

Een fmea-tool voor keteninnovatie

Innovatie in de keten kan mooie resultaten opleveren. Er zijn echter ook voorbeelden waaruit blijkt dat deze samenwerkingsvorm complex en risicovol kan zijn. Wim Steenbergen introduceert een tool, gebaseerd op fmea, die de succeskans verhoogt.

Wim Steenbergen

Als we een product of een productieproces ontwerpen, vinden we het verstandig om een *failure mode and effects analysis* (fmea) uit te voeren. Waarom doen we zo'n risicoanalyse vaak niet wanneer een oem en een leverancier gaan samenwerken? De partijen willen graag aan de slag, ze willen producten en productieprocessen gaan ontwerpen, ze willen metaal bestellen, zodat ze dat zo snel mogelijk kunnen gaan bewerken, enzovoorts. Veel positief enthousiasme, maar het verdient aanbeveling om zorgvuldig na te denken over zo'n samenwerking. Zeker als het gaat om een partnership dat in potentie voor de langere termijn is. En dit laatste is vaak de intentie als een oem innovatie uitbesteedt aan een leverancier.

Om de innovatiesamenwerking te beoordelen, kunnen de oem en de leverancier een tool gebruiken zoals in Figuur 1, die enigszins vergelijkbaar is met een fmea. Het is een checklist met criteria die alle aspecten van de samenwerking raken. Voor elk criterium wordt een voorstel gedaan voor een manier om de samenwerking te beoordelen ('scoring'). Vervolgens wordt er een gap-analyse gedaan om te komen tot een beoordeling van de match tussen oem en leverancier, eventueel met toepassing van weegfactoren. Vervolgens wordt er een risico-inschatting gemaakt om tot een *risk probability number* te komen, zoals dat ook in product- en proces-fmea's gebeurt. Tijdens de analyse kunnen al acties worden bedacht die nodig zijn op het moment dat beide partijen tot samenwerking besluiten.

Het doel van de tool is niet om het per se in al zijn details en heel uitgebreid toe te passen. Het belang van de tool is vooral om een structuur te bieden, waarbinnen je liefst pragmatisch de discussie over de samenwerking voert, bij voorkeur ook samen met de beoogde partner.

Goed gevoel

Bij de strategische fit kijken we naar het aansluiten van de visie op de markt en

Total cost of ownership

Een belangrijk aspect van de samenwerking tussen oem en leverancier is de total cost of ownership (tco). Bij het uitbesteden van ontwikkeling, productie en lifecycle-management worden er kosten van de oem naar de leverancier geschoven. Kosten voor het werk dat de leverancier gaat uitvoeren, maar ook de kosten die horen bij de risico's die naar de leverancier verhuizen. Dat zijn ontwikkelgerelateerde risico's zoals garantie op het ontwerp, *obsolescence* en patentinbreuk, en productiegerelateerde risico's zoals productiegarantie en overeengekomen kostenreducties.

Daarnaast moet er worden gekeken naar de transactiekosten die met de samenwerking gepaard gaan. Dit zijn de kosten die worden gemaakt om de samenwerking voor te bereiden, te implementeren en vervolgens te managen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de inkoper van de oem en de verkoper van de leverancier, maar ook aan de mensen die, zeker in het begin, gaan meekijken naar de samenwerking en daar meer tijd aan besteden dan wanneer het werk binnen de oem zou worden gedaan.

Het is belangrijk dat de aanstaande partners hetzelfde beeld hebben bij de verwachte financiële voordelen van de samenwerking, de zogeheten win-win. Daarom verdient het aanbeveling om een globale businesscase te maken, waarin deze verwachtingen expliciet worden gemaakt. Onderstaande tabel laat een voorbeeld van zo'n businesscase zien voor een oem die ontwikkeling uitbesteedt met als doel om een kortere time-to-market te realiseren. De getallen zijn fictief, maar een goed voorbeeld bij dit type businesscase is Phenomworld, dat een aantal jaren geleden een snelle start kon maken door ontwikkeling uit te besteden bij NTS en Sioux.

OEM / START-UP WITHOUT OWN NON-CORE DEVELOPMENT						WITH OUTSOURCING					
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
WITHOUT OUTSOURCING						WITH OUTSOURCING					
Revenues	0	0	100	100	100	Revenues	0	100	120	120	120
G&A	1	1,5	2	2	2	G&A	1,5	1,8	2	2	2
Marketing and Sales	0	10	10	10	10	Marketing and Sales	10	10	12	12	12
LCM-related CoR	0	0	5	5	5	LCM-related CoR	0	4	5	5	5
Life-cycle management	0	0	50	50	50	Life-cycle management	0	40	50	50	50
Development-related CoR	0	0	2	2	2	Development-related CoR	0	1,6	1,6	1,6	1,6
Development	15	15	15	15	15	Development	12	12	12	12	12
Outsourced D&LCM	0	0	0	0	0	Outsourced D&LCM	3	10	11,5	11,5	11,5
Transaction costs	0	0	0	0	0	Transaction costs	2	1	0,5	0,5	0,5
Cash flow w/o outsourcing	-16	-26,5	16	16	16	Cash flow with outsourcing	-28,5	19,6	25,4	25,4	25,4
DELTA CASH FLOW	-12,5	46,1	9,4	9,4	9,4	Including effect of faster time to market: 1 year earlier					
CUMULATIVE DELTA CASH FLOW	-12,5	33,6	43	52,4	61,8	Including effect of larger market share: 20% extra revenues and LCM costs					

In deze tabel zien we links de cashflowanalyse voor de situatie dat de oem de ontwikkeling van het product zelf zou doen. Er moet eerst twee jaar worden geïnvesteerd in ontwikkeling, omdat de oem een nieuwe organisatie moet opbouwen. Pas vanaf jaar 3 ontstaan de eerste inkomsten. Rechts zien we het effect dat we een jaar eerder een product kunnen lanceren omdat we gebruikmaken van een bestaande ontwikkelorganisatie. Dat vertaalt zich in het voorbeeld ook naar een structureel groter marktaandeel. Een en ander leidt tot een significant hogere cumulatieve cashflow.

de missie van de oem en leverancier in die markt. Het gaat dan bijvoorbeeld om de aansluiting van de productroadmap van de oem op de competentieroadmap (mensen, infrastructuur, apparatuur) van de leverancier. Ook zal het gaan over de win-win die beide partijen met elkaar wil-

len realiseren. De focus zal moeten liggen op het gezamenlijk realiseren van een zo succesvol mogelijk product, met een redelijke verdeling van de winst, mede in lijn met respectievelijke investeringen en genomen risico's (zie het kader 'Total cost of ownership' voor meer details).



< Phenomworld kreeg een aantal jaren geleden een kickstart door samen met Sioux en NTS het gemis van een eigen ontwikkelafdeling op te lossen.

Het gaat bij resources zowel over mensen als infrastructuur en apparatuur. Onder die menselijke aspecten vallen ook de meer zachte kanten van de samenwerking: begrijpen we elkaar goed, vertrouwen we elkaar, ervaren we transparantie in de omgang die nodig is als basis voor een langetermijnsamenwerking, kunnen we een effectief team vormen? Wellicht moeilijk te beoordelen, hoewel er voor een aantal van deze zaken nuttige handvatten te vinden zijn in de literatuur. Alleen de discussie over deze onderwerpen helpt al om een goed beeld – en een goed gevoel – te krijgen bij de partner.

De organisatie van de samenwerking is belangrijk op een aantal manieren. Een voorbeeld is een oem die een deel van zijn productroadmap (voor een module of een machine) wil uitbesteden. In dat geval wil die oem een duidelijk aanspreekpunt hebben voor een langetermijnsamenwerking, als het ware een gedelegeerd productma-

nager die binnen de organisatie van de leverancier over de afdelingen heen de oem vertegenwoordigt.

Daarnaast zijn er eisen aan de organisatie van het partnerschap. In een *governance*-model moeten de juiste mensen in de hiërarchie aan beide kanten (zowel van oem als leverancier) aangesloten en aantoonbaar beschikbaar zijn, binnen een overeengekomen model van strategische en operationele afstemming en escalaties.

Alliantie

Er zijn meerdere standaard processen belangrijk voor de samenwerking, zoals productontwerp en projectmanagementprocessen. Twee processen verdienen extra aandacht bij het uitbesteden van ontwikkeling. Het eerste is het systeemarchitectuurproces. Een voorbeeld is de systeemarchitectuur die interfaces oplevert, waarbinnen de leverancier modules kan ontwikkelen. Waar deze in-

terfaces bij interne ontwikkeling vooral technische interfaces zijn, worden ze in een samenwerking met een leverancier ook financiële en juridische interfaces. Dit betekent dat bij het beheren van een systeemarchitectuur niet alleen meer de ontwikkelafdeling betrokken kan zijn, maar ook het hoger, strategisch management binnen een oem.

Een ander proces dat speciaal aandacht verdient, is het alliantieproces, zoals dat in de literatuur wordt genoemd. De samenwerking waarbij ontwikkeling en – in het verlengde daarvan – lifecyclemanagement wordt uitbesteed, is in feite een contractuele alliantie. En daarom vergt het goed voorbereiden, implementeren en managen van zo'n samenwerking een aanpak die hoort bij een alliantie.

Ten slotte moet er uiteraard ook worden gekeken naar de hardere feiten: de resultaten die de beoogd partner momenteel haalt voor een aantal belangrijke criteria. Wat is de kwaliteit van producten, hoe is de logistieke performance, wat is het kostenniveau, hoe tevreden zijn bestaande partners, enzovoorts? Deze hardere feiten helpen om een partner te selecteren, maar ze helpen ook om na de partnerkeuze gericht aan de slag te gaan – eventueel samen – om die resultaten structureel te verbeteren.

Innovatie in de keten kan mooie resultaten opleveren, maar kan ook uitdagend en zelfs risicovol zijn. Beste manager, leer van de techneuten en hanteer een 'fmea-tool' om de samenwerking te ontwerpen, te realiseren en te managen.

Wim Steenbergen is auteur van het boek 'Outsourcing development & life-cycle management', dat te koop is via www.wimsteenbergen.com en in de (online) boekwinkels.

DIBLDM PORTFOLIO ANALYSIS TOOL		SCORES OF OEM OR PARTNER X										
STRATEGY FIT		SCORING METHOD	Scoring Values	SOLL Score	IST Score	MATCH (%)	"Weight Factor (1-4)"	"Weighted MATCH Contribution (%)"	Gap Probability (1-4)	"Gap Severity (1-4)"	Gap score	Remarks / Actions
Vision - mission - objectives match		General	1-5	5	5	100%	4	4%	1	4	4	
Win-win balance between partners		General	1-5	5	4	80%	4	5%	2	3	6	
Sustainable partner, e.g.: financial, shareholder structure		General	1-5	4	3	75%	4	5%	2	3	6	
Sustainable partnership e.g.: roadmap, interdependency		General	1-5	4	4	100%	4	6%	1	3	3	
RESOURCES												
Leadership skills (e.g. commitment, conflict handling)		General	1-5	4	3	75%	4	5%	1	4	4	
Technical skills, infrastructure, tools		Competence (F)	1-5	4	4	100%	4	6%	2	4	8	Employee exchange programme
Team distance		General (6.3)	1-5	4	3	75%	2	2%	2	4	8	Invest in communication tools
Team maturity (e.g. leadership team, development team)		Lancione (6.3)	1-5	4	4	100%	2	3%	3	4	12	Team building programme
Tools (e.g. ERP, ICT, Communication)		General	1-5	3	3	100%	1	2%	4	1	4	
ORGANIZATION AND PROCESSES												
System architecture process		Modularity maturity (B)	1-7	4	5	83%	2	3%	2	3	6	
Alliance process		Alliance maturity (H)	1-4	3	2	67%	3	3%	2	3	6	
Other relevant processes (e.g. project management)		Process maturity (B)	1-7	4	5	83%	2	3%	1	3	3	
Organizational fit		General	1-5	4	4	100%	2	3%	2	2	4	
Governance model fit		General	1-5	4	4	100%	2	3%	3	2	6	
RESULTS												
Customer and supplier satisfaction		General	1-5	5	4	80%	4	5%	2	4	8	Annual review of POCA programme
Technology (e.g. for benchmark products)		General	1-5	5	4	80%	4	5%	2	4	8	Training programme
Quality (e.g. yield, Field Call Rate)		General	1-5	5	5	100%	4	6%	3	4	12	Joint task force to reduce probability
Logistics (e.g. order lead times, Reliability, capital turn over)		General	1-5	5	4	80%	2	2%	3	2	6	
Cost (e.g. market conformity, open costing)		General	1-5	5	4	80%	3	4%	1	2	2	
Financial results (turnover, profit, customer/turn over mix)		General	1-5	4	4	100%	3	5%	2	2	4	
Employee-related satisfaction (scores, illness, staff turnover)		General	1-5	4	3	75%	3	3%	1	2	2	
Society-related results (environment, labour)		General	1-5	3	3	100%	3	5%	1	2	2	
TOTAL MATCH SCORE (%)						87%	TOTAL RPN		124			

^ Figuur 1: Met een checklist met criteria die alle aspecten van de samenwerking raken, kun je pragmatisch de discussie over die samenwerking voeren.