingen voor de implementatie van de procesomschrijving zijn gebaseerd op de methodologie en inhoud van het veranderplan zoals voorgesteld door van Aken et al. (2012):

- 1. Specificatie van het nieuwe proces:** beoogde prestatieverbetering en doel van het veranderproces bepalen, delta analyse maken met de belangrijkste verschillen tussen de huidige en de nieuwe situatie;
- 2. Specificaties van de te nemen acties:** bepalen welke stappen nodig zijn voor het realiseren van de beoogde verandering;
- 3. Specificatie van de betrokkenen:** bepalen wie er verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de geplande acties;
- 4. Communicatieplan:** specificeren van de manier van het informeren van de betrokkenen.

Specificatie van het nieuwe proces

Uit de interviews blijkt dat het doel en de noodzaak van een procesomschrijving voor innovatie voor alle intern betrokkenen duidelijk is. Door in een kick-off meeting alle processtappen van het nieuwe proces met de intern betrokkenen stap voor stap door te nemen wordt inzichtelijk hoe het innovatieproces tussen Verbufa en haar klanten zou moeten verlopen om de beoogde prestatieverbetering te realiseren. In de huidige situatie ontbreekt het bij Verbufa aan een procesomschrijving voor innovatie waardoor het performance probleem ontstaat, dit is voor alle betrokkenen duidelijk. Echter is het van belang dat ook de noodzaak van het veranderproces om de nieuwe procesomschrijving te implementeren door alle betrokkenen wordt erkent. Enerzijds kan dit gedaan worden door de resultaten van dit onderzoek te presenteren en inzichtelijk te maken waar de succesvolle en niet-succesvolle innovatieprojecten zich van elkaar onderscheiden. Anderzijds door het belang van een gestructureerd innovatieproces vanuit het oogpunt van (potentiële) partners te beschrijven.

Specificaties van de te nemen acties + specificatie van de betrokkenen

In onderstaande tabel worden zowel de te ondernemen acties als de daarvoor verantwoordelijke persoon kort weergegeven, om zo inzichtelijk te maken hoe de nieuwe procesomschrijving voor innovatie geïmplementeerd kan worden.

Actie	Verantwoordelijk
1. Voorbereiding - Erkenning van de procesomschrijving als oplossing voor het performance probleem; - Aanwijzen projectleider en projectteam voor de implementatie; - Bepalen vanuit welke afdeling de projectleider voor innovatieprojecten komt.	Directie
2. Kick-off meeting - Presentatie van het nieuwe innovatieproces en onderbouwen noodzaak verandering; - Bekend maken projectleider en projectteam voor de implementatie; - Bekend maken vanuit welke afdeling de projectleider voor innovatieprojecten komt.	Directie

3. Invullen details nieuwe procesomschrijving voor innovatie - Bepalen op welke manier de specificaties in de conceptdefinitie- en testfase vastgelegd worden zodat dit werkbaar is voor alle afdelingen; - Bepalen welke machines en randvoorwaarden noodzakelijk zijn voor het goed kunnen uitvoeren van producttesten; - Bepalen in welke situaties een multidisciplinair projectteam noodzakelijk is; - Opstellen verbeterplan voor de interne organisatie m.b.t. samenwerking en communicatie bij innovatieprojecten; - Bepalen hoe de klant in de post ontwerp- engineeringfase op de hoogte gehouden moet worden van de voortgang van het proces; - Bepalen hoe de overdracht in de post ontwerp- engineeringfase moet zijn naar de technische dienst en de technoloog om zodoende een goede installatie te waarborgen; - Bepalen hoe de aftersales fase wordt ingericht en wie verantwoordelijk is voor het nabellen van de klant; - Bepalen welke punten in de evaluatiefase van belang zijn en op welke wijze de vastlegging van de projecten moet gebeuren om zodoende een leereffect te creëren.	Projectteam implementatie
4. Presentatie, eventuele aanpassing en goedkeuring gedetailleerde procesomschrijving voor innovatie	Projectteam implementatie/ Directie
5. Starten met het nieuwe interne proces voor innovatiesamenwerking	Alle betrokkenen bij innovatie
6. Evaluatie - Na elk project een evaluatie met de intern betrokkenen van de voor- en nadelen en eventuele verbeterpunten voor het innovatieproces; - Na 10 innovatieprojecten een evaluatie van alle projecten om inzichtelijk te maken of de performance van Verbufa verbeterd is; - Waar nodig een aanpassing van de procesomschrijving voor innovatiesamenwerking;	Projectteam implementatie/ Directie

Tabel 26: Implementatie actieplan

Communicatieplan

De belangrijkste kritische succesfactor voor de realisatie van de procesomschrijving voor innovatie is communicatie. Het gebrek aan informatie is een potentiële bron van weerstand wat zorgt voor onzekerheid van de betrokkenen en wantrouwen binnen de organisatie (van Aken et al. 2012). Uit de interviews met de intern direct betrokkenen bij innovatie blijkt dat communicatie en betrokkenheid binnen Verbufa een struikelblok is bij het uitvoeren van innovatieprojecten. Het is daarom aan te bevelen om open te communiceren en de interne stakeholders voor innovatie te betrekken in het veranderproces om zo een draagvlak en betrokkenheid te creëren binnen de organisatie. Daarnaast is er weerstand te verwachten bij de implementatie door een verschil van mening en een belangenconflict tussen de verschillende afdelingen welke betrokken zijn bij innovatie. Uit de interne interviews en de ronde tafel discussie blijkt dat er tussen de directie, sales en sales-support een belangrijk mengingsverschil bestaat omtrent de betrokkenheid en verantwoordelijkheid van sales bij innovatieprojecten. Uit de interviews blijkt ook dat alle afdelingen het probleem en de noodzaak voor verandering begrijpen. Echter het belangenconflict welke afdeling de lijdende rol heeft bij innovatieprojecten kan zorgen voor weerstand. Deze beide potentiële bronnen van weerstand moeten dan ook onderkent worden en mee worden genomen in het implementatieplan.

7. Conclusie

In dit hoofdstuk worden eerst de belangrijkste bevindingen van het onderzoek gepresenteerd alsmede de aanbevolen procesomschrijving voor innovatie welke het performance probleem van Verbufa moet oplossen. Daarna volgen de belangrijkste implicaties voor zowel de praktijk als de wetenschap, worden de limitaties van dit onderzoek kort toegelicht en wordt een aanbeveling gedaan voor verder onderzoek. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een persoonlijke reflectie van de onderzoeker.

7.1 Belangrijkste bevindingen

Succes- faalfactoren uitgevoerde innovatieprojecten

Uit de analyse van de uitgevoerde innovatieprojecten kan geconcludeerd worden dat het uitvoeren van producttesten in de beginfase van het innovatieproject cruciaal is voor het succes dan wel falen van een innovatieproject. Het uitvoeren van producttesten is de belangrijkste reden voor het slagen van een project en het niet uitvoeren van producttesten is de belangrijkste faalfactor, omdat door het uitvoeren van de producttesten de juiste product- en machinespecificaties vastgesteld worden. Het afstemmen van deze product- en machinespecificaties in de beginfase van een innovatieproject is ook sterk bepalend voor het succes van een innovatieproject. Uit dit onderzoek blijkt dat wanneer deze specificaties in de beginfase zijn afgestemd de machine voldoet aan de eisen en wensen van de klant en dat er in latere fases van het project geen tekortkoming of problemen ontstaan met de machinale verwerkbaarheid van het product. De bestaande relatie tussen Verbufa en een klant zijn ook van invloed op het succes van een innovatieproject, omdat de bestaande relatie ervoor zorgt dat de onderlinge communicatie eenvoudig verloopt en dat de klant Verbufa vertrouwt en daardoor eenvoudig informatie deelt welke als input gebruikt kan worden voor het project. Open samenwerking tussen Verbufa en de klant is ook, wanneer er geen bestaande relatie is een belangrijke succesfactor. Het gebruik maken van bestaande machines als basis voor de (door)ontwikkeling van nieuwe machines is een belangrijke succesfactor, omdat door het toepassen van bestaande technologie er meer zekerheid is over het functioneren van de machine. Het niet adequaat opvolgen van tekortkomingen aan een nieuwe machine is een belangrijke faalfactor, omdat hierdoor de doorlooptijd van een project te lang wordt. Het ontbreken van een goede interne organisatie voor innovatie en het ontbreken van goede interne communicatie rondom een project zijn belangrijke faalfactoren. Het niet realiseren van de beloftes en het ontbreken van een goede uitleg en training bij de installatie van een machine zijn ook belangrijk faalfactoren, omdat deze ervoor zorgen dat klanten een negatief gevoel overhouden aan het innovatieproject.

Gevolg van het ontbreken van innovatiesamenwerking

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat innovatiesamenwerking voor zowel Verbufa als haar klanten van belang is om succesvol een machine te ontwikkelen. Wanneer er geen samenwerking is op het gebied van innovatie heeft dit als gevolg dat er door Verbufa machines ontwikkeld worden welke niet aansluiten bij de klanteisen. Hierdoor moeten er na oplevering van een project veel aanpassingen gedaan worden aan de ontwikkelde machine of moet er een compleet nieuwe machine ontwikkeld worden om te kunnen voldoen aan de gestelde klanteisen- en wensen. De innovatieprojecten krijgen hierdoor een lange doorlooptijd met voor Verbufa een negatief gevolg, omdat er hoge kosten ontstaan welke niet doorberekend kunnen worden aan de klant. Daarentegen blijkt dat klanten van Verbufa geen negatieve gevolgen ervaren na afronding van het project ondanks dat het project niet succesvol is verlopen. Dit is terug te voeren op het feit dat Verbufa de benodigde aanpassingen doorvoert aan de machine zodat deze uiteindelijk voldoet aan de gestelde eisen van de klant. Hierdoor is de klant ondanks de langere doorlooptijd van een project in staat de beoogde producten te kunnen maken waardoor het door de klant beoogde doel van kostenbesparing of kwaliteitsverbetering behaald wordt.

Gevolg en voordelen van innovatiesamenwerking Verbufa-klant

Het onderzoek toont aan dat wanneer Verbufa en haar klanten wel samenwerken op het gebied van innovatie de doorlooptijd van de projecten sneller is en de machine voldoet aan de vooraf gestelde eisen waardoor deze projecten binnen de gestelde tijd en zonder extra kosten uitgevoerd worden. Innovatiesamenwerking heeft daarnaast voor de klant het voordeel dat het innovatievermogen van de organisatie verbeterd wordt, er kennis wordt opgebouwd, een machine wordt ontwikkeld welke aansluit op de eisen en wensen en er een betere oplossing wordt gerealiseerd dan wanneer de machine zelf ontwikkeld was. Samenwerking zorgt er daarnaast voor dat de innovaties beter worden, omdat deze beoordeeld worden vanuit verschillende oogpunten zowel technisch als vanuit het product. Het voordeel van innovatiesamenwerking voor Verbufa is dat er kennis wordt opgebouwd en er nieuwe machines ontwikkeld worden welke ook voor andere klanten ingezet kunnen worden. Dat innovatiesamenwerking zorgt voor een snellere doorlooptijd van een project wordt ook onderschreven door de innovatie experts, daarnaast zorgt samenwerking met een machineleverancier ervoor dat de maakbaarheid van een product al in een vroeg stadium vast staat.

Nadelen van innovatiesamenwerking

Uit dit onderzoek blijkt dat innovatiesamenwerking ook nadelen heeft voor (potentiële) klanten, omdat men afhankelijk is van de beschikbaarheid van externe partijen waarbij het afschermen en delen van informatie met derden ook als nadeel wordt gezien. Samenwerking met een machineleverancier in een vroeg stadium zorgt ervoor dat er geen concurrentie is wat betreft prijsstelling en dat er teveel wordt gekeken naar de maakbaarheid van een product waardoor innovatie kansen blijven liggen vanuit het oogpunt van de innovatie experts. Het nadeel van innovatiesamenwerking voor Verbufa is dat men voor het succes van het project afhankelijk is van de communicatie en bereikbaarheid van de partner.

Succescriteria

Het belangrijkste succescriterium bij innovatiesamenwerking voor zowel Verbufa, de klant als de innovatie experts is dat het beoogde product gemaakt kan worden op de door Verbufa ontwikkelde machine. Uit het onderzoek blijkt verder dat het voor Verbufa van belang is dat de klant na afronding van het project ingezet kan worden als referentie.

Performance verbetering innovatieproces

De belangrijkste verbeterpunten voor Verbufa om de performance van het innovatieproces te verhogen liggen enerzijds in de beginfase van een project waarbij er met de klant een betere afstemming moet zijn met betrekking tot de product-, machine- en processpecificaties en waarbij er uitgebreide producttesten moeten plaatsvinden voordat een machine gebouwd wordt zodat zeker wordt gesteld dat de machine gebouwd wordt conform alle eisen en dat deze geschikt is voor het product van de klant. Anderzijds moet de performance in de laatste fase van het project verbeterd worden wanneer er problemen of tekortkomingen geconstateerd worden aan de ontwikkelde machines. Deze tekortkomingen moeten actief door Verbufa opgevolgd worden om zo te voorkomen dat er een lange doorlooptijd ontstaat met voor Verbufa hoge kosten. De belangrijkste reden dat innovatieprojecten niet succesvol zijn verlopen zijn naast een niet goed verlopen begin- en eindfase van een project terug te voeren op het interne innovatieproces van Verbufa. Hierin zijn het ontbreken van communicatie tussen de verschillende afdelingen over de opvolging van de problemen en het ontbreken van een projectleider de belangrijkste veroorzakers van de lange doorlooptijd van de projecten.

Overige performance verbetering

Naast de benoemde directe performance verbeteringen voor het innovatieproces blijkt uit dit onderzoek dat Verbufa ook de performance op een aantal andere punten moet verbeteren welke niet direct betrekking hebben op het innovatieproces zelf. Verbufa kan de klanttevredenheid verhogen door actief kennis en ervaring te delen met klanten en door bij de installatie van een machine een goede uitleg en opleiding aan de operators te verzorgen.

Redenen innovatiesamenwerking

De belangrijkste redenen voor (potentiële) klanten om met Verbufa samen te werken op het gebied van innovatie zijn de technische- en technologische voordelen van de machines van Verbufa, de kwaliteit en flexibiliteit van de machines/organisatie en het vergaren van nieuwe kennis en informatie. Verbufa wordt daarbij door nieuwe klanten geselecteerd als samenwerkingspartner op basis van referenties en naam in de markt en door bestaande klanten op basis van de bestaande relatie. Het doel van de samenwerking met Verbufa voor de (potentiële) klanten is het realiseren van kostenbesparing, organisatiegroei en het verbeteren- of waarde toevoeging aan het product. Het belang van een goede referentie en naam in de markt wordt ook onderschreven door de innovatie experts welke aangeven dat partners geselecteerd worden op basis van een relevant trackrecord om zo onzekerheden in het proces te voorkomen. De belangrijkste reden voor potentiële klanten om niet samen te werken op het gebied van innovatie is dat producten gemaakt moeten kunnen worden op bestaande- of standaard machines en er daarom geen samenwerking nodig is met een machineleverancier als Verbufa.

Uit het onderzoek blijkt dat de reden voor innovatiesamenwerking voor Verbufa altijd voorkomt uit een klant aanvraag. De klant heeft een productidee en vraagt Verbufa een oplossing te ontwikkelen om dit product machinaal te kunnen vervaardigen. Daarnaast blijkt dat bij de uitgevoerde innovatieprojecten welke niet succesvol zijn verlopen de samenwerking met de klant pas is gestart nadat de machine geleverd is en er tekortkomingen zijn geconstateerd waardoor er een intensieve samenwerking tussen Verbufa en de klant nodig is om het project succesvol af te kunnen ronden.

Kwaliteit van de innovatiesamenwerking

De kwaliteit van de innovatiesamenwerking wordt vanuit klantoogpunt bepaald door de inzet en het oplossend vermogen van Verbufa alsmede een open samenwerking en open communicatie. Voor Verbufa wordt de kwaliteit van de samenwerking bepaald door een goede interne organisatie van de klant, communicatie, vertrouwen en de onderlinge (bestaande) relatie.

Partner criteria

Voor de (potentiële) klanten moet een partner voor innovatiesamenwerking aan bepaalde eisen voldoen om succesvol samen te kunnen werken. Uit dit onderzoek blijkt dat de belangrijkste criteria zijn: open communiceren, betrouwbaarheid welke indien nodig tot stand komt middels een NDA, productkennis en het proactief delen van deze kennis, flexibiliteit machines, flexibiliteit organisatie, achterliggende serviceorganisatie en probleemoplossend vermogen van de organisatie. Naast samenwerking met machineleveranciers wordt er door de klanten van Verbufa op het gebied van innovatie voornamelijk samengewerkt met leveranciers van ingrediënten en grondstoffen en in mindere mate met universiteiten en onderzoekinstellingen.

De belangrijkste partnercriteria voor Verbufa zijn: betrouwbaarheid, communicatie, financieel gezond en bereidheid tot investeren. Daarnaast is het voor Verbufa van belang dat de partner innovatief en kritisch is en open staat voor nieuwe ontwikkelingen en daarvoor ook informatie durft te delen.

Procescriteria innovatiesamenwerking extern oogpunt

Uit dit onderzoek blijkt dat het voor de (potentiële) klanten van Verbufa van belang is dat in de beginfase van een innovatieproject er een goede afstemming moet zijn met Verbufa omtrent de product-, machine- en processpecificaties en er de mogelijkheid moet zijn om het product te kunnen testen op de machines van Verbufa. Deze beginfase is voor de (potentiële) klanten van belang om zo de maakbaarheid van het product vast te kunnen stellen en de eisen te definiëren waaraan de machine moet voldoen om zodoende de doorlooptijd zo kort mogelijk te houden en wanneer de machine gereed is er geen problemen ontstaan. Daarnaast is de fase na levering van de machine van belang, waarbij de belangrijkste criteria in deze fase zijn: opleiding en training en een actieve opvolging van eventuele tekortkomingen. Het belang van deze twee fases blijkt ook uit de analyse van de uitgevoerde innovatieprojecten. Het niet goed verlopen van de innovatieprojecten wordt door de klanten toegeschreven aan het niet samenwerken en afstemmen van de product-, machine- en processpecificaties en het niet uitvoeren van producttesten in de beginfase. Uit de analyse blijkt verder dat het grootste struikelblok voor klanten het niet opvolgen van restpunten en tekortkomingen is, waardoor de doorlooptijd van projecten oploopt. Het belang van deze fases bij innovatiesamenwerking wordt ook door de innovatie experts onderkent.

Procescriteria innovatiesamenwerking intern oogpunt

Het onderzoek toont aan dat het belang van een goede begin- en eindfase van een innovatieproject niet alleen voor de (potentiële) klanten maar ook voor Verbufa van belang is. Voor de start van een innovatieproject is het voor Verbufa van belang dat er met de klant een goede afstemming is omtrent de product-, machine- en processpecificaties en dat het product van de klant getest wordt om zo te bepalen of het product machinaal verwerkt kan worden. Echter is het voor Verbufa ook van belang dat wanneer het ontwerp van de machine gereed is, deze besproken en bevestigd wordt door de klant voordat de machine gebouwd wordt om zo discussies achteraf te voorkomen. Waarbij het uitgangspunt voor de ontwikkeling van een nieuwe machine gebeurt op basis van een modulaire opbouw van reeds bestaande oplossingen. Daarnaast is het voor Verbufa ook van belang de klant betrokken te houden bij het project door de klant actief te informeren over het verloop van het traject. Overeenkomend met de klant is voor Verbufa ook de fase na levering van belang. Waarbij het vragen van feedback, het oplossen van eventuele tekortkomingen en het bieden van een goede afterservice met betrekking tot opleiding en training van de operators voor Verbufa van belang zijn. Aanvullend op de procescriteria voor innovatiesamenwerking blijkt uit dit onderzoek dat er voor het interne proces bij Verbufa ook criteria zijn welke van belang zijn bij innovatie. De belangrijkste interne criteria zijn: technisch projectleider naast de verkoper voor de begeleiding van het gehele project, vast aanspreekpunt voor de klant, projectmatige aanpak, afstemming einddoel en projectgrenzen, actief betrekken van de verschillende interne afdelingen, communicatie en informatie delen tussen de verschillende afdelingen en het documenteren en vastleggen van de uitgevoerde innovatieprojecten ten behoeve van een verbetering van het lerend vermogen van Verbufa.

7.2 Aanbevolen procesomschrijving innovatie samenwerking

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt aanbevolen dat Verbufa en haar klanten de volgende stappen in het innovatieproces doorlopen om succesvol samen te innoveren:

1. Conceptdefinitie- en testfase

- **Verbufa + klant:** definiëren en vastleggen product-, machine- en procesdetails en uitvoeren van producttesten;

2. Ontwerp- en engineeringfase:

- **Verbufa + klant:** overeenstemming bereiken over de definitieve machine specificaties en definitieve afstemming product- en procesdetails en de projectprijs voor het ontwikkelen en bouwen van de machine;

3. Post ontwerp- en engineeringfase:

- **Verbufa:** de klant op de hoogte houden van de voortgang van het proces;
- **Verbufa:** interne overdracht van de projectdetails naar de technische dienst en technoloog ten behoeve van de installatie;
- **Verbufa + klant:** bespreken eventuele wijzigingen machine ontwerp en de daarbij behorende kosten;

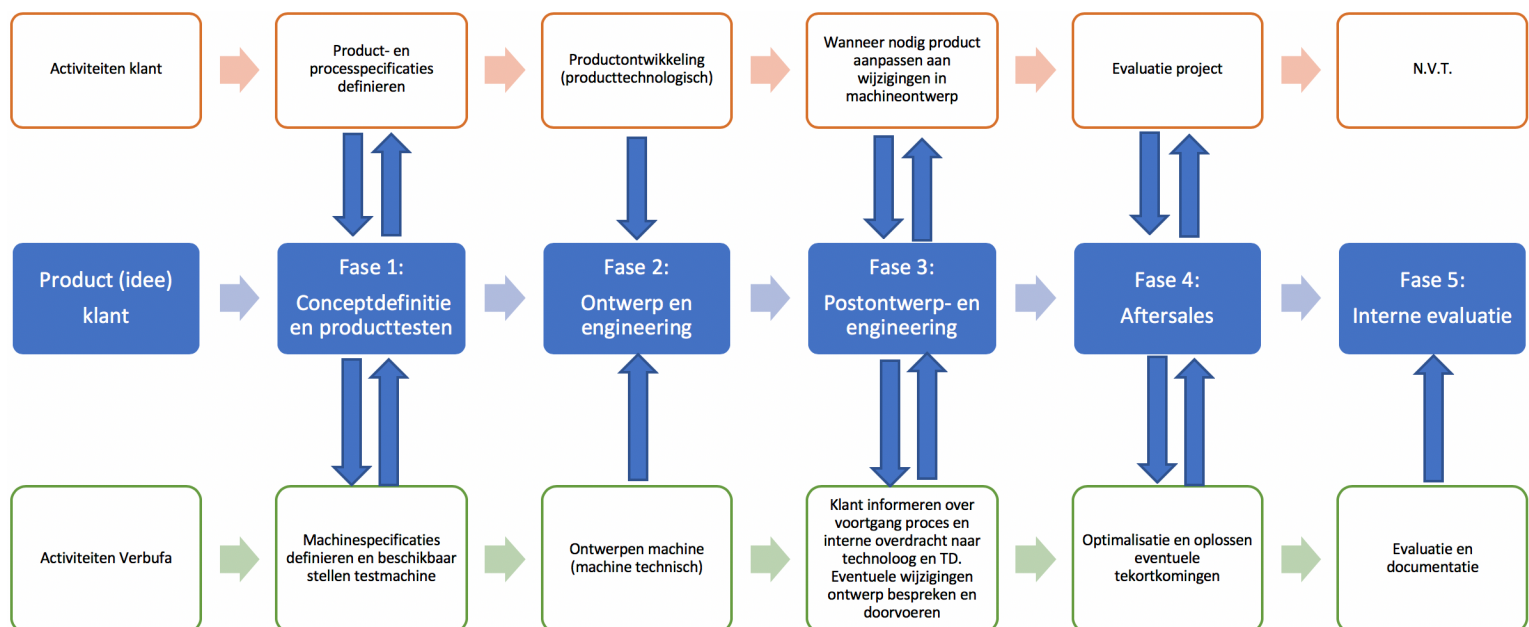
4. Aftersales fase:

- **Verbufa:** opleiding en training van de operators en eventuele optimalisatie geleverde machine;
- **Verbufa:** opvolgen van eventuele tekortkomingen;

5. Interne evaluatiefase:

- **Verbufa:** intern “leren” door het evalueren, documenteren en vastleggen van de geconstateerde problemen en de gerealiseerde oplossingen.

Model procesomschrijving innovatiesamenwerking Verbufa-klant



Afbeelding 7: Model procesomschrijving innovatiesamenwerking Verbufa-klant

Rechtvaardiging van de ontwerpoplossing

Van Aken et al. (2012) benoemen in hun methodiek dat de rechtvaardiging van de ontwerpoplossing bestaat uit een uitleg en onderbouwing waarom de implementatie van de ontwerpoplossing zal leiden tot de oplossing voor het performanceprobleem. Het ontbreekt Verbufa aan een procesomschrijving voor innovatie en productontwikkeling samen met klanten. Elke innovatie en nieuw productontwikkelingstraject wordt hierdoor anders opgestart, vormgegeven en gemanaged. De gevolgen van het ontbreken van een duidelijk innovatieproces zorgt voor oplopende kosten bij Verbufa. Dit komt enerzijds omdat de trajecten meer tijd kosten dan beoogd. Anderzijds zorgt het ervoor dat de beoogde innovatie niet altijd direct aansluit bij de eisen en wensen van de klant. Waardoor de klant niet tevreden is en er extra kosten gemaakt moeten worden voor aanpassing of verbetering van de ontwikkelde machine. Het model wat in dit onderzoek gepresenteerd wordt zorgt voor een vaste methodiek welke Verbufa dient te volgen wanneer er samengewerkt wordt met klanten op het gebied van innovatie. Hiermee wordt het probleem ondervangen dat elk innovatieproject op een andere wijze wordt uitgevoerd. De ontwerpoplossing start met een uitgebreide conceptdefinitie en testfase waarin de product-, machine- en procesdetails vastgelegd worden en er producttesten uitgevoerd worden. Door in deze fase de details, eisen en wensen vast te leggen wordt voorkomen dat een machine technisch niet voldoet of niet overeenkomt met de eisen en wensen van de klant. Hierdoor wordt voorkomen dat er voor Verbufa extra kosten ontstaan voor het aanpassen of verbeteren van de ontwikkelde machine. De eenvoudige opzet van het model zorgt ervoor dat Verbufa innovatieprocessen kan doorvoeren zonder daarbij haar flexibiliteit te verliezen.

7.3 Discussie

Implicaties wetenschap

In de literatuur zijn tegenstrijdige stromingen te vinden over samenwerking met klanten op het gebied van innovatie en productontwikkeling. Enerzijds wordt samenwerking met klanten als positief gezien en leidt dit tot betere innovaties (Brockhoff, 2003; Gupta et al. 2000; Fritsch en Lukas, 2001; Greer & Lei, 2012; Bogers et al. 2010). Anderzijds concluderen Un et al. (2010) dat het betrekken van klanten bij R&D processen geen invloed heeft op product innovatie. Dit onderzoek draagt bij aan deze discussie, omdat met dit onderzoek aangetoond wordt dat samenwerking met klanten een positieve invloed heeft op de innovatie. Uit het onderzoek blijkt dat het samen innoveren met klanten bijdraagt aan een snellere doorlooptijd en betere innovaties, omdat door de samenwerking de innovatie aansluit bij de eisen en wensen van de klant.

De bestaande literatuur verschaft wel inzicht waarom organisaties innovatiesamenwerking nastreven, maar er is weinig literatuur beschikbaar over hoe het innovatieproces tussen organisaties en klanten uitgevoerd kan worden (Greer en Lei, 2012; Bogers et al. 2010). Het model voor innovatiesamenwerking dat wordt gepresenteerd in dit onderzoek draagt bij aan het opvullen van dit gat in de theorie en geeft antwoord op de vraag hoe deze vorm van innovatiesamenwerking tussen leverancier en klant uitgevoerd kan worden.

De innovatiemodellen die in bestaande literatuur beschreven worden zijn complex en bestaan uit verschillende stappen en zijn bedoeld voor industriële en grote organisaties en niet voor kleine SME's zoals Verbufa. Binnen SME's is het ontwikkelingsproces minder gestructureerd en zijn deze niet formeel vastgelegd en ontbreekt het aan procesomschrijvingen, procedures en handleidingen (Lagrossen, 2005). Het eenvoudige model uit dit onderzoek draagt bij aan het opvullen van dit gat in de literatuur.

Overeenkomstig met de literatuur volgt uit dit onderzoek dat de fase waarin samenwerking tussen een leverancier en klant plaatsvindt van belang is voor het succes van de innovatie. Uit zowel de literatuur als dit onderzoek blijkt dat de beginfase hierbij de meest cruciale fase is, omdat het in deze fase nog mogelijk is de machine aan te passen aan de eisen van de klant. Dit onderzoek voegt echter toe aan de bestaande literatuur dat het bij de samenwerking tussen een machineleverancier en voedingsmiddelenproducent van belang is om uitgebreide producttesten uit te voeren in de eerste fase van de samenwerking. De bestaande modellen voor innovatiesamenwerking plaatsen deze testfase pas later in het proces. Echter blijkt uit dit onderzoek dat het voor het vaststellen van de maakbaarheid van het voedingsmiddelenproduct van belang is dat het testen van het product op een machine al in de eerste fase gebeurt, om later problemen in het proces te voorkomen.

Dit onderzoek toont ook aan dat de bestaande literatuur op het gebied van innovatiesamenwerking, welke niet specifiek is geschreven voor de branche waar Verbufa actief is, ook op een aantal punten geldt voor samenwerking tussen een machineleverancier en voedingsmiddelenproducent. Zo blijkt uit dit onderzoek dat klanten verwachten dat Verbufa precies de oplossing levert welke ze nodig hebben en dat Verbufa juist voordelen behaald wanneer er gebruik gemaakt kan worden van bestaande oplossingen of dat oplossingen ontwikkeld worden welke ook ingezet kunnen worden voor andere klanten. Dit is overeenkomstig met het onderzoek van Von Hippel (2005). Daarnaast toont dit onderzoek aan dat het begrijpen van de gebruikersbehoeften de belangrijkste voorwaarde is voor het doorvoeren van succesvolle innovaties wat aansluit bij het onderzoek van Bogers et al. (2010).

Implicaties praktijk

Uit dit onderzoek blijkt als eerste het belang en de voordelen van innovatiesamenwerking tussen een machineleverancier en voedingsmiddelenproducent. Door samen te werken zal een machineleverancier betere innovaties ontwikkelen, welke beter aansluiten bij de eisen en wensen van de klant. Hierdoor is de doorlooptijd van een innovatieproces sneller en wordt voorkomen dat er na de ontwikkeling en bouw van een machine kostbare aanpassingen doorgevoerd moeten worden. Uit de praktijk exploratie blijkt dat voedingsmiddelenproducten om te blijven kunnen concurreren zich richten op de efficiëntie van het productieproces. Door samen te werken met een machineleverancier kan naast een verhoging van de innovatiekracht ook een hogere productie efficiëntie gerealiseerd worden.

Daarnaast geeft dit onderzoek machineleveranciers welke samen met voedingsmiddelenproducten willen innoveren inzicht in de wijze waarop deze innovatiesamenwerking vormgegeven kan worden welke procescriteria belangrijk zijn en welke stappen nodig zijn om samen succesvol te innoveren. De eisen en criteria waaraan een partner moet voldoen om succesvol samen te werken zijn ook inzichtelijk gemaakt in dit onderzoek en kunnen voor organisaties gebruikt worden voor het selecteren van de juiste partner om samen mee te innoveren.

Dit onderzoek geeft ook inzicht in welke fases van het innovatieproces een intensieve samenwerking nodig is en in welke fases er geen samenwerking nodig is. Wanneer machineleveranciers samen met klanten in de voedingsmiddelenindustrie gaan innoveren is samenwerking in de eerste fase van het project cruciaal, waarbij het definiëren van de product-, machine- en processpecificaties en het testen van het product op een machine bepalend zijn voor het succes van het project.

Het onderzoek toont daarnaast aan dat innovatiesamenwerking met een machineleverancier voor voedingsmiddelenproducten veel potentie biedt, omdat hierdoor technologische voordelen voor het product gerealiseerd worden waardoor de productkwaliteit verbeterd wordt. De samenwerking leidt in veel gevallen ook tot een flexibelere en efficiëntere productie wat zorgt voor een kostenbesparing voor de voedingsmiddelenproducent.

Het relationele aspect is een punt wat van groot belang is bij innovatiesamenwerking. Tijdens de interviews zijn veelvuldig genoemde termen: vertrouwen, onderbuikgevoel, betrouwbaarheid, goede relatie en een goede klik. Innovatiesamenwerking blijft mensen werk waarbij de basis voor een goede samenwerking begint met een goede onderlinge relatie en onderling vertrouwen tussen de partners.

Limitaties

De eerste limitatie van dit onderzoek volgt uit het feit dat het een praktijkgericht onderzoek is welke gericht is op het oplossen van het performanceprobleem van Verbufa. De focus van het onderzoek is daarom gericht op innovatiesamenwerking tussen Verbufa en Nederlandse voedingsmiddelenproducenten. De data waarop dit onderzoek is gebaseerd is verzameld binnen een kleine populatie van 8 partners waarmee Verbufa reeds heeft samengewerkt en 4 potentiële samenwerkingspartners voor innovatie. Voor generaliseerbaarheid naar andere organisaties, branches of sectoren is daarom verder onderzoek benodigd.

De tweede limitatie van dit onderzoek ontstaat doordat de interviews zijn uitgevoerd in retroperspectief waardoor de data afhankelijk is van het perspectief van de respondenten. Het is mogelijk dat respondenten zich misschien niet de exacte kenmerken en problemen van het project herinneren en ook is het mogelijk dat de herinneringen “gekleurd” zijn door de kennis en uitkomst van het project. Dit wordt gedeeltelijk ondervangen door triangulatie van de data waardoor ook op basis van interne projectdocumentatie het succes van een innovatieproject is vastgesteld.

Het feit dat de onderzoeker deel uit maakt van de organisatie waarvoor het onderzoek is uitgevoerd zorgt voor de derde limitatie, omdat de objectiviteit van de onderzoeker hiermee ter discussie kan staan. Het voordeel dat de onderzoeker deel uit maakt van de organisatie is dat de respondenten vrij praten en daardoor veel informatie delen. De andere kant is dat de respondenten dit waarschijnlijk ook gedaan hadden wanneer de het interview werd afgenomen door een externe persoon, omdat deze geen belang heeft in de organisatie. Door het uitvoeren van de interviews met zowel de intern verantwoordelijke voor het innovatieproject alsmede de verantwoordelijke projectleider van de klant is gewaarborgd dat het innovatieproject vanuit 2 oogpunten beoordeeld wordt.

De implementatie- en evaluatiefase welke deel uit maken van de Problem Solving Cycle (van Aken et al. 2012) vallen omwille van de beperkte tijd die beschikbaar is buiten de scope van dit onderzoek. Dit zorgt voor de vierde limitatie, omdat de voorgestelde ontwerp oplossing nog niet is geïmplementeerd en geëvalueerd waardoor niet met zekerheid gesteld kan worden dat het performance probleem van Verbufa opgelost wordt. Dit is echter deels ondervangen door een ronde tafel discussie te houden met de interne stakeholder voor innovatie. Tijdens deze discussie bleek dat de door de onderzoeker vastgestelde criteria en fases van samenwerking gedeeld werden door de interne stakeholders.

7.4 Verder onderzoek

Voor de generaliseerbaarheid van de ontwerp oplossing welke is ontwikkeld voor Verbufa is verder onderzoek nodig om zodoende vast te stellen of:

1. Het model ook toepasbaar is voor andere machineleveranciers welke samenwerken met voedingsmiddelenproducenten;
2. Het model ook toepasbaar is voor machineleveranciers welke samenwerken met klanten buiten de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie.

In het onderzoeksdoel is beschreven dat de procesomschrijving voor innovatie ook toepasbaar moet zijn wanneer Verbufa een trend signaleert en daarvoor een idee in de vorm van een machine om de productie hiervan te automatiseren. Verbufa heeft nog niet veel dergelijke innovatieprojecten uitgevoerd waarbij het initiatief vanuit Verbufa komt en daarom is verder onderzoek nodig om vast te stellen of de ontwerpoplossing ook in deze situatie toepasbaar is. Uit de interviews blijkt dat klanten voor een dergelijke samenwerking openstaan en hierbij kennis en producttechnologische ondersteuning willen bieden alsmede het beschikbaar stellen van de productieruimte voor het kunnen testen van de nieuwe machine.

7.5 Persoonlijke reflectie onderzoeker

Ik moet toegeven dat ik opkeek tegen het uitvoeren van dit onderzoek en het schrijven van mijn scriptie. Onzekerheid over hoe het onderzoek te combineren met mijn werk en hoe te zorgen voor een goede tijdsindeling zodat zowel studie, werk als het thuisfront voldoende aandacht krijgen alsmede de vraag hoe ga ik alle benodigde data verzamelen speelden hierin een rol. Schrijvend in retroperspectief is deze onzekerheid ongegrond geweest en kijk ik terug op een zeer inspannende en leuke tijd waarin ik veel heb geleerd en waarbij ik verwacht mijn studie succesvol af te ronden. Het belangrijkste leerpunt die ik meeneem vanuit het scriptietraject is dat wanneer je mensen open benaderd, zij graag helpen en tijd vrij maken voor een interview. Door open te communiceren delen mensen graag informatie ondanks dat een innovatieproject niet succesvol is verlopen. Ook heb ik geleerd dat het dialoog ervoor zorgt dat ook de partners tot andere inzichten komen en het daarom van belang is voor beide partijen om regelmatig een evaluatie te doen van projecten ook al komt dit niet vanuit een onderzoeks gedachte. Van te voren had ik het idee dat de interviews omtrent de niet succesvolle innovatieprojecten een negatieve insteek zouden hebben, maar dit was geenszins het geval. Deze gesprekken blijken achteraf het meest informatief en waardevol te zijn geweest.

Literatuurlijst

- Archibugi, D., Cesaratto, S., & Sirilli, G. (1991). Sources of innovative activities and industrial organization in Italy. *Research policy*, 20(4), 299-313.
- Ana, I. D. A., Schoolmeester, D., Dekker, M., & Jongen, W. M. (2007). To cook or not to cook: a means-end study of motives for choice of meal solutions. *Food quality and preference*, 18(1), 77-88.
- Athaide, G. A., Stump, R. L., & Joshi, A. W. (2003). Understanding new product co-development relationships in technology-based, industrial markets. *Journal of marketing theory and practice*, 11(3), 46-58.
- Batterink, M., Wubben, E., & Omta, S. (2006). Factors related to innovative output in the Dutch agrifood industry. *Journal on Chain and Network Science*, 6(1), 31-44.
- Bigliardi, B., Bottani, E., & Galati, F. (2010). Open innovation and supply chain management in food machinery supply chain: a case study. *International Journal of Engineering, Science and Technology*, 2(6).
- Bogers, M., Afuah, A., & Bastian, B. (2010). Users as innovators: a review, critique, and future research directions. *Journal of management*, 36(4), 857-875.
- Brockhoff, K. (2003). Customers' perspectives of involvement in new product development. *International Journal of Technology Management*, 26(5-6), 464-481.
- Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). The management of innovation.
- Capitanio, F., Coppola, A., & Pascucci, S. (2010). Product and process innovation in the Italian food industry. *Agribusiness*, 26(4), 503-518.
- Costa, A. I. D. A., Dekker, M., Beumer, R. R., Rombouts, F. M., & Jongen, W. M. (2001). A consumer-oriented classification system for home meal replacements. *Food Quality and Preference*, 12(4), 229-242.
- Christensen, C. M., & Bower, J. L. (1996). Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms. *Strategic management journal*, 17(3), 197-218.
- Cooper, R. G. (1990). Stage-gate systems: a new tool for managing new products. *Business horizons*, 33(3), 44-54.
- Cooper, R. G. (2001). Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch.
- Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (2000). 2 New Product Performance: What Distinguishes the Star Products. *Australian Journal of Management*, 25(1), 17-46.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. *Thousand Oaks*.
- Costa, A. I., & Jongen, W. M. F. (2006). New insights into consumer-led food product development. *Trends in Food Science & Technology*, 17(8), 457-465.

- Danneels, E. (2003). Tight–loose coupling with customers: the enactment of customer orientation. *Strategic Management Journal*, 24(6), 559-576.
- Danneels, E. (2004). Disruptive technology reconsidered: A critique and research agenda. *Journal of product innovation management*, 21(4), 246-258.
- de Groot, A. D. (1969). *Methodology: Foundations of inference and research in the behavioral sciences*. MTH.
- De Jong, J. P., & von Hippel, E. (2009). Transfers of user process innovations to process equipment producers: A study of Dutch high-tech firms. *Research Policy*, 38(7), 1181-1191.
- Earle, M. D. (1997). Innovation in the food industry. *Trends in Food Science & Technology*, 8(5), 166-175.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.
- Eisenhardt, K.M. and M.E. Graebner (2007). "Theory building from cases: opportunities and challenges." *Academy of Management Review* 50(1): 25-32.
- Enzing, C., Pascucci, S., Janszen, F., & Omta, O. (2011). Role of open innovation in the short-and long-term market success of new products: evidence from the Dutch food and beverages industry. *Journal on Chain and Network Science*, 11(3), 235-250.
- Ford, D., Gadde, L. E., Håkansson, H., Lundgren, A., Snehota, I., Turnbull, P., ... & Industrial Marketing and Purchasing Group. (1998). *Managing business relationships*. J. Wiley.
- Fortuin, F. T., & Omta, S. W. F. (2009). Innovation drivers and barriers in food processing. *British food journal*, 111(8), 839-851.
- Franke, N., & Shah, S. (2003). How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users. *Research policy*, 32(1), 157-178.
- Fritsch, M., & Lukas, R. (2001). Who cooperates on R&D? *Research policy*, 30(2), 297-312.
- Gatignon, H., Tushman, M. L., Smith, W., & Anderson, P. (2002). A structural approach to assessing innovation: Construct development of innovation locus, type, and characteristics. *Management science*, 48(9), 1103-1122.
- Greer, C. R., & Lei, D. (2012). Collaborative innovation with customers: A review of the literature and suggestions for future research. *International Journal of Management Reviews*, 14(1), 63-84.
- Gruner, K. E., & Homburg, C. (2000). Does customer interaction enhance new product succes? *Journal of business research*, 49(1), 1-14.
- Grunert, K. G., Harmsen, H., Meulenberg, M., Kuiper, E., Ottowitz, T., Declerck, F., & Göransson, G. (1997). A framework for analysing innovation in the food sector. In *Products and process innovation in the food industry* (pp. 1-37). Springer, Boston, MA.

- Gupta, A. K., Wilemon, D., & Atuahene-Gima, K. (2000). Excelling in r&d. *Research-Technology Management*, 43(3), 52-58.
- Hanna, N., Ayers, D. J., Ridnour, R. E., & Gordon, G. L. (1995). New product development practices in consumer versus business products organizations. *Journal of Product & Brand Management*, 4(1), 33-55.
- Hauser, J., Tellis, G. J., & Griffin, A. (2006). Research on innovation: A review and agenda for marketing science. *Marketing science*, 25(6), 687-717.
- Ives, B., & Olson, M. H. (1984). User involvement and MIS success: A review of research. *Management science*, 30(5), 586-603.
- Kaulio, M. A. (1998). Customer, consumer and user involvement in product development: A framework and a review of selected methods. *Total Quality Management*, 9(1), 141-149.
- Kristensson, P., Gustafsson, A., & Archer, T. (2004). Harnessing the creative potential among users. *Journal of product innovation management*, 21(1), 4-14.
- Lagrossen, S. (2005). Customer involvement in new product development A relationship marketing perspective. *European journal of innovation management*, Vol. 8, No. 4, 424-436
- Lakhani, K. R., & Von Hippel, E. (2004). How open source software works: "free" user-to-user assistance. *Research Policy* 32, 923-943.
- Löf, H., & Heshmati, A. (2002). Knowledge capital and performance heterogeneity: A firm-level innovation study. *International Journal of Production Economics*, 76(1), 61-85.
- Lüthje, C. (2004). Characteristics of innovating users in a consumer goods field: An empirical study of sport-related product consumers. *Technovation*, 24(9), 683-695.
- Lüthje, C., & Herstatt, C. (2004). The Lead User method: an outline of empirical findings and issues for future research. *R&D Management*, 34(5), 553-568.
- Lynch, P., O'Toole, T., & Biemans, W. (2016). Measuring Involvement of a Network of Customers in NPD. *Journal of Product Innovation Management*, 33(2), 166-180.
- Marquis, D. G., & Myers, S. (1969). Successful industrial innovations. *National Science Foundation, Washington*.
- Martinez, M. G., & Briz, J. (2000). Innovation in the Spanish food & drink industry. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 3(2), 155-176.
- Martinez, M. G., & Burns, J. (1999). Sources of technological development in the spanish food and drink industry. A "supplier-dominated" industry? *Agribusiness: An International Journal*, 15(4), 431-448.
- Ogawa, S. (1998). Does sticky information affect the locus of innovation? Evidence from the Japanese convenience-store industry. *Research Policy*, 26(7-8), 777-790.

- Ojanen, V., & Hallikas, J. (2009). Inter-organisational routines and transformation of customer relationships in collaborative innovation. *International Journal of Technology Management*, 45(3-4), 306-322.
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., & Neely, A. (2004). Networking and innovation: a systematic review of the evidence. *International journal of management reviews*, 5(3-4), 137-168.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2000). Co-opting customer competence. *Harvard business review*, 78(1), 79-90.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2003). The new frontier of experience innovation. *MIT Sloan management review*, 44(4), 12.
- Riggs, W., & Von Hippel, E. (1994). Incentives to innovate and the sources of innovation: the case of scientific instruments. *Research policy*, 23(4), 459-469.
- Rothwell, R. (1977). The characteristics of successful innovators and technically progressive firms. *R&D Management*, 7(3), 191-206.
- Sarkar, S., & Costa, A. I. (2008). Dynamics of open innovation in the food industry. *Trends in Food Science & Technology*, 19(11), 574-580.
- Scozzi, B., Garavelli, C., & Crowston, K. (2005). Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 8 No. 1, 120-137.
- Sioukas, A. V. (1995). User involvement for effective customization: an empirical study on voice networks. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42(1), 39-49.
- Skaggs, B. C., & Youndt, M. (2004). Strategic positioning, human capital, and performance in service organizations: A customer interaction approach. *Strategic Management Journal*, 25(1), 85-99.
- Slaughter, S. (1993). Innovation and learning during implementation: a comparison of user and manufacturer innovations. *Research Policy*, 22(1), 81-95.
- Swanborn, P. G. (1996). A common base for quality control criteria in quantitative and qualitative research. *Quality and Quantity*, 30(1), 19-35.
- Tollin, K. (2002). Customization as a business strategy-a barrier to customer integration in product development? *Total Quality Management*, 13(4), 427-439.
- Tzeng, C. H. (2009). A review of contemporary innovation literature: A Schumpeterian perspective. *Innovation*, 11(3), 373-394.
- Ulwick, A. W. (2002). Turn customer input into innovation. *Harvard business review*, 80(1), 91-7.
- Un, C. A., Cuervo-Cazurra, A., & Asakawa, K. (2010). R&D collaborations and product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), 673-689.
- Van Aken, J., Berends, H., & Van der Bij, H. (2012). Problem solving in organisations.
- Von Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research policy*, 5(3), 212-239.

Von Hippel, E. (1978). Successful industrial products from customer ideas. *The Journal of Marketing*, 39-49.

Von Hippel, E. (1986). Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 32(7), 791-805.

Von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press

Von Hippel, E. (1994). "Sticky information" and the locus of problem solving: implications for innovation. *Management science*, 40(4), 429-439.

Von Hippel, E. (1995). *User learning, "sticky information," and user-based designs*. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.

Von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. MIT press.

Vossen, R. W. (1998). Relative strengths and weaknesses of small firms in innovation. *International small business journal*, 16(3), 88-94.

Yin, R. K. "Case study research: design and methods (3rd, revised edn)." *Thousand Oaks (CA)* (2003).

Bronnen

10 Veranderingen in food. (z.j.). Geraadpleegd van

<https://www.pwc.nl/nl/marktsectoren/agrifood/10-veranderingen-in-food.html>

ABN-AMRO. (2011). *Samewerken voor Open Innovatie: kust of kunde?* Geraadpleegd van

<https://insights.abnamro.nl/app/uploads/2013/06/Rapport-Kunst-of-Kunde-samenwerken-in-de-Food.pdf>

ABN-AMRO. (2009). *Samen excelleren in innovatie en efficiency.* Geraadpleegd van

https://www.abnamro.nl/nl/images/Generiek/PDFs/020_Zakelijk/02_Sectoren/Agrifood/Agrifood_Internet.pdf

ABN-AMRO. (2017). *Hoge arbeidsproductiviteit Foodsector.* Geraadpleegd van

<https://insights.abnamro.nl/download/113722/>

ABN-AMRO. (2017). *Uitdagende markt voor Food ondernemers.* Geraadpleegd van

<https://insights.abnamro.nl/download/102603/>

ABN-AMRO. (2018). *Lagere zuivelprijs in 2018 drukt op omzet.* Geraadpleegd van

https://www.abnamro.nl/nl/images/Content/Nieuw_Grootzakelijk/008_Sectoren_en_trends/000_Gedeelde_bestanden/Pdf_20180316_stand_van_food.pdf

ABN-AMRO. (2018). *Nederlandse arbeidsproductiviteit ver boven Europees gemiddelde.*

Geraadpleegd van

<https://insights.abnamro.nl/download/117532/>

Adviesbureau Gwynt. (2017, 4 april). *De tien belangrijkste innovatieprincipes voor foodbedrijven.*

Geraadpleegd van

https://www.vmt.nl/Nieuws/De_tien_belangrijkste_innovatieprincipes_voor_foodbedrijven-170404060000

CBS. *Bedrijven; bedrijfstak.* Geraadpleegd van

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=81589ned&D1=1-12&D2=103,105-106,109,126-128,136,138&D3=I&HDR=G2,T&STB=G1&VW=T>

CBS. *Bedrijven; bedrijfsgrootte en rechtsvorm.* Geraadpleegd van

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=81588ned&D1=1-16&D2=29,31-40&D3=I&HDR=G2,T&STB=G1&VW=T>

CBS. *Research en development; personeel, uitgaven, bedrijfsgrootte, bedrijfstak.* Geraadpleegd van

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83199ned&D1=a&D2=a&D3=6&D4=a&VW=T>

CBS. *Innovatie bij bedrijven; bedrijfstakken.* Geraadpleegd van

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=82810ned&D1=0-6,41-42,99,110-111&D2=12&D3=a&VW=T>

CIAA (2009). *Data & trends of the European food and drink industry 2008.* Geraadpleegd van

https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/ciaa-data_trend-updated_2009.pdf

- Delta Lloyd. *Branche rapport industrie*. Geraadpleegd van https://www.deltalloyd.nl/images/A12212_industrie_brancherapport_tcm48-196940.pdf
- Food Valley NL. (2014). *Open Innovation in the Food Industry: An Evidence Based Guide*. Geraadpleegd van <https://insights.abnamro.nl/app/uploads/2014/08/Industry-report-def.pdf>
- FNLI. (2016). *Monitor levensmiddelenindustrie 2016*. Geraadpleegd van http://www.fnli.nl/wp-content/uploads/2016/10/Monitor-2016_FNLI_Online_definitief1.pdf
- FNLI. (2017). *Monitor levensmiddelenindustrie 2017*. Geraadpleegd van http://www.fnli.nl/wp-content/uploads/2015/01/Monitor-2017_FNLI_Online_V06.pdf
- Innovatie Netwerk Groene Ruimte en Agrocluster. (2003). *Innovatie in de voedingsmiddelenindustrie*. Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/33230>
- ING. (2014). *Agro & Food-machinebouw*. Geraadpleegd van https://www.ing.nl/media/ING_EBZ_agro-food-machinebouw-sterke-exportsector_tcm162-74337.pdf
- ING. (2013). *Voedingsmiddelenindustrie 2013-2018*. Geraadpleegd van <https://www.inglease.nl/media/846018/ing-voedingsmiddelenindustrie-2013-2018-oktober-2013.pdf>
- ING. (2018). *Voedingsmiddelenindustrie facts & figures*. Geraadpleegd van <https://www.ing.nl/zakelijk/kennis-over-de-economie/uw-sector/sectoren-algemeen/voedingsmiddelen-industrie.html>
- LEI. (2013). *Innovatie in de levensmiddelenindustrie*. Geraadpleegd van <http://edepot.wur.nl/266545>
- LEI. (2014). *Dat smaakt naar meer*. Geraadpleegd van <http://edepot.wur.nl/314191>
- Lienhardt, J. (2004). *The food industry in Europe Statistics in focus. Luxembourg: European Communities*.
- Open innovatie is basis voor vernieuwingen in agrofood-sector. (2017, 25 oktober). Geraadpleegd van <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Open-innovatie-is-basis-voor-vernieuwingen-in-agrofood-sector.htm>
- Topsector Agri & Food. (2015). *Innovatie agenda 2016-2019*. Geraadpleegd van <http://www.tki-agrifood.nl/downloads/innovatieagenda/flyer-topsector-af-2015.pdf>

Bijlage 1: Interviewprotocol

Probleemdefinitie fase

De onderstaande vragen dienen als leidraad bij de interviews met de medewerkers van Verbufa in de probleemdefinitie fase.

1. *Wanneer gekeken wordt naar innovatie- en productontwikkeling binnen Verbufa, welke punten kunnen dan aangemerkt worden als goed en welke punten kunnen nog verbeterd te worden?*
2. *Is er binnen Verbufa een standaard proces- of procedure welke doorlopen wordt bij innovatie- en productontwikkeling?*
 - a) *Zo ja, kunt u deze kort omschrijven?*
 - b) *Zo ja, welke voor- en nadelen heeft dit proces in uw ogen?*
 - c) *Zo nee, welke gevolgen heeft het ontbreken van een dergelijk standaard proces in uw ogen?*
3. *Worden klanten in uw ogen actief betrokken bij innovatie- en productontwikkeling binnen Verbufa?*
 - a) *Zo ja, is hiervoor een standaard proces of procedure welke doorlopen wordt?*
 - b) *Zo ja, welke redenen kunt u vanuit Verbufa benoemen om samen te werken?*
 - c) *Zo ja, welke gevolgen heeft deze innovatiesamenwerking op het eindresultaat van de nieuw ontwikkelde machine?*
 - d) *Zo ja, welke gevolgen heeft innovatiesamenwerking voor de organisatie?*
 - e) *Zo nee, welke redenen kunt u vanuit Verbufa benoemen om niet samen te werken?*
 - f) *Zo nee, welke gevolgen heeft het ontbreken van innovatiesamenwerking op het eindresultaat van de nieuw ontwikkelde machine?*
 - g) *Zo nee, welke gevolgen heeft het ontbreken van innovatiesamenwerking voor de organisatie?*
4. *Wanneer Verbufa met klanten samenwerkt op het gebied van innovatie- en productontwikkeling is er dan een aantoonbaar verschil in het resultaat van de uiteindelijk ontwikkelde machine ten opzichte van machines waarbij klanten niet betrokken worden?*
 - a) *Zo ja, welke verschillen kunt u benoemen?*
5. *Wanneer er specifiek wordt gekeken naar innovatie- en productontwikkeling binnen Verbufa waarbij klanten betrokken worden, welke punten kunnen dan aangemerkt worden als goed en welke punten dienen nog verbeterd te worden?*

Probleemdiagnose fase uitgevoerde innovatieprojecten

De onderstaande vragen dienen als leidraad bij de interviews met de klanten en medewerkers van Verbufa in de probleemdiagnose fase. Hierbij wordt hetzelfde innovatieproject met zowel de klant als een medewerker van Verbufa besproken.

- 1. Waarom is er bij dit project voor gekozen om wel/niet samen te werken met Verbufa/ klant?*
- 2. Welke effect heeft het wel/niet samen werken bij dit project gehad op het eindresultaat?*
- 3. Welke voor- en nadelen kunt u benoemen van de innovatiesamenwerking bij dit project?*
- 4. Welke punten in het innovatiesamenwerkingsproces waren goed?*
- 5. Welke punten in het innovatiesamenwerkingsproces kunnen nog verbeterd worden?*
- 6. Was het eindresultaat hetzelfde geweest wanneer er wel/ niet samengewerkt was bij dit project?*
 - a) Zo ja, waarom dan?*
 - b) Zo nee, waarom niet?*
- 7. Is er bij dit innovatieproject (ook) samengewerkt met andere partners?*
 - a) Zo ja, met welke type partner?*
 - b) Zo ja, waarom heeft u met dit type partner samengewerkt?*
- 8. In hoeverre heeft innovatiesamenwerking het innovatievermogen van uw organisatie verbeterd?*
 - a) Zo ja, wat is er verbeterd?*

Probleemdiagnose/ ontwerpoplossing fase uitgevoerde en potentiële innovatieprojecten

De onderstaande vragen dienen als leidraad bij de interviews met de klanten en medewerkers van Verbufa in de probleemdiagnose/ ontwerp fase.

- 1. Wat zijn voor u de belangrijkste criteria voor een partner voor innovatie samenwerking?*
- 2. Wanneer gekeken wordt naar het innovatiesamenwerkingsproces wat zijn voor u dan de belangrijkste eisen en voorwaarden voor samenwerking?*
- 3. Zit er een verschil in het type product om wel- of niet samen te werken op het gebied van innovatie?*
 - a) Zo ja, welke type product is in uw ogen geschikt en welke type niet, leg ook uit waarom?*
- 4. Wanneer is in uw ogen een innovatiesamenwerking succesvol?*
- 5. Wanneer gekeken wordt naar het innovatiesamenwerkingsproces waar ligt dan de grens, m.a.w. welk deel van het proces en welke taken worden door de eigen organisatie gedaan en welke door de partner?*
- 6. In welke fase van het ontwikkelingsproces kunt u in uw ogen de meeste bijdrage leveren?*
 - a) Waaruit bestaat deze bijdrage?*
- 7. In welke fase van het ontwikkelingsproces kunt in uw ogen absoluut geen bijdrage leveren?*
- 8. Welke punten die we nog niet besproken hebben zijn voor u verder van belang bij innovatiesamenwerking?*

Probleemdiagnose fase potentiële innovatiesamenwerking

De onderstaande vragen dienen als leidraad bij de interviews met de klanten waarmee nog geen innovatiesamenwerking heeft plaatsgevonden.

1. *Werkt u reeds samen met partner bij innovatie en productontwikkeling?*
 - a) *Zo ja, waarom werkt u samen?*
 - b) *Zo nee, waarom werkt u niet samen?*
2. *Wanneer u terugkijkt op een aantal innovatieprojecten welke effect heeft het wel/niet samen werken gehad op het eindresultaat?*
3. *Welke voor- en nadelen kunt u in deze innovatieprojecten benoemen van innovatiesamenwerking?*
4. *Welke punten in het innovatiesamenwerkingsproces waren goed?*
5. *Welke punten in het innovatiesamenwerkingsproces konden nog verbeterd worden?*
6. *Was het eindresultaat hetzelfde geweest wanneer er wel/ niet samengewerkt was bij deze projecten?*
 - a) *Zo ja, waarom dan?*
 - b) *Zo nee, waarom niet?*
7. *Wat heeft de innovatiesamenwerking uw organisatie opgeleverd?*

Ontwerpoplossing fase

De onderstaande vragen dienen als leidraad bij de interviews met de innovatie experts binnen de voedingsmiddelenindustrie.

1. *Wat zijn in uw ogen de belangrijkste criteria voor een partner voor innovatie samenwerking?*
2. *Wanneer gekeken wordt naar het innovatiesamenwerkingsproces wat zijn voor u dan de belangrijkste eisen en voorwaarden voor samenwerking?*
3. *Wanneer is in uw ogen een innovatiesamenwerking succesvol?*
4. *Wanneer gekeken wordt naar het innovatiesamenwerkingsproces waar ligt dan de grens, m.a.w. welk deel van het proces en welke taken worden door de eigen organisatie gedaan en welke door de partner?*
5. *In welke fase van het ontwikkelingsproces kan een machine leverancier in uw ogen de meeste bijdrage leveren?*
6. *In welke fase van het ontwikkelingsproces kan een machine leverancier in uw ogen absoluut geen bijdrage leveren?*
7. *Welke punten die we nog niet besproken hebben zijn voor u verder van belang bij innovatiesamenwerking?*

Bijlage 2: Interviewplanning

Interview	Fase	Project	Succesvol	Klant	Contactpersoon Verbufa	Contactpersoon klant	Plaats interview	Datum interview
#1	Probleem definitie	N.V.T.	N.V.T.	Verbufa / intern	Mark Marrink	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	18-12-17
#2	Probleem definitie	N.V.T.	N.V.T.	Verbufa / intern	Laurien Flohil	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	16-01-18
#3	Probleem definitie	N.V.T.	N.V.T.	Verbufa / intern	Ronald Roy	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	16-01-18
#4	Probleem definitie	N.V.T.	N.V.T.	Verbufa / intern	Alex de Groot	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	16-01-18
#5	Probleem diagnose / ontwerplossing	COEX-Vormmachine	Ja	Mora	N.V.T.	Sander Metz	Maastricht	14-05-18
#6	Probleem diagnose / ontwerplossing	COEX-Vormmachine	Ja	Mora	Ron	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	06-06-18
#7	Probleem diagnose / ontwerplossing	Vormmachine	Ja	Oma Bobs	N.V.T.	Mark Kok	Aalsmeer	02-05-18
#8	Probleem diagnose / ontwerplossing	Vormmachine	Ja	Oma Bobs	Ronald	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	07-06-18
#9	Probleem diagnose / ontwerplossing	Vormmachine	Ja	Aviko	N.V.T.	Janne van Rangelrooij	Steenderen	01-05-18
#10	Probleem diagnose / ontwerplossing	Vormmachine	Ja	Aviko	Laurien	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	07-06-18
#11	Probleem diagnose / ontwerplossing	Snij-machine	Ja	Leo van Kempen	N.V.T.	Leo van Kempen	Leiden	23-05-18
#12	Probleem diagnose / ontwerplossing	Snij-machine	Ja	Leo van Kempen	Laurien	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	07-06-18
#13	Probleem diagnose / ontwerplossing	Doseermachine	Nee	Keulen	N.V.T.	Roel Smeets	Nuth	14-05-18
#14	Probleem diagnose / ontwerplossing	Doseermachine	Nee	Keulen	Pascal	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	06-06-18
#15	Probleem diagnose / ontwerplossing	Doseermachine	Nee	De Maro	N.V.T.	Sytze Kempenaar	Berkel-Enschot	09-05-18
#16	Probleem diagnose / ontwerplossing	Doseermachine	Nee	De Maro	Alex	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	08-06-18
#17	Probleem diagnose / ontwerplossing	Snij-machine/ Doseermachine	Nee	Smaak & Co	N.V.T.	Jeroen Knijnenburg	Sliedrecht	07-05-18
#18	Probleem diagnose / ontwerplossing	Snij-machine/ Doseermachine	Nee	Smaak & Co	Ronald	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	07-06-18
#19	Probleem diagnose / ontwerplossing	Vormmachine	Nee	Excellent	N.V.T.	Vincent Jongens	Oud Karspel	30-04-18
#20	Probleem diagnose / ontwerplossing	Vormmachine	Nee	Excellent	Ron	N.V.T.	Amersfoort - Verbufa	06-06-18
#21	Probleem diagnose / ontwerplossing	N.V.T.	N.V.T.	GOB	N.V.T.	Koen Smits	Tilburg	24-05-18
#22	Probleem diagnose / ontwerplossing	N.V.T.	N.V.T.	Vegetarische Slager	N.V.T.	Andre van Dam	Breda	26-04-18
#23	Probleem diagnose / ontwerplossing	N.V.T.	N.V.T.	Gourmet Flavours	N.V.T.	Gijs Vorstman	Grootebroek	08-05-18
#24	Probleem diagnose / ontwerplossing	N.V.T.	N.V.T.	Detailresult	N.V.T.	Martijn Joon	Velsen-Noord	18-05-18
#25	Ontwerpoplossing	N.V.T.	N.V.T.	Food Atelier	N.V.T.	Niels Lammersen	Telefonisch	13-06-18
#26	Ontwerpoplossing	N.V.T.	N.V.T.	Beacon	N.V.T.	Jan Willem Dik	Telefonisch	20-06-18
#27	Ontwerpoplossing / Ronde tafel discussie	N.V.T.	N.V.T.	Verbufa / intern	N.V.T.	MM, RR, LF, AdG, RvdB, PD	Amersfoort - Verbufa	12-07-18