



# Co-maker of projectrelatie?

Het opbouwen van strategische relaties voor een aannemer

**N. van Bentheim**  
**Universiteit Twente**

# Co-maker of projectrelatie?

Het opbouwen van strategische relaties voor een aannemer

*Auteur:*

Niek van Bentheim  
Universiteit Twente  
Faculteit Construerende Technische Wetenschappen  
Civil Engineering & Management

*Afstudeercommissie:*

Dr. J.T. Voordijk	Universiteit Twente	(voorzitter)
Ir. J.W. Bemelmans	Universiteit Twente	(begeleider)
Ir. H. de Jager	Van Wijnen Oost B.V.	(extern begeleider)
Dhr. P. Koerkamp	Van Wijnen Oost B.V.	(extern begeleider)

*Plaats:*

Deventer

*Datum:*

Augustus 2009

## Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeerscriptie met als titel “Co-maker of projectrelatie?” met bijbehorende subtitel “Het opbouwen van strategische relaties voor een aannemer”. De aanleiding om onderzoek te doen naar dit onderwerp is gedurende mijn studie Civil Engineering & Management ontstaan. In deze studie komt duidelijk naar voren dat in tegenstelling tot industriële sectoren er in de bouwsector nog veelal projectmatig met leveranciers wordt samengewerkt. Door mijn interesse in dit onderwerp en de audit van het MSU-Bouwmodel die onlangs bij Van Wijnen Oost B.V. is uitgevoerd heb ik contact opgenomen met Van Wijnen Oost B.V.

De afgelopen zes maanden heb ik met plezier mijn afstudeeronderzoek verricht bij aannemer Van Wijnen Oost B.V. Door af te studeren bij een aannemer heb ik naast de theoretische kennis vanuit de Universiteit Twente veel geleerd over de bouwsector in de praktijk. Het afronden van deze scriptie is daarom niet alleen een mooie afsluiting van de afgelopen vijf jaar aan de Universiteit Twente maar tevens een goede start voor de rest van mijn carrière.

In dit voorwoord bedank ik mijn begeleiders van de Universiteit Twente, te weten Hans Voordijk en Jeroen Bemelmans. Naast het feit dat ze mij op weg hebben geholpen heeft hun feedback geleid tot een goed onderbouwd en gestructureerd onderzoek.

Van Wijnen Oost B.V. bedank ik voor het beschikbaar stellen van een afstudeerplek. Van Van Wijnen bedank ik mijn begeleiders Henk de Jager en Peter Koerkamp voor het geven van feedback. Door deze feedback is het niet bij een theoretisch onderzoek gebleven maar is het ontwikkelde stappenplan tevens te implementeren binnen de bouwsector.

Hiernaast wil ik alle medewerkers bij Van Wijnen Oost B.V. bedanken die tijd voor mij hebben vrijgemaakt. Verder wil ik alle personen bedanken die mee hebben gewerkt aan de enquête.

Tot slot wil ik mijn ouders bedanken die mij de mogelijkheid hebben geboden om te studeren, en mijn familie en vrienden die mij hebben geholpen het afstuderen soms even van mij af te kunnen zetten.

Deventer, 12 Augustus 2009  
Niek van Bentheim

## Management summary

Bouwbedrijven werken veelal op een projectmatige manier samen met hun leveranciers en onderaannemers. Door deze projectmatige werkwijze wordt vaak ook projectmatig ingekocht door het uitschrijven van een aanbesteding. Op deze manier dwingt de aannemer leveranciers en onderaannemers de prijs van hun product/dienst zo laag mogelijk te houden. Er wordt echter wel een hoge kwaliteit en tijdige levering van de leverancier verlangd. Doordat een aannemer op deze wijze zijn leveranciers “uitknijpt”, zal de loyaliteit bij de leverancier ten opzichte van de aannemer klein zijn. Mochten nu tijdens een project wijzigingen volgen of vertragingen worden opgelopen dan zal de leverancier alleen bereid zijn tegen verrekening van meerwerk hierbij te helpen.

Dit rapport beschrijft het onderzoek naar strategische relaties voor een B&U aannemer, en dan in het bijzonder voor Van Wijnen Oost. Het doel van het aangaan van strategische relaties met leveranciers, is dat leveranciers meedenken met hun productspecifieke kennis, bijdragen eventuele problemen op te lossen en tevens een deel van de projectrisico's ten aanzien van hun product dragen. De probleemstelling aan de basis van dit onderzoek is als volgt:

*Hoe kan voor een B&U bouwer met behulp van een inkoop portfoliomodel geanalyseerd worden welk type strategische relaties er met de verschillende leveranciers kan worden aangegaan.*

Om bovenstaande probleemstelling op te lossen is het CSI-stappenplan (Classificatie, Selectie, Implementatie) ontwikkeld. In dit stappenplan wordt bepaald voor welk product/ dienst het best een strategische relatie kan worden aangegaan, welke leverancier hierbij het meest geschikt is en hoe deze samenwerking geïmplementeerd kan worden. Hieruit volgen de volgende aanbevelingen:

- Pas het CSI-stappenplan toe voor heel Van Wijnen Oost;
- Voer het CSI-stappenplan bij Van Wijnen Oost in op bedrijfsniveau en niet op projectniveau;
- Ga eerst een co-makership aan met één leverancier of onderaannemer;
- Neem als Van Wijnen Oost het initiatief tot het opzetten van een strategische relatie;
- Automatiseer de inkoopgegevens voor Van Wijnen Oost uitvoeriger.

Het CSI-stappenplan zal voor de hele regio Oost toegepast moeten worden omdat binnen deze regio al veel met dezelfde leveranciers wordt samengewerkt en de geografische spreiding per vestiging bijna gelijk is. Op deze wijze kan de leverancier ook meer omzet toegezegd worden waardoor je als Van Wijnen interessanter voor een leverancier bent. Het invoeren van dit CSI-stappenplan zal moeten gebeuren op bedrijfsniveau omdat strategische relaties erop gericht zijn over projecten heen te kijken. Bij een strategische relatie wordt namelijk naar de lange termijn gekeken.

Een co-makership is bij Van Wijnen Oost nog niet eerder toegepast waardoor er geen ervaring mee is. Aanbevolen wordt daarom ook niet gelijk verschillende strategische relaties aan te gaan maar eerst ervaring op te doen met slechts één strategische relatie. Leveranciers stellen het in de huidige slechte financiële tijd zeer op prijs dat de aannemer hierbij het initiatief neemt. Hierdoor zal het onderlinge vertrouwen sterk verbeteren.

De inkoopgegevens bij Van Wijnen Oost zullen verder geautomatiseerd moeten worden om het CSI-stappenplan effectiever te laten werken. Met de huidige geautomatiseerde gegevens is het namelijk moeilijk om aan de benodigde gegevens voor het CSI-stappenplan te komen.

Het opvolgen van de aanbevelingen door Van Wijnen Oost zal leiden tot de opbouw van meerdere strategische relaties. Met behulp van deze relaties kan Van Wijnen Oost beschikken over een grotere productspecifieke kennis waardoor o.a. de faalkosten en risico's teruggebracht kunnen worden. Vertrouwen dient hierbij wel de basis voor de strategische relatie te zijn. Hiernaast zal het invoeren van het CSI-stappenplan ertoe leiden dat er bij Van Wijnen Oost een formeel inkoopbeleid ontstaat met betrekking tot het aangaan van strategische relaties met leveranciers en onderaannemers.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ONDERZOEKSONTWERP .....</b>	<b>7</b>
2.1	AANLEIDING VAN WIJNEN OOST .....	7
2.2	PROBLEMSCHETS .....	8
2.3	PROBLEEM .....	8
2.4	DOEL .....	8
2.5	ONDERZOEKSVRAGEN.....	9
2.6	PLAN VAN AANPAK.....	10
2.7	WAARDE VAN HET ONDERZOEK .....	11
<b>3</b>	<b>THEORETISCH KADER .....</b>	<b>12</b>
3.1	PORTFOLIOMODELLEN .....	12
3.2	INKOOP PORTFOLIOMODELLEN .....	14
3.3	RELATIE PORTFOLIOMODELLEN .....	16
3.4	SAMENWERKINGSVORMEN .....	19
3.4.1	<i>Leverancier .....</i>	<i>19</i>
3.4.2	<i>Voorkeursleverancier.....</i>	<i>20</i>
3.4.3	<i>Co-makship &amp; Partnership .....</i>	<i>20</i>
3.5	IMPLEMENTATIE SAMENWERKINGSVORMEN.....	21
3.6	CONCLUSIE.....	22
<b>4</b>	<b>BOUWSECTOR.....</b>	<b>25</b>
4.1	KARAKTERISTIEKEN BOUWSECTOR .....	25
4.2	INKOOP IN DE BOUWSECTOR .....	25
4.2.1	<i>Positionering inkoop in de bouwketen .....</i>	<i>26</i>
4.2.2	<i>Inkoopproces bouwsector .....</i>	<i>27</i>
4.2.3	<i>Leveranciersselectie.....</i>	<i>29</i>
4.3	INKOOP BIJ VAN WIJNEN OOST B.V. ....	30
4.3.1	<i>Inkoopproces en leveranciersselectie Van Wijnen Deventer .....</i>	<i>30</i>
4.3.2	<i>Interviews met inkopers Van Wijnen Deventer .....</i>	<i>31</i>
4.4	CONCLUSIE.....	33
<b>5</b>	<b>CSI-STAPPENPLAN.....</b>	<b>35</b>
5.1	STAP 1: CLASSIFICATIE KOSTENSOORTEN .....	35
5.1.1	<i>Stap 1a: Inkoop portfoliomodel.....</i>	<i>36</i>
5.1.2	<i>Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm .....</i>	<i>38</i>
5.2	STAP 2: LEVERANCIERSSELECTIE.....	39
5.2.1	<i>Stap 2a: Selecteren geschikte leverancier .....</i>	<i>39</i>
5.2.2	<i>Stap 2b: Leveranciersperspectief.....</i>	<i>42</i>
5.3	STAP 3: IMPLEMENTATIE SAMENWERKINGSVORM .....	43
5.4	IMPLEMENTATIE CSI-STAPPENPLAN.....	44
5.5	CONCLUSIE.....	45
<b>6</b>	<b>CASESTUDIE VAN WIJNEN DEVENTER B.V. ....</b>	<b>46</b>
6.1	INKOOP PORTFOLIOMODEL VAN WIJNEN.....	46
6.2	IJZERVLECHTER.....	51
6.3	ALUMINIUM KOZIJNEN.....	55
6.4	INSTALLATIEWERK.....	58
6.5	CSI-STAPPENPLAN VOOR VAN WIJNEN OOST.....	62
6.6	CONCLUSIE.....	64

<b>7</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>65</b>
7.1	CONCLUSIES .....	65
7.2	AANBEVELINGEN .....	67
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	<b>69</b>
8.1	LITERATUUR .....	69
8.2	WEBSITES .....	72
8.3	VAN WIJNEN .....	72
<b>9</b>	<b>BIJLAGEN</b> .....	<b>73</b>
	BIJLAGE 1: MODEL CAMPBELL EN CUNNINGHAM (1983).....	74
	BIJLAGE 2: STAPPENPLAN IMPLEMENTATIE LANGE TERMIJN RELATIE .....	79
	BIJLAGE 3: INTERVIEW MET PETER KOERKAMP .....	81
	BIJLAGE 4: INTERVIEW MET ERWIN TEN HAAFF.....	82
	BIJLAGE 5: CSI-STAPPENPLAN .....	84
	BIJLAGE 6: ALTMAN-SCORE .....	87
	BIJLAGE 7: KOSTENSOORTEN VAN WIJNEN OOST B.V. ....	88
	BIJLAGE 8: ENQUÊTE .....	92
	BIJLAGE 9: RESULTATEN ENQUÊTE.....	97
	BIJLAGE 10: INVOERSTAAT INSTALLATIEWERK.....	101
	BIJLAGE 11: MODEL LEVERANCIERSSELECTIE .....	103

## Lijst van illustraties

### Figuren

FIGUUR 1: ONDERZOEKSOPZET .....	11
FIGUUR 2: EFFECTIVITEIT VAN EEN INKOOP PORTFOLIO ANALYSE (GELDERMAN, 2003).....	12
FIGUUR 3: KRALJIC INKOOPPORTFOLIO (1983) .....	14
FIGUUR 4: STRATEGISCHE SCHUIVEN IN DE INKOOPPORTFOLIO MATRIX (NAAR GELDERMAN EN VAN WEELE, 2003) .....	16
FIGUUR 5: STRATEGISCHE POSITIONERING (KRALJIC, 1983) .....	16
FIGUUR 6: "WINDMILL" MODEL .....	18
FIGUUR 7: ONTWIKKELING VAN LEVERANCIERSRELATIES (MEUWISSEN, 2001).....	19
FIGUUR 8: STANDAARD KADER VAN EEN TRADITIONELE BOUWKETEN (VRIJHOEF & KOSKELA, 2000) .....	26
FIGUUR 9: TRANSFORMATIE NAAR EEN GEÏNTEGREERDE BOUWKETEN (KHALFAN & McDERMOTT, 2006) .....	27
FIGUUR 10: INKOOPMODEL (VAN WEELE, 2007) .....	27
FIGUUR 11: INVLOED OP DE TOTALE KOSTEN (TELGEN, BUTER & SCHOTANUS, 2006).....	28
FIGUUR 12: CSI-STAPPENPLAN .....	35
FIGUUR 13: INKOOP PORTFOLIOMODEL.....	38
FIGUUR 14: MODEL STRATEGISCHE PRODUCTEN .....	39
FIGUUR 15: CSI-STAPPENPLAN STAP 1 VAN WIJNEN DEVENTER B.V. ....	49
FIGUUR 16: STRATEGISCHE SEGMENT .....	50
FIGUUR 17: LEVENSCYCLUS CLASSIFICATIE VAN KLANTRELATIES (CAMPBELL EN CUNNINGHAM, 1983) .....	74
FIGUUR 18: KLANT/CONCURRENTIE ANALYSE (WILLEKEURIG VOORBEELD) (CAMPBELL EN CUNNINGHAM, 1983) .....	75
FIGUUR 19: MACHTSBALANS IN KLANT/VERKOPER RELATIES (CAMPBELL EN CUNNINGHAM, 1983) .....	76
FIGUUR 20: MACHTSBALANS IN KLANT/VERKOPER RELATIES 2 (CAMPBELL EN CUNNINGHAM, 1983) .....	76
FIGUUR 21: PORTFOLIOMODEL VAN DE BELANGRIJKSTE KLANTEN (CAMPBELL EN CUNNINGHAM, 1983) .....	77
FIGUUR 22: ANALYSE BELANGRIJKE KLANT (CAMPBELL EN CUNNINGHAM, 1983).....	78
FIGUUR 23: MODEL HEFBOOMPRODUCTEN .....	84
FIGUUR 24: MODEL ROUTINEPRODUCTEN .....	84
FIGUUR 25: MODEL KNELPUNTPRODUCTEN .....	85

### Tabellen

TABEL 1: CRITERIA INKOOPPORTFOLIO (VAN WEELE, 2007) .....	15
TABEL 2: INTERNE EN EXTERNE VOORWAARDEN PARTNERSHIP .....	21
TABEL 3: MODEL LEVERANCIERSBEOORDELING .....	41
TABEL 4: BEOORDELING TOELEVERINGSRISICO PER KOSTENSOORT.....	48
TABEL 5: UITGAVEN IJZERVLECHTERS .....	53
TABEL 6: UITGAVEN AAN ALUMINIUM KOZIJNEN .....	56
TABEL 7: UITGAVEN INSTALLATIEWERK.....	61

## 1 Inleiding

Voor veel bouwbedrijven bedragen de ingekochte materialen en diensten zo'n 80% van de omzet (Butter & Megchelen, 2005; Barschot et al., 2008). Ook voor Van Wijnen Oost is dit het geval. Doordat inkoop zo'n grote invloed op de organisatie heeft, is het erg belangrijk dat dit proces zo optimaal mogelijk verloopt.

Inkoop is in de huidige situatie voor veel bouwbedrijven nog een projectmatige aangelegenheid. Deels is dit te verklaren doordat projecten in de bouwsector nooit hetzelfde zijn. Dat de projecten niet hetzelfde zijn, wil echter niet zeggen dat de inkoop ook projectmatig dient te gebeuren. Veel projectmatige aspecten van de inkoop komen namelijk vaak terug in de verschillen projecten. Zo komt het veel voor dat materialen en diensten vaak tijdens verschillende projecten benodigd zijn. In de huidige situatie moeten deze dus telkens ingekocht of gehuurd worden. Hiervoor moet dan per project een leverancier of onderaannemer geselecteerd worden waarmee vervolgens een contract wordt opgesteld.

Het doel van dit onderzoek is om de inkoop zo te professionaliseren dat er meer op bedrijfsniveau naar inkoop wordt gekeken. Dit kan onder meer gedaan worden door strategische relaties op te bouwen met bepaalde leveranciers. Deze relaties worden in de huidige situatie veelal toegepast in industriële sectoren. Het doel van dit onderzoek is nu om dit soort relaties ook in de bouwsector toe te passen.

Voordat er met het onderzoek begonnen zal worden wordt in hoofdstuk 2 allereerst ingegaan op het onderzoeksontwerp. Hierin zullen de onderzoeksaanleiding, doelstelling, onderzoeksvragen etc. geformuleerd worden. Het onderzoeksontwerp wordt in hoofdstuk 3 gevolgd door een theoretisch kader waarin met behulp van literatuur onderzocht is hoe strategische relaties eruit zien en voor welke producten/ diensten een strategische relatie het meest geschikt is.

Nadat uit het theoretisch kader de verschillende literatuur, zoals die voor industriële sectoren geldt, is onderzocht zal in hoofdstuk 4 op de eigenschappen van de bouwsector en daarbij specifiek op de inkoop worden ingegaan. In de bouwsector kunnen strategische relaties uit de industriële sectoren namelijk niet één op één worden overgenomen in verband met de specifieke kenmerken van de bouwsector.

Na het behandelen van de theorie uit de industriële sectoren en de praktijk uit de bouwsector wordt volgens het drie stappenplan van Nellore en Söderquist (2000) in hoofdstuk 5 een het CSI-stappenplan (Classificatie, Selectie, Implementatie) gepresenteerd. Met dit stappenplan kan een aannemer bepalen voor welk product/ dienst een strategische relatie aangaan dient te worden, wat hierbij de meest geschikte leverancier of onderaannemer is en hoe deze relatie het best geïmplementeerd kan worden. Hierbij zal niet alleen vanuit de aannemer naar de leveranciers worden gekeken maar ook vanuit het leveranciersperspectief naar de aannemer. De intentie tot het aangaan van een strategische relatie moet namelijk niet van één kant komen.

Het in hoofdstuk 5 gepresenteerde stappenplan wordt in hoofdstuk 6 getoetst door middel van een casestudie bij aannemer Van Wijnen Oost. Met behulp van de resultaten van deze casestudie zullen in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen volgen voor zowel de bouwsector in zijn geheel als voor aannemer Van Wijnen Oost.



## 2 Onderzoeksontwerp

In dit hoofdstuk, het onderzoeksontwerp zal op de aanleiding van dit onderzoek bij Van Wijnen Oost B.V. worden ingegaan. Volgend op deze aanleiding zal de probleemschets voor de gehele bouwsector geschetst worden, met de hierbij behorende probleemstelling. Aan de hand van de probleemstelling zullen de doelstelling met bijbehorende onderzoeksvragen geformuleerd worden. Verder zullen in dit hoofdstuk ook het plan van aanpak en de waarde van dit onderzoek uitgewerkt worden..

### 2.1 Aanleiding Van Wijnen Oost

Aanleiding voor het uitvoeren van dit onderzoek bij aannemer Van Wijnen Oost B.V. was de audit van het MSU-Bouwmodel. Deze audit toonde aan dat er geen tot beperkte structurele samenwerking met leveranciers<sup>1</sup> was. Het advies op basis van het MSU-Bouwmodel was dan ook om een formeel inkoopbeleid te ontwikkelen waarmee bepaald kan worden met welke soort leveranciers mogelijk een strategische relatie opgebouwd dient te worden.

Verder toonde de audit aan dat er op operationeel niveau veel afstemming is tussen de verschillende disciplines. Inkoop is bij Van Wijnen Oost namelijk vanaf het begin bij een project betrokken. Dit kan worden verklaard doordat veel verantwoordelijkheden bij de projectleider liggen en dat een projectleider de inkoopdeskundige in een vroeg stadium inhuurt. Nadeel van deze werkwijze is echter wel dat inkoop vooral een projectaangelegenheid blijft. In het kader hieronder zal bouwbedrijf Van Wijnen geïntroduceerd worden.

De **Van Wijnen Holding N.V.** is met bijna 1.700 medewerkers en een omzet van meer dan 800 miljoen euro één van de grotere bouwondernemingen en projectontwikkelaars van Nederland. De Van Wijnen Holding is opgedeeld in een aantal regio's, te weten; Noord, Oost, West, Zuid en Midden. Dit afstudeeronderzoek is echter alleen van toepassing op de regio Oost. Tot deze regio behoren de vestigingen Deventer, Arnhem en Eibergen. Hiernaast behoort hiertoe de eigen materieeldienst Wijmat Oost, die gevestigd is in Deventer. Binnen deze regio valt ook Van Wijnen Recreatiebouw B.V.

Dit onderzoek zal worden uitgevoerd op het kantoor van Van Wijnen Deventer. In 2000 is door de Van Wijnen Holding bouwbedrijf Obdeijn overgenomen waardoor Van Wijnen Deventer ontstond. Van oorsprong is Van Wijnen Deventer een vestiging die zich vooral bezig houdt met utiliteitsbouw maar de laatste jaren worden steeds meer woningbouwprojecten gerealiseerd.

Van Wijnen Arnhem is in 1962 door Van Wijnen opgericht. Deze vestiging is gespecialiseerd in woningbouw. De laatste jaren is hier steeds meer utiliteitswerk bijgekomen. Van Wijnen Eibergen daarentegen is net als Van Wijnen Deventer een overgenomen bouwbedrijf. In de jaren '70 is namelijk bouwbedrijf Odink overgenomen. Net als Van Wijnen Deventer is deze vestiging van oorsprong een utiliteitsbouwer die de laatste jaren steeds meer woningbouwprojecten uitvoert.

---

<sup>1</sup> Wanneer er in dit onderzoek wordt gesproken over leveranciers dan worden niet alleen partijen bedoeld die materialen aanleveren maar ook de partijen waaraan werk wordt uitbesteed (onderaannemers). Dit tenzij er specifiek over leveranciers en onderaannemers wordt gesproken.

## 2.2 Probleemschets

Bouwbedrijven werken veelal op een projectmatige manier samen met hun leveranciers. Dit leidt ertoe, dat door bouwbedrijven nog te weinig over de projecten heen met vaste leveranciers wordt samengewerkt. Leveranciers worden door deze projectmatige manier van werken veelal geselecteerd op basis van de laagste prijs. Het voordeel hierbij voor de aannemer is, dat de leveranciers gedwongen worden om de prijs van hun product/ dienst zo laag mogelijk te houden. Dit terwijl er wel een hoge kwaliteit en tijdige levering wordt verlangd. Nadelig hieraan is, dat de relatie tussen de aannemers en leveranciers niet optimaal is. Dit komt vooral doordat leveranciers vaak vinden dat ze worden uitgeknepen door de aannemer.

Om de relatie tussen leverancier en bouwbedrijf te verbeteren is de laatste jaren veel geschreven over samenwerkingsvormen tussen bedrijf en leveranciers. Onderzoek heeft uitgewezen, dat prestaties, in termen van kosten, tijd, kwaliteit, bouwbaarheid, bruikbaarheid en allerlei andere criteria drastisch kunnen worden verbeterd wanneer de verschillende partijen meer gaan samenwerken (Bresnen, 2000). Meer samenwerken met elkaar zal hierbij leiden tot een grotere wederzijdse betrokkenheid en betere communicatie. Verder zal deze gewijzigde werkomgeving ervoor zorgen dat conflicten vaker worden voorkomen (Adnan, 2008).

Bovenstaande is natuurlijk makkelijker gezegd dan gedaan. Vragen die hierbij blijven bestaan zijn: "Hoe stelt het bouwbedrijf vast met welke leveranciers men moet gaan samenwerken?" en "Op welke wijze kan het best met deze leveranciers worden samen gewerkt om conflicten te voorkomen?" Dit afstudeeronderzoek richt zich er vooral op om deze twee vragen te beantwoorden.

## 2.3 Probleem

Aan de hand van de probleemschets is de volgende probleemstelling opgesteld:

*Hoe kan voor een B&U bouwer met behulp van een inkoop portfoliomodel geanalyseerd worden welk type strategische relaties er met de verschillende leveranciers kan worden aangegaan.*

## 2.4 Doel

Onder meer naar aanleiding van het MSU Bouwmodel wordt in dit onderzoek getracht aan de volgende doelstelling te voldoen:

*Het doel van het onderzoek is het verbeteren van het inkoopproces door het ontwikkelen van een inkoop portfoliomodel waarmee een B&U bouwer kan analyseren op welke wijze zo goed mogelijk met de verschillende leveranciers kan worden samengewerkt. Dit wordt gedaan door de type relaties, de invloed van de verschillende kostensoorten (door middel van inkoopmodellen), en de meest geschikte leveranciers te bepalen. De nadruk van dit onderzoek zal hierbij liggen op strategische relaties binnen een bouwbedrijf.*

Mocht het onderzoeksdoel bereikt worden dan zal dit uiteraard consequenties hebben voor het waardeoordeel zoals dat volgde uit de audit voor Van Wijnen Oost. Kijkende naar de strategische processen zal een succesvol uitgevoerd onderzoek als gevolg hebben dat SP 2 (strategie per productgroep) van het huidige niveau 2 naar niveau 3 en mogelijk 4 gaat, SP3 (optimalisatie leveranciersbestand) zal van 3 naar 5 gaan en SP4 (leveranciersrelatie) zal van 0 naar 2 gaan. Verder zal het ondersteunend proces 1 (Plannen en beleid) van 3 naar 4 kunnen groeien. Hierbij dient wel

opgemerkt te worden dat het geen cijfers zijn die voor de verschillende processen worden gegeven maar dat slechts het niveau van volwassenheid wordt beschreven.

Om aan de doelstelling te voldoen en het inkoopproces te verbeteren richt dit onderzoek zich op de verschillende kostensoorten<sup>2</sup> bij een B&U bouwer. Er zal naar kostensoorten worden gekeken doordat er op de inkoopafdeling bij Van Wijnen en bij veel andere aannemers mee wordt gewerkt. Bijkomend voordeel hiervan is dat zo alle kosten ten aanzien van materiaal en onderaanneming worden meegenomen en het onderscheid hiertussen goed duidelijk is. Dit onderscheid is van belang omdat het kan zijn dat kostensoorten zowel voor materiaal als onderaanneming gelden maar dat dit niet dezelfde kosten zijn. Zo zal bij de kosten ten aanzien van leveranciers naar het geleverde product worden gekeken. Dit in tegenstelling tot onderaanneming waarbij naar de uitgevoerde werkzaamheden gekeken zal worden.

## 2.5 Onderzoeksvragen

Op basis van bovenstaande doelstelling zijn onderzoeksvragen geformuleerd. Deze bestaan uit een aantal hoofdvragen met daarbij behorende deelvragen. Onder deze vragen is de relatie met betrekking tot dit onderzoek uitgewerkt.

### Hoofd- en deelvragen

1. **Hoe kan door middel van een portfoliomodel de invloed die de verschillende kostensoorten op de bouwer hebben, worden bepaald?**
  - 1.1. Welke portfoliomodellen volgen uit de literatuur en wat zijn de karakteristieken hiervan?
  - 1.2. Welke van de portfoliomodellen uit de literatuur zijn toe te passen op de bouwsector?
  - 1.3. Wat zijn de verschillende kostensoorten en welke hiervan zijn relevant voor een B&U bouwer en Van Wijnen om onderzocht te worden?

Onderzoeksvraag één met de daarbij behorende deelvragen is opgesteld om voor een aannemer en voor Van Wijnen Oost in het bijzonder de verschillende kostensoorten te classificeren. Het doel hiervan is om te bepalen in welke mate de aannemer afhankelijk is van de verschillende kostensoorten. Dit zal gebeuren op basis van de portfoliomodellen uit de literatuur en op basis van de praktijkinput van de aannemer.

2. **Wat zijn de (strategische) samenwerkingsvormen die tussen een aannemer en zijn leveranciers mogelijk zijn en wat is hierbij de meest geschikte leverancier?**
  - 2.1. Wat zijn volgens de literatuur de mogelijke samenwerkingsvormen tussen een onderneming en zijn leveranciers?
  - 2.2. Welke samenwerkingsvormen tussen aannemer en leverancier zijn in de bouwsector toe te passen?
  - 2.3. Welke criteria zijn voor een aannemer van belang voor het selecteren van de meest geschikte leverancier?

---

<sup>2</sup> Kostensoorten zijn posten waaraan geld is uitgegeven. Meerdere kostensoorten vormen samen een STABU categorie. Zo is de STABU categorie stukadoorswerk onderverdeeld in de kostensoorten: gevelisolatie, spuitwerk, sierpleisterwerk en stukadoorswerk.

Het doel van deze onderzoeksvraag is om te bepalen op welke wijze een aannemer kan samenwerken met zijn leveranciers. Met behulp van deze onderzoeksvragen kan worden geanalyseerd hoe de meest geschikte leverancier voor een (strategische) samenwerkingsvorm kan worden bepaald.

**3. Op welke wijze kan de (strategische) samenwerking die voor een bepaalde kostensoort het meest geschikt is gebleken succesvol geïmplementeerd worden?**

3.1. Wat zijn de voorwaarden waaraan voldaan moet worden om de samenwerkingsvormen succesvol te implementeren?

3.2. Op welke wijze kan het ontwikkelde stappenplan binnen het bouwbedrijf geïmplementeerd worden?

Onderzoeksvraag drie is opgesteld om het ontwikkelde stappenplan ook daadwerkelijk binnen de bouwsector en Van Wijnen Oost B.V. te implementeren. Dit wordt gedaan door het stappenplan zo werkbaar mogelijk te houden voor de inkoper en door alvast drie strategische kostensoorten in zijn geheel uit te werken.

## ***2.6 Plan van aanpak***

Het afstudeeronderzoek is in zes stappen opgedeeld (zie Figuur 1). Deze stappen zijn zo ingedeeld dat het onderzoek van algemeen en meer theoretisch naar bedrijfsbreed en praktijk gericht gaat. De zes stappen waarin het onderzoek is uitgewerkt zullen hieronder kort behandeld worden.

- **Onderzoeksontwerp**

Het onderzoeksontwerp dient om de wijze waarop het onderzoek zal worden uitgevoerd te presenteren. In dit hoofdstuk zijn verder de aanleiding, probleemstelling, doelstelling en onderzoeksvragen geformuleerd.

- **Theoretisch kader**

In het theoretisch kader zullen de relevante modellen uit de literatuur worden uitgewerkt. Er blijkt dat portfoliomodellen hiervoor het meest geschikt zijn. In dit onderzoek is daarom in het theoretisch kader uitgewerkt wat de literatuur zegt over de verschillende portfoliomodellen. Hiernaast zal in dit hoofdstuk uitgewerkt worden wat de mogelijke samenwerkingsvormen zijn die tussen een leverancier en aannemer kunnen plaatsvinden. Ten slotte zal in dit hoofdstuk kort ingegaan worden op de implementatie van de samenwerkingsvormen uit de theorie in de praktijk.

- **Bouwsector**

Doordat de theorie vaak niet overeenkomt met de praktijk zal in dit hoofdstuk worden ingegaan op de karakteristieken van de bouwsector en in het bijzonder op het feit hoe de bouwsector omgaat met de inkoop. Dit is onder meer gedaan worden door interviews te houden met de twee inkopers van Van Wijnen Oost B.V.

- **CSI-Stappenplan**

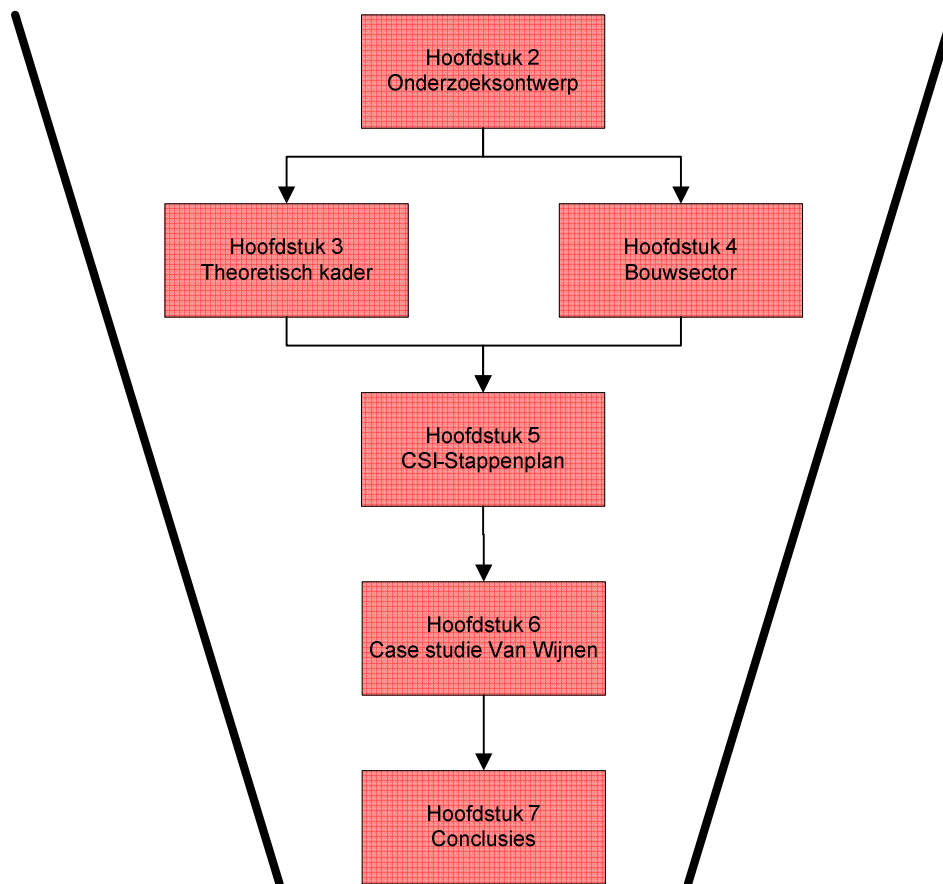
Op basis van het theoretisch kader en de kenmerken van de bouwsector zal een stappenplan worden opgesteld. Dit stappenplan zal zo worden opgesteld dat een aannemer met behulp van het stappenplan kan zien welke samenwerkingsvorm voor een bepaalde kostensoort het meest geschikt is. Hiernaast kan met stappenplan worden bepaald op welke wijze de meest geschikte leverancier kan worden geselecteerd.

- Case studie Van Wijnen Oost B.V.

Met behulp van het opgestelde stappenplan uit het vorige hoofdstuk zal in dit hoofdstuk onderzocht worden of het stappenplan ook in de praktijk werkt. Dit zal gedaan worden door een case studie bij Van Wijnen Oost B.V. uit te voeren. Uit deze case studie zal ook blijken of de wijze waarop Van Wijnen Oost op dit moment werkt de juiste is of dat er ruimte voor verbetering is.

- Conclusies

Aan de hand van de resultaten uit dit onderzoek zullen er conclusies en aanbevelingen gedaan worden. Deze zullen zowel voor de bouwsector in zijn geheel als voor Van Wijnen Oost worden opgesteld.



**Figuur 1: Onderzoeksopzet**

## 2.7 Waarde van het onderzoek

Dit onderzoek kan bijzonder van waarde zijn voor een B&U bouwer. Met behulp van dit onderzoek en in het bijzonder de resultaten kunnen B&U bouwers bepalen welke samenwerkingsvormen voor de verschillende kostensoorten gewenst zijn. Hiernaast kan de aannemer met behulp van het stappenplan bepalen welke leverancier nu het meest geschiktst is een relatie mee op te bouwen. Kort gezegd biedt dit onderzoek voor een B&U bouwer een goede onderlegger om te bepalen op welke wijze er met de verschillende leveranciers dient te worden omgegaan.

Naast de toegevoegde waarde voor een bouwbedrijf voegt deze scriptie een theoretisch kader toe aan de wetenschappelijke literatuur ten aanzien van portfoliomodellen. Deze scriptie vult hierbij met name het gat in de huidige literatuur voor portfoliomodellen in een projectmatige werkende sector in.

### 3 Theoretisch kader

Het theoretisch kader in dit onderzoek is in drie delen opgedeeld, te weten in een literatuurstudie naar portfoliomodellen, een literatuurstudie naar samenwerkingsvormen met leveranciers en de implementatie van (strategische) relaties in theorie.

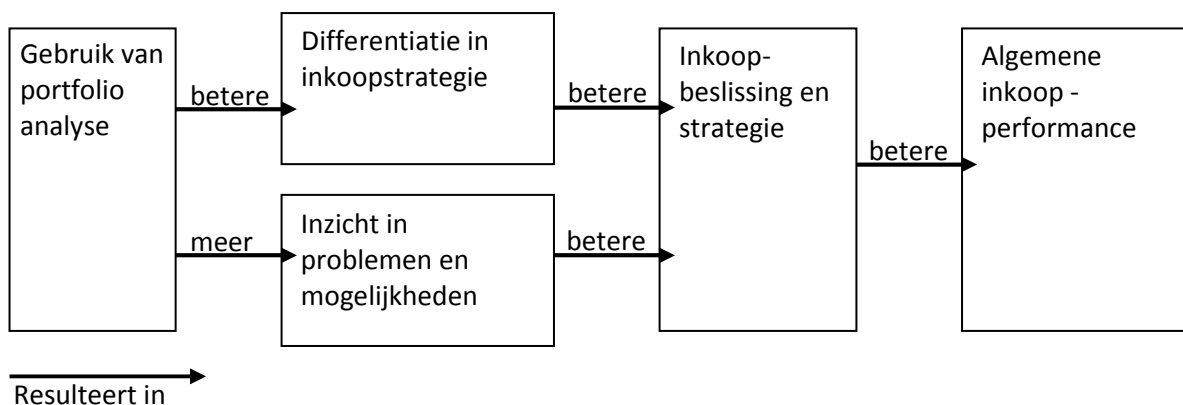
Dit theoretisch kader draagt allereerst bij aan de beantwoording van deelvraag 1.1 over wat de literatuur zegt over portfoliomodellen in theorie. Deelvragen die hiernaast in dit hoofdstuk beantwoordt zullen worden zijn 2.1 en 2.2 over welke samenwerkingsvormen er zijn in theorie en hoe deze in de praktijk zijn toe te passen. Verder zal er nog ingegaan worden op deelvraag 3.1 die ingaat op de voorwaarden die van belang zijn om samenwerkingsvormen succesvol te implementeren. Allereerst zal er in dit hoofdstuk begonnen worden met een literatuurstudie naar portfoliomodellen.

#### 3.1 Portfoliomodellen

De huidige portfoliomodellen stammen oorspronkelijk allemaal af van de investeringstheorie. Het werk van Markowitz (1952) over investeringen in het begin van de jaren vijftig is hierbij de oorsprong van de moderne portfoliotheorie. Het doel hiervan was het balanceren van hoge opbrengsten tegen zo'n laag mogelijk risico. Het portfoliomodel hielp hierbij door zich te focussen op de efficiënte toewijzing van de beperkte middelen. Een portfoliomodel is daarom een middel dat met problemen omgaat door zich te focussen op een klein aantal belangrijke factoren. Kort gezegd helpt een portfoliomodel bij de verduidelijking van een complex probleem. De definitie die in dit onderzoek gebruikt gaat worden voor een portfoliomodel is als volgt:

**Een portfoliomodel is een hulpmiddel om een complex probleem te vereenvoudigen bij classificatie van objecten/onderwerpen in een dimensionale matrix waarbij tevens strategische aanbevelingen voor elke cel van deze matrix worden gegeven** (Gelderman en Van Weele, 2000).

Wanneer er naar het gebruik van portfoliomodellen voor de inkoop wordt gekeken, blijkt dat portfoliomodellen erbij kunnen helpen om de totale inkoopperformance naar een hoger niveau te tillen (zie Figuur 2). Uit deze figuur blijkt dat het gebruik van een portfolioanalyse leidt tot een betere differentiatie in inkoopstrategieën en meer inzicht geeft in mogelijke problemen en mogelijkheden. Gezamenlijk leidt dit tot een betere inkoopstrategie, waardoor er een betere algemene inkoopperformance ontstaat.



Figuur 2: Effectiviteit van een inkoop portfolio analyse (Gelderman, 2003)

Naast het feit dat het gebruik van een portfolioanalyse leidt tot een betere inkoopperformance zitten er nog een aantal andere voordelen aan het gebruik van een portfolioanalyse. Zo kan een portfolioanalyse helpen bij het coördineren van inkoop- en verkoopstrategieën tussen verschillende business units, vergemakkelijkt het de ontwikkeling van nieuwe inkoopstrategieën voor routine- en knelpuntproducten (zie Figuur 3), helpt het met de waardering van de leveranciersperformance voor hefboom- en strategische producten, draagt het bij aan kostenbesparingen voor producten die worden ingekocht en helpt het bij het onderscheiden van strategische en nuttige leveranciers (Gelderman, 2003; Kibbeling, 2005).

Al de bovenstaande voordelen hebben ervoor gezorgd dat in Nederland het gebruik van portfolio modellen erg populair is. Zo hanteert 60% van de middelgrote en industriële ondernemingen een portfolio model bij hun inkoopbeleid (Gelderman, 2003). Dit heeft te maken met de aantrekkelijke visuele weergave, inzichtelijke indeling in categorieën en de logische strategische aanbevelingen (Gelderman, De Boer & Van Dam, 2002). Al bovenstaande voordelen samen met het feit dat de inkoop portfolioanalyse van Kraljic is uitgegroeid tot de meest professionele aanpak van het inkoopvak (Cox, 1997) leidt ertoe dat het portfolio model voor dit onderzoek gebruikt zal worden.

Het gebruik van portfolio modellen voor het verbeteren van de inkoop is echter niet altijd van toepassing. Er zijn op dit moment een aantal variabelen waarvan het gebruik van portfolio modellen afhangt. In Gelderman (2003) worden vijf variabelen genoemd waarvan het gebruik van portfolio modellen afhankelijk is, te weten;

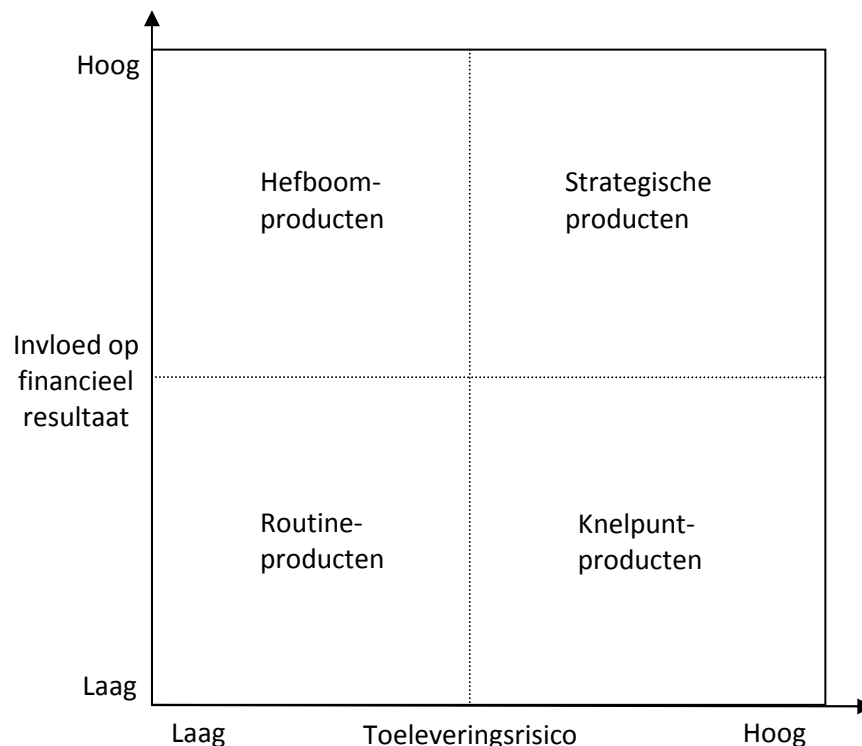
- Bedrijfs grootte;
- Aandeel van de inkoop binnen het bedrijf;
- Inkooppositie binnen het bedrijf;
- Inkoopprofessionaliteit;
- Oriëntatie van de inkoop.

Nu het voordeel van portfolio modellen verduidelijkt is, zal dieper op de verschillende soorten portfolio modellen worden ingegaan. Uit Nellore en Söderquist (2000) blijkt dat alle inkoop portfolio analyses gebruik maken van drie verschillende stappen. De eerste stap hierbij is de analyse van producten en hun classificatie in een matrix, de tweede een analyse van de gewenste relatie met de leverancier en de derde het opstellen van een actieplan om verschil tussen de huidige en gewenste leveranciersrelatie te overbruggen. Deze stappen zullen tevens de stappen zijn die in dit onderzoek gebruikt zullen worden om een portfolioanalyse voor een aannemer uit te voeren.

Dit hoofdstuk is opgebouwd volgens de drie stappen van Nellore en Söderquist (2000). De eerste twee stappen worden beide uitgevoerd door gebruik te maken van een portfolio model. Voor de eerste stap is dit een inkoop portfolio model dat in paragraaf 3.2 verder wordt uitgewerkt en voor de tweede stap is dit een relatie portfolio model dat in paragraaf 3.3 uitgewerkt zal worden. De derde stap zal vervolgens ingaan op de implementatie van een (strategische) relatie. Deze stap zal in paragraaf 3.4 en 3.5 uitgewerkt worden.

### 3.2 Inkoop portfoliomodellen

Het eerste inkoop portfoliomodel dat ontwikkeld is, is het portfoliomodel van Kraljic (1983). Met dit model is het mogelijk producten te classificeren op basis van de invloed op het financieel resultaat en het toeleveringsrisico (zie Figuur 3). Hierbij zal de invloed op het financieel resultaat hoger zijn naarmate er meer geld met de aankoop van het product is gemoeid. Het toeleveringsrisico zal hoger zijn naarmate het aantal leveranciers waarvan het betreffende product kan worden afgenomen kleiner is of als er geen substituten van het product voorhanden zijn. Door Van Weele (2007) zijn zowel voor de invloed op het financieel resultaat als voor het toeleveringsrisico criteria opgesteld die hiervoor van belang zijn. Deze criteria zijn te vinden in Tabel 1.



**Figuur 3: Kraljic inkoopportfolio (1983)**

Uit het inkoop portfoliomodel van Kraljic (1983) blijkt dat er vier verschillende productsegmenten zijn, te weten: strategische producten, knelpuntproducten, hefboomproducten en routineproducten. Bij al deze productsegmenten hoort een strategie die toegepast dient te worden. Zo vergen routineproducten vooral efficiënte afhandeling en bestelroutines. Bij hefboomproducten kan een onderneming zijn inkoopmacht gebruiken door bijvoorbeeld brede concurrentiestelling (aanbesteden). Knelpuntproducten veroorzaken ernstige risico's en problemen, waarvoor het inkoopbeleid gericht moet zijn op het zekerstellen van levering, extra controle van de leverancier, bewaking van voorraden en dergelijke. Voor strategische producten daarentegen worden drie generieke benaderingen aanbevolen (nastreven van diversificatie, een evenwichtige relatie of exploitatie), al naar gelang de relatieve machtspositie van de onderneming in de bijbehorende leveranciersmarkt. Hoe deze machtspositie zich ten opzichte van elkaar verhoudt, komt later in dit onderzoek aan de orde.



Op basis van het portfoliomodel van Kraljic (zie Figuur 3) zijn door vele auteurs soortgelijke portfoliomodellen ontwikkeld. Zo is er het "Procurement positioning overview" van Elliot-Shircore en Steele (1985), het "Supply strategy square" van Haderer en Evans (1994), het "Portfolio model" van Olsen en Ellram (1997), het "Classification model" van Lilliecreutz en Ydreskog (1999) en het "Purchasing portfolio" van Van Weele (2002).

Een vergelijking van bovenstaande modellen met de Kraljic-matrix wijst echter uit dat er weinig verschillen zijn ten opzichte van elkaar. Er blijkt, dat de meeste auteurs net als Kraljic gebruik maken van een financiële dimensie (invloed op financieel resultaat bij Kraljic, 1983) en tevens van een risico/moeilijkheidsdimensie (toeleveringsrisico bij Kraljic, 1983).

Bovenstaande inkoop portfoliomodellen zoals die ontwikkeld zijn, gelden echter voor industriële bedrijven. Dit houdt in, dat deze bedrijven voornamelijk met vaste leveranciers en een redelijk voorspelbare vraag te maken hebben. Dit in tegenstelling tot de bouwsector waar de vraag en leveranciers in mindere mate vast staan. Hierdoor kan het zo zijn, dat in de bouwsector de dimensies anders gebruikt moeten worden.

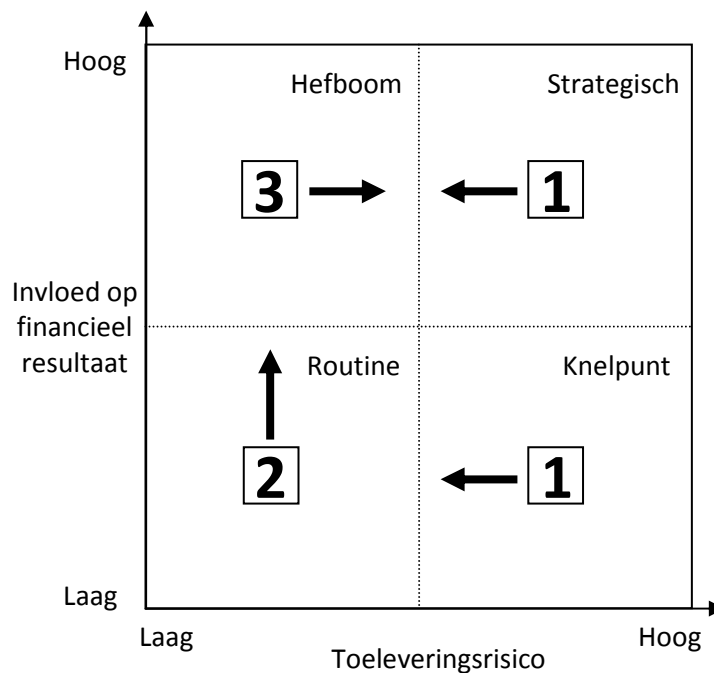
Invloed op het financieel resultaat	Toeleveringsrisico
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume ten opzichte van totaal volume;</li> <li>▪ Aandeel in kostprijs;</li> <li>▪ Aandeel in totale bijdrage/marge;</li> <li>▪ Beïnvloedbaarheid prijsniveau door concurrentiestelling;</li> <li>▪ Beïnvloedbaarheid prijsniveau door volumeafspraken;</li> <li>▪ Prijselasticiteit;</li> <li>▪ Kortingen en bonussen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merkgebondenheid product;</li> <li>▪ Patent/ licentie van toepassing;</li> <li>▪ Beschikbaarheid substituten;</li> <li>▪ Kwaliteits- en logistieke eisen (JIT);</li> <li>▪ Mate waarin de leverancier door eindklant is voorgeschreven;</li> <li>▪ Aandeel leverancier in inkoopvolume opdrachtgever;</li> <li>▪ Omzetaandeel opdrachtgever bij leverancier;</li> <li>▪ Marktvorm: volledige vrije mededinging versus kartel;</li> <li>▪ Marktsituatie: 'buyers' versus 'sellers' market;</li> <li>▪ Bezettingsgraad leverancier;</li> <li>▪ Financiële positie leverancier;</li> <li>▪ 'Switching' kosten leverancier.</li> </ul>

**Tabel 1: Criteria inkoopportfolio (Van Weele, 2007)**

Bij het Kraljic portfoliomodel zijn door Gelderman en Van Weele (2003) strategieën voor de verschillende productsegmenten ontwikkeld. Zo wordt voor het knelpunt en strategische segment getracht de kostensoorten in deze segmenten naar de linkerzijde te verschuiven met de bedoeling het toeleveringsrisico te verminderen (nummer 1 in Figuur 4). Voor routine producten wordt getracht deze omhoog te schuiven (nummer 2) waardoor er meer koopkracht ontstaat. Uitzonderingen zijn producten in het hefboomsegment die verschuiven naar het strategisch segment (nummer 3) wanneer er voor een strategische samenwerking wordt gekozen. Dit kan voorkomen wanneer er een innovatief product wordt toegepast in plaats van het huidige product dat zich in het hefboomsegment bevond.

Nu de inkoop portfoliomodellen uit de literatuur zijn behandeld wordt in de volgende paragraaf ingegaan op stap twee van de portfolio inkoopanalyse (Nellore en Söderquist, 2000); het bepalen van de relatie met de leveranciers. Dit wordt gedaan door onderzoek te doen naar verschillende relatie portfoliomodellen.

Co-maker of projectrelatie?

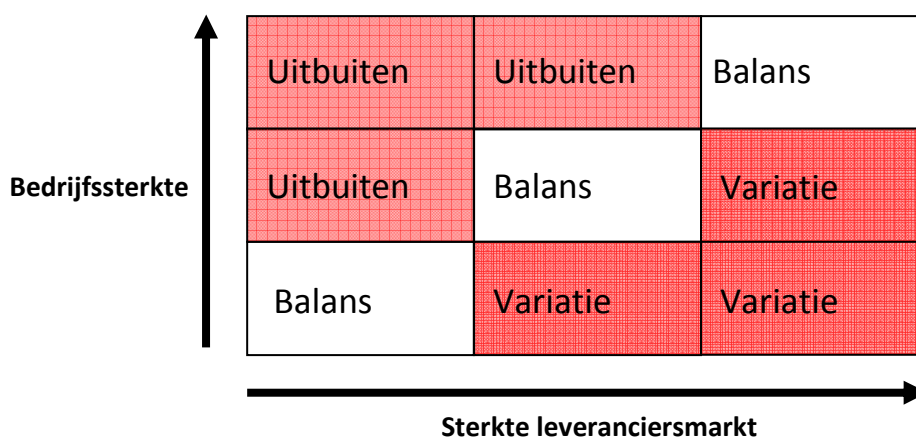


Figuur 4: Strategische schuiven in de inkoopportfolio matrix (Naar Gelderman en Van Weele, 2003)

### 3.3 Relatie portfoliomodellen

In deze paragraaf zal worden ingegaan op de relatie portfoliomodellen zoals die in de literatuur te vinden zijn. Hierbij zal voornamelijk op drie specifieke modellen worden ingegaan, te weten het model van Kraljic (1983), het model van Campbell en Cunningham (1983) en het “Windmill” model.

Net als bij de inkoop portfoliomodellen heeft Kraljic (1983) ook het eerste echte relatie portfoliomodel opgesteld. Dit model richt zich op de bedrijfssterkte uitgezet tegen de sterkte van de leveranciersmarkt. Deze tweede stap is alleen van belang voor het strategische segment uit het inkoop portfoliomodel. Door de kostensoorten uit dit segment in te delen in een matrix op basis van de bedrijfssterkte en de sterkte van de leveranciersmarkt kan voor deze producten bepaald worden welke strategie gekozen dient te worden (zie ook Figuur 5).



Figuur 5: Strategische positionering (Kraljic, 1983)

Uit Figuur 5 blijkt, dat er drie verschillende strategieën mogelijk zijn voor strategische producten, namelijk uitbuiten, balanceren en variëren. Deze drie strategieën vergen alle drie een andere bijbehorende strategie. Bij uitbuiten is dit een agressieve strategie. Dit kan worden gedaan door kortingen af te dingen en waar mogelijk contractuele afspraken te maken. Bij variatie daarentegen hoort een defensieve strategie. In dit geval kan er naar vervangende producten of nieuwe leveranciers worden gekeken wanneer de macht van de bestaande leverancier te groot is. Bij de derde strategie (balans) wordt gezocht naar een goede middenweg tussen de agressieve en defensieve strategie.

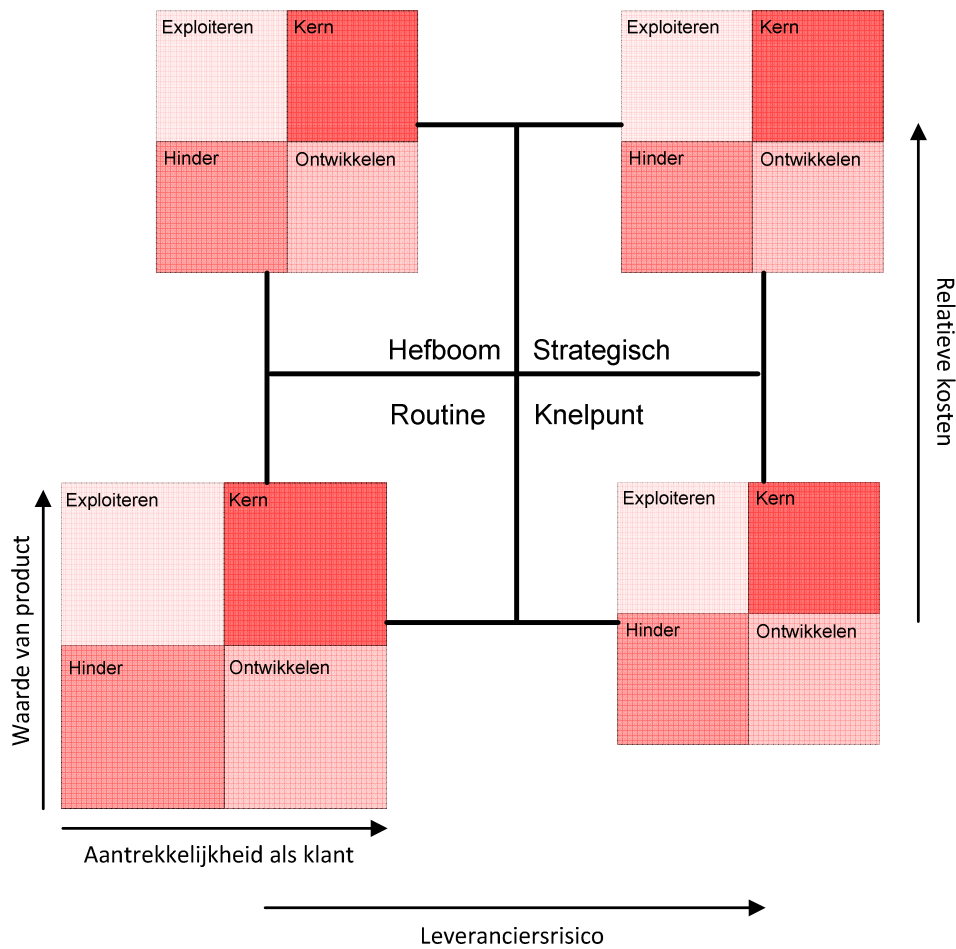
Net als bij het inkoop portfoliomodel van Kraljic (1983) zijn er ook veel relatie portfoliomodellen opgesteld naar aanleiding van het model van Kraljic. Zo is er door Campbell en Cunningham (1983) de "Three-Step portfolio analysis" opgesteld, door Shapiro et al. (1987) de "Customer classification matrix", door Krapfel, Salmond en Spekman (1991) de "Supplier classification matrix", door Olsen en Ellram (1997) de "Supplier portfolio analysis", door Turnbull en Zolkiewski (1997) de "Three-dimensional customer classification matrix" en door Bensaou (1999) de "Specific investment approach".

In tegenstelling tot het inkoop portfoliomodel zitten er in deze modellen wel degelijk veel verschillen ten opzichte van elkaar. Zo zijn er tussen deze modellen verschillen te ontdekken in het aantal dimensies dat gebruikt wordt in de matrix (2 of 3D), het aantal stappen om tot de uiteindelijke matrix te komen en de wijze waarop er naar het model wordt aangekeken. Zo zijn er modellen die vanaf de leverancierskant naar de klant kijken en modellen die vanaf de klant naar de leveranciers kijken.

Een ander belangrijk verschil tussen de relatie portfoliomodellen is, dat sommigen modellen naar de te voeren strategie kijken (o.a. Kraljic (1983) en Shapiro et al. (1987)) en andere modellen naar de relaties met de leverancier (o.a. Campbell en Cunningham (1983) en Olsen en Ellram (1997)).

Omdat ook al de relatie portfoliomodellen zijn ontwikkeld voor de industriële en de niet projectmatige sectoren is het waarschijnlijk dat er aanpassingen aan de modellen gemaakt dienen te worden. Om toch een zo goed mogelijk relatie portfoliomodel voor de bouwsector op te stellen is in bijlage 1 een relatie portfoliomodel uit de literatuur dat naast het model van Kraljic (1983) het best toepasbaar lijkt voor de bouwsector uitgewerkt, namelijk het model van Campbell en Cunningham (1983). In dit model komen veel eigenschappen terug die ook in de andere relatie portfoliomodellen te vinden zijn. Dit model kijkt in tegenstelling tot de Kraljic matrix (1983) echter vanaf de leverancier naar de klant (in dit geval is de klant dus de aannemer).

Een ander model dat ook vanuit de leverancier naar de aannemer kijkt is het "Windmill" model (zie Figuur 6). Dit model richt zich op het feit dat de macht van beide partijen niet altijd in balans is, zoals al bleek uit Figuur 5. Net als een aannemer kan een leverancier namelijk ook gebruik maken van deze disbalans. Ook uit dit model blijken meerdere leveranciersstrategieën. Bij een klant die weinig aantrekkelijk is maar een hoge omzet genereert kan een leverancier zich richten op winst op de korte termijn en riskeren dat de klant overstapt. De belangrijkste klanten daarentegen (aantrekkelijk en hoge omzet) zullen worden beschermd. Hierbij richt de strategie zich op het vergroten van de omzet bij klanten. Bij een lage aantrekkelijkheid en weinig omzet kan de leverancier weinig tijd aan de klant besteden en riskeren de klant te verliezen. Verder kan bij een hoge aantrekkelijkheid en een lage omzet geprobeerd worden de relatie te onderhouden om zo nieuwe kansen voor omzet te creëren (Telgen, 2005).



**Figuur 6: "Windmill" model**

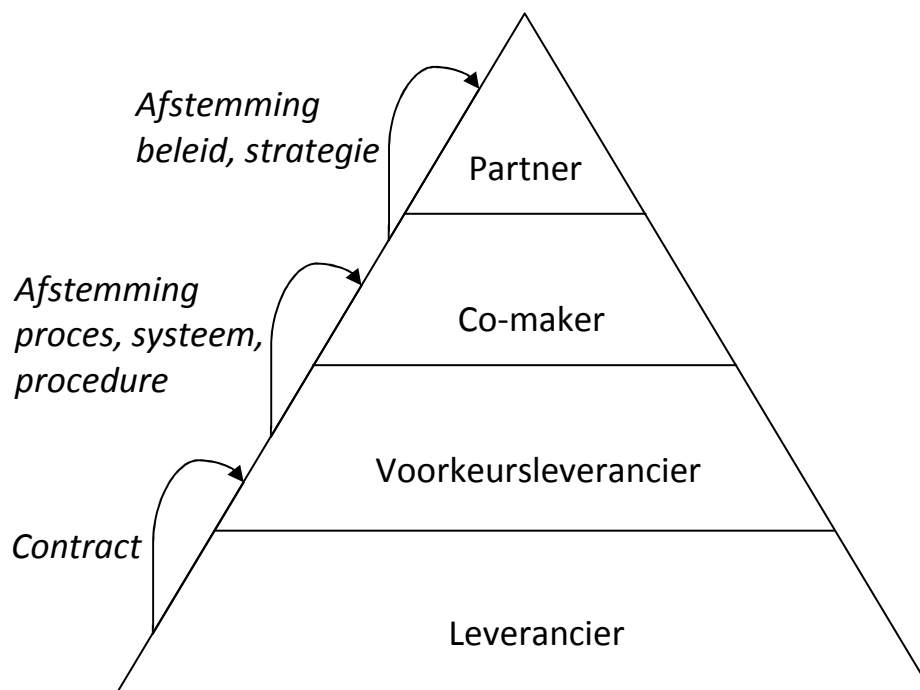
Op welke wijze de verschillende inkoop en relatie portfoliomodellen toegepast kunnen worden binnen een bouwbedrijf zal verderop in dit onderzoek duidelijk worden. Hiervoor is het namelijk allereerst van belang dat de kenmerken van de bouwsector bekend zijn. Deze kenmerken zullen in hoofdstuk 4 duidelijk worden. In de volgende paragraaf zal eerst ingegaan worden op de verschillende samenwerkingsvormen zoals die tussen aannemer en leverancier kunnen worden toegepast.

### 3.4 Samenwerkingsvormen

Deze paragraaf zal ingaan op samenwerkingsvormen zoals die uit de literatuur volgen en die mogelijk toe te passen zijn tussen een bouwbedrijf en zijn leveranciers.

Uit de literatuur blijkt dat er veel verschillende soorten samenwerkingsvormen mogelijk zijn. Al deze samenwerkingsvormen hebben een aantal eigenschappen. Zo kunnen samenwerkingsvormen verschillen in relatieduur, de continuïteit van de relatie, de mate van informatie-uitwisseling, investeringen in relatiespecifieke middelen en de mate van vertrouwen (Dyer et al., 1998).

Kort gezegd kunnen er vier samenwerkingsvormen onderscheiden worden, namelijk leverancier, voorkeursleverancier, co-makership en partner (Meuwissen, 2001) (zie ook Figuur 7). Hierbij dient opgemerkt te worden dan Meuwissen uitgaat van een industriële markt. Hieronder zullen deze vier samenwerkingsvormen verder worden uitgewerkt. Hierbij zal tevens aangegeven worden hoe ze in de bouwsector toegepast kunnen worden en wat de voorwaarden daarbij zijn.



Figuur 7: Ontwikkeling van leveranciersrelaties (Meuwissen, 2001)

#### 3.4.1 Leverancier

De samenwerkingsvorm waarbij de relatie met de leverancier minimaal is, is de samenwerkingsvorm leverancier. In het geval van een industriële markt houdt dit in dat leveranciers moeten voldoen aan een minimumaantal basiscriteria, beschikken over een zekere vakkennis, betrouwbaar zijn en een goede prijs-kwaliteitverhouding bieden (Meuwissen, 2001). Bij deze samenwerkingsvorm wordt meestal op korte termijn samengewerkt waardoor het afhankelijkheidsrisico relatief klein is.

Het toepassen van deze samenwerkingsvorm in de bouwsector zal inhouden, dat op projectbasis met een leverancier wordt samengewerkt. Dit kan onder meer gedaan worden door hiervoor een aanbesteding uit te schrijven. Leveranciers worden op deze wijze vaak geselecteerd aan de hand van de laagste prijs. Het kan echter ook kunnen voorkomen dat leveranciers op basis van “past performance” of duurzaamheid worden geselecteerd.

Verder is het bij deze samenwerkingsvorm ook mogelijk dat de leverancier een product biedt dat nergens anders verkrijgbaar is, maar dat er geen contract wordt aangegaan omdat de leverancier geen vaste prijs kan garanderen.

Over het algemeen zitten er weinig voorwaarden aan het samenwerken met een leverancier. Er zal namelijk geen vaste relatie met de leverancier worden aangegaan. Met deze samenwerkingsvorm wordt getracht om per project zo goed mogelijk te communiceren en de gemaakte afspraken met elkaar na te komen waarna de “relatie” na afloop van het project zal worden beëindigd.

### 3.4.2 Voorkeursleverancier

Met voorkeursleveranciers wordt in de industriële sector veelal op middellange termijn (drie tot vijf jaar) samengewerkt, waardoor de wederzijdse afhankelijkheid relatief beperkt is (Meuwissen, 2001). Met deze leveranciers zal worden samengewerkt, omdat ze gedurende een periode hebben bewezen de beste prijs-kwaliteitverhouding te bieden en daarnaast goede kennis en expertise hebben van processen, systemen en producten. Deze leveranciers zijn betrouwbaar en nemen, voor zover binnen hun invloedssfeer, medeverantwoordelijkheid binnen het primaire proces (Meuwissen, 2001).

Binnen de bouwsector zal met een aantal voorkeursleveranciers vaak op basis van jaarcontracten worden samengewerkt. Hierbij gaan aannemer en leverancier in eerste instantie een contract voor de duur van één jaar aan. Mocht de samenwerking goed zijn bevallen dan kan hiervoor na afloop van het contract een nieuw jaarcontract worden opgesteld. Dit is echter niet alleen afhankelijk van de goede samenwerking, maar ook van het feit of er geen goedkopere leveranciers zijn, of dat er te weinig door de afnemer wordt afgenomen waardoor beter op projectbasis kan worden samengewerkt.

In vergelijking met de leverancier op projectbasis zitten er meer voorwaarden aan een voorkeursleverancier. Zo wordt getracht niet alleen tijdens projecten zo goed mogelijk met elkaar samen te werken maar ook over de projecten heen. Men zal elkaar later namelijk weer nodig hebben tijdens eventuele nieuwe projecten.

### 3.4.3 Co-makership & Partnership

Voor de bouwsector is het in tegenstelling tot de industriële markten lastig om het verschil aan te geven tussen een co-makership en partnership. Een co-makership en partnership zullen daarom in dit onderzoek ook als één en dezelfde samenwerkingsvorm behandeld worden. Het doel van deze relatie is de opbouw van een lange termijn relatie met een leverancier.

Uit de literatuur blijkt dat er over een lange termijn relatie gesproken mag worden wanneer er vier aspecten van belang zijn, te weten: is er *wederzijds zakelijk voordeel*, vormt *wederzijds zakelijk vertrouwen* de basis voor de samenwerking, is er sprake van een *lange termijn relatie* en wordt de relatie slechts met een *beperkt aantal leveranciers* aangegaan (Ederveen, 1990).

Dyer et al. (1998) hebben onderzoek gedaan naar de productkenmerken die horen bij een lange termijn relatie. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de automobiële industrie waaruit volgde dat er een aantal productkarakteristieken kenmerkend zijn voor een lange termijn relatie. Zo zijn producten waarvoor het best een strategische relatie kan worden gevormd allereerst op maat gemaakt. Verder zijn deze producten niet standaard, vereisen ze meerdere interacties tussen bedrijf en leveranciers ten aanzien van de input voor het product, is er een hoge mate van leverancier afnemer afhankelijkheid, spelen ze een belangrijke rol in het uiteindelijk product, zijn het producten met een “closed architecture” en hebben deze producten een hoge toegevoegde waarde.

Het doel van het opstellen van een lange termijn relatie is om hierbij voordeel te behalen. Een aantal voordelen (Verwoerd, 2006) die met behulp van deze lange termijn relatie bereikt kunnen worden zijn:

- De betrouwbaarheid van de gemaakte leverafspraken te vergroten;
- De leverbetrouwbaarheid te vergroten (alle bestellingen worden “Just-in-Time” geleverd);
- De flexibiliteit in leveringen te vergroten;
- Kan kostenverlagend werken;
- De reactiesnelheid van de leveranciers te vergroten en tegelijkertijd de kosten te verlagen.

Het invoeren van een lange termijn relatie is echter wel aan voorwaarden gebonden. Ederveen (1990) heeft deze voorwaarden opgedeeld in interne en externe voorwaarden die hieronder te vinden zijn:

Interne voorwaarden	Externe voorwaarden
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heldere, duidelijke organisatieopbouw;</li> <li>▪ Uniforme, eensluidende werkwijzen;</li> <li>▪ Beleid t.a.v. relatie is onderdeel totaalbeleid;</li> <li>▪ Gestructureerde interne communicatie;</li> <li>▪ Kwalitatief goede specificaties;</li> <li>▪ Betrouwbare planning;</li> <li>▪ Bedrijfsbelang groter dan afdelingsbelang;</li> <li>▪ Adequate kwaliteit inkoper;</li> <li>▪ Passend beoordelingssysteem inkoper;</li> <li>▪ Goede partnerkeuze criteria;</li> <li>▪ Praktisch implementatieplan samenwerking;</li> <li>▪ Discipline.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wederzijds zakelijk vertrouwen;</li> <li>▪ Beperkt aantal contactpersonen;</li> <li>▪ Duidelijke overeengekomen gedragsregels inclusief aspecten als:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geheimhouding;</li> <li>- Exclusieve rechten;</li> <li>- Patenten.</li> </ul> </li> <li>▪ Vaste relatiebewaker aan beide zijden;</li> <li>▪ Korte communicatielijnen;</li> <li>▪ Duidelijk overeengekomen meetpunten, normen, doelstellingen en meetmethoden t.b.v. de prestatiebeoordeling van de leverancier;</li> <li>▪ Discipline.</li> </ul>

**Tabel 2: Interne en externe voorwaarden Partnership**

De in deze paragraaf uitgewerkte samenwerkingsvormen tussen een aannemer met zijn leveranciers en onderaannemers kunnen allemaal worden toegepast in de bouwsector. De wijze waarop deze samenwerkingsvormen echter geïmplementeerd kunnen worden binnen de bouwsector zal in de volgende paragraaf behandeld worden.

### ***3.5 Implementatie samenwerkingsvormen***

Uit de vorige paragraaf volgden een drietal samenwerkingsvormen, te weten een projectrelatie, een jaarcontract en een co-makership. Om deze samenwerkingsvormen succesvol te implementeren zal over het algemeen met een aantal aspecten rekening moeten worden gehouden. Voor een projectrelatie is dit niet zo ingewikkeld aangezien dit binnen een bouwbedrijf veel gedaan wordt door middel van een aanbesteding. Ook voor een jaarcontract is de implementatie geen probleem. Bouwbedrijven werken namelijk al in veel gevallen samen met leveranciers door middel van jaarcontracten. Dit gebeurt voornamelijk veel bij de standaard producten en diensten.

De derde samenwerkingsvorm, een co-makership is lastiger te implementeren. Doordat er in deze situatie een lange termijn relatie met elkaar wordt aangegaan, zal er erg goed naar de randvoorwaarden, afspraken e.d. gekeken moeten worden. In de literatuur zijn verschillende processtappen en randvoorwaarden te vinden die van belang zijn om een succesvolle lange termijn relatie aan te gaan. Zo heeft Meuwissen (2001) twaalf punten opgesteld die van belang zijn voor het invoeren van een co-makership. De eerste twee van deze twaalf punten gaan over de bepaling of een lange termijn relatie de juiste optie is waarna bepaald dient te worden wie voor jou als aannemer de juiste leverancier is. De overige tien stappen van het stappenplan gaan allen over de juiste communicatie, het goed vast leggen van de doelstellingen, juridische onderbouwing etc.

Li, Cheng & Love (2000) hebben tevens een proces opgesteld voor de invoering van een lange termijn relatie. In tegenstelling tot Meuwissen (2001) wordt hierbij gepraat over een partnership in plaats van een co-makership. Het proces dat geïntroduceerd is bestaat uit acht verschillende stappen, te weten:

1. Introductie van partnering aan de verschillende organisaties;
2. Identificatie van de behoeften voor een partnership;
3. Selectie van de bedrijven waarmee een partnership wordt opgestart;
4. Organiseren van een partnering workshop;
5. Ontwikkeling van een partnership cultuur tijdens de workshop;
6. Mobilisatie van de interne werkprocessen;
7. De projectuitvoering;
8. Het herhalen van de cyclus.

Van de bovenstaande acht stappen komen de eerste zes overeen met de stappen zoals die opgesteld zijn door Meuwissen (2001). De laatste twee stappen verschillen echter en gaan in op de uitvoering, herhaalbaarheid en evaluatie van de relatie. Een volledige beschrijving van beide stappenplannen is te vinden in bijlage 2.

### **3.6 Conclusie**

In dit hoofdstuk is ingegaan op de theorie omtrent portfoliomodellen, samenwerkingsvormen met leveranciers en de implementatie van deze samenwerkingsvormen. Met behulp van deze theorie is het mogelijk enkele van de eerder opgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden.

#### **Deelvraag 1.1: *Welke portfoliomodellen volgen uit de literatuur en wat zijn de karakteristieken hiervan?***

Kijkende naar de verschillende portfoliomodellen uit de literatuur valt op dat er onderscheid bestaat tussen twee soorten portfoliomodellen, te weten inkoop en relatie portfoliomodellen. De inkoop portfoliomodellen zijn ontwikkeld om een onderverdeling in de verschillende producten van een onderneming te maken. De ontwikkelde modellen zijn allemaal afgeleiden van de Kraljic matrix (1983). Al deze portfoliomodellen hebben namelijk een financiële en een risico/moeilijkheidsdimensie.

Naast de inkoop portfoliomodellen zijn er verschillende relatie portfoliomodellen opgesteld. Het doel van deze modellen is om de machtshouding tussen een onderneming en zijn leveranciers te bepalen. In tegenstelling tot de inkoop portfoliomodellen variëren deze relatie portfoliomodellen onderling meer. Kijkende van de aannemer naar de leverancier blijkt de strategische positioneringmatrix van Kraljic (1983) goed bruikbaar. Hier wordt namelijk naar de relatie tussen de bedrijfssterkte en de sterkte van de leveranciersmarkt gekeken. Dit is ook in de bouwsector erg belangrijk omdat er constant wordt gekeken hoe de macht als aannemer zo benut kan worden dat de leveranciers een zo laag mogelijke prijs rekenen.



De strategische positioneringmatrix van Kraljic (1983) is echter niet het enige relatie portfoliomodel dat toepasbaar is binnen de bouwsector. Het "Windmill" model en de drie stap portfolio analyse van Campbell en Cunningham (1983) zijn ook goed toe te passen. In tegenstelling tot het model van Kraljic kijken deze modellen echter vanuit de leverancierskant naar de aannemer. Voor dit onderzoek is dit van belang aangezien van beide kanten de intentie moet bestaan om een strategische relatie op te bouwen en deze intentie niet alleen vanuit de aannemer moet komen.

**Deelvraag 2.1: *Wat zijn volgens de literatuur de mogelijke samenwerkingsvormen tussen een onderneming en zijn leveranciers?***

In de literatuur zijn veel samenwerkingsvormen tussen een onderneming en zijn leveranciers te vinden. In dit onderzoek wordt echter de nadruk gelegd op vier samenwerkingsvormen die verschillen in relatieduur, mate van samenwerking, informatie-uitwisseling, mate van investering in relatiespecifieke middelen etc. Bij de vier gebruikte samenwerkingsvormen in dit onderzoek worden de leveranciers als volgt behandeld. Te weten als leverancier, als voorkeursleverancier, als co-maker en als partner.

Van de vier samenwerkingsvormen zoals die uit de literatuur volgen, is echter niet te zeggen dat deze ook in de bouwsector toegepast kunnen worden. Of dit zo is zal in deelvraag 2.2 behandeld worden.

**Deelvraag 2.2: *Welke samenwerkingsvormen tussen aannemer en leverancier zijn in de bouwsector toe te passen?***

In de bouwsector zijn niet alle vier de samenwerkingsvormen zoals die uit de literatuur volgen toe te passen. In de bouwsector zijn namelijk drie samenwerkingsvormen tussen een aannemer met zijn leveranciers te onderscheiden, te weten een projectrelatie, een jaarcontract en een co-makership of partnership. Tussen een co-makership en partnership is besloten geen onderscheid te maken omdat deze in de literatuur door elkaar gebruikt worden. Verder zullen beide samenwerkingsvormen in de bouw als een strategische relatie worden beschouwd.

De drie samenwerkingsvormen zullen in de bouwsector onderling wel veel verschillen. Een projectrelatie zal alleen tijdens de duur van een project blijven bestaan. Het zou kunnen dat een leverancier tijdens meerdere projecten zal worden gebruikt, maar er zullen dan telkens contracten per project worden opgesteld.

De samenwerkingsvorm jaarcontract wordt met een leverancier afgesloten waarmee vaker is gewerkt en waarbij de samenwerking goed blijkt te zijn verlopen. Een jaarcontract zal onder meer worden afgesloten om vaste prijzen te garanderen en om niet per kostensoort per project een aanbesteding uit te moeten schrijven.

De meest verregaande samenwerkingsvorm voor de bouwsector is een co-makership of partnership. Deze samenwerkingsvorm zal voor langere tijd aangegaan worden en zal gebeuren op basis van wederzijds zakelijk vertrouwen. Er zal verder in het contract geen prijs worden afgesproken omdat dit door de jaren heen kan veranderen. Voor het toepassen van een dergelijke samenwerkingsvorm is het daarom belangrijk dat de inkoper onder andere goed kan inschatten wat een marktconforme prijs is. Op de implementatie van deze samenwerkingsvorm zal in deelvraag 3.1 worden ingegaan.

**Deelvraag 3.1: Wat zijn de voorwaarden waaraan voldaan moet worden om de samenwerkingsvormen succesvol te implementeren?**

De samenwerkingsvormen aanbesteding en jaarcontract worden standaard veel binnen de bouwsector toegepast. De implementatie van deze samenwerkingsvormen zal voor een aannemer dan ook niet onbekend zijn.

Een strategische samenwerkingsvorm als een co-makership daarentegen is iets dat nog niet bij veel aannemers wordt toegepast. Het implementeren van deze samenwerkingsvorm zal dan ook nieuw voor een aannemer zijn.

Voor het implementeren van een co-makership zijn verschillende stappenplannen ontwikkeld (Meuwissen, 2001; Li, Cheng & Love, 2000). Deze stappenplannen zijn echter globaal als drie belangrijke stappen te zien. Allereerst is dit het *creëren van draagvlak*, gevolgd door het *formuleren van elkaars belangen* en het *opstellen van het contract*.

De eerste stap, het creëren van draagvlak, is zowel voor de aannemer als voor de leverancier erg belangrijk. Bij zowel de aannemer als bij de leverancier zullen de werknemers namelijk in moeten zien dat het aangaan van een co-makership voordeel voor het bedrijf kan opleveren.

Mocht bij beide bedrijven voldoende draagvlak bestaan voor het aangaan van een co-makership dan kunnen elkaars belangen worden geformuleerd. Hierbij is het belangrijk dat beide bedrijven openstaan voor elkaars belangen. Het doel van de co-makership is namelijk dat er een win-win situatie ontstaat.

Indien er overeenstemming over elkaars belangen en wensen wordt bereikt, kan er een contract worden opgesteld. In dit contract zullen de prestatie-indicatoren zo opgesteld moeten worden dat deze meetbaar zijn. Verder kunnen in het contract eventuele toetsingsmogelijkheden ten aanzien van een marktconforme prijs worden opgesteld.

Nu in dit hoofdstuk vooral op de algemene literatuur is ingegaan zal in het volgende hoofdstuk specifiek op de bouwsector worden ingegaan. De karakteristieken van de bouwsector zijn belangrijk omdat hiermee bekeken kan worden hoe de portfoliomodellen en de samenwerkingsvormen binnen de bouwsector kunnen worden geïmplementeerd.

## 4 Bouwsector

De portfoliomodellen zoals die in het vorige hoofdstuk uitgewerkt zijn, zijn niet zonder meer toe te passen op de bouwsector. De werkwijze binnen de bouwsector is namelijk anders dan die in industriële sectoren. De portfoliomodellen zullen daarom aangepast moeten worden naar de specifieke kenmerken van de bouwsector. Naast deze kenmerken zullen in dit hoofdstuk de resultaten van de interviews met de inkopers van Van Wijnen worden beschreven.

Dit hoofdstuk draagt bij aan de beantwoording van deelvraag 2.3 en hoofdvraag 2. Deelvraag 2.3 gaat hierbij over de criteria die van belang zijn voor het selecteren van leveranciers. Na beantwoording van deelvraag 2.1 en 2.2 in het vorige hoofdstuk zal aan het eind van dit hoofdstuk hoofdvraag 2 beantwoord kunnen worden. Deze hoofdvraag richt zich op samenwerkingsvormen met leveranciers en de selectie van de meest geschikte leverancier hierbij.

### 4.1 Karakteristieken bouwsector

Één van de belangrijkste karakteristieken van de bouwsector is, dat hierin projectmatig wordt gewerkt. Dit is op zich niet uniek want dit komt in meerdere industrieën voor. In de bouwsector daarentegen wordt in tegenstelling tot de andere sectoren telkens op een nieuwe locatie gebouwd. Dit houdt in dat bouwprojecten niet geproduceerd kunnen worden in fabrieken met een standaard productieproces, maar dat het productieproces elke keer opnieuw moet worden ontwikkeld.

Een ander kenmerk van de bouwsector is, dat een aannemer veelal werkt op projectmatige basis. Dit betekent dat er per project wordt gestuurd op kosten en tijd. Hierbij gaat het er vooral om dat dit per project goed wordt uitgevoerd. Verder zal hierbij niet tot weinig naar de lange termijn worden gekeken. Het over de projecten heen kijken wordt bij aannemers namelijk op directieniveau gedaan.

Opvallend ten aanzien van de bouwsector is, dat de omstandigheden bij het tot stand komen van het bouwobject altijd wisselend zijn. Voorbeelden hiervan zijn het weer en de bereikbaarheid van de bouwlocatie. Verder worden in de bouwsector telkens unieke projecten gebouwd. Vaak zijn de objecten die worden gebouwd al verschillend door de wensen van de opdrachtgever.

Er blijkt wel dat er door de uniciteit van de verschillende projecten in de bouwsector vaak erg projectmatig wordt gekeken. Het doel van dit onderzoek is om leveranciers zoveel mogelijk bedrijfsmatig i.p.v. projectmatig te betrekken. Dit zal in de volgende paragraaf over inkoop in de bouwsector naar voren komen.

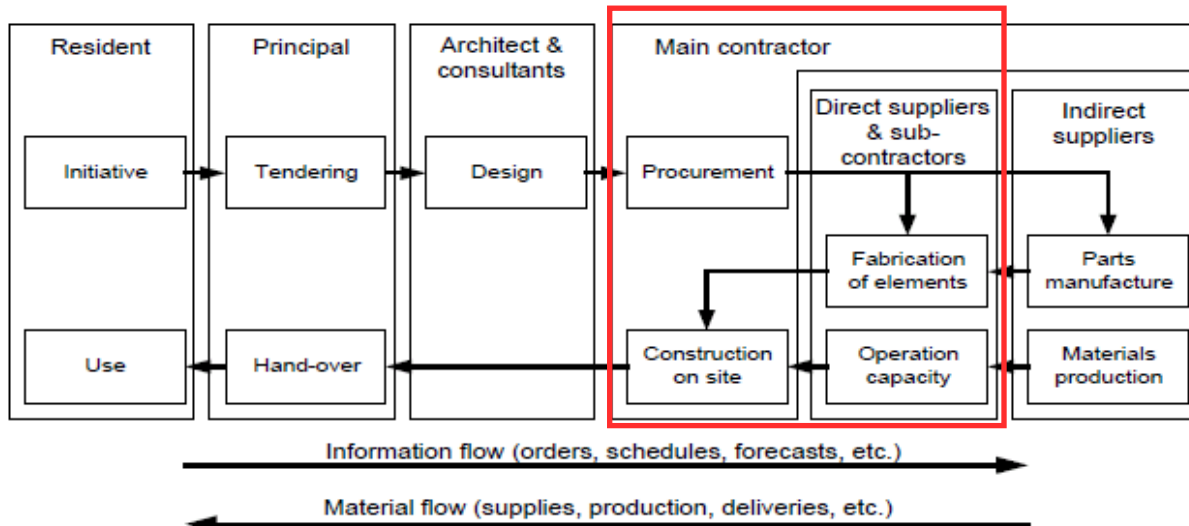
### 4.2 Inkoop in de bouwsector

Kijkende naar de inkoop voor een grote aannemer blijkt, dat dit een belangrijk onderdeel van de omzet betreft. Zo wordt er door een aannemer rond de 80% ingekocht (Butter & Megchelen, 2005). Een aannemer zal in deze gevallen steeds meer als opzichter op de bouwplaats werken. Vaker samenwerken met dezelfde onderaannemers en leveranciers zal er dan ook voor zorgen dat er een betere relatie wordt ontwikkeld. Dit zal mogelijk weer kunnen leiden tot lagere faalkosten en lagere kosten ten aanzien van de communicatie.

Om toch een idee te krijgen van de wijze waarop op dit moment wordt ingekocht, zal het inkoopproces van de bouwsector worden uitgewerkt. Dit zal ten eerste gedaan worden door de positie van de inkoop in de bouwketen te behandelen.

### 4.2.1 Positionering inkoop in de bouwketen

Doordat er zoveel projectmatig in de bouwsector wordt gewerkt, komt vaak het argument naar voren dat het moeilijk is om ketenintegratie ("supply chain management") in te voeren (Green et al., 2005). Toch is dit iets wat met dit onderzoek wordt geprobeerd. Dit onderzoek richt zich namelijk op de relatie tussen aannemer en leverancier, terwijl ketenintegratie tevens kijkt naar planning en communicatie tussen bijvoorbeeld een productiebedrijf (in dit geval een aannemer) en zijn leverancier.



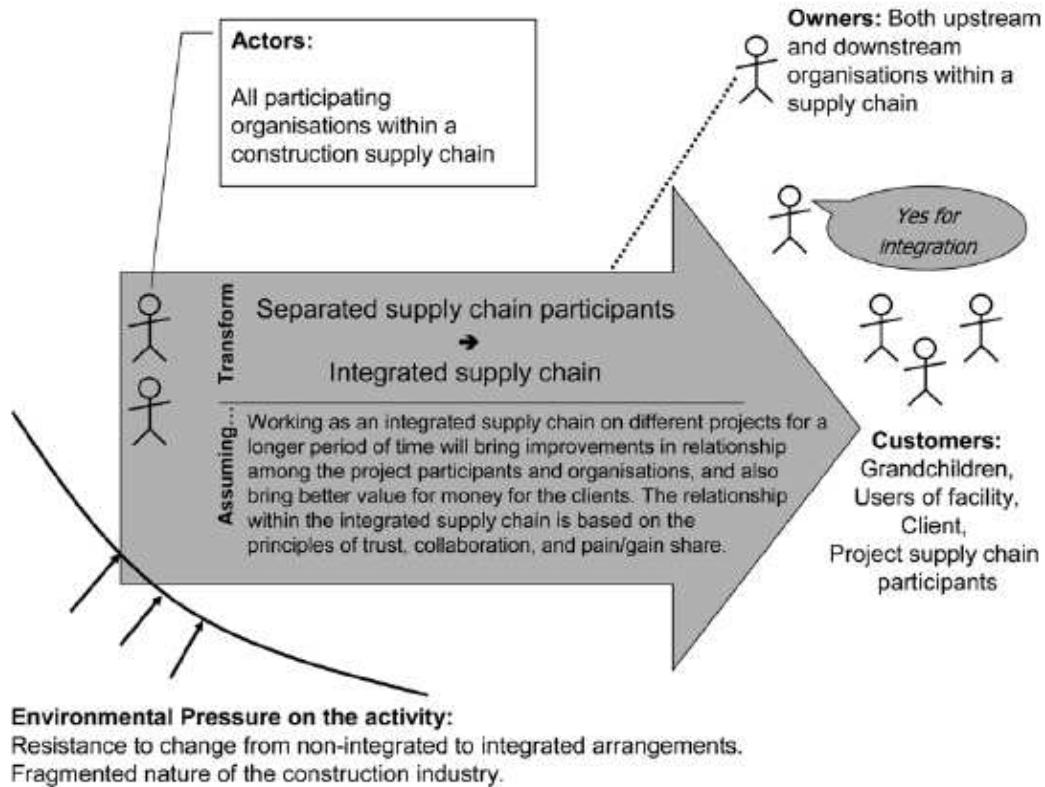
**Figuur 8: Standaard kader van een traditionele bouwketen (Vrijhoef & Koskela, 2000)**

Letterlijk vertaald betekent "supply chain management" het beheersen van de toevoerketen, weten wat je moet bestellen en zorgen dat het er op tijd is. In de praktijk wordt onder "supply chain management" echter veel meer verstaan. In de brede zin van het woord gaat het over alles wat maar iets met planning en de uitvoering van goederenstromen te maken heeft. Dit kan zich dus ook binnen de muren van een bedrijf of een magazijn afspelen.

In dit onderzoek zal alleen naar een deel van de keten worden gekeken en wel naar het deel tussen de aannemer en de leverancier. Wanneer dit in een figuur wordt uitgezet (Figuur 8), wordt er dus alleen naar de relatie tussen de directe leveranciers en onderaannemers met de hoofdaannemer gekeken.

Het resultaat van dit onderzoek is dat door het invoeren van strategisch inkopen bij Van Wijnen Deventer er naar een meer geïntegreerde keten wordt gestreefd. Dit zal kunnen gebeuren door steeds vaker met dezelfde leveranciers samen te werken. Voordelen hierbij zijn onder meer dat de onderlinge communicatie tussen de verschillende partijen beter is waardoor niet alleen de aannemer en leverancier voordeel zullen ondervinden, maar dat ook de opdrachtgever hiervan meeprofiteert. Het streven van een keten waarin partijen afzonderlijk werken naar een geïntegreerde keten is schematisch te vinden in Figuur 9.

*An integrated construction supply chain arrangement to enable supply chain participants to work in collaboration over a longer period in order to develop relationship based on trust and bring value for money for the construction clients.*

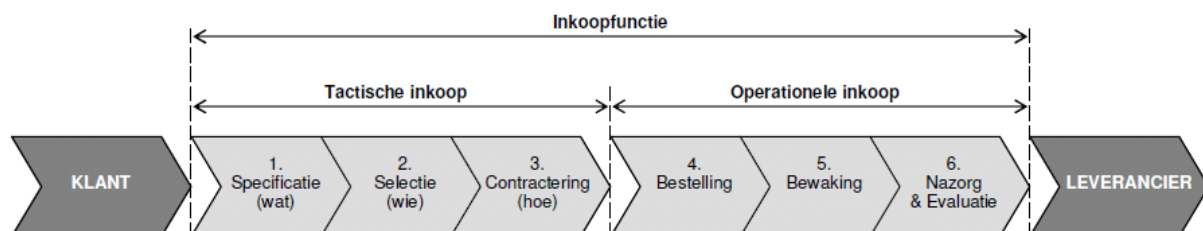


**Figuur 9: Transformatie naar een geïntegreerde bouwketen (Khalfan & McDermott, 2006)**

Nu de positie van het inkoopproces binnen de bouwketen is uitgewerkt, zal in de volgende subparagraaf het inkoopproces voor de bouwsector worden behandeld.

## 4.2.2 Inkoopproces bouwsector

In de bouwsector bestaan er verschillende modellen die het inkoopproces weergeven. Het model dat in dit onderzoek zal worden gebruikt, is het onderzoeksmodel van Van Weele (2007). Dit model bestaat uit zes verschillende stappen (zie Figuur 10). De eerste drie van deze stappen worden de tactische inkoop genoemd. Hier worden beslissingen genomen met betrekking tot de inkoop, maar wordt nog niets gekocht. Dit gebeurt in de laatste drie stappen van de inkoopfunctie, genaamd de operationele inkoop. De zes verschillende inkoopstappen zullen op de volgende pagina verder worden uitgewerkt.



**Figuur 10: Inkoopmodel (Van Weele, 2007)**

1. *Specificatie*

In de specificatie stap wordt bepaald wat er precies gekocht moet worden. Deze stap resulteert in de eisen (zowel functioneel als technisch) waaraan het product of dienst moet voldoen (programma van eisen). In deze fase is de beïnvloedbaarheid op de prijs het grootst, het veranderen van één of meer specificaties heeft over het algemeen een veel grotere invloed op de prijs dan het verkrijgen van kortingen (zie ook Figuur 11).

2. *Selectie*

De selectie stap bestaat uit twee fasen. In de eerste fase is het zaak om tot een aantal aanvaardbare leveranciers te komen. Dit zou onder meer kunnen op basis van opgedane ervaringen met leveranciers.

De tweede stap is de selectie van de uiteindelijke leverancier. Hiervoor worden bij de overgebleven leveranciers offertes aangevraagd op basis van het programma van eisen.

3. *Contractering*

De derde stap is het contracteren van de aanbieder waarvan de beste offerte ontvangen is. Het contracteren wordt gedaan door middel van het tekenen van een contract. In dit contract zullen een aantal zaken moeten worden vastgelegd, te weten: wat geleverd moet worden, onder welke condities er geleverd moet worden, waar en wanneer de goederen afgeleverd moeten worden, eventueel te overleggen bankgaranties, boete- en/of premieregelingen etc.

4. *Bestelling*

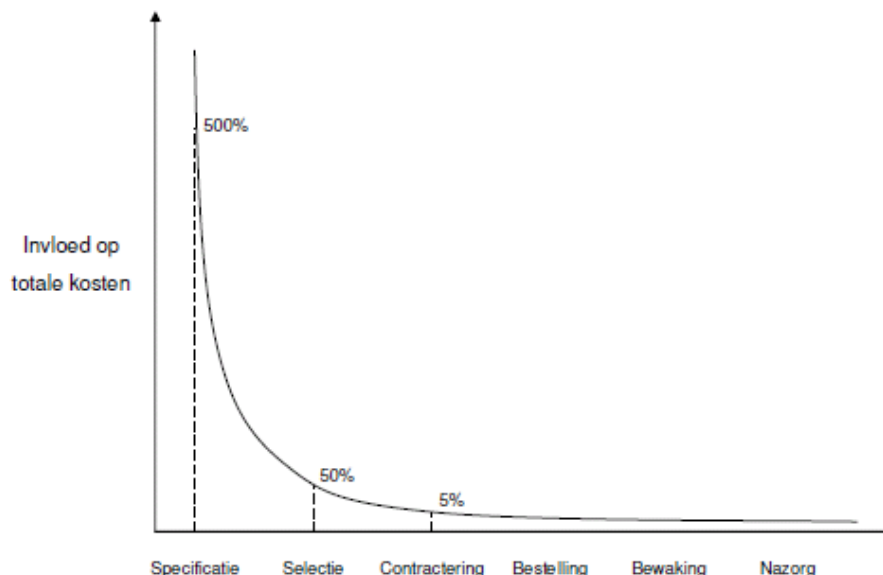
De vierde stap is het daadwerkelijk plaatsen van de order.

5. *Bewaking*

De vijfde stap, de bewaking houdt in dat er wordt gekeken of de leverancier zich aan de voorwaarden houdt zoals die in het contract zijn overeengekomen. Zo kan onder andere gecheckt worden of er op tijd wordt geleverd, of de juiste hoeveelheid wordt geleverd etc.

6. *Nazorg & evaluatie*

Bij de nazorg worden de facturen van de geleverde en goed bevonden producten betaald en is er contact met de leverancier mocht dit niet het geval zijn. De evaluatie is een belangrijk onderdeel omdat hier de leveranciers beoordeeld worden op basis van hun prestaties.



**Figuur 11: Invloed op de totale kosten (Telgen, Buter & Schotanus, 2006)**

Nu het inkoopproces beschreven is, zal dieper op de tweede stap, de selectie van leveranciers worden ingegaan. Dit is de stap waar de focus van dit onderzoek ligt ten aanzien van het inkoopproces.

### 4.2.3 Leveranciersselectie

De leveranciersselectie is erg complex en daarom inkoop haar moeilijkste taak (Vorkurka, Choobineh & Vadi (1996); Hatush & Skitmor (1997)). Het vereist wezenlijke vaardigheden en kennis van inkopers om de gevolgen van een beslissing goed in te schatten, om alle beschikbare alternatieven te erkennen en een onderbouwd besluit te nemen dat voor zowel aan de korte als lange termijn behoefte van een organisatie voldoet (Vorkurka, Choobineh & Vadi (1996)).

Spekman (1988) stelt dat zelfs internationale leveranciers, technologische innovaties en kortere product levenscycli de relatie met leveranciers hebben veranderd. De traditionele relaties volstaan niet langer, betere samenwerking is nodig. Gevolg hiervan is dat leveranciersselectie nog belangrijker aan het worden is en dat de inkopende organisaties nauwere banden moeten krijgen, maar wel met minder en goed geselecteerde leveranciers.

In de praktijk wordt leveranciersselectie overheerst door modellen die betrekking hebben op het gevoel, intuïtie en ervaring van de inkoper (De Boer, 1998). Het baseren van beslissingen op dergelijke modellen kan nadelige gevolgen hebben voor een organisatie. Timmerman (1986) stelt daarom ook dat een accuraat en beknopt model nodig is om objectiviteit te verkrijgen in het proces van leveranciersselectie. Voor het opstellen van dit model is het belangrijk dat de criteria bekend zijn, benodigd voor het selecteren van de geschikte leverancier. De relatie portfoliomodellen zoals eerder in dit onderzoek beschreven helpen hierbij maar gaan niet duidelijk in op de criteria.

Criteria ten aanzien van leveranciersselectie die in de literatuur worden genoemd zijn onder meer dat de beste leverancier diegene is die de juiste hoeveelheid van een product of dienst van de gevraagde kwaliteit voor een aanvaardbare prijs kan leveren (Mandal & Deskmukh (1994)). Holt (1998) stelt verder dat het projectresultaat in de bouw kan worden gemeten in termen van tijd, kosten en kwaliteit. De grootste invloed op deze criteria heeft de opdrachtgever bij het selecteren van de beste leverancier. Onderzoek heeft verder uitgewezen dat de inschrijfprijs de selectiebeslissing nog altijd domineert. Onderzoek onder 220 inkoopmanagers wees uit dat dit vooral voor routineproducten geldt. Bij de aankoop van speciale en complexere producten werden prestatiecriteria belangrijker (Van Goudoever, 2008).

Door Weber, Current & Benson, (1990) worden 23 criteria gebruikt die opgesteld zijn door Dickson (1966). Deze criteria zijn allen van belang voor het selecteren en evalueren van leveranciers. De criteria die zijn opgesteld door Dickson (1966) gelden echter niet specifiek voor de bouwsector maar ook voor industriële sectoren. Dijkstra (1997) echter heeft specifiek onderzoek gedaan naar selectiecriteria ten aanzien van leveranciers in de bouwsector. Deze criteria zijn:

- Ervaring van voorgaande samenwerkingen, waardoor de leverancier kan worden uitgesloten van samenwerking in geval van:
  - Het leveren van wanprestaties;
  - Het hebben van een slechte reputatie;
  - Het verkeren in een slechte financiële situatie;
  - Bekend staan als onbetrouwbaar.
- Traditionele en objectiveerbare criteria: prijs, kwaliteit en tijdigheid;
- Aanvullende criteria, gericht op het aangaan van een lange termijn relatie:
  - Aansluiting met betrekking tot de bedrijfscultuur;
  - Aansluiting van topmanagement;
  - Bekwaamheden in de bedrijfsvoering;
  - Ervaringen in samenwerken met de leverancier;
  - Wederzijds vertrouwen en openheid;
  - Wederzijdse toewijding op basis van verwachte voordelen en risico's;
  - Financiële stabiliteit, zowel nu als in de toekomst;
  - Technologische kennis, ontwerp-kennis en ontwerp-kunde.

Bovenstaande criteria kunnen in twee verschillende fasen worden gebruikt. De selectie van leveranciers gebeurt namelijk meestal in twee fasen, te weten de kwalificatiefase en de selectiefase. De kwalificatiefase houdt in dat er van de groep van alle leveranciers tot een kleinere groep aanvaardbare leveranciers wordt gekomen (Telgen et al., 2006). In de tweede fase, de selectiefase, is het vervolgens van belang om van de groep goedgekeurde leveranciers te komen tot de leverancier waar de bestelling wordt geplaatst. Dit wordt gedaan door een offerte aan te vragen bij de leveranciers die overgebleven zijn in de kwalificatiefase.

Bovenstaande subparagrafen beschrijven allemaal hoe inkoop voor de bouwsector in theorie werkt. Op welke wijze inkoop en leveranciersselectie in de praktijk werkt, wordt in de volgende paragraaf uitgewerkt voor aannemer Van Wijnen Oost B.V.

### ***4.3 Inkoop bij Van Wijnen Oost B.V.***

Deze paragraaf zal eerst ingaan op het inkoopproces en de wijze van leveranciersselectie bij bouwbedrijf Van Wijnen Oost B.V. Vervolgens zullen de resultaten van de open interviews die met de twee inkopers van Van Wijnen Oost zijn gehouden, worden gepresenteerd. De volledige resultaten van de interviews zijn te vinden in bijlage 3 en 4.

#### **4.3.1 Inkoopproces en leveranciersselectie Van Wijnen Deventer**

Het inkoopproces bij Van Wijnen Oost werkt bijna hetzelfde als in de vorige paragraaf is uitgewerkt. De enige stap die verdere uitleg vereist is de selectiestap. Grof gezegd bestaat deze stap uit twee fasen, ten eerste de fase om tot een aantal aanvaardbare leveranciers te komen en dan de fase om tot de uiteindelijke leverancier te komen.

Bij Van Wijnen Oost gaat deze stap iets anders. Doordat Van Wijnen Oost jaarcontracten met bepaalde leveranciers heeft afgesloten, wordt er na de specificatie door de calculatie bepaald wanneer met een jaarcontractant wordt samengewerkt en voor welk product er een aanbesteding wordt gedaan. Deze keuzes worden vervolgens nagekeken door de inkoper en het projectteam.

De leveranciers die vervolgens een offerte mogen uitbrengen, worden bepaald op basis van de relatielijst van Van Wijnen Oost en de inbreng van het projectteam en inkoper. Het kan namelijk zijn dat een projectleider graag met een leverancier wil samenwerken die bij Van Wijnen Oost niet op de relatielijst staat. Mocht deze leverancier uit de aanbesteding volgen en wordt er succesvol mee gewerkt dan kan deze op de relatielijst komen. Bij deze werkwijze dient opgemerkt te worden dat er niet zomaar een aantal leveranciers van de relatielijst worden geselecteerd. Hierbij wordt naar karakteristieken zoals de bedrijfsgrootte en geografische ligging van de leverancier gekeken.

Uit de aanbesteding volgen de leveranciers waarmee, naast de al geselecteerde jaarcontractanten, zal worden gewerkt. Degene die de aanbesteding wint is meestal degene met de laagste prijs. Verder zal er ook naar de kwaliteit en het plan van aanpak van de offerte worden gekeken.

Opmerkelijk bij Van Wijnen is dat in tegenstelling tot veel bouwbedrijven de inkoop vooral bij de projectleider ligt. Hierdoor hebben de inkopers van Van Wijnen voornamelijk een sturende/ondersteunende taak. Voor dit onderzoek zijn interviews gehouden met de twee inkopers van Van Wijnen Oost. De resultaten van deze interviews zullen op de volgende pagina's gepresenteerd worden.



### 4.3.2 Interviews met inkopers Van Wijnen Deventer

In dit hoofdstuk blijkt dat er in de bouwsector geheel anders wordt gewerkt dan in een industriële sector. Het is daarom niet mogelijk om de in het theoretisch kader uitgewerkte portfoliomodellen zomaar over te nemen voor de bouwsector. Om te bepalen welke criteria van belang zijn voor de bouwsector zijn er open interviews met de inkopers van Van Wijnen Oost gehouden. Dit om te zien wat de visie van de inkopers in de praktijk is ten aanzien van het bepalen van de juiste samenwerkingsvormen en de meest geschikte leverancier voor een bepaalde kostensoort.

De open interviews zijn gevoerd met de twee inkopers van Van Wijnen Oost, te weten Peter Koerkamp, inkoper voor Van Wijnen Deventer en Erwin ten Haaff, inkoper voor Van Wijnen Eibergen en Van Wijnen Arnhem.

#### Interviewresultaten m.b.t. inkoop portfoliomodel

Uit de gesprekken met de inkopers zijn verschillende criteria met betrekking tot het inkoop portfoliomodel naar voren gekomen. Enkele van deze criteria volgen ook al uit de theorie in Tabel 1. De criteria van belang volgens de inkopers zijn als volgt:

- **Vervangend product**

Bouwbedrijven proberen vaak al de kritieke waarde van een product te verlagen om zo te voorkomen dat dit een knelpuntproduct wordt. Dit kan gedaan worden door te kijken of er een vervangend, minder kritiek product mogelijk is of door de architect de tekening zo te laten aanpassen dat het product niet meer nodig is.

- **Aantal aanbieders**

Er dient ook goed naar het aantal aanbieders te worden gekeken. Zo zal eerder met leveranciers moeten worden samengewerkt wanneer er hier minder van zijn. Hierbij wordt getracht om zo min mogelijk afhankelijk te zijn van één aanbieder.

- **Marktgevoeligheid**

Een ander punt van belang bij bijvoorbeeld het afsluiten van jaarcontracten is de marktgevoeligheid. Mocht het zo zijn dat de prijs van een bepaalde kostensoort erg fluctueert, zoals onder andere voor staal, dan wordt hiervoor een jaarcontract met een leverancier afgesloten. Zo blijft de prijs een jaar lang vaststaan en is het voor onder meer de calculatie makkelijker om snel en goed te begroten.

Naast het kijken of er sprake is van prijsfluctuatie is het ook van belang of de leverancier verlegen zit om werk. Wanneer een leverancier namelijk om werk verlegen zit, zal hij jou als aannemer sneller helpen dan wanneer het druk is bij de leverancier.

- **Plan van aanpak (voorbereiding)**

Ook van belang tijdens het selecteren van de juiste aanbieder is het plan van aanpak dat wordt ingediend. Zo zal een leverancier die goed met de planning van de aannemer meedenkt eerder worden geselecteerd dan een leverancier die dit niet doet.

- **Integratie in het ontwerp**

De integratie van het product binnen het ontwerp is vooral met betrekking tot het kritische pad van belang. Hoe verder het product in het ontwerp geïntegreerd zal zijn hoe sneller het kan voorkomen dat het gehele project vertraging oploopt mocht dit kritische product vertraagd zijn.

- **Machtspositie**

Belangrijk verder is dat er goed naar de eigen sterkte t.o.v. de leverancierssterkte moet worden gekeken wanneer er een contract wordt aangegaan. Zo zal er niet snel een jaarcontract worden aangegaan wanneer de macht bij de aannemer ligt. Wanneer de macht bij een aannemer ligt kan hiervan gebruik worden gemaakt door een zo laag mogelijke prijs af te dwingen.

- **Benodigheid producten (kostensoort)**

Er bleek dat er in de huidige situatie alleen jaarcontracten worden afgesloten met leveranciers van productcategorieën die vaak tijdens projecten nodig zijn. Dit voorkomt dat er veel tijd in jaarcontracten moet worden gestoken terwijl deze productcategorie bijna niet wordt gebruikt.

Interviewresultaten m.b.t. relatie portfoliomodel

Met betrekking tot het relatie portfoliomodel zijn ook een aantal criteria van belang voor de selectie van de meest geschikte leverancier, te weten:

- **Prijs/kwaliteit verhouding**

Het belangrijkste criterium voor het kiezen van een leverancier is het kijken naar de beste aangeboden prijs/kwaliteit verhouding.

- **Bedrijfsgrootte**

Verdere van belang ten aanzien van het relatie portfoliomodel en de leveranciersselectie is de bedrijfsgrootte van de leverancier. Het is namelijk erg belangrijk dat leveranciers op tijd leveren. Afhankelijk hiervan is de bedrijfsgrootte van de leverancier. Zo kan er bij een groot project waar veel schilderwerk inzet niet worden samengewerkt met een kleine schilder. Het project zou dan eventueel op tijd geklaard kunnen worden wanneer de schilder zijn maximale capaciteit inzet maar dit is niet bevorderlijk. Een grote schilder daarentegen zou extra personeel in kunnen zetten wanneer er achterstand ten opzichte van de planning dreigt.

- **Geografische ligging**

Een criterium waarnaar gekeken moet worden ten opzichte van de leverancierskeuze is de geografische ligging. Zo zal er zoveel mogelijk met leveranciers gewerkt moeten worden die in de buurt van het project zitten. Dit zal onder andere kosten schelen en zo kunnen problemen sneller opgelost worden. In het buitenland zal bij projecten eerder hechter met leveranciers moeten worden samengewerkt dan in het binnenland. Dit omdat deze leveranciers vaak beter inzicht hebben in de wet- en regelgeving in het desbetreffende land.

- **Standaard producten**

Jaarcontracten zullen worden afgesloten voor standaardproducten en niet voor producten die op maat moeten worden gemaakt. Het afsluiten van jaarcontracten voor op maat gemaakte producten is moeilijk omdat hiervoor de prijzen niet goed te bepalen zijn. Als voorbeeld hiervan werd het schilderwerk genoemd. Hiervoor zullen geen jaarcontracten worden afgesloten omdat het werk vaak te divers en projectspecifiek is om prijzen af te spreken.

- **Inkopers-/ verkopersmarkt**

Een criterium ten aanzien van de samenwerkingsvormen met leveranciers is dat er goed naar het verschil tussen een inkopers- en verkopersmarkt gekeken moet worden. Dit aangezien in een inkopersmarkt (weinig werk) de prijzen en aanbieders erg verschillen ten opzichte van een verkopersmarkt (veel werk). In een verkopersmarkt wordt namelijk vooral met relaties gewerkt voor redelijke prijzen terwijl, zich in een inkopersmarkt veel leveranciers zich aanbieden voor een lagere prijs dan de huidige relaties aangezien zij in dat geval om werk verlegen zitten.

#### ▪ **Welwillendheid onderaannemers**

Uiteindelijk bleek uit de interviews dat men verwacht dat leveranciers graag willen werken met een aannemer als Van Wijnen via een co-makership. Dit kan werken in de praktijk maar er zouden dan goede randvoorwaarden moeten worden afgesproken. Verder zullen leveranciers niet alleen gefixeerd op hun eigen winst moeten zijn.

Met behulp van de input uit de interviews met de inkopers zal in combinatie met de modellen zoals die volgden uit de literatuur getracht worden een stappenplan op te stellen, dat het CSI-stappenplan zal heten. Met behulp van dit stappenplan kan een B&U bouwer bepalen hoe en in welke mate er met de leveranciers van de verschillende kostensoorten samengewerkt kan worden.

## **4.4 Conclusie**

In dit hoofdstuk is ingegaan op de karakteristieken van de bouwsector en op het feit hoe inkoop in de bouwsector werkt. Hiernaar is gekeken vanuit zowel de theorie als de praktijk. Met behulp van deze informatie kunnen deelvraag 2.3 en hoofdvraag 2 worden beantwoord:

### **Deelvraag 2.3: Welke criteria zijn voor een aannemer van belang voor het selecteren van de meest geschikte leverancier?**

Het selecteren van de meest geschikte leverancier gebeurt bij een aannemer veelal op basis van de laagste prijs. Dit zal daarom voor een aannemer ook het belangrijkste criterium zijn om een leverancier op te toetsen. Het is echter niet het enige criterium dat van belang is om een leverancier op te beoordelen.

Afhankelijk van de samenwerkingsvorm die aangegaan zal worden met de leverancier zijn verschillende criteria van belang. Bij het aangaan van een aanbesteding zal de prijs voornamelijk het enige criterium zijn waarnaar gekeken zal worden. Voor een jaarcontract en een co-makership staat het niet vast dat dit het belangrijkste criterium is. Bij deze samenwerkingsvormen kan het namelijk zo zijn dat een andere leverancier wel voor een project goedkoper kan zijn, maar dit hoeft echter niet altijd zo te zijn. Voor deze samenwerkingsvormen is het daarom belang dat er een leverancier wordt geselecteerd die een marktconforme prijs aanbiedt.

Bij een co-makership en een jaarcontract zijn ook andere criteria van belang. Voor een jaarcontract zullen deze criteria in mindere mate gelden dan voor een co-makership. Dit in verband met de duur van de relatie die zal worden aangegaan. De criteria die verder van belang zijn, zijn afgeleid van de criteria van Dijkstra (1997). De criteria volgens Dijkstra (1997) zijn in dit onderzoek iets vereenvoudigd. Dit omdat bij een aannemer te veel criteria ertoe zullen leiden dat het vergelijken van leveranciers onoverzichtelijk wordt. De criteria die van belang zijn, zijn als volgt:

- Marktconforme prijs;
- Ervaring met voorgaande samenwerkingen;
- Kwaliteit;
- Tijdigheid;
- Ontwerpkennis/kunde;
- Wederzijds vertrouwen en openheid;
- Geografische ligging;
- Aansluiting bij de bedrijfscultuur;
- Financiële stabiliteit.

Met behulp van deze negen criteria kan een aannemer bepalen wat de meest geschikte leverancier is. De verdere uitleg van deze criteria en hoe de meest geschikte aannemer bepaald kan worden zal in hoofdstuk 5 worden uitgewerkt.

**Hoofdvraag 2: *Wat zijn de (strategische) samenwerkingsvormen die tussen een aannemer en zijn leveranciers mogelijk zijn en wat is hierbij de meest geschikte leverancier?***

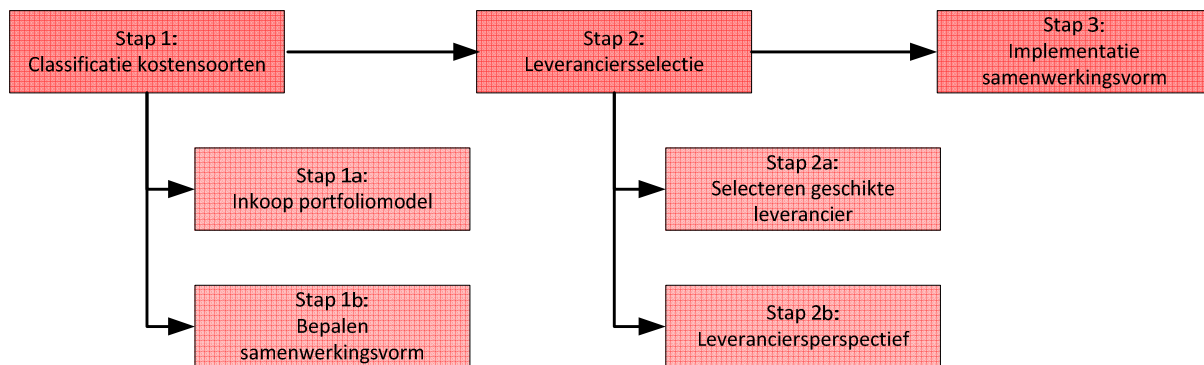
Zoals bleek uit deelvraag 2.1 en 2.2 zijn er drie samenwerkingsvormen die toe te passen zijn tussen een aannemer en zijn leverancier. Dit zijn een aanbesteding, een jaarcontract en een co-makership. Van deze relaties is een co-makership de enige strategische relatie.

Een co-makership is ook de enige samenwerkingsvorm die bijna niet in de bouwsector wordt toegepast. Uit de interviews met de inkopers van Van Wijnen Oost blijkt echter wel dat dit mogelijk is. Vooral doordat verwacht wordt dat een leverancier graag een co-makership met Van Wijnen Oost wil aangaan. De huidige marktsituatie waarin sprake is van een inkopersmarkt zou een ideale mogelijkheid kunnen zijn om een dergelijke samenwerking aan te gaan. Op deze wijze kunnen de aannemer en leverancier elkaar helpen door deze economische slechte tijd heen te komen.

Het bepalen van de leverancier die het meest geschikt is om de gekozen strategie mee aan te gaan kan op basis van de negen criteria die in deelvraag 2.3 worden genoemd. De leverancier die hieruit volgt is verschillend per kostensoort. Voor het aangaan van een aanbesteding en een jaarcontract is vooral het criterium prijs van belang.

## 5 CSI-Stappenplan

In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op het stappenplan zoals dat voor de bouwsector in zijn geheel geldt. Dit stappenplan zal zijn opgebouwd volgens de stappen van Nellore en Söderquist (2000). Zo zal de eerste stap van het stappenplan de analyse van de kostensoorten en hun classificatie in een matrix zijn, zal in de tweede stap de meest geschikte leverancier worden geselecteerd en zullen in de derde stap de resultaten van de eerste twee stappen worden geïmplementeerd. De naam van dit stappenplan zal daarom ook CSI-stappenplan zijn, vernoemd naar de drie stappen, classificatie, selectie en implementatie. In Figuur 12 zijn schematisch de stappen van dit stappenplan te zien.



**Figuur 12: CSI-Stappenplan**

Het CSI-Stappenplan begint met de classificatie van de kostensoorten. Dit gebeurt doormiddel van een inkoop portfoliomodel. De Kraljic-matrix (1983) is hiervoor aangepast aan de bouwsector. De volgende stap (1b) is het bepalen van de geschikte samenwerkingsvormen voor de kostensoorten per productsegment zoals die volgen uit stap 1a. De drie samenwerkingsvormen die hierbij gebruikt worden volgen uit de theorie en zijn een projectrelatie, een jaarcontract en een co-makership.

Mocht de classificatie van de kostensoorten succesvol verlopen, dan kan overgegaan worden op de tweede stap, de leveranciersselectie. Allereerst zal vanuit de aannemer een geschikte leverancier voor een bepaalde kostensoort moeten worden geselecteerd. Mocht uit deze analyse blijken dat één of meerdere leveranciers geschikt zijn, dan is het belangrijk om ook vanuit het leveranciersperspectief te kijken naar de aannemer. Bij een lange termijn relatie dient de intentie voor het aangaan van een strategische relatie namelijk vanuit twee kanten te komen.

Blijkt nu dat er een kostensoort is waar een strategische samenwerking voor wordt aangeraden en waarbij zowel de aannemer als de leverancier positief tegenover een langdurige samenwerking staan, kan er worden overgegaan tot de laatste stap, de implementatie. De voorwaarden en garanties in deze stap zijn kostensoort afhankelijk. Er zullen in dit hoofdstuk echter wel algemene uitgangspunten voor het aangaan van een lange termijn relatie worden geschetst.

### 5.1 Stap 1: Classificatie kostensoorten

De eerste stap, het classificeren van de kostensoorten, bestaat uit het inkoop portfoliomodel waarna in stap 1b de samenwerkingsvormen worden bepaald.

### 5.1.1 Stap 1a: Inkoop portfoliomodel

Op basis van de informatie zoals die uit de literatuur en praktijk volgt zullen de verschillende kostensoorten met behulp van de Kraljic matrix (1983) worden geclassificeerd. Er zal hierbij met verschillende kostensoorten worden gewerkt, omdat op deze wijze alle kosten ten aanzien van materiaal en onderaanneming worden meegenomen.

De Kraljic matrix (1983) zal worden gebruikt omdat dit model een goede classificatie van de gebruikte kostensoorten geeft (zie ook Figuur 3). Uit deze Kraljic matrix volgt dat de vier kostensoorten opgedeeld zijn in vier productsegmenten, te weten: routineproducten, knelpuntproducten, hefboomproducten en strategische producten.

Voordat de verschillende kostensoorten in de Kraljic matrix ingevoerd kunnen worden, dienen de dimensies en de berekening van de dimensies bekend te zijn. Deze dimensies zullen hieronder verder worden uitgewerkt.

#### **Financiële dimensie (y-as)**

De dimensie op de verticale as zal net zoals bij de originele Kraljic matrix een financiële dimensie zijn. Dit omdat de uitgaven voor een kostensoort goed weergeven in welke mate de kostensoort van belang is voor een aannemer.

Bij het CSI-stappenplan in dit onderzoek zal de financiële dimensie worden berekend door de uitgaven per kostensoort te delen door de totale uitgaven met betrekking tot materiaal en onderaanneming. De grens hierbij tussen routineproducten en knelpuntproducten enerzijds en hefboomproducten en strategische producten anderzijds zal bepaald worden met behulp van een Pareto-analyse. Deze analyse werkt volgens de 80/20 regel. Deze regel houdt in dit geval in dat de eerste 20 procent van de kostensoorten goed is voor 80 procent van de inkoopomzet. De kostensoorten die in dit geval samen 80 procent van de omzet vormen zullen in dit model daarom de hefboom en strategische producten zijn.

In het model zal de financiële dimensie logaritmisch worden ingedeeld. Dit omdat een logaritmische schaal zorgt voor een overzichtelijker indeling. Het gevolg van deze logaritme schaal is dat de maximale waarde op de y-as 2 is ( $\log 100\% = 2$ ) en de minimale waarde zal worden ingesteld op -2. De minimale waarde wordt hierbij ingesteld op -2 om het model in balans te houden en omdat het verder niet van belang is of de kostensoorten nog lager op de as staan of dat dit niet het geval is. Een kostensoort met een score van -2 geeft namelijk in ieder geval al aan dat er niet of nauwelijks iets aan de kostensoort wordt uitgegeven.

#### **Toeleveringsrisico dimensie (x-as)**

Net zoals bij de Kraljic matrix is in het opgestelde CSI-stappenplan ook een toeleveringsrisico dimensie opgesteld. Deze dimensie is echter niet gemakkelijk te bepalen als de financiële dimensie. Het toeleveringsrisico bestaat namelijk uit meerdere criteria.

De criteria van belang voor het toeleveringsrisico in de bouwsector zijn te vinden in paragraaf 4.3.2. In deze paragraaf geven de inkopers van Van Wijnen Oost aan wat belangrijk is in relatie tot het inkoop portfoliomodel. In deze paragraaf worden in totaal zeven criteria genoemd. Van deze zeven criteria zijn er echter vijf van belang voor het toeleveringsrisico. Het criterium benodigdheid kostensoort zit namelijk al in de financiële as verwerkt. Hoe meer de kostensoort namelijk gebruikt wordt des te hoger zal de kostensoort eindigen op de financiële as.

Het andere criterium dat niet voor het toeleveringsrisico wordt meegenomen is de machtspositie. Dit criterium is niet meegenomen omdat dit criterium pas later in het model van belang is. Dit blijkt tevens uit de literatuur (Figuur 5) waar door Kraljic (1983) dit criterium na het invullen van de matrix voor het strategische segment wordt gebruikt.

De vijf criteria die nu overblijven en die wel relevant zijn voor het toeleveringsrisico zijn als volgt:

1. Vervangende mogelijkheden;
2. Aantal aanbieders;
3. Marktgevoeligheid.
4. Voorbereidingstijd;
5. Integratie in het ontwerp.

Met behulp van de bovenstaande vijf criteria kan worden bepaald waar de kostensoort op de toeleveringsas staat. Dit zal worden gedaan door middel van een formule. Deze formule zal uit bovenstaande vijf criteria worden opgebouwd. Aan al deze vijf criteria zal door middel van een enquête binnen de aannemer (in dit geval Van Wijnen) een beoordeling (op een schaal van 1 tot 10) worden gegeven per kostensoort. Deze beoordeling kan ook door de inkoper worden gedaan maar een enquête zorgt voor een betere onderbouwing van het toeleveringsrisico. Deze beoordeling kan in een formule worden ingevoerd die er als volgt uit zal zien:

$$\text{Toeleveringsrisico} = \frac{(wf * \text{Marktgevoeligheid}) * (wf * \text{Voorbereidingstijd}) * (wf * \text{Integratie})}{(wf * \text{Vervangende mogelijkheden}) * (wf * \text{Aantal aanbieders})}$$

De formule voor het toeleveringsrisico is zo opgesteld dat de criteria waarbij een hogere score leidt tot een groter toeleveringsrisico in de teller staan en dat de criteria waarbij een hogere score leidt tot een kleiner toeleveringsrisico in de noemer staan. Elk van de vijf criteria heeft een weegfactor gekregen waarmee binnen het bouwbedrijf bepaald kan worden hoe belangrijk de verschillende criteria voor de aannemer worden gevonden.

Het berekenen van het toeleveringsrisico<sup>3</sup> kan nu gedaan worden met behulp van de formule en de beoordelingen zoals die volgen uit de enquête.

Voor het berekenen van het toeleveringsrisico is hieronder een voorbeeld uitgewerkt. Hierbij wordt gesteld dat alle criteria even belangrijk zijn (alle 0,2). Verder wordt deze kostensoort als volgt op de vijf criteria beoordeeld door middel van een enquête:

Criteria	Beoordeling
Vervangende mogelijkheden	2
Aantal aanbieders	8
Voorbereidingstijd	5
Integratie in het ontwerp	8
Marktgevoeligheid	6

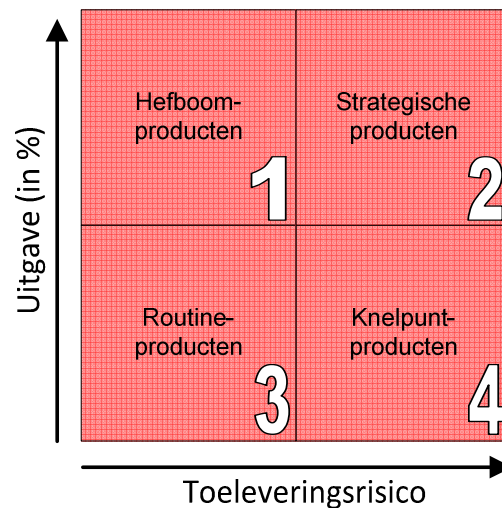
Het toeleveringsrisico zal nu als volgt zijn:

$$\text{Toeleveringsrisico} = \frac{(0,2 * 5) * (0,2 * 8) * (0,2 * 6)}{(0,2 * 2) * (0,2 * 8)} = 3$$

<sup>3</sup> De theoretische minimale waarde voor het toeleveringsrisico is nul. De theoretisch maximale waarde zoals die uit de formule kan volgen is 1000. Hierbij zullen de weegfactoren en criteria beoordelingen echter wel zo extreem ingevoerd moeten worden dat dit in de praktijk niet zal voorkomen.

### CSI-stappenplan

Nu hierboven uitgewerkt is hoe de assen voor het CSI-stappenplan moeten worden berekend, kunnen de kostensoorten in het model worden ingevoerd. In dit hoofdstuk zal dit niet gedaan worden omdat het model bedrijfsafhankelijk is. In hoofdstuk 6 zal dit model wel voor aannemer Van Wijnen Oost worden uitgevoerd. In Figuur 13 is de figuur die wordt gebruikt voor de eerst stap schematisch te vinden.



**Figuur 13: Inkoop portfoliomodel**

Nu met behulp van Figuur 13 onderzocht kan worden in welk segment de verschillende kostensoorten thuishoren, kunnen er aanbevelingen, met betrekking tot de samenwerking die het best van toepassing is voor de kostensoort, worden gedaan. In dit onderzoek zal echter alleen op het strategische segment worden ingegaan. De nadruk van dit onderzoek ligt namelijk op strategisch inkopen voor een B&U bouwer. De aanbevelingen voor de overige segmenten zijn in bijlage 5 te vinden.

### 5.1.2 Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm

Voor strategische producten zal in tegenstelling tot wat in de literatuur gebeurt niet naar de strategische positioneringmatrix van Kralijc (1983) worden gekeken. De formulering van de formule voor het toeleveringsrisico in stap 1a geeft namelijk al aan wat de verhouding tussen de bedrijfssterkte en de sterkte van de leveranciersmarkt is. Doordat het aantal aanbieders in de noemer van de formule staan zullen automatisch de strategische producten waarbij de strategie variatie hoort zich aan de rechterkant bevinden. Verder zullen de producten waarbij de strategie uitbuiten hoort zich bevinden zich aan de linkerkant. De balans situatie zal zich hier ergens tussen bevinden.

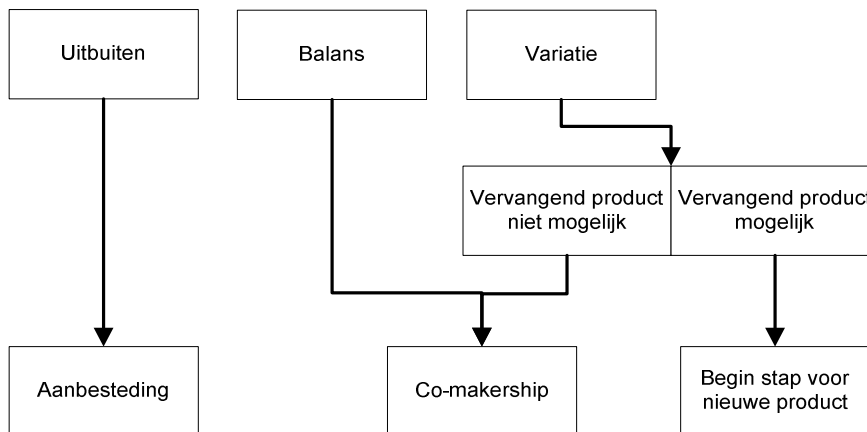
In dit algemene model is niet vast te stellen wat de grens is tussen uitbuiten, balans en variatie. Dit is namelijk bedrijfsafhankelijk. Zo zal een aannemer die erg gericht is op strategische relaties de machtsverhouding zo bepalen dat voor meerdere kostensoorten een co-makership zal volgen. Een aannemer die daarentegen erg gericht is op aanbesteden zal de balans situatie zoveel mogelijk naar rechts verschuiven.

Nu met het portfoliomodel wordt bepaald wat een strategische kostensoort is en de machtsverhouding in het portfoliomodel afgelezen kan worden, dient de samenwerkingsvorm met de leverancier te worden bepaald. Welke samenwerkingsvorm bij de verschillende strategieën hoort, is schematisch te vinden in Figuur 14.



Voor kostensoorten waarbij de strategie uitbuiten hoort, kan het best voor een aanbesteding worden gekozen. Hier heeft de aannemer namelijk redelijk wat macht over de leverancier hebt en op deze wijze kan een zo laag mogelijke prijs worden afgedwongen.

Voor kostensoorten met de strategie balans kan het best voor een co-makership worden gekozen. Hier heeft de aannemer de leverancier nodig tijdens de uitvoering van een project. Door voor een co-makership te kiezen, wordt een betere samenwerking gegarandeerd en loyaliteit bij de leverancier gecreëerd.



**Figuur 14: Model strategische producten**

Bij de strategie variatie zal ook voor een co-makership moeten worden gekozen. Dit om te voorkomen dat de leverancier de aannemer zal uitbuiten. Mocht het echter mogelijk voor de aannemer om een vervangend product te kiezen, dan kan beter hier voor worden gekozen. Dit om te voorkomen dat een aannemer te afhankelijk wordt van één leverancier die de aannemer kan uitknijpen.

Bij het aangaan van een co-makership met een bepaalde leverancier is het wel de vraag of de leverancier dit ook met des aannemer wil. Dit zal in de tweede stap van het CSI-stappenplan worden behandeld.

## 5.2 Stap 2: Leveranciersselectie

De tweede stap van het CSI-stappenplan is de selectiestap. In deze stap zal voor de samenwerkingsvormen zoals die uit de eerste stap volgen een geschikte leverancier worden gezocht. Dit wordt gedaan door eerst vanuit het perspectief van de aannemer een geschikte leverancier te vinden en vervolgens te bekijken of de aannemer ook voor de leverancier belangrijk is.

### 5.2.1 Stap 2a: Selecteren geschikte leverancier

De tweede stap van het CSI-stappenplan is het bepalen met welke leverancier de samenwerking zoals die volgt uit stap 1 het best kan worden aangegaan. In deze stap zal nog geen specifieke leverancier worden genoemd omdat dit bedrijfsafhankelijk is. In deze stap zullen daarom alleen de criteria aangegeven worden waaraan de leverancier moet voldoen. De criteria die zijn opgesteld, volgen uit Dijkstra (1997) en zijn te vinden in hoofdstuk 4. Niet alle criteria van Dijkstra (1997) zijn meegenomen maar slechts die criteria die in overleg met de inkopers belangrijk worden geacht.

Uit een onderzoek onder 220 inkoopmanagers bleek dat er voor de verschillende segmenten van de Kraljic matrix (1983) verschillende criteria van belang zijn (Van Goudoever, 2008). Doordat er in deze stap naar samenwerkingsvormen wordt gekeken zullen niet de criteria per segment maar per samenwerkingsvorm worden aangegeven.

In dit hoofdstuk zal alleen de samenwerkingsvorm co-makership worden uitgewerkt. De nadruk van dit onderzoek ligt namelijk op strategische relaties. Kijkende naar de samenwerkingsvormen in dit onderzoek (projectrelatie, jaarcontract, co-makership) blijkt dat een co-makership de enige strategische relatie is. De criteria van belang voor de overige twee samenwerkingsvormen zijn daarom in bijlage 5 uitgewerkt. Hier wordt alleen vanuit de aannemer naar de leverancier gekeken. Voor de andere samenwerkingsvormen is het minder van belang hoe de leverancier tegen de aannemer aankijkt. De relatieduur is bij deze samenwerkingsvormen namelijk korter.

### **Co-makership**

De selectie van een co-maker zal zorgvuldig moeten gebeuren aangezien de relatie voor een langere tijd wordt aangegaan. Er zijn daarom meerdere criteria waarop een toekomstige co-maker zal worden getoetst. Deze criteria zijn opgesteld met behulp van Dijkstra (1997) en door middel van interviews met de inkopers van Van Wijnen. Deze criteria zijn als volgt:

- **Ervaring uit voorgaande samenwerkingen**

Er moet een goede basis zijn om met elkaar samen te werken. Mochten er in het verleden vaak problemen met elkaar zijn geweest, dan is er geen basis om een co-makership met elkaar aan te gaan.

- **Marktconforme prijs**

Een co-maker zal over het algemeen een marktconforme prijs aan moeten bieden. Het kan best eens voorkomen dat de co-maker is duurder tijdens een project, maar een aannemer zal niet constant te veel willen betalen.

- **Kwaliteit**

De kwaliteit van een product/ dienst is belangrijk omdat de co-maker namelijk moet kunnen voldoen aan de kwaliteitsspecificaties die door de aannemer en opdrachtgever worden gesteld.

- **Tijdigheid/ productiecapaciteit**

Het doel van het opstellen van een co-makership is onder andere het toeleveringsrisico te verminderen. Het is daarom belangrijk dat de leverancier op tijd levert. Dit kan onder meer afhankelijk zijn van de productiecapaciteit van de leverancier. De productiecapaciteit is verder van belang omdat een leverancier groot genoeg moet zijn om aan de vraag van de aannemer te kunnen voldoen.

- **Ontwerpkennis/ ontwerpkunde**

Het beoordelen van een leverancier op basis van zijn ontwerpkennis/ ontwerpkunde is voor het afsluiten van een co-makership erg belangrijk. Één van de belangrijkste voordelen voor het afsluiten van een co-makership is namelijk dat de leverancier de kennis die al bij de aannemer zit vergroot.

- **Wederzijds vertrouwen en openheid**

Vertrouwen en openheid zijn basiscriteria voor het aangaan van een co-makership. Wanneer dit niet het geval is, zul je gedurende de co-makership steeds tegen problemen aanlopen.

- **Geografische ligging**

De geografische ligging is voornamelijk van belang voor specifieke kostensoorten. Een voorbeeld waarbij de geografische ligging van de leverancier erg belangrijk is, is de bouwmaterialenhandel. De bouwmaterialenhandel zal niet voor kostensoorten met een lage productwaarde een grote afstand afleggen. In dit geval zullen de reiskosten groter zijn dan de waarde van het product zelf.

- Aansluiting met betrekking tot de bedrijfscultuur

Ook de bedrijfscultuur is een criterium dat van belang is voor het afsluiten van een co-makership. Het kan niet zo zijn dat een aannemer waar mondelinge afspraken erg belangrijk zijn een co-makership afsluit met een leverancier waar alleen contracten worden gerespecteerd en mondelinge afspraken worden genegeerd.

- Financiële stabiliteit, zowel nu als in de toekomst

De financiële stabiliteit is een criterium dat vanuit meerdere oogpunten kan worden bekeken. Het bepalen van deze financiële stabiliteit kan met behulp van de Altman-score. Deze score geeft voor een onderneming aan in hoeverre hij financieel gezond is, of dat het risico groot is dat hij failliet gaat. In bijlage 6 is te vinden hoe deze score kan worden bepaald.

Mocht uit de Altman-score volgen dat een leverancier waarschijnlijk snel failliet gaat dan kunnen er verschillende strategieën worden toegepast. Zo kan met de leverancier een co-makership worden gestart waardoor de leverancier door de moeilijke tijd heen komt en kunnen zo kortingen bij deze leverancier worden bedwongen. Er kan echter ook besloten worden dat het risico van een co-makership te groot is omdat deze waarschijnlijk binnenkort failliet gaat.

Om nu te bepalen welke leverancier het meest geschikt is om een co-makership mee aan te gaan dienen bovenstaande criteria meetbaar te zijn. Het meetbaar maken van deze criteria is niet het enige dat belangrijk is voor een aannemer. Een aannemer dient namelijk snel en overzichtelijk te zien hoe de verschillende leveranciers zich tot elkaar verhouden op basis van de verschillende criteria. Hiernaast is het voor een aannemer ook van belang dat de co-maker wordt beoordeeld op de prestaties zoals die tijdens de duur van de co-makership worden geleverd. Het beoordelen en het bepalen van de geschikte leverancier kan met behulp van een beoordelingsmodel. Dit model is gebaseerd op bovenstaande criteria met daarbij behorende weegfactoren. Het toevoegen van weegfactoren aan de criteria is gedaan doordat niet voor elke kostensoort alle criteria even belangrijk zijn.

Criteria	Weegfactor	Leverancier 1		Leverancier 2		Leverancier 3	
Voorgaande samenwerking	7	1	7	1	7	6	42
Marktconforme prijs	8	2	16	5	40	7	56
Kwaliteit	8	3	24	3	24	4	32
Tijdigheid	7	3	21	3	21	4	28
Ontwerpkennis/ kunde	9	5	45	4	36	2	18
Openheid naar elkaar	6	4	24	5	30	1	6
Geografisch ligging	2	8	16	7	14	9	18
Aansluiting bedrijfscultuur	5	9	45	8	40	9	45
Financiële stabiliteit	6	6	36	4	24	7	42
<b>Total score:</b>			<b>234</b>		<b>236</b>		<b>287</b>

Tabel 3: Model leveranciersbeoordeling

Het beoordelen van de weegfactoren en de leveranciers per kostensoort is niet iets dat eenvoudig bij een aannemer kan worden gedaan. Hiervoor dienen personen binnen het bedrijf benaderd te worden die ervaring met de verschillende leveranciers hebben. Mede gedurende de tijdsduur van dit onderzoek is daarom alleen een model opgesteld waarmee de verschillende leveranciers kunnen worden beoordeeld. Dit model is een soort van multi-criteria analyse waarmee kan worden afgelezen wat de meest geschikte leverancier voor de kostensoort is.

In Tabel 3 is de multi-criteria analyse te vinden waarmee de aannemer kan bepalen wat de meest geschikte leverancier is om een co-makership mee op te starten. In deze tabel zijn fictieve waarden ingevoerd om de werking van het model aan te geven. Met behulp van deze waarden volgt dat leverancier 3 de meest geschikte leverancier is om een co-makership mee aan te gaan. Er dient wel opgemerkt te worden dat dit model slechts een eerste aanleiding is voor het selecteren van de geschikte leverancier. Dit model zal beter geautomatiseerd moeten worden om effectief binnen een aannemer te werken.

Naast het selecteren van de geschikte leverancier voor een co-makership kan het model tevens worden gebruikt om de co-maker gedurende de co-makership te evalueren. Dit kan gedaan worden door elk jaar de leverancier te beoordelen en dit te vergelijken met voorgaande beoordelingen. Mocht blijken dat de leverancier slechter presteert dan het jaar ervoor, kan er worden besloten dit te bespreken en te verbeteren of in het uiterste geval de co-makership te verbreken.

## 5.2.2 Stap 2b: Leveranciersperspectief

Zoals eerder gezegd zal een co-makership voor de langere termijn worden aangegaan. Daarom is het niet alleen belangrijk om te zien hoe de aannemer tegen de leverancier aankijkt, maar ook hoe de leverancier tegen de aannemer aankijkt.

Mocht een leverancier voor de aannemer interessant zijn, is de volgende stap het bepalen of de aannemer ook interessant is voor de leverancier. Dit kan gedaan worden met behulp van het "Windmill" model (zie Figuur 6) en het model van Campbell en Cunningham (1983) dat te vinden is in bijlage 1. In het "Windmill" model zul je als aannemer alleen interessant zijn een co-makership mee te vormen wanneer je tot de belangrijkste klanten hoort. Naast het "Windmill" model geeft het model van Campbell en Cunningham (1983) verdere criteria aan die van belang zijn om als leverancier van de aannemer te weten. De gebruikte criteria in deze stap zullen een selectie zijn van de criteria uit het model van Campbell en Cunningham (1983). Het model van Campbell en Cunningham (1983) geldt namelijk voor industriële sectoren waarin niet al dezelfde criteria van belang zijn. De criteria die als leverancier belangrijk zijn om te weten van een aannemer zijn als volgt:

- Productwaarde

Een leverancier zal geen co-makership afsluiten voor een materiaal dat geen waarde vertegenwoordigt. Er zullen in dit geval namelijk meer kosten gemaakt worden voor het onderhouden van de relatie dan het product zal kosten.

- Aantrekkelijkheid als klant (Verkoopvolume)

De aantrekkelijkheid van de aannemer is afhankelijk van de hoeveelheid die hij afneemt of meer zal gaan afnemen. Mocht een leverancier een klant hebben met een afname van 10 miljoen euro dan zal de leverancier hier eerder een co-makership mee op willen starten dan met een aannemer met een afname van 500.000 euro.

- Winstgevendheid

Naast de aantrekkelijkheid moet de klant ook winstgevend zijn. De leverancier zal namelijk niet snel een co-makership afsluiten met een aannemer die constant probeert de leverancier uit te knijpen.

- Aantal afnemers;

Het aantal afnemers is een criterium dat voor een leverancier ook belangrijk is. Hoe minder afnemers een leverancier heeft, hoe sneller men een co-makership zal aangaan. In dit geval is het risico voor de leverancier namelijk groter wanneer er een klant te verliezen dan wanneer men honderden klanten heeft.

- Mate waarin de aannemer van de leverancier afhankelijk is;  
Mocht een klant (aannemer) alleen van die een specifieke leverancier afhankelijk zijn dan wordt niet snel naar een co-makership geneigd. De klant kan namelijk toch niet naar een concurrent overstappen.

- De mate waarin de aannemer een product op maat wil;  
Dit criterium is voor de leverancier van belang omdat het aangeeft in welke mate de klant bij een eventuele co-makership wil dat je mee ontwerpt, de risico's draagt etc. Hoe groter de specificaties per product hoe minder interessant het voor de leverancier is een co-makership op te starten. De leverancier wil namelijk graag dat de klant zoveel mogelijk afneemt terwijl er zo min mogelijk werk mee is gemoeid. Dit criterium is overigens wel afhankelijk van de risico's zoals die in het contract zullen worden afgesproken.

- Financiële stabiliteit van de aannemer, zowel nu als in de toekomst.  
Net zoals de aannemer naar financiële stabiliteit van de leverancier kijkt, kan er ook door de leverancier naar de financiële stabiliteit van de aannemer worden gekeken. Dit kan ook gedaan worden met behulp van de Altman-score uit bijlage 6. De afweging voor het aangaan van een co-makership op basis van de financiële stabiliteit kan net zoals voor de aannemer vanuit meerdere oogpunten worden bekeken.

Al bovengenoemde criteria kunnen door de aannemer zelf aardig goed worden bepaald. Mocht de aannemer ook aantrekkelijk zijn voor de leverancier, kan besloten worden de leverancier te benaderen voor een co-makership. Dit implementatie hiervan zal hieronder worden behandeld.

### ***5.3 Stap 3: Implementatie samenwerkingsvorm***

De derde en laatste stap van het CSI-stappenplan is de implementatiestap. Ook deze stap zal net zo zijn zoals volgt uit Nellore en Söderquist (2000), te weten het opstellen van een plan om het verschil tussen de huidige en de gewenste leveranciersrelatie te overbruggen. In deze paragraaf zal vooral worden ingegaan op de implementatie van een co-makership. In bijlage 5 zal kort op de implementatie van een jaarcontract en een aanbesteding worden ingegaan. De stappen die leiden tot de invoering van een co-makership tussen aannemer en leverancier zijn onder meer afgeleid van de stappen van Meuwissen (2001) en Li, Cheng & Love (2000).

De implementatie van een co-makership is op te delen in drie stappen (zie ook paragraaf 3.6), te weten het creëren van draagvlak, het formuleren van elkaars belangen en het opstellen van het contract. Voor deze drie stappen is het van belang, dat bij beide partijen hiervoor één of meerdere vertegenwoordiger(s) afvaardigen met respect voor elkaar en draagvlak bij de eigen achterban.

#### ***Creëren van draagvlak***

Het invoeren van een co-makership is niet makkelijk voor een aannemer. In eerste instantie zal er veel weerstand binnen het bedrijf zijn wanneer niet eerder met een co-maker is samengewerkt. Het is daarom van belang dat binnen de aannemer de keuze voor een co-makership op basis van weloverwogen argumenten duidelijk wordt gemaakt. Hiernaast zal het personeel regelmatig over de voortgang van het co-makership project geïnformeerd moeten worden. Hiermee leg je de eerste basis voor draagvlak en voorkom je tegenwerking c.q. het zoeken naar alternatieven. Mocht blijken dat de aannemer achter een co-makership met een bepaalde leverancier staat, dan dient dit kenbaar te worden gemaakt bij de desbetreffende. Wanneer de geselecteerde leverancier bekend is met de interesse vanuit de aannemer, dan is het van belang dat ook bij deze leverancier interesse voor een co-makership wordt gecreëerd.

### **Formuleren van elkaars belangen**

Na het creëren van draagvlak bij zowel de aannemer als bij de leverancier kunnen de doelen en de doelstelling van de co-makership geformuleerd worden. Hiernaast zal het gehele proces van samenwerking van begin tot eind kritisch moeten worden doorgenomen. Het is hierbij belangrijk dat elkaars belangen en wensen duidelijk worden besproken. Hier kan gedacht worden aan problemen als wanneer welke informatie beschikbaar moet zijn, welke risico's bestaan er en voor wie deze risico's gelden, hoe de risico's zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen en dergelijke. Ten aanzien van elkaars belangen en wensen dien is open en eerlijk tegen elkaar met betrekking tot bedenkingen en bezwaren belangen. Zowel de leverancier als de aannemer moet zich hierbij kwetsbaar opstellen en rekening houden met de belangen van de co-maker (win-win).

### **Opstellen contract**

De laatste stap van het model is het opstellen van het contract. Hier dienen alle taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van beide partijen eenduidig te worden vastgesteld. Houdt hierbij in de gaten, dat de opgestelde prestatie-indicatoren meetbaar zijn. Deze indicatoren dienen gericht te zijn op continue verbetering van de samenwerking.

In het contract is het ook mogelijk dat er toetsingsmogelijkheden worden opgenomen. Zo kan het zijn dat de aannemer wil controleren of de co-maker een marktconforme prijs aanbiedt. Het aanbieden van een marktconforme prijs zal in dit geval niet per project bekeken moeten worden. Elk project zijn er namelijk wel leveranciers die een lagere prijs aanbieden. Een dergelijke toetsingsmogelijkheid zal dus over langere termijn moeten worden uitgevoerd.

Naast alle criteria zoals die in het contract te vinden zijn, is het van belang dat de samenwerking eens in de zoveel tijd geëvalueerd wordt. Het model zoals dat in de tweede stap is opgesteld, kan hierbij helpen. Hierbij dient voor beide partijen ook de mogelijkheid te bestaan om de samenwerking op te zeggen, mocht deze niet bevallen.

Bovenstaande drie stappen beschrijven hoe bepaald kan worden waarvoor een co-makership dient te worden opgestart, met welke leverancier dit dient te gebeuren en hoe de co-makership geïmplementeerd kan worden. In de volgende paragraaf zal worden uitgewerkt hoe het ontwikkelde stappenplan binnen een bouwbedrijf geïmplementeerd kan worden.

## **5.4 Implementatie CSI-stappenplan**

Bij het succesvol implementeren van het stappenplan dat in dit hoofdstuk opgesteld is zijn een aantal voorwaarden belangrijk. Het belangrijkste hierbij is dat het implementeren van dit stappenplan bedrijfsbreed zal moeten gebeuren aangezien het stappenplan ook op bedrijfsniveau werkt. Wel zal er eerst gekeken kunnen worden of het nuttig is een co-makership te gaan vormen met een bepaalde leverancier door deze tijdens één project eens te betrekken in het gehele proces. De geschikte co-maker kan hierbij bepaald worden door de uitgaven zoals die in de elementenbegroting<sup>4</sup> naar voren komen. Mocht de leverancier en de samenwerking goed bevallen dan kan worden besloten om met deze leverancier een co-makership aan te gaan.

Mocht uit het CSI-stappenplan volgen dat co-makers voor meerdere kostensoorten nuttig zijn dan kan er voor worden gekozen om een co-makership voor één kostensoort aan te gaan en niet voor relevante kostensoorten. Hierbij kan bepaald worden of het invoeren van een co-makership werkt voor de aannemer. Aan de hand van dit voorbeeld kunnen ook verbeteringen met betrekking tot nieuwe co-makerships worden doorgevoerd.

---

<sup>4</sup> Een elementenbegroting is een globale begroting waarin naast de hoeveelheid er door middel van opslagpercentages voor onder andere uitvoering en verlies kosten aan de verschillende elementen worden toegekend. Deze begroting wordt al vroeg in het proces opgesteld.

Het invoeren van het CSI-stappenplan en de samenwerkingsvormen die hieruit volgen zal door de inkoper(s) moeten gebeuren. Het kan namelijk voorkomen dat in verloop van tijd de verschillende kostensoorten verschuiven van segment. Dit kan komen door een strategische beleidswijziging of door het uitvoeren van andere soorten projecten. In dit geval zullen veranderingen gemakkelijk ingevoerd dienen te worden waarnaar automatisch de aangeraden samenwerkingsvorm uit het model zal moeten volgen.

## 5.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is het CSI-stappenplan opgesteld zoals dat door een bouwbedrijf kan worden gebruikt. Met behulp van dit model kan onderzoeksvraag 1.2 beantwoordt worden.

### Deelvraag 1.2: Welke van de portfoliomodellen uit de literatuur zijn toe te passen op de bouwsector?

Van de inkoop modellen uit de literatuur kan het model van Kraljic (1983) toegepast worden voor de bouwsector. Dit model is echter niet zomaar te gebruiken. De bouwsector heeft namelijk met betrekking tot het toeleveringsrisico een aantal criteria die specifiek voor deze sector erg belangrijk zijn. In totaal zijn dit vijf criteria, te weten het aantal vervangende mogelijkheden, het aantal aanbieders, de voorbereidingstijd, de integratie in het ontwerp en de marktgevoeligheid. De financiële dimensie is wel volgens Kraljic (1983) te gebruiken.

Naast het inkoop portfoliomodel zijn er ook de relatie portfoliomodellen. Het relatie portfoliomodel dat hierbij het best te gebruiken is, is het "Windmill" model. Met behulp van dit model kan een aannemer zien of hij als klant interessant is voor een leverancier. Naast dit model kunnen ook enkele criteria van het model van Campbell & Cunningham (1983) gebruikt worden om te bepalen of de aannemer een belangrijke klant is.

Het relatie portfoliomodel dat van de aannemer naar de leveranciers kijkt en dat te gebruiken is, is het strategische positioneringmodel van Kraljic (1983). De strategieën die volgen uit dit model zijn echter niet zo diagonaal ingedeeld als Kraljic (1983). De strategieën zijn namelijk verticaal opgedeeld in het inkoop portfoliomodel zoals dat in dit hoofdstuk is opgesteld.

## 6 Casestudie Van Wijnen Deventer B.V.

Het CSI-Stappenplan zoals dat is ontwikkeld in hoofdstuk 5, zal worden getoetst met behulp van een casestudie. Deze casestudie zal worden uitgevoerd bij bouwbedrijf Van Wijnen Oost. Dit bouwbedrijf is gekozen omdat het voldoet aan de vijf variabelen van Gelderman (2003), nodig voor het toepassen van een portfoliomodel. Zo is het bedrijf groot genoeg om een portfolioanalyse uit te voeren (omzet in 2008 was 150 miljoen), is het inkoopandeel binnen het bedrijf erg hoog (inkoopandeel  $\pm$  75%) waardoor ook de inkooppositie erg belangrijk is. De overige twee factoren, te weten de inkoopprofessionaliteit en de oriëntatie van de inkoop zullen met behulp van het CSI-Stappenplan worden verbeterd. Zo zal de inkoopprofessionaliteit hoger worden door het toepassen van een strategisch inkoopmodel en wordt getracht de oriëntatie van de inkoop te verschuiven van project-naar bedrijfsniveau.

De casestudie voor Van Wijnen zal net zoals het CSI-Stappenplan is opgesteld hieronder volgens de drie stappen van Nellore en Söderquist (2000) worden uitgewerkt.

### 6.1 Inkoop portfoliomodel Van Wijnen

Stap 1a van de casestudie is het classificeren van de kostensoorten van aannemer Van Wijnen Oost. Deze classificatie zal gebeuren doormiddel van het CSI-Stappenplan zoals dat te vinden is in Figuur 13. Voordat de kostensoorten echter geclassificeerd kunnen worden, zal worden bekeken wat de verschillende kostensoorten voor Van Wijnen Oost zijn.

Van Wijnen werkt net zoals de meeste aannemers met kostensoorten. Dit zijn alle posten waaraan geld is uitgegeven. Doordat het in verband met het automatiseringssysteem niet mogelijk is om per jaar te zien wat de uitgaven met betrekking tot de verschillende kostensoorten waren, zijn tien verschillende soorten projecten uit 2008 geselecteerd. Voor al deze projecten is uitgezocht onder welke kostensoorten de uitgaven zijn geboekt.

Kijkende naar Van Wijnen blijkt dat er veel kostensoorten zijn die door dezelfde leverancier worden geleverd. Deze kostensoorten zijn samen genomen. Dit is gedaan omdat er in dit onderzoek wordt gekeken naar een samenwerkingsvorm met een leverancier. Door kostensoorten samen te nemen kunnen beter aanbevelingen met betrekking tot de samenwerking worden gedaan. Een voorbeeld van een leverancier waar enkele kostensoorten samen zijn genomen, is de bouwmaterialenhandel. Deze leverancier levert onder meer spouwisolatie, isolatiematerialen, dakvensters, etc.

Een voorbeeld waarvoor bovenstaande ook geldt, is dat de kostensoorten verwarmings- en ventilatiesystemen zijn samengenomen met loodgieterwerk en electra- en regelinstallaties onder de kostensoort installatiewerk. Een installateur doet in het geval van Van Wijnen vaak zowel de elektra (E) als het werktuigbouwkundige (W) deel van een project.

Alle kostensoorten door Van Wijnen gebruikt, zijn te vinden in bijlage 7. In deze bijlage zijn bij de kostensoorten de uitgaven voor de tien willekeurig geselecteerde projecten te vinden. Hierachter is ook het percentage ten opzichte van de totale uitgave ten aanzien van de totale uitgaven van de tien geselecteerde projecten te zien. Dit percentage zal logaritmisch op de y-as van het CSI-Stappenplan uitgezet worden.

De dimensie toeleveringsrisico van het CSI-Stappenplan is niet zo gemakkelijk te bepalen. Om deze dimensie te bepalen, zal er een enquête door de verschillende betrokkenen van bouwbedrijf Van Wijnen moeten worden uitgevoerd. In deze enquête is ten aanzien van het toeleveringsrisico gekeken naar de criteria zoals die volgen uit hoofdstuk 5. Dit waren onder meer het aantal



## Co-maker of projectrelatie?

leveranciers dat het product/ de dienst aanbiedt, het aantal vervangende producten, de integratie in het ontwerp, de marktgevoeligheid en de benodigde voorbereidingstijd.

In deze enquête is het niet mogelijk om alle kostensoorten zoals die in bijlage 7 te vinden zijn te beoordelingen op basis van het toeleveringsrisico. Er is daarom een selectie van 18 kostensoorten gemaakt die verder in dit onderzoek zullen worden uitgewerkt. Voor al deze 18 verschillende kostensoorten diende een score per criterium te worden toegekend. Tevens diende aan elk criterium een weegfactor te worden toegekend.

De geselecteerde kostensoorten zijn niet willekeurig gekozen. Ten eerste zijn namelijk de vijf kostensoorten geselecteerd waaraan het meest is uitgegeven. Hiernaast zijn veel kostensoorten meegenomen waarvan wordt aangenomen dat het een strategisch product betreft. Dit omdat de focus van het onderzoek zich hierop richt. Verder zijn er kostensoorten geselecteerd waaraan weinig is uitgegeven maar waarvan wel kan worden ingeschat of het een routine- of knelpunt product is. Dit om de validiteit van het model te testen.

De enquête die is verstuurd, is te vinden in bijlage 8. In deze casestudie is de enquête naar de volgende personen binnen Van Wijnen Oost gestuurd:

- H. Lonink                      Adjunct-directeur technische zaken Van Wijnen Eibergen
- H. de Jager                    Adjunct-directeur technische zaken Van Wijnen Deventer
- E. Teunissen                  Adjunct-directeur productie Van Wijnen Arnhem
- M. van den Boom            Bedrijfsleider Van Wijnen Arnhem
- H. Koolhof                    Bedrijfsleider Van Wijnen Deventer
- G. Elferink                    Projectleider Van Wijnen Deventer
- P. Groot Zevert               Projectleider Van Wijnen Eibergen
- M. Serrarens                 Projectleider Van Wijnen Arnhem
- P. Koerkamp                 Inkoper Van Wijnen Deventer
- E. ten Haaf                    Inkoper Van Wijnen Arnhem & Eibergen

De resultaten van de enquête zijn te vinden in bijlage 9. In deze bijlage zijn de resultaten opgeteld en gedeeld door 8. Dit omdat telkens de hoogste en laagste beoordeling niet zijn meegenomen. Dit om extremen in de resultaten uit te sluiten.

Nu de beoordelingen van de verschillende kostensoorten per criterium voor de 18 kostensoorten bekend zijn, kan het toeleveringsrisico per kostensoort bepaald worden. In het geval van Van Wijnen Oost is in de formule aan elke weegfactor de score 0,2 toekent. De verschillen in deze weegfactoren zoals te zien in bijlage 9 waren namelijk zo minimaal dat alle vijf de weegfactoren op 0,2 zijn gesteld. Hieronder is als voorbeeld de kostensoort installatiewerk uitgewerkt. Deze kostensoort scoorde gemiddeld als volgt op de vijf criteria:

Criteria	Beoordeling
Vervangende mogelijkheden	4,5
Aantal aanbieders	7,9
Vorbereidingstijd	7,5
Integratie in het ontwerp	8,4
Marktgevoeligheid	6,8

Het toeleveringsrisico zal met behulp van deze beoordelingen als volgt berekend kunnen worden:

$$\text{Toeleveringsrisico} = \frac{(0,2 * 6,8) * (0,2 * 7,5) * (0,2 * 8,4)}{(0,2 * 4,5) * (0,2 * 7,9)} = 2,41$$

Op dezelfde wijze zoals hierboven het installatiewerk berekend is, kan met behulp van bijlage 9 ook het toeleveringsrisico van de overige kostensoorten berekend worden. De resultaten hiervan zijn te vinden in Tabel 4.

<b>Kostensoort</b>	<b>Toeleveringsrisico</b>
Installatiewerk	2,41
Staalconstructie	4,06
Aluminium kozijnen	2,18
Heiwerk damwanden	1,98
IJzervlechter	3,93
Metselwerk	1,61
Gevelbekleding staal & aluminium	2,53
Binnenwanden en plafonds	0,78
Trappen & Balustraden	1,51
Stucadoorswerk	0,85
Breedplaatvloeren	2,13
Montage wandelementen, spouwbladen	1,61
Hang- en Sluitwerk	0,50
Muurafdekprofiel	0,67
Zonwering	1,67
Dakpannen	0,83
Dakbeveiliging	0,73
Schoorstenen, schoorsteenkapen	1,12

**Tabel 4: Beoordeling toeleveringsrisico per kostensoort**

Met behulp van de resultaten uit bijlage 7 en Tabel 4 kan het portfoliomodel van Kraljic (1983) worden ingevuld. Dit ingevulde portfoliomodel is te vinden in Figuur 15. Bij dit portfoliomodel dient wel opgemerkt te worden dat de uitgaven logaritmisches op de as zijn vermeld. Dit omdat een logaritmische schaal beter aangeeft wat de grens is tussen knelpunt- en routineproducten enerzijds en hefboom- en strategische producten anderzijds is. De grens ligt hierbij op 0. Deze grens komt overeen met de Pareto-analyse waarbij de bovenste 20% van de kostensoorten waaraan het meest wordt uitgegeven voor plusminus 80% van de uitgaven staan.

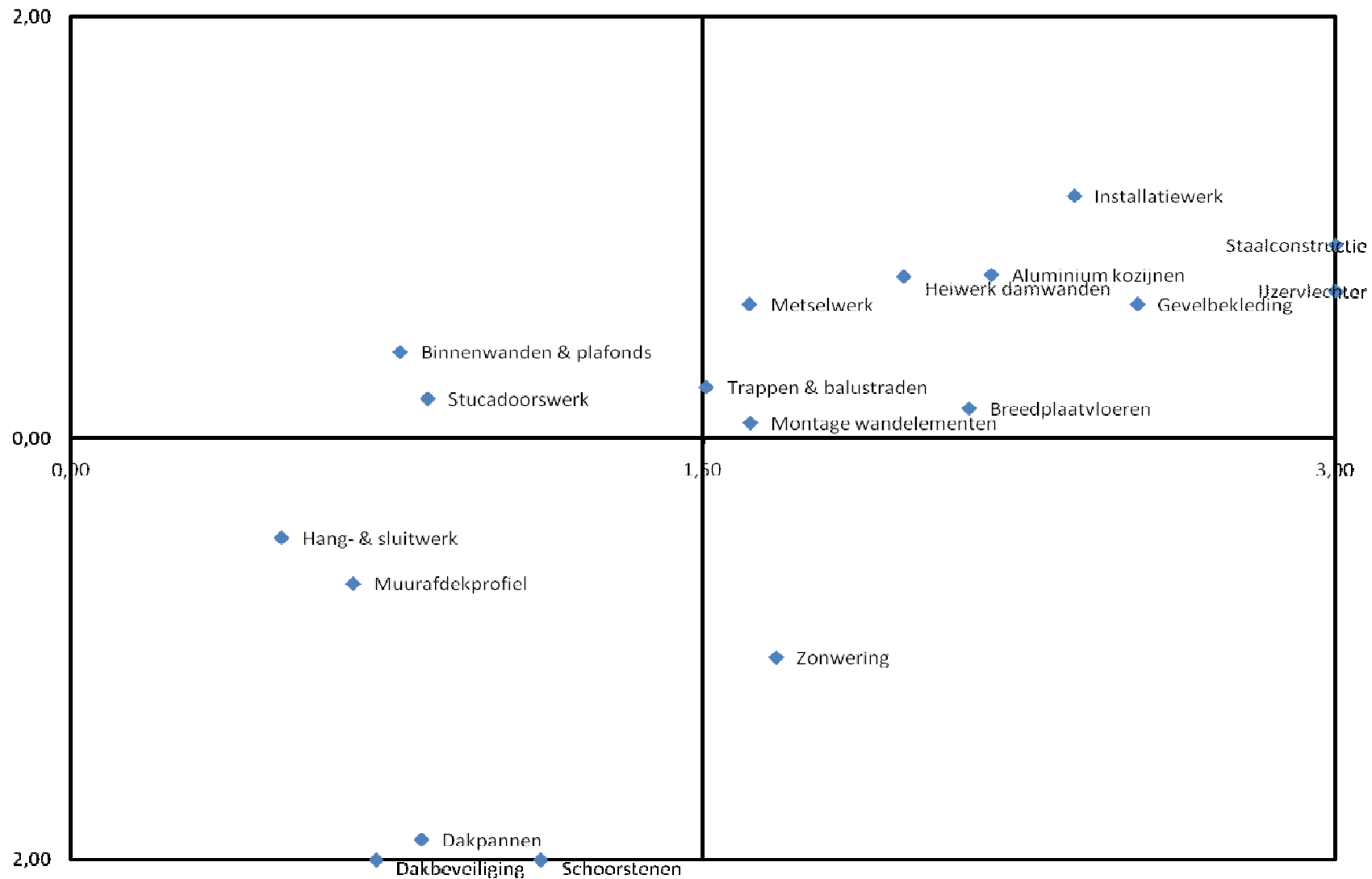
Een andere opmerking ten aanzien van het ingevulde portfoliomodel is dat de leveringscriteria voor Van Wijnen zijn ingesteld op een schaal van 0 t/m 3. Dit zal automatisch inhouden dat de criteria hoger dan 3 uitkomen op de as met de waarde 3.

In tegenstelling tot de grens op de omzet-as is de grens voor het leveranciersrisico niet met een Pareto-analyse te bepalen. Deze grens is ingesteld op 1,5. Onder meer in overleg met de inkopers van Van Wijnen Oost blijkt namelijk dat dit een goede waarde is om het verschil aan te geven tussen hefboom- en routineproducten en anderzijds knelpunt- en strategische producten.

De resultaten van het model zoals die volgen uit Figuur 15 komen overeen met de werkelijkheid. Bij Van Wijnen Oost zijn er namelijk vooral problemen voor de kostensoorten staalconstructie en ijzervlechter. Deze problemen hebben voornamelijk betrekking op het op tijd leveren en de prijs van het product/ de dienst.

Ook de indeling van de andere kostensoorten komt overeen met de werkelijkheid. Het stukadoorswerk en de binnenwanden & plafonds zijn in de praktijk ook hefboomproducten. Deze kostensoorten zijn voor een aannemer namelijk snel en gemakkelijk te regelen.

Co-maker of projectrelatie?



Figuur 15: CSI-stappenplan stap 1 Van Wijnen Deventer B.V.

Met behulp van de resultaten uit Figuur 15 zullen enkele kostensoorten uit het strategische segment geselecteerd worden. Dit omdat de focus van het onderzoek ligt op de opbouw van strategische relaties.

Kijkende naar het strategisch segment in Figuur 15 blijkt, dat er van de 18 geselecteerde kostensoorten zich er tien in het strategische segment bevinden. Dit is te verklaren doordat er voornamelijk kostensoorten zijn geselecteerd die hiertoe zouden moeten behoren. Wanneer het strategische segment wordt uitgelicht zoals gedaan is in Figuur 16 kan worden bepaald wat de machtsverhouding in dit segment is. Zoals al in hoofdstuk 5 is uitgewerkt, zal deze machtsverhouding zo zijn dat aan de linkerkant meer de macht bij de aannemer licht waardoor uitbuiten een goede optie is en zal de macht aan de rechterkant bij de leverancier liggen. De balans situatie zal zich hiertussen bevinden en is bedrijfsafhankelijk. In het geval van Van Wijnen is de situatie waarbij de macht bij de leverancier ligt voor alleen zo in het geval de kostensoort geheel rechts staat. In dit geval zal dit zo zijn voor de staalconstructie en de ijzervlechter. In Figuur 16 geven twee rode lijnen de machtsverhouding voor Van Wijnen Oost aan. Deze machtsverhouding is in overleg met de inkopers van Van Wijnen Oost bepaald. Het bepalen van de machtsverhouding is onder meer gedaan op basis van de situaties die de kostensoorten tijdens projecten met zich meebrengen. Wanneer een leverancier namelijk voelt dat hij de macht heeft zal hij minder snel toegeven dan wanneer de macht bij de aannemer ligt.



Figuur 16: Strategische segment

Nu met behulp van het portfoliomodel de verschillende strategische producten bepaald zijn, kan geconcludeerd worden dat het voor een aannemer nuttig is een co-makership af te sluiten met bepaalde leveranciers. Doordat het gezien de duur van dit onderzoek niet mogelijk was alle strategische kostensoorten uit te werken, zullen drie strategische kostensoorten geselecteerd worden, te weten de ijzervlechter, aluminium kozijnen en de kostensoort installatiewerk. Deze drie kostensoorten zijn gekozen omdat voor deze drie kostensoorten op basis van de machtsverhouding voor alle drie waarschijnlijk wordt aangeraden om een co-makership af te sluiten. Of dit ook daadwerkelijk zo is, zal per kostensoort uitgewerkt worden. De eerste kostensoort waarmee begonnen zal worden, is de ijzervlechter. Hiervoor zullen achtereenvolgens stap 1b, 2a, 2b en 3 worden uitgewerkt.

## 6.2 Ijzervlechter

### **Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm ijzervlechter**

Uit stap 1a van het CSI-Stappenplan blijkt dat de ijzervlechter een strategisch product is. Verder blijkt dat de machtsverhouding zo is dat de macht bij de leverancier ligt waardoor de strategie variatie geldt. Uit het stappenplan (Figuur 14) blijkt nu, dat er moet worden gekeken of een vervangend product mogelijk is. In het geval van de ijzervlechter blijkt dit niet mogelijk te zijn. Dit wordt ondersteund door de enquête waar het criterium vervangende mogelijkheid voor de ijzervlechter wordt ingeschat op een 1,8. Hiermee is aangegeven dat het leveranciersrisico hoog is aangezien er weinig tot geen vervangende mogelijkheden zijn. Doordat er geen vervangende mogelijkheden zijn geeft het model (Figuur 14) aan dat er moet worden gekozen voor een co-makership. Het afsluiten van een co-makership met de ijzervlechter zal verschillende voordelen met zich mee brengen, te weten:

Voordelen voor de aannemer:

- Van Wijnen hoeft niet steeds de verschillende offertes aan te vragen;
- Er zal door Van Wijnen eerder aangegeven worden wanneer ijzervlechters op het project nodig zijn waardoor er eventueel eerder en goedkoper ijzer kan worden ingekocht;
- De ijzervlechter kan in het voorbereidingstraject mee-engineeren naar optimale kg/m<sup>3</sup> of m<sup>3</sup>.

Voordelen voor de leverancier:

- De ijzervlechter krijgt gegarandeerd al het vlechtwerk van Van Wijnen Oost;
- De ijzervlechter kan in de planning eerder rekening houden met de projecten wanneer er voor Van Wijnen geleverd dient te worden. Dit zal het leveranciersrisico voor Van Wijnen verminderen, wat uiteindelijk het doel is van een co-maker.

### **Stap 2a: Selecteren geschikte leverancier**

Dat een co-makership met een ijzervlechter voor Van Wijnen Oost gewenst is gezien bovenstaande voordelen houdt echter niet in dat er een geschikte ijzervlechter is om mee samen te werken en dat de ijzervlechter met Van Wijnen wil samenwerken. Dit is namelijk afhankelijk van de criteria zoals die in paragraaf 5.2.2 te vinden zijn.

Wanneer gekeken wordt naar de relatielijst van Van Wijnen Oost blijkt dat er de laatste drie jaar met zes verschillende ijzervlechters gewerkt is. Om nu de meest geschikte leverancier te bepalen zal Tabel 3 ingevoerd moeten worden voor de zes leveranciers waarmee eerder is samengewerkt. Gezien de onderzoeksduur is het echter niet mogelijk dit in zijn geheel uit te werken. Er zal in dit geval daarom een aanname voor een leverancier worden gedaan. In dit geval zal dit leverancier C zijn. Zoals in Tabel 5 te zien is, is hier het meest mee gewerkt de laatste drie jaar.

Deze onderaannemer is in de regio gevestigd. Het is dus goed mogelijk voor deze leverancier alle drie vestigingen van Van Wijnen Oost te bedienen. Deze onderaannemer zal daarom ook het meest geschikt zijn om een co-makership mee op te zetten. Verder is leverancier C eigenlijk de enige wapeningsleverancier in de regio die voor Van Wijnen Oost groot genoeg is een co-makership aan te gaan.

Doordat de laatste jaren vaak met leverancier C samengewerkt is, zijn er meerdere evaluatieformulieren van leverancier C beschikbaar. Hieruit blijkt dat leverancier C over het algemeen voldoende scoort op de organisatie, betrouwbaarheid en de kwaliteit die geleverd wordt. Verder is de prijs van leverancier C voldoende marktconform omdat leverancier C de laatste jaren voornamelijk op de laagste prijs is geselecteerd.

Kijkende vanuit Van Wijnen is het dus mogelijk zijn een co-makingship met leverancier C wapeningsstaal op te stellen. Het enige criterium waarvan het nu nog afhankelijk is, is door te kijken of leverancier C financieel gezond is. Dit kan gedaan worden door het toepassen van de Altman-score voor leverancier C. De financiële gegevens van leverancier C voor het bepalen van de Altman-score zullen echter door Van Wijnen bij leverancier C opgevraagd dienen te worden wanneer in de praktijk ook besloten wordt een co-makingship met leverancier C op te starten. Mocht uit deze score blijken dat leverancier C financieel gezond is, dan kan er door Van Wijnen getracht worden een co-makingship met leverancier C op te starten. Het is hierbij nu echter de vraag of leverancier C ook een co-makingship met van Wijnen af zal willen sluiten.

### **Stap 2b: Leveranciersperspectief**

Het afsluiten van een co-makingship met Van Wijnen is voor leverancier C van enkele criteria belangrijk. Belangrijk hierbij zijn onder andere de aantrekkelijkheid van Van Wijnen Oost als klant, het aantal afnemers, de financiële stabiliteit van Van Wijnen etc.

Kijkende vanuit leverancier C lijkt Van Wijnen een niet zo grote klant met een afname van 1,9 miljoen euro ten opzichte van de omzet van meer dan 80 miljoen euro. Dit komt erop neer dat Van Wijnen op dit moment goed is voor 2,5% van de omzet van leverancier C. Dit lijkt in eerste instantie weinig maar Van Wijnen is voor leverancier C een erg belangrijke klant. Dit blijkt onder meer uit het feit dat leverancier C perse het project "???" van Van Wijnen wilde hebben dat in 2009 en 2010 wordt uitgevoerd. Dat leverancier C op dit moment zo gretig is ten aanzien van nieuwe projecten zal te maken hebben met de huidige crisis in de metaalsector. Hierdoor is de huidige marktsituatie ideaal voor Van Wijnen om een co-makingship af te sluiten met een partij als leverancier C waarbij normaal gesproken de macht ligt.

De overige criteria zijn vanuit de aannemer niet te bepalen voor de leverancier. Dit zal zich in de praktijk in overleg met leverancier C uit moeten wijzen. Dit zal hieronder in stap 3 naar voren komen.

### **Stap 3: Implementatie co-makingship Van Wijnen Oost met leverancier C**

De eerste stap voor het implementeren van een co-makingship met leverancier C is om zowel binnen Van Wijnen Oost als leverancier C veel draagvlak voor een co-makingship te creëren. Mocht dit lukken dan zullen elkaars belangen geformuleerd moeten worden en kan het contract worden opgesteld. Doordat het voor de onderzoeker niet mogelijk is om voor Van Wijnen Oost daadwerkelijk een co-makingship te implementeren, zullen hieronder aanbevelingen ten aanzien van de te maken contractafspraken worden gedaan.

#### Aanbevelingen contractafspraken:

- Geef aan waarvoor en hoe de co-makingship geldt

Er dient in het contract aangegeven te worden dat Van Wijnen voor elk project waarin de ijzervlechter nodig is er contact met leverancier C zal worden opgenomen. leverancier C zal hierbij kunnen bepalen, afhankelijk van de drukte binnen de onderneming of men het project aanneemt of dat Van Wijnen bevoegd is met een andere partij contact op te nemen. Welke partijen er in dit geval geschikt zijn kan worden aanbevolen door leverancier C. Dit aangezien leverancier C beter inzicht heeft in de kwaliteit van de concurrentie.

- Geef de termijn aan wanneer een project gemeld dient te worden

Van een co-maker kan niet verwacht worden dat constant aan de vraag wordt voldoen. Zo zal tussen co-makers aangegeven dienen te worden wanneer een nieuw project bij elkaar gemeld zal moeten worden. De co-maker zal door het eerder melden van een project sneller rekening kunnen houden met de inkoop van het materiaal en het inplannen van het personeel voor het project. Het voordeel van de aannemer is hierbij dat het toeleveringsrisico uiteraard daalt.

## Co-maker of projectrelatie?

<u>Onderaannemer</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>Gemiddeld per jaar</u>
Leverancier A	441 Arnhem 443 Eibergen			7%
Leverancier B	450 Deventer			1%
Leverancier C	441 Arnhem 443 Eibergen 450 Deventer			90%
Leverancier D	443 Eibergen 450 Deventer			2%
Leverancier E	443 Eibergen			1%
				100% +

Tabel 5: Uitgaven ijzervlechers (vertrouwelijk)

## Co-maker of projectrelatie?

- Geeft de mate van mee-engineering aan

Een ijzervlechter heeft vaak meer kennis van wapeningsstaal dan de aannemer zelf. De ijzervlechter zal daardoor kunnen helpen met het mee-engineeren naar een optimaal  $\text{kg/m}^3$  of het aantal  $\text{m}^3$ . Hiervoor zal echter ook een termijn ingesteld moeten worden omdat niet van de leverancier verlangd kan worden dat hij ieder moment helpt mee-engineeren.

- Marktconforme prijs

Als aannemer mag van de co-maker worden verlangd dat een marktconforme prijs wordt aangeboden. Mocht dit niet het geval zijn, en kan de aannemer dit bewijzen, dan zal de co-maker ook lager met zijn prijs moeten gaan. Het bewijzen van een marktconforme prijs kan onder meer gedaan worden door jaarlijkse toetsingen af te spreken.

- Risico's aangeven

Heel belangrijk voor het afsluiten van een co-makership is het afdekken van de risico's tussen de aannemer en de leverancier. Voor de wapening in een casco worden door opdrachtgever en constructeur een norm neergelegd. Dit kan bijvoorbeeld zijn dat er 100 kg wapening per  $\text{m}^3$  beton in moet zitten. Met de ijzervlechter kan nu worden afgesproken dat de ijzervlechter verantwoordelijk is voor deze 100 kg. De ijzervlechter heeft veel kennis van wapening waardoor deze goed kan zien of de norm die opdrachtgever en constructeur neerleggen voldoende is. Mocht de ijzervlechter vervolgens akkoord gaan met deze norm dan is het risico voor de ijzervlechters mocht er meer dan 100 kg per  $\text{m}^3$  inzitten. Kan de ijzervlechter door goed te engineering de norm echter omlaag kunnen brengen naar bijvoorbeeld 80 kg per  $\text{m}^3$  dan zal deze winst ook voor de ijzervlechter moeten zijn.

Alle bovenstaande aanbevelingen met betrekking tot het contract zijn van belang voor het opstellen van een co-makership. Hiernaast zijn echter ook afspraken ten aanzien van betalingstermijnen, de wijze waarop bestellingen zullen plaatsvinden, hoe de facturering plaats vindt e.d. van belang. Dit zijn echter standaardafspraken zoals die ook in een jaarcontract worden vastgesteld. Deze zullen daarom in dit onderzoek niet specifiek worden uitgewerkt.



## 6.3 Aluminium kozijnen

### **Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm voor aluminium kozijnen**

Uit de eerste stap van het CSI-Stappenplan in paragraaf 6.1 blijkt dat de aluminium kozijnen tot het strategische segment behoren. Voor deze productcategorie blijkt uit Figuur 16 dat de machtverhouding in balans is. Hieruit blijkt dat voor deze kostensoort het best een co-makership kan worden opgestart. Het opstarten van een co-makership met een leverancier van aluminium kozijnen kan de volgende voordelen voor zowel Van Wijnen als de leverancier opleveren:

Voordelen voor de aannemer:

- Van Wijnen Oost hoeft niet steeds verschillende offertes voor aluminium kozijnen aan te vragen;
- De leverancier kan Van Wijnen helpen bij het detailleren van de aluminium kozijnen binnen de projecten.

Voordelen voor de leverancier:

- De aluminium kozijnen leverancier krijgt al het werk m.b.t. aluminium kozijnen;
- Van Wijnen kan door het op tijd aangeven van het project bij de leverancier ervoor zorgen dat de leverancier het werk voor Van Wijnen Oost op tijd gereed heeft. De leverancier kan hierdoor zijn planning efficiënter indelen.

### **Stap 2a: Selecteren geschikte leverancier**

Kijkende naar de leveranciers die voor Van Wijnen Oost in aanmerking komen om een co-makership mee op te starten blijkt dat er de laatste jaren met negen verschillende leveranciers zaken zijn gedaan (zie Tabel 6). Deze leveranciers zullen vervolgens met behulp van Tabel 3 beoordeeld worden. Dit zal echter door de verschillende werknemers binnen Van Wijnen Oost moeten worden gedaan. Gezien de tijdsdruk is dit in dit onderzoek niet mogelijk waardoor net als bij de ijzervlechter een aanname voor de meest geschikte co-maker is gedaan. In dit geval is dit leverancier G. Hiermee is de laatste drie jaar voor zo'n 58 % aan zaken gedaan met betrekking tot aluminium kozijnen. Mocht uit de leveranciersselectie blijken dat leverancier G het meest geschikt is een co-makership mee op te starten, dan zal ook vanuit leverancier G naar Van Wijnen Oost gekeken dienen te worden.

### **Stap 2b: Leveranciersperspectief**

Doordat het in de huidige situatie slecht gaat met leverancier G, zal het voor leverancier G interessant zijn een co-makership met Van Wijnen Oost op te starten. Hierdoor zal leverancier G in de huidige crisistijd namelijk verzekerd zijn van werk. Verder is Van Wijnen Oost al een belangrijke klant voor leverancier G met een afname van ongeveer tien procent van de omzet. In eerste instantie lijkt het voor leverancier G dus ook interessant een co-makership met Van Wijnen Oost op te starten. In de praktijk zal dit echter wel bij de leverancier dienen te worden getoetst.

## Co-maker of projectrelatie?

<u>Onderaannemer</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>Gemiddeld per jaar</u>
Leverancier A	443 Eibergen			2%
Leverancier B	443 Eibergen			6%
Leverancier C	443 Eibergen			5%
Leverancier D	441 Arnhem 443 Eibergen			20%
Leverancier E	441 Arnhem 443 Eibergen 450 Deventer			1%
Leverancier F	443 Eibergen 450 Deventer			6%
Leverancier G	450 Deventer			58%
Leverancier H	441 Arnhem			1%
Leverancier I	441 Arnhem			1%
				100% +

Tabel 6: Uitgaven aan aluminium kozijnen (vertrouwelijk)

**Stap 3: Implementatie co-makership Van Wijnen Oost met leverancier G**

De eerste aanzet voor het implementeren van een co-makership is dat er veel draagvlak binnen beide ondernemingen gecreëerd wordt. Voor leverancier G zal dit niet zo moeilijk zijn aangezien de werknemers daar graag van werk in de toekomst verzekerd willen zijn. Bij Van Wijnen daarentegen zal dit lastiger zijn omdat werknemers een dergelijke leverancier graag willen uitbuiten. Het voordeel voor Van Wijnen Oost kan echter zijn dat men helpt om leverancier G de crisis goed door te komen waardoor zowel nu als in de toekomst aluminium kozijnen goedkoper worden geleverd.

**Aanbevelingen contractafspraken:**

Net als voor de ijzervlechter kunnen ook voor deze co-maker alvast enkele aanbevelingen gedaan met betrekking tot de contractafspraken. Afspraken die met leverancier G gemaakt moeten worden zullen net als voor de ijzervlechter afspraken zijn ten aanzien van de projecten waarvoor een co-makership geldt, afspraken ten aanzien van de termijn die de co-maker krijgt van de aannemer en wanneer het project gemeld dient te worden, afspraken met betrekking tot de mee-engineering, afspraken ten aanzien van een marktconforme prijs en afspraken ten aanzien van de risico's.

Al de bovenstaande criteria zullen echter per co-maker verschillen ten aanzien van contractduur, garanties, voorwaarden etc. Verder is het van belang dat de gemaakte afspraken worden nageleefd. Wordt dit niet gedaan dan zullen er financiële consequenties kunnen volgen of kan de samenwerking worden beëindigd. Voor het naleven van de gemaakte afspraken is het van belang dat er voor beide partijen één contactpersoon is die het contract en de gemaakte afspraken in de gaten houdt.

Naast een mogelijke co-makership met de ijzervlechter en een co-makership met een onderaannemer voor aluminium kozijnen zal nog een kostensoort worden uitgewerkt en wel voor de kostensoort installatiewerk.

## 6.4 Installatiewerk

### **Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm installatiewerk**

Uit het portfoliomodel blijkt, dat ook het installatiewerk een strategisch product is dat zich in de machtssituatie balans bevindt. Dit komt niet doordat er zo weinig installateurs zijn maar voornamelijk doordat het installatiewerk een hoge marktgevoeligheid heeft, er een lange voorbereidingstijd voor nodig is en het installatiewerk ver in het ontwerp is geïntegreerd. Het afsluiten van een co-makership kan er dus toe leiden dat wat aan deze criteria gedaan wordt. Enkele voordelen die met behulp van een co-makership bereikt kunnen worden, staan hieronder.

Voordelen voor de aannemer:

- De installateur kan tijdens de voorfase al meedenken over het ontwerp van het installatiewerk;
- Doordat de installateur in een drukke tijd vaak snel vol zit, kan hij vroeg rekening houden met de projecten zoals die er voor Van Wijnen Oost zitten aan te komen. Hierdoor zal voor Van Wijnen de marktgevoeligheid van de installateur afnemen.

Voordelen voor de leverancier:

- Omzet wordt voor de leverancier gegarandeerd doordat de installateur veel werk van Van Wijnen Oost krijgt.

### **Stap 2a: Selecteren geschikte leverancier**

Van Wijnen heeft de laatste jaren maar liefst met 22 verschillende installateurs samengewerkt (zie Tabel 7). Welke leverancier is nu echter het meest geschikt om een strategische relatie mee op te bouwen? Dit kan worden bepaald door de leveranciers te vergelijken op basis van de verschillende criteria. Net als voor de ijzervlechter en aluminium kozijnen zal dit in verband met de tijdsdruk niet gedaan worden. In dit onderzoek zal een aanname gedaan worden voor de meest geschikte leverancier.

De installateur die voor Van Wijnen het meest interessant lijkt om een co-makership mee op te starten is leverancier P. Deze installateur heeft de laatste jaren gemiddeld voor zo'n 19% voor Van Wijnen gewerkt. Hiernaast is er de laatste jaren voor verschillende projecten mee gewerkt door zowel Van Wijnen Arnhem, Van Wijnen Deventer en Van Wijnen Eibergen. Mocht nu uit het vergelijken van de leveranciers door middel van het model in Tabel 3 blijken dat leverancier P de meest geschikte leverancier is, dan kan worden besloten hiermee een co-makership op te starten. Het opstarten van deze co-makership zal voor leverancier P echter ook interessant moeten zijn. In stap 2b zal daarom vanuit leverancier P naar Van Wijnen Oost worden gekeken.

### **Stap 2b: Leveranciersperspectief**

Kijkende naar de verschillende criteria zoals die voor een leverancier ten opzichte van een aannemer belangrijk zijn, dan blijkt dat Van Wijnen Oost zo'n 5% van de omzet afneemt bij leverancier P. Het aangaan van een co-makership met leverancier P kan veel voordeel opleveren voor leverancier P. Mocht namelijk al het installatiewerk van zo'n 100% per jaar worden toegekend aan deze leverancier dan zal dit meer dan 25% van zijn totale omzet zijn. Mocht het nu zo zijn dat zowel Van Wijnen als leverancier P een co-makership met elkaar aan wil gaan dan kan deze co-makership geïmplementeerd worden.

## Co-maker of projectrelatie?

<u>Onderaannemer</u>		<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>Gemiddeld per jaar</u>
Leverancier A	443 Eibergen				7%
Leverancier B	450 Deventer				0%
Leverancier C	450 Deventer				2%
Leverancier D	450 Deventer				0%
Leverancier E	443 Eibergen				1%
Leverancier F	450 Deventer				5%
Leverancier G	450 Deventer				5%
Leverancier H	440 Oost 443 Eibergen				0%
Leverancier I	447 Projectontw. 450 Deventer				4%
Leverancier J	450 Deventer				1%
Leverancier K	450 Deventer				1%
Leverancier L	443 Eibergen				0%

## Co-maker of projectrelatie?

Leverancier M	450 Deventer	2%
Leverancier N	443 Eibergen	0%
Leverancier O	443 Eibergen	0%
Leverancier P	441 Arnhem 443 Eibergen 450 Deventer	19%
Leverancier Q	441 Arnhem 443 Eibergen	4%
Leverancier R	441 Arnhem 450 Deventer	6%
Leverancier S	441 Arnhem	13%
Leverancier T	450 Deventer	0%
Leverancier U	443 Eibergen 450 Deventer	2%
Leverancier V	450 Deventer	0%
Leverancier W	443 Eibergen	0%
Leverancier X	441 Arnhem	

Co-maker of projectrelatie?

Leverancier Y	443 Eibergen	0%
Leverancier Z	450 Deventer	0%
Leverancier AA	443 Eibergen 450 Deventer	0%
Leverancier AB	443 Eibergen 450 Deventer	0%
Leverancier AC	450 Deventer	8%
Leverancier AD	441 Arnhem 443 Eibergen	1%
Leverancier AE	443 Eibergen	3%
		16%
		100% +

Tabel 7: Uitgaven Installatiewerk (vertrouwelijk)

**Stap 3: Implementatie co-makership Van Wijnen Oost met leverancier P**

Mocht binnen beide ondernemingen voldoende draagvlak aanwezig zijn een co-makership op te starten dan kan er over de contractuele afspraken onderhandeld worden. Hieronder volgen enkele aanbevelingen.

*Aanbevelingen contractafspraken:*

Met betrekking tot het werk dan aan leverancier P uitbesteedt zal worden, kan het zo zijn dat leverancier P niet groot genoeg is om al het installatiewerk van Van Wijnen Oost aan te kunnen. In overleg met leverancier P zal daarom bepaald worden welke projecten door leverancier P en welke projecten door een andere installateur zullen worden uitgevoerd. Er zal hierbij natuurlijk wel geprobeerd worden zoveel mogelijk door leverancier P uit te laten voeren.

Mocht na verloop van tijd blijken er te veel werk is om allen door leverancier P te laten uitvoeren en gaat verloop de co-makership succesvol, kan er besloten worden eveneens een co-makership met een andere installateur aan te gaan.

Net als bij de ijzervlechter en aluminium kozijnen zullen verder in het contract afspraken gemaakt dienen te worden met betrekking tot de mee-engineering, de fase waarin de installateur betrokken zal worden tijdens een project, afspraken ten aanzien van de prijs en de toetsing hiervan en natuurlijk afspraken met betrekking tot de risico's.

Naast de afspraken die van belang zijn voor een co-makership zullen ook de standaard afspraken m.b.t. contractduur, garanties, voorwaarden etc. moeten worden opgesteld.

Bovenstaande uitwerkingen voor het afsluiten van een co-makership met een ijzervlechter, voor aluminium kozijnen en met een installateur zijn makkelijker gezegd dan gedaan. In de volgende paragraaf zal daarom worden ingegaan op de implementatie van het CSI-stappenplan binnen Van Wijnen Oost. Mocht dit stappenplan goed worden geïmplementeerd, dan kan bepaald worden voor welke kostensoorten een co-makership aangegaan moet worden en welke leverancier hierbij het meest geschikt is.

## **6.5 CSI-stappenplan voor Van Wijnen Oost**

Zoals uit hoofdstuk 5 blijkt, dient het stappenplan bedrijfsbreed ingevoerd te worden. Hiernaast zal het stappenplan constant bijgehouden moeten worden. Dit kan gedaan worden door het stappenplan zo veel mogelijk te automatiseren. Met behulp van Microsoft Excel is hier al een eerste aanzet voor gegeven. In de praktijk zal dit echter nog verder geautomatiseerd dienen te worden.

Voor stap 1 van het model is in Microsoft Excel een invoerstaat voor leveranciers ontwikkeld waarin recente gegevens met betrekking tot uitgaven per kostensoort en beoordelingen per toeleveringscriteria ingevoerd kunnen worden. In bijlage 10 is voor het installatiewerk een invoerstaat gepresenteerd. Hieruit volgen automatisch de gegevens zoals die op de volgende pagina staan. Deze invoerstaten kunnen afhankelijk van het bedrijf na elk jaar of na elk project "geupdated" worden.

Ook voor stap 2 van het stappenplan is een Microsoft Excel bestand ontwikkeld. Met behulp van dit bestand kunnen leveranciers op basis van verschillende criteria worden beoordeeld. Met dit bestand kan de meest geschikte leverancier bepaald worden. Dit bestand is te vinden in bijlage 11.



Dat het CSI-stappenplan uitwijst dat het voor Van Wijnen Oost mogelijk is om een co-makership aan te gaan voor verschillende kostensoorten, wil echter niet zeggen dat Van Wijnen Oost ook klaar is voor het invoeren van een co-makership. Het invoeren van een co-makership is namelijk een stap die niet van het ene op het andere moment kan worden genomen. Zo zullen de inkopers, werkvoorbereiders, projectleiders en uitvoerders allemaal klaar moeten zijn om een co-makership in te voeren. Hiervoor is het nodig dat men anders gaat denken. De laatste jaren is er namelijk alleen gewerkt op projectmatige basis met leveranciers. Voor Van Wijnen is het daarom belangrijk dat de verantwoordelijkheid met betrekking tot de inkoop meer van de projectleider naar de inkoper verschuift. Hierdoor zal inkoop meer een bedrijfs- in plaats van een projectaangelegenheid worden.

Verder is het ook van belang dat voor elke co-maker één contactpersoon wordt aangesteld. Deze contactpersoon zal na moeten gaan of het contract wordt gerespecteerd, of gemaakte afspraken voor een project worden nageleefd etc.

Naast afspraken en een omschakeling van de “traditionele” manier van aanbesteden naar een co-makership is ook de cultuur van het bedrijf van belang. Wanneer we in dit geval kijken naar Van Wijnen Oost blijkt dat de “Meer dan Bouwen” visie erg van belang is voor Van Wijnen. Deze visie houdt in dat bouwen binnen Van Wijnen een continu cyclisch proces is dat vier stadia doorloopt. Deze stadia zijn hieronder te vinden ([www.vanwijnen.nl](http://www.vanwijnen.nl)):

- **Initiatieffase**

In deze fase brengt Van Wijnen op verzoek van de klant haar kennis in over markten, locaties, risico's, financiering en exploitatie.

- **Projectontwikkelingsfase**

In deze fase worden de wensen van de opdrachtgever vertaald naar een integraal bouwconcept gebaseerd op een integrale kwaliteitsbenadering.

- **Bouwfase**

Als bouwteampartner vervult Van Wijnen een belangrijke rol als uitvoerder en coördinator. Goede samenwerking van alle disciplines garandeert een regelmatige voortgang van de voorbereiding en de uitvoering van de bouw.

- **Beheersfase**

Van Wijnen beschikt over een onderhoud- en servicedienst voor het technisch beheer van de gebouwde projecten (24-uurs service, wanneer nodig).

Kijkende naar de bovenstaande “Meer dan Bouwen” visie blijkt dat een co-makership hier goed bij kan aansluiten. Zo kan onder meer door middel van een co-makership veel meer kennis worden ingebracht met behulp van de co-maker, helpt de kennis van de co-maker in de projectontwikkelingsfase om faalkosten te vermijden en het ontwerp te optimaliseren, kan de voortgang van de voorbereiding en uitvoering beter gegarandeerd worden en kan ook door de co-maker service in de beheersfase geleverd worden mocht er iets mis zijn met hetgeen door hen geïnstalleerd/ geleverd is.

## 6.6 Conclusie

In dit hoofdstuk is het CSI-stappenplan getoetst bij aannemer Van Wijnen Oost B.V. Met behulp van deze resultaten kunnen de laatste deel- en hoofdvragen worden beantwoord.

**Deelvraag 1.3: *Wat zijn de verschillende kostensoorten en welke hiervan zijn relevant voor een B&U bouwer en Van Wijnen om onderzocht te worden?***

Een aannemer heeft erg veel kostensoorten met betrekking tot materiaal en onderaanneming waaraan geld wordt uitgegeven. In bijlage 7 is te zien dat er voor Van Wijnen na het samenvoegen van enkele kostensoorten uiteindelijk 135 kostensoorten overblijven. Al deze kostensoorten zijn relevant voor een B&U bouwer. Van de meesten ervan kan echter al snel bepaald worden dat het een routineproduct is. Al de kostensoorten waarvan dit niet gezegd kan worden zijn van belang voor een aannemer om onderzocht te worden.

**Hoofdvraag 1: *Hoe kan door middel van een portfoliomodel de invloed die de verschillende kostensoorten op de bouwer hebben, worden bepaald?***

Uit de beantwoording van deelvraag 1.1 en 1.2 komt naar voren dat de Kraljic matrix (1983) het best toegepast kan worden om te bepalen tot welk segment de verschillende kostensoorten van de aannemer behoren. Met dit portfoliomodel is voor de aannemer goed te bepalen wat de kritieke kostensoorten binnen het bedrijf zijn. Met behulp van deze resultaten kan worden getracht te voorkomen dat de kostensoorten kritiek zijn. Dit kan gedaan worden door samen een strategische relatie aan te gaan of door te voorkomen dat de kostensoort vaak moet worden gebruikt.

**Deelvraag 3.2: *Op welke wijze kan het ontwikkelde model binnen het bouwbedrijf geïmplementeerd worden?***

De implementatie van het CSI-stappenplan dient bedrijfsbreed te gebeuren. In dit onderzoek zal het dus zo moeten zijn dat het voor heel Van Wijnen Oost wordt toegepast. Het implementeren van het CSI-stappenplan is het effectiefst wanneer het zo ver mogelijk geautomatiseerd is. Er zal in het huidige systeem bij een aannemer dus automatisch doorberekend moeten worden wat er per kostensoort wordt uitgegeven. De inkopers zullen hiernaast met behulp van hun marktinzicht moeten bepalen wat de scores voor toeleveringscriteria zijn.

**Hoofdvraag 3: *Op welke wijze kan de (strategische) samenwerking die voor een bepaalde kostensoort het meest efficiënt is gebleken succesvol geïmplementeerd worden?***

Mocht op basis van het CSI-stappenplan blijken dat een co-makership gewenst is en mocht de meeste geschikte leverancier in de tweede stap van het stappenplan zijn bepaald dan kan gestart worden met het implementeren van de strategische samenwerking.

De eerste stap voor het implementeren van de samenwerking is door het creëren van draagvlak. Bij de aannemer kan dit onder meer gedaan worden door de resultaten van het stappenplan als argument mee te nemen. De volgende stap is het formuleren van elkaars belangen gevolgd door het opstellen van het contract.

Mocht de co-makership opgestart worden, dan zal deze door de inkoper van de aannemer regelmatig getoetst moeten worden. Dit om te voorkomen dat regels niet worden nageleefd of dat er geen marktconforme prijs wordt ingediend. Dit toetsen van de co-makership zorgt ervoor dat beide partijen scherp blijven waardoor de co-makership zo goed mogelijk zal verlopen. Vertrouwen dient daarentegen wel de basis van de relatie te blijven.

## 7 Conclusies en aanbevelingen

In de vorige hoofdstukken zijn de antwoorden op de onderzoeksvragen al beantwoord in de conclusies per hoofdstuk. In paragraaf 7.1 zullen de afzonderlijke hoofdvragen opnieuw worden behandeld. In paragraaf 7.2 zullen vervolgens de aanbevelingen voor Van Wijnen Oost B.V worden opgesteld, gevolgd door de aanbevelingen voor de bouwsector.

### 7.1 Conclusies

Voordat de conclusies per onderzoeksvraag beantwoord zullen worden, zal eerst de doelstelling met bijbehorende hoofdvragen worden herhaald.

De doelstelling van dit onderzoek is als volgt geformuleerd:

*Het doel van het onderzoek is het verbeteren van het inkoopproces. Dit door het ontwikkelen van een inkoop portfoliomodel waarmee een B&U bouwer kan analyseren op welke wijze zo goed mogelijk met de verschillende leveranciers kan worden samengewerkt. Dit wordt gedaan door de type relaties, de invloed van de verschillende kostensoorten (door middel van inkoopmodellen), en de meest geschikte leveranciers te bepalen. De nadruk van dit onderzoek zal hierbij liggen op strategische relaties binnen een bouwbedrijf.*

Om aan de doelstelling te kunnen voldoen, zijn de volgende drie hoofdvragen in het onderzoeksontwerp opgesteld:

1. Hoe kan door middel van een portfoliomodel de invloed die de verschillende kostensoorten op de bouwer hebben, worden bepaald?
2. Wat zijn de (strategische) samenwerkingsvormen die tussen een aannemer en zijn leveranciers mogelijk zijn en wat is hierbij de meest geschikte leverancier?
3. Op welke wijze kan de (strategische) samenwerking die voor een bepaalde kostensoort het meest efficiënt is gebleken succesvol geïmplementeerd worden?

#### **Beantwoording onderzoeksvragen**

In dit onderzoek is allereerst een literatuurstudie uitgevoerd naar portfoliomodellen. Dit om de eerste onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Deze literatuurstudie wees uit dat er veel verschillende portfoliomodellen zijn. Ten eerste zit hier al een verschil tussen inkoop en relatie portfoliomodellen. Het model dat het meest geschikt is en uit deze studie volgt om de verschillende kostensoorten te classificeren is het portfoliomodel van Kraljic (1983).

Het inkoop portfoliomodel van Kraljic (1983) was echter niet zomaar over te nemen voor de bouwsector. Dit model is namelijk ontwikkeld voor industriële sectoren waardoor andere criteria voor de toeleveringsrisico dimensie gebruikt moeten worden. De criteria die voor de bouwsector wel van toepassing zijn, zijn het *aantal vervangende mogelijkheden*, het *aantal aanbieders*, de *voorbereidingstijd*, de *integratie in het ontwerp* en de *marktgevoeligheid*. Door het toekennen van een score aan de criteria per kostensoort kan het toeleveringsrisico voor elke kostensoort bepaald worden. In combinatie met de uitgaven per kostensoort kunnen de kostensoorten in de Kraljic matrix ingevoerd worden. Hiermee kan een aannemer zien wat zijn routine, knelpunt, hefboom en strategische producten zijn.

Voor het beantwoorden van de tweede onderzoeksvraag is zowel onderzoek gedaan in de theorie als in de praktijk. Hierbij is allereerst onderzoek gedaan naar de mogelijke samenwerkingsvormen tussen een aannemer met zijn leveranciers, waarna de criteria voor het beoordelen van de meest geschikte leverancier zijn bepaald.

Er blijkt dat er drie samenwerkingsvormen toegepast kunnen worden tussen een aannemer met zijn leveranciers, te weten een aanbesteding, een jaarcontract en een co-makership (strategische relatie). Al deze samenwerkingsvormen hebben andere kenmerken met betrekking tot de relatieduur, de continuïteit van de relatie, de mate van informatie-uitwisseling, de investeringen in relatiespecifieke middelen en de mate van vertrouwen.

Naast het bepalen van de relatie die met elkaar aangegaan zal worden, is het natuurlijk van belang dat deze relatie met de meest geschikte leverancier wordt aangegaan. Het bepalen van deze leverancier gebeurt door middel van een aantal belangrijke criteria. Voor een co-makership zijn dit negen verschillende criteria waarin het per aannemer verschilt in welke mate een criterium van belang is. De negen criteria zijn als volgt:

- Ervaring met voorgaande samenwerkingen;
- Marktconforme prijs;
- Kwaliteit;
- Tijdigheid;
- Ontwerpkennis/kunde;
- Wederzijds vertrouwen en openheid;
- Geografische ligging;
- Aansluiting bedrijfscultuur;
- Financiële stabiliteit.

De derde en laatste onderzoeksvraag richt zich op de implementatie van het CSI-stappenplan en de samenwerking met de meest geschikte leverancier zoals die volgen uit onderzoeksvragen 1 en 2. Deze onderzoeksvraag is voor een aanbesteding en jaarcontract op basis van de praktijk beantwoord maar voor een strategische relatie op basis van de theorie. In de praktijk is er namelijk nog te weinig ervaring met strategische relaties bij een aannemer.

Een aanbesteding en jaarcontract worden al veel door een aannemer uitgeschreven of aangegaan. Er zal daarom vooral op de implementatie van een co-makership worden ingegaan. Deze relatie kan worden geïmplementeerd door allereerst draagvlak bij beide partijen te creëren. Hierop volgend is het belangrijk dat met inachtneming van elkaars belangen de wensen en eisen geformuleerd worden. De derde en laatste stap is vervolgens het opstellen van het contract waarbij alle zaken meetbaar zijn en voor één uitleg vatbaar.

Voor de implementatie van het CSI-stappenplan is het net als bij het implementeren van een co-makership heel belangrijk dat hiervoor draagvlak is. Verder zal het model zo veel mogelijk geautomatiseerd moeten worden. Dit om de toepasbaarheid te vergroten en wijzingen sneller in te voeren.

### ***Bereiken doelstelling***

De drie onderzoeksvragen waren hulpmiddelen bij het bereiken van de doelstelling. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan geconcludeerd worden dat de in hoofdstuk 2 opgestelde doelstelling bereikt is. In dit onderzoek is namelijk een stappenplan ontwikkeld waarmee een aannemer kan analyseren op welke wijze zo goed mogelijk met de verschillende leveranciers kan worden samengewerkt. Het toepassen van dit stappenplan binnen een aannemer zal er uiteindelijk in resulteren dat het inkoopproces beter gestructureerd verloopt. Verder kan met behulp van het CSI-stappenplan onderbouwd worden waarom bepaalde afwegingen gedaan worden.

## 7.2 Aanbevelingen

In de vorige paragraaf zijn de conclusies zoals die uit dit onderzoek volgen gepresenteerd. Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek zijn echter ook een aantal zaken opgevallen die nog verder onderzocht moeten worden of die kunnen worden verbeterd. Dit alles zal hieronder door middel van aanbevelingen uitgewerkt worden voor toekomstig onderzoek en voor Van Wijnen Oost B.V.

### **Aanbevelingen voor Van Wijnen Oost B.V.**

Hieronder zullen een vijftal aanbevelingen voor Van Wijnen Oost met betrekking tot het toepassen van het CSI-stappenplan gedaan worden.

- *Pas het CSI-stappenplan toe voor heel Van Wijnen Oost*

Het stappenplan zal voor heel Van Wijnen Oost ingevoerd moeten worden omdat op oost niveau al veel met dezelfde leveranciers wordt samengewerkt en de geografische spreiding niet al te veel verschilt. Het invoeren van het stappenplan op oost niveau heeft met betrekking tot een co-makership voordelen voor een leverancier. Op deze wijze kan namelijk meer omzet gegarandeerd worden aan de desbetreffende leverancier. Hierdoor zal de leverancier eerder geneigd zijn een co-makership aan te gaan met Van Wijnen Oost.

- *Voer het CSI-stappenplan bij Van Wijnen Oost in op bedrijfsniveau en niet op projectniveau*

De invoering van het stappenplan zal moeten gebeuren over de projecten heen. Hierdoor zal het stappenplan automatisch werken op bedrijfsniveau. Dit zal door de inkopers van Van Wijnen gestuurd moeten worden. Dit kan gedaan worden door de verantwoordelijkheid met betrekking tot de inkoop van de projectleider richting de inkoop te verschuiven.

- *Ga eerst een co-makership aan met één leverancier of onderaannemer*

Een aanbeveling is om allereerst een co-makership voor één kostensoort aan te gaan. Hierbij kan ervaring over het opstellen van het contract etc. worden opgedaan. Voor Van Wijnen Oost B.V. zou het in eerste instantie goed zijn een co-makership aan te gaan met leverancier C. Zo goed als al het werk wordt hieraan toch al uitbesteed terwijl er in de huidige financiële tijd veel voordeel voor Van Wijnen Oost te behalen is met een co-makership met deze leverancier.

- *Neem als Van Wijnen Oost het initiatief tot het opzetten van een strategische relatie*

Het aangaan van een strategische relatie tussen twee partijen zal niet zomaar gebeuren. Hierbij zal er een partij moeten zijn die hierin het initiatief neemt. Deze partij zal in eerste instantie Van Wijnen Oost moeten zijn. Door het nemen van dit initiatief creëer je bij de leverancier veel "goodwill". Het aangaan van een co-makership in de huidige financiële tijd zal als erg positief ontvangen worden doordat bijna alle leverancier verlegen zitten om werk.

- *Automatiseer de inkoopgegevens voor Van Wijnen Oost uitvoeriger*

Voor Van Wijnen wordt aangeraden om alle inkoopgegevens verder te automatiseren. Op dit moment is het binnen Van Wijnen lastig om de juiste gegevens te verkrijgen. Voor de implementatie van het CSI-stappenplan binnen Van Wijnen Oost is het belangrijk dat de uitgaven per kostensoort per periode automatisch aan het stappenplan worden gekoppeld. Ook het geven van scores aan de verschillende criteria moet worden geautomatiseerd. Hierdoor is het sneller mogelijk dat meerdere personen een criterium beoordelen waardoor de validiteit van het stappenplan voor Van Wijnen Oost groter wordt.

### ***Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek***

Het grootste nadeel van het CSI-stappenplan zoals dat in dit onderzoek is ontwikkeld, is dat het slecht bij één aannemer, en wel bij Van Wijnen Oost getoetst is. Om de validiteit van het CSI-stappenplan te vergroten zal dit stappenplan bij meerdere aannemers getoetst dienen te worden.

Naast het toetsen van het CSI-stappenplan is het belangrijk dat het stappenplan verder geautomatiseerd wordt. Door het automatiseren van het stappenplan kunnen de verschillende werknemers namelijk sneller en overzichtelijker zien wat de uitkomsten van het stappenplan zijn en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

Een aanbeveling met betrekking tot de enquête en de gegevens uit de praktijk is dat deze gegevens volgen uit de praktijk bij Van Wijnen Oost B.V. Door onderzoek te doen bij meerdere aannemers naar de criteria met betrekking tot de Kraljic-matrix en leveranciersselectie kunnen deze criteria eventueel nog wijzigen.

Verder onderzoek moet ook gedaan worden naar de voorwaarden met betrekking tot het aangaan van een co-makership. In dit onderzoek worden hier namelijk slechts een aantal aanbevelingen voor gedaan. Naast deze voorwaarden moet verder ook onderzocht worden op welke wijze een aannemer de leverancier kan toetsen door middel van contractuele voorwaarden.

## 8 Bibliografie

De literatuurlijst bestaat uit drie delen, te weten de literatuur uit artikelen en boeken, de gebruikte websites en de gegevens verkregen van aannemer Van Wijnen.

### 8.1 Literatuur

Adnan, H., Rahmat, M.N. & Mazali, N.F.N. (2008). Risk management assessment for partnering projects in the Malaysian construction industry. *Journal of politics and law*, 1, 76-81.

Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*. 189-209.

Barschot, N. van, Babulescu, G., Bemelmans, J., Buter, J., Koreman, G. & Voordijk, H. (2008). *Strategische partnering en inkoop. MSU-Bouwmodel*. NEVI

Bensaou, M. (1999). Portfolios of buyer-supplier relationships. *Sloan management review*. Vol. 41, No. 9, 1471-1492.

Bresnen, M. & Marshall, N. (2000). Partnering in Construction: a critical review of issues, problems and dilemmas. *Construction Management and Economics*, 18, 229-237.

Butter, F.A.G. den & Megchelen, O.K. van (2005). *Uitbesteden en innovatie in de bouw. Het toenemende belang van de regie- en handelsfunctie*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam

Campbell, N.C.G. & Cunningham, M.T. (1983). Customer analysis for strategy development in industrial markets. *Strategic management journal*. Vol. 4, No. 4, 369-380.

Cox, A. (1997). Understanding buyer and supplier power: a framework for procurement and supply competence. *The journal of supply chain management*. Vol. 37, No. 2, 8-15.

De Boer, L. (1998). *Operations research in support of purchasing. Design of a toolbox for supplier selection*. PhD thesis, Universiteit Twente.

Dickson, G.W. (1966). An analysis of vendor selection systems and decisions. *Journal of purchasing*. Vol. 2, No.1, 5-17.

Dijkstra, L. e.a. (1997). *Samenwerking in ontwikkeling*. Kluwer Bedrijfsinformatie Deventer

Dyer, J.K., Cho, D.S. & Chu, W. (1998). Strategic supplier segmentation. *California Management Review*. Vol. 40, No. 2, 57-77.

Ederveen, J.W. (1990). Co-makership. *Tijdschrift voor Inkoop en Logistiek*. Augustus.

Elliott-Shircore, T.I. & Steele, P.T. (1985). Procurement positioning overview. *Purchasing and supply management*, December, 23/26.

- Gelderman, C.J. & Van Weele, A.J. (2000). New perspectives on Kraljic's purchasing portfolio approach. *Proceedings of the 9<sup>th</sup> international IPSERA conference*, Londen, Canada, 291-198.
- Gelderman, C.J., De Boer, L. & Van Dam, C. (2002). Stappenplan voor de succesvolle toepassing van de inkoopportfolio. *Tijdschrift voor inkoop & logistiek*, Vol. 18, No. 7/8, 10-15.
- Gelderman, C.J. (2003). *A portfolio approach to the development of differentiated purchasing strategies*. Eindhoven: Universiteits Drukkerij/Tue.
- Green, S. D., Fernie, S. & Weller, S. (2005). Making sense of supply chain management: a comparative study of aerospace and construction. *Construction management and economics*. Vol. 23, 579-593.
- Hadeler, B.J. & Evans, J.R. (1994). Supply strategy: Capturing the value. *Industrial Management*, Juli-Augustus, 3-4.
- Hatush, Z. & Skitmor, M. (1997). Criteria for contractor selection. *Construction management en economics*. Vol. 15, 19-38.
- Holt, G.D. (1998). Which contraction selection methodology? *International journal of project management*. Vol. 16, 153-164.
- Khalfan, M.M.A. & McDermott, D. (2006). Innovating for supply chain integration within construction. *Construction innovation*. Vol. 6, 143-157.
- Kibbeling, M.I. (2005). *A explorative study to the role of culture in the buyer-supplier relationship: A Dutch-French comparison of differentiated purchasing portfolios strategies*. Eindhoven: Universiteits Drukkerij/Tue.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing must become supply management. *Harvard Business Review*, Vol. 61, No.5, September-Oktober, 109-117.
- Krapfel, R.E., Salmond, D. & Spekman, R.E. (1991). A strategic approach to managing buyer seller relationships. *European journal of marketing*. Vol. 25, No. 9, 22-37.
- Li, H., Cheng, E.W.L. & Love, P.E.D. (2000). Partnering research in construction. *Engineering, construction and architectural management*. Vol. 7, No. 1, 76-92.
- Lilliecreutz, J. & Ydreskog, L. (1999). Supplier classification as an enabler for a differentiated purchasing strategy. *Global purchasing & supply chain management*. November, 66-74.
- Mandal, A. & Deshmukh, S.G. (1994). Vendor selection using Interpretive Structural Modeling (ISM), *International journal of operations & production management*. Vol. 14, 52-59.
- Markowits, H. (1952). Portfolio selections. *Journal of Finance*, 7, Maart, 77-91.
- Meuwissen, I.M.P. (2001). *Co-makership: de do's en don'ts!* Inkoop en uitbesteden.
- Nellore, R. & Söderquist, K. (2000). Portfolio approaches to procurement – analyzing the missing link to specifications. *Longe range planning*. Vol. 33, No. 2, 245-267.



- Olsen, R.F. & Ellram, L.M. (1997). A portfolio approach to supplier relationships. *Industrial marketing management*. Maart, 101-113.
- Shapiro, B.P., Rangan, V.K., Moriarty, R.T. & Ross, E.B. (1987). Manage customers for profits (not just sales). *Harvard business review*. September-Oktober, 101-108.
- Spekman, R.E. (1988). Strategic supplier selection: understanding long-term buyer relationships. *Business horizons*. Vol 31. 75-81.
- Telgen, J., Buter, J. & Schotanus, F. (2006). *Reader purchasing management*. Enschede: Universiteit Twente.
- Timmerman, E. (1986). An approach to vendor performance evaluation. *Journal of purchasing & materials management*. 14-20.
- Turnbull, P.W. & Zolkiewski, J. (1997). *Profitability in customer portfolio planning. Understanding business markets*. Londen: The dreyden press.
- Van Goudover, D. (2008). *Professioneel inkoopproces door goede leveranciersselectie*. PhD thesis, Universiteit Delft.
- Van Weele, A.J. (2002). *Purchasing management: Analysis, planning and practice*, 3<sup>rd</sup> ed., Chapman & Hall, Londen.
- Van Weele, A.J. (2007). *Grondslagen van inkoopmanagement*. Kluwer, Deventer.
- Verwoerd, W. (2006). *Inleiding logistiek*. Boom onderwijs, Amsterdam.
- Vokurka, R.J., Choobineh, J. & Vadi, L. (1996). A prototype expert system for the evaluation and selection of potential suppliers. *International journal of operations & production management*. Vol. 16, 106-127.
- Vrijhoef, R. & Koskela, L. (2000). The four roles of supply chain management in construction. *European journal of purchasing & supply management*. Vol. 6, 169-178.
- Weber, C.A., Current, J.R. & Benson, W.C. (1991). Vendor selection criteria and methods. *European journal of operations research*. Vol. 50, 2-18.
- Zolkiewski, J. & Turnbull, P. (1999). Relationship portfolios – past, present and future. <http://web.bi.no/imp2001>, The 17<sup>th</sup> annual IMP conference, Oslo, Norway.

## **8.2 Websites**

- Cobouw [www.cobouw.nl](http://www.cobouw.nl)
- Van Wijnen [www.vanwijnen.nl](http://www.vanwijnen.nl)

## **8.3 Van Wijnen**

- Audit MSU-Bouwmodel
- Projectgegevens tien projecten
- Crediteurenlijst Van Wijnen Oost B.V. 2006
- Crediteurenlijst Van Wijnen Oost B.V. 2007
- Crediteurenlijst Van Wijnen Oost B.V. 2008
- Leveranciersbestand Van Wijnen Oost B.V.
- KAM-database Van Wijnen N.V.

## 9 Bijlagen

- Bijlage 1: Model Campbell en Cunningham (1983)
- Bijlage 2: Stappenplan implementatie lange termijn relatie
- Bijlage 3: Interview met Peter Koerkamp
- Bijlage 4: Interview met Erwin ten Haaff
- Bijlage 5: CSI-stappenplan
- Bijlage 6: Altman-score
- Bijlage 7: Kostensoorten Van Wijnen Oost B.V.
- Bijlage 8: Enquête
- Bijlage 9: Resultaten enquête
- Bijlage 10: Invoerstaat installatiewerk
- Bijlage 11: Model leveranciersselectie

## Bijlage 1: Model Campbell en Cunningham (1983)

Het artikel dat Campbell en Cunningham (1983) hebben geschreven suggereert dat in veel industriële markten, het bedrijf zijn strategie moet ontwikkelen op basis van een analyse van de bestaande klanten. Het doel van deze analyse is het verbeteren van de toewijzing van schaarse technische en marketingmiddelen tussen de verschillende klanten om zo de strategische doelen van de leveranciers te bereiken. Dit zal uiteindelijk leiden tot aanbevelingen ten aanzien van de leverancierssterkte ten opzichte van klanten en helpt tevens de relatie met de belangrijkste klanten effectiever te managen.

Het model dat door Campbell en Cunningham (1983) is ontwikkeld bestaat uit drie verschillende stappen. De eerste van deze drie stappen richt zich op de attractiviteit van de klantrelatie. Hierbij staan de verschillende klantcategorieën op de ene as en de verschillende criteria voor het classificeren van klanten op de andere as. Hierbij zijn de klantcategorieën opgedeeld in klant voor morgen, speciale klant voor vandaag, gewone klant voor vandaag en klant van gisteren. De as met de verschillende criteria voor het classificeren van klanten is ingedeeld in variatie, verkoopvolume, gebruik van strategische middelen, relatieduur, leveranciersaandeel in totale verkoop and de rentabiliteit van de klant naar de leverancier toe.

Het doel van deze eerste stap is om te begrijpen hoe strategische middelen die het toekomstige bestaan van de organisatie veiligstellen zijn verdeeld over de verschillende soorten klanten (Campbell en Cunningham, 1983). De matrix waarin deze stap schematisch is uitgewerkt is te vinden in Figuur 17. In deze figuur zijn de vier verschillende soorten klantcategorieën te vinden.

Criteria voor classificatie van klanten	Klant categorieën			
	<i>Klant voor morgen</i>	<i>Speciale klant voor vandaag</i>	<i>Gewone klant voor vandaag</i>	<i>Klant van gisteren</i>
Verkoopvolume	Laag	Hoog	Gemiddeld	Laag
Gebruik van strategische middelen	Hoog	Hoog	Gemiddeld	Laag
Duur van de relatie	Nieuw	Lang	Gemiddeld	Lang
Leveranciersaandeel van klant verkopen	Laag	Hoog	Gemiddeld	Laag
Winstgevendheid van de klant voor de leverancier	Laag	Hoog	Gemiddeld	Laag

**Figuur 17: Levenscyclus classificatie van klantrelaties (Campbell en Cunningham, 1983)**

- Klant voor morgen

Klanten voor morgen zijn klanten die het bedrijf probeert binnen te halen. Dit kunnen klanten in een nieuw gebied zijn, dat bijvoorbeeld voorkomt uit nieuwe technische ontwikkelingen of belangrijke klanten in een exportmarkt. Het percentage dat aan deze klant wordt verkocht is laag maar er worden strategische middelen toegewezen om de huidige verkooppositie bij de klant te verbeteren en om een relatie te ontwikkelen.

- Speciale klant voor vandaag

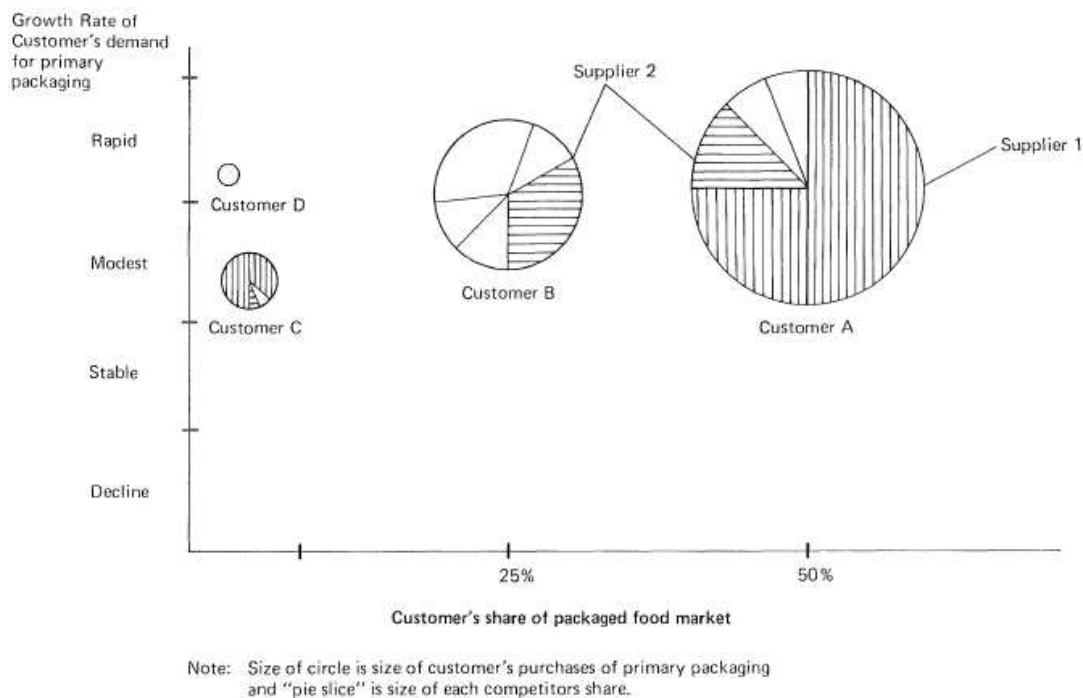
Speciale klanten voor vandaag zijn klanten die normaal gesproken grote hoeveelheden inkopen. Het zijn klanten waar al een lange relatie mee bestaat en waar vaker mee wordt samengewerkt. Vaak is er met dit soort klanten wederzijds vertrouwen en veel contact tussen de verschillende personen van de twee bedrijven.

- Gewone klant voor vandaag

Net als de speciale klanten voor vandaag kopen ook deze klanten grote hoeveelheden in en is de relatie met het bedrijf langdurig. Hier is echter de uitwisseling tussen de verschillende bedrijven kleiner, de klant is minder loyaal en is meer prijsgevoelig.

- Klanten van gisteren

Van dit type klanten heeft het bedrijf er vaak veel maar ondanks de vaak langdurige relatie dragen deze bedrijven individueel slechts een klein percentage bij aan de totale verkoop. Vaak zijn dit klanten in marktsegmenten die afnemen of klein zijn. Het bedrijf blijft aan deze klanten leveren omdat ze gezamenlijk relatief veel bijdragen aan een hogere omzet voor relatief weinig moeite.



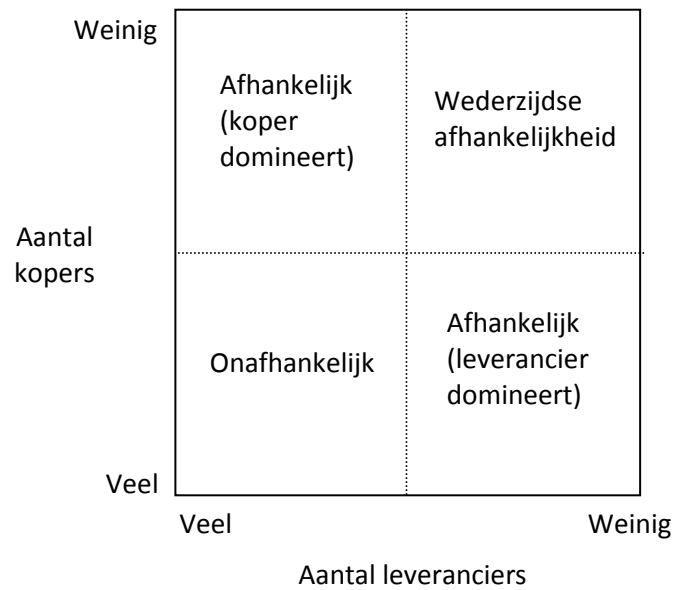
**Figuur 18: Klant/concurrentie analyse (willekeurig voorbeeld) (Campbell en Cunningham, 1983)**

Samengevat geeft dit model een overzicht van zijn klanten. Het laat zien hoe strategische middelen die ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst blijft draaien over de klanten verdeeld worden.

De tweede stap van het model van Campbell en Cunningham (1983) richt zich op de prestatie van de klant zelf. Hiervoor wordt het aandeel van de klant in zijn eigen markt gecombineerd met de vraag van de klant voor het product dat de leverancier levert (zie Figuur 18).

Naast dit model worden er door Campbell en Cunningham (1983) twee figuren gepresenteerd om de machtsbalans in koper/verkoper relaties weer te geven. Deze figuren zijn te zien in Figuur 19 en Figuur 20.

Co-maker of projectrelatie?



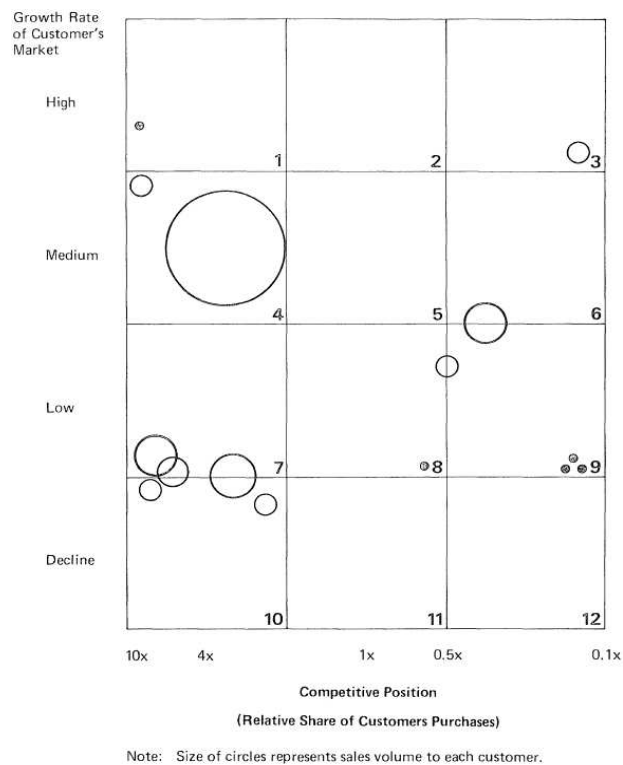
**Figuur 19: Machtsbalans in klant/verkoper relaties (Campbell en Cunningham, 1983)**

Criteria voor koper/verkoper relaties	Categorieën van koper/verkoper relaties			
	Afhankelijk		Wederzijds afhankelijk	Onafhankelijk
	Koper domineert	Leverancier domineert		
Aantal leveranciers	Veel	Weinig	Weinig	Veel
Aantal klanten	Weinig	Veel	Weinig	Veel
Leveranciersaandeel afgenomen door de koper	Hoog	Laag	Hoog	Laag
Aandeel van totale inkoop bij desbetreffende leverancier	Laag	Hoog	Hoog	Laag
Mate waarin koper afhankelijk is van vaardigheden leverancier	Laag	Hoog	Hoog	Laag
Mate waarin koper een op maat gemaakt product wil	Hoog	Laag	Hoog	Laag

**Figuur 20: Machtsbalans in klant/verkoper relaties 2 (Campbell en Cunningham, 1983)**

De derde en laatste stap van het model van Campbell en Cunningham (1983) richt zich vervolgens op de selectie van de belangrijkste klanten zoals die uit stap twee volgen. Hiervoor is een nieuwe figuur opgesteld waarbij de mate van groei van de klantenmarkt (hoog, gemiddeld, laag, daling) is uitgezet tegen het marktaandeel van de klant op de andere as. Hierbij worden de verschillende klanten weergegeven door cirkels die tevens hun verkoopvolume weergeven (zie Figuur 21).

## Co-maker of projectrelatie?



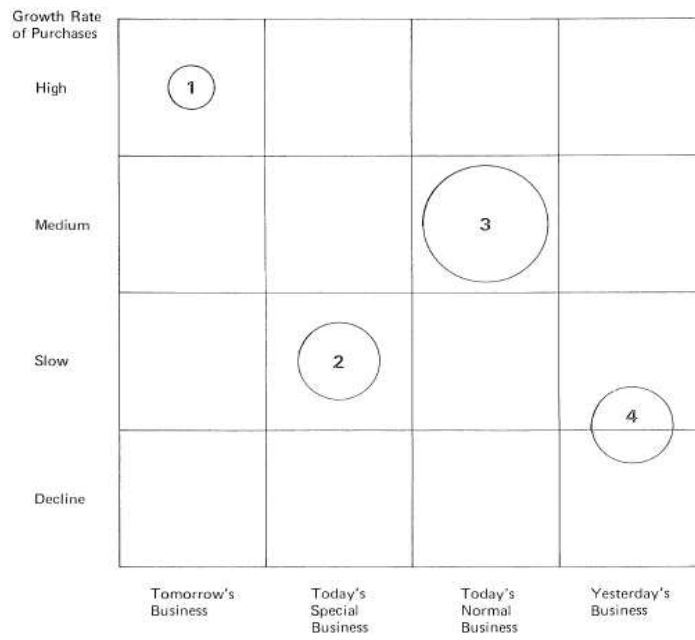
**Figuur 21: Portfoliomodel van de belangrijkste klanten (Campbell en Cunningham, 1983)**

Aan de hand van de resultaten hebben Campbell en Cunningham (1983) een laatste model opgesteld waarbij de klant is opgedeeld in een aantal subklanten. In Figuur 22 is een voorbeeld te zien waar een klant is opgedeeld in vier verschillende delen waarbij deze klant verschillende soorten groei heeft en eigenlijk ook is opgedeeld in de vier verschillende klantcategorieën.

Wanneer er beter naar het model van Campbell en Cunningham (1983) wordt gekeken vallen er een paar dingen op. Zo kijkt dit model vanuit de leverancierskant naar de klant. Dit in tegenstelling tot het model dat uit dit rapport zou moeten volgen. Verder is het met het model van Campbell en Cunningham (1983) erg moeilijk om een analyse te maken van de klant zijn markt positie door gebrek aan goede data (Zolkiewski en Turnbull, 1999).

Wanneer er voor dit model alleen vanaf de klant naar de leverancier wordt gekeken blijkt dat er een aantal variabelen van belang zijn, te weten; het aantal leveranciers, het aandeel van hetgeen de klant nodig heeft dat bij die specifieke leverancier is gekocht en de mate waarin de vaardigheden van de leverancier benodigd zijn (Gelderman, 2003).

Co-maker of projectrelatie?



Note: Size of circles represents the volume of customer's purchases.  
Numbers refer to the different products of the supplier company sold to the customer.

**Figuur 22: Analyse belangrijke klant (Campbell en Cunningham, 1983)**



## ***Bijlage 2: Stappenplan implementatie lange termijn relatie***

Deze bijlage beschrijft twee stappenplannen voor de implementatie van een lange termijn relatie. Het eerste stappenplan bestaat uit twaalf stappen en gaat over de implementatie van een co-makership. Het tweede stappenplan bestaat uit acht processtappen en gaat over de invoering van een partnership.

### **Meuwissen**

Bij het invoeren van een succesvolle co-makership zijn een aantal zaken van belang. Meuwissen (2001) heeft hiervoor de volgende twaalf punten opgesteld:

1. Bekijk goed of het aangaan van een co-makership de beste weg is tot het bereiken van je organisatiedoelen. Niet alle leveranciers hoeven uit te groeien tot co-makers of partners.
2. Kies je co-maker zorgvuldig. Kies de voor jou op basis van zakelijke argumenten beste partij uit de markt (onder andere op basis van toegevoegde waarde en al bestaande samenwerking).
3. Communiceer tijdig de intentie voor het aangaan van een co-makership, onderbouw de keuze van de co-maker op basis van weloverwogen argumenten en informeer het personeel regelmatig over de voortgang van het co-makershipproject. Daarmee leg je de eerste basis voor draagvlak en voorkom je tegenwerking c.q. het zoeken naar alternatieven.
4. Begin vanuit een sfeer van wederzijds vertrouwen. Laat waar nodig (geaccepteerde vertegenwoordigers van) de mensen die direct met het co-makership te maken krijgen, meepraten over de vormgeving ervan.
5. Kies voor de 'onderhandelingen' woordvoerders met respect voor elkaar en elkaars organisatie en draagvlak bij de achterban. Geef hen voldoende en expliciet uitgesproken mandaat voor het nemen van beslissingen. Maak waar mogelijk gebruik van onpartijdige deskundigen om het traject in goede banen te leiden en erop te letten dat de belangen van beide partijen afdoende behartigd worden.
6. Formuleer gezamenlijke doelstellingen gericht op de finale afnemers.
7. Loop het gehele proces van samenwerking van begin tot einde kritisch door en bespreek elkaars belangen en wensen (onder andere welke informatie moet wanneer beschikbaar zijn; welke risico's bestaan er in de verschillende stappen en door wie zijn deze te beïnvloeden). Wees open en eerlijk over bedenkingen en bezwaren. Stel je kwetsbaar op en houd rekening met belangen van de co-maker (win-win)!
8. Stel taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden eenduidig vast. Probeer zo weinig mogelijk 'grijze' gebieden over te houden.
9. Kies de belangrijkste prestatie-indicatoren op basis van meetbaarheid, beïnvloedbaarheid en bijdrage aan de geformuleerde doelstelling. De prestatie-indicatoren moeten gericht zijn op continue verbetering en afgeleid van de gezamenlijke doelstelling.
10. Let zorgvuldig afspraken helder en eenduidig schriftelijk vast. Zorg daarbij dat de bewoording voor slecht één uitleg vatbaar is! Notarissen en advocaten kunnen hierbij behulpzaam zijn. Definieer ook steeds alle termen en begrippen die van wezenlijk belang zijn voor het afbakenen van de grenzen van het co-makership. Vergeet hierbij ook de geschillenregeling bij onverhoopte latere onenigheid niet.
11. Ondersteun elkaar in de uitvoering van het co-makership in technologisch (kwaliteit, logistiek), economisch (kosten) en managementopzicht (procesbeheersing). Leer van elkaar en help elkaar te verbeteren door het uitwisselen van informatie en kennis. En schroom niet als eerste de handen uit de mouwen te steken.

12. Laat zien dat je de goed werkende samenwerking waardeert. “Don’t take each other for granted...!”

De twaalf punten zoals opgesteld door (Meuwissen, 2001) zijn voor allerlei bedrijven van toepassing en dus ook voor de bouwsector. Alleen de afspraken die gemaakt worden met de onderaannemer zijn verschillend. Dit is echter zowel afhankelijk van de aannemer als van het product/ de dienst die de onderaannemer levert.

### **Li, Cheng & Love**

1. Introductie van partnering aan de verschillende organisaties;
  - Maak de leverancier/ onderaannemer bekend met partnering;
  - Creëer bij de leverancier/ onderaannemer interesse voor een partnership;
  - Stel iemand aan om het proces te managen.
2. Identificatie van de behoeften voor een partnership;
  - Bepaal de toekomstige staat, gebaseerd op de visie van de organisatie, de missie, doelen en waarden.
  - Voer een uitgebreide zelfanalyse uit;
  - Vergelijk de huidige en de toekomstige om leemtes in de performance uit te lichten;
  - Evalueer of partneren de beste manier is om bovenstaande leemtes in te vullen.
3. Selectie van de bedrijven waarmee een partnership wordt opgestart;
  - Vorm een gemachtigd selectie team;
  - Ontwikkel een lijst met partner selectie criteria of meetinstrumenten;
  - Maak de verwachting van de aannemer duidelijk aan de partners.
4. Organiseren van een partnering workshop;
  - Richt een team met beide partijen op;
  - Ontwikkel enthousiasme en toewijding onder de leden van het team;
  - Zorg voor toestemming om een en ander tijdens de workshop op te schrijven. Zet alvast een handvat voor project partnering of een overeenkomst voor strategische partnering op.
5. Ontwikkeling van een partnership cultuur tijdens de workshop;
  - Ontwikkel gezamenlijk de doelen en doelstelling van de partnership;
  - Ontwikkel gezamenlijk de performance maatregelen;
  - Ontwikkel een gezamenlijk beloningssysteem;
  - Zorg ervoor dat al het bovenstaande wordt opgenomen in de overeenkomst.
6. Mobilisatie van de interne werkprocessen;
  - Ontwikkel interne doelstelling voor elke partij;
  - Richt een proces op om alle maatregelen te bewerkstelligen.
7. De projectuitvoering;
  - Stel een paar verantwoordelijke subpartnering teams op om toezicht te houden en te coördineren. Zorg er verder voor dat de partnering soepel en succesvol werkt.
8. Het herhalen van de cyclus.
  - Ontwikkel een leerklimaat in het proces;
  - Zorg ervoor dat er steeds wordt bijgeleerd over leemtes in de performance.

## ***Bijlage 3: Interview met Peter Koerkamp***

**Onderwerp:** Inkoop en relatie portfoliomodel  
**Geïnterviewde:** Peter Koerkamp  
**Functie:** Inkoper Van Wijnen Deventer B.V.  
**Datum:** 3 maart 2009

### **Algemeen**

Peter Koerkamp is de inkoper van Van Wijnen Deventer B.V. en tevens de begeleider bij dit onderzoek. Samen met Erwin ten Haaff waarvan het interview in bijlage 4 te vinden is vormt hij de inkoopafdeling van Van Wijnen Oost B.V.

Peter zijn kijk ten aanzien van co-makers is dat hij verwacht dat alle leveranciers graag een co-makership met Van Wijnen Oost B.V. willen vormen. Hij vindt echter wel dat leveranciers nog te veel naar hun eigen winst kijken en niet naar de andere voordelen die met behulp van een co-makership behaald kunnen worden.

### **Inkoop portfoliomodel**

Ten aanzien van het inkoop portfoliomodel kwam naar voren dat het niet alleen belangrijk is om naar de totale omzet te kijken maar dat er ook rekening wordt gehouden met prijsfluctuaties. Een kostensoort aanbesteden waarvan de prijs erg fluctueert, is onder andere erg vervelend voor de calculatie om mee te begroten. Verder kan een fluctuerende prijs nadelig uitpakken mocht je het product nodig hebben wanneer de prijs hoog is.

Verder kwam naar voren dat in plaats van het toeleveringsrisico van Kraljic (1983) in de bouwsector ook naar de mate waarin de productgroep in het kritieke pad zit moet worden gekeken. Er wordt al vaak getracht dit kritieke pad zo goed mogelijk in te vullen door de leverancier tijdig te waarschuwen.

Ook van belang m.b.t. het inkoop portfoliomodel is het plan van aanpak. Zo zal een leverancier die zo goed mogelijk rekening houdt met de planning en het logistieke plan van de aannemer beter scoren bij de offerte dan een leverancier die hier geen rekening mee houdt.

Van Wijnen sluit verder jaarcontracten af voor producten die vaak nodig zijn bij een project. Een voorbeeld hiervan is kalkzandsteen. Doordat de prijs van kalkzandsteen niet al te veel verschilt steek je er niet elk project tijd en energie in maar sluit je een jaarcontract af.

Verder van belang voor het vormen van een jaarcontract is het aantal leveranciers dat er is. Wanneer er veel leveranciers zijn dan kan er beter aanbesteed worden dan wanneer er maar een beperkt aantal leveranciers is.

### **Relatie portfoliomodel**

Voor de keuze tot de uiteindelijke leverancier bleek dat er een aantal punten van belang zijn. Ten eerste zijn dit natuurlijk de prijs en de kwaliteit van het product. Factoren die hiernaast ook meespelen zijn het toeleveringsrisico en de bedrijfsgrootte. Deze factoren hebben deels met elkaar te maken want een klein bedrijf met minder personeel zal minder mankracht in kunnen zetten dan een groot bedrijf. Mocht de planning eventueel achterstand oplopen dan zou een groot bedrijf het toeleveringsrisico kunnen verminderen door extra personeel in te zetten.

Een factor die ook meespeelt bij de leverancierskeuze is de geografische ligging van het project en het bedrijf. Zo zal geen kraan ingehuurd worden van een bedrijf dat honderd kilometer verderop ligt. De transportkosten en tijd voor het vervoer zullen in dit geval te hoog zijn.

## ***Bijlage 4: Interview met Erwin ten Haaff***

**Onderwerp:** Inkoop en relatie portfoliomodel  
**Geïnterviewde:** Erwin ten Haaff  
**Functie:** Inkoper Van Wijnen Arnhem B.V.  
Inkoper Van Wijnen Eibergen B.V.  
**Datum:** 9 maart 2009

### **Algemeen**

Erwin ten Haaff vormt samen met Peter Koerkamp de inkoopafdeling van Van Wijnen Oost B.V. Doordat bij Van Wijnen ten aanzien van de inkoop veel verantwoordelijkheden bij de projectleiding liggen heeft hij samen met Peter vooral een sturende taak.

Ten aanzien van het opstellen van een co-makership twijfelt Erwin of dit mogelijk is. Hij ziet hiervoor wel de mogelijkheid indien vooraf met de co-maker goed afgebakend wordt wat de randvoorwaarden zijn ten aanzien van de relatie. Hiervoor is volgens hem veel informatie ten aanzien van de kerngetallen nodig. Hierbij dient verder goed in de gaten te worden gehouden dat het belang van een co-makership is dat beide partijen geld willen verdienen. Dit kan onder meer gedaan worden door beter samen te werken. Dus ook continuïteit. Zo creëer je een win-win situatie.

Mocht een co-makership ingevoerd worden dan denkt Erwin wel dat de totale kwaliteit van het geleverde product erop vooruit gaat. Dit zal er onder meer voor zorgen dat de onderhoudskosten van het werk lager zullen uitkomen.

Net als Peter verwacht Erwin dat alle leveranciers graag een co-makership met Van Wijnen Oost B.V. willen. Dit onder meer om verzekerd te zijn van werk.

### **Inkoop portfoliomodel**

Met betrekking tot inkoop portfoliomodel bleek dat ook Van Wijnen probeert zoveel mogelijk uit de categorie knelpuntproducten te komen. Bij Van Wijnen gebeurt dit echter niet strategisch. Van Wijnen probeert door hun manier van werken wel altijd producten in te kopen die je breed op de markt kunt wegzetten. Dit kan gedaan worden door architecten de tekening aan te laten passen zodat er met standaardproducten i.p.v. een nieuw product gewerkt kan worden of door in overleg met de architect voor een ander soortgelijk product te kiezen.

Voor leveranciers van de kostensoorten die in het portfoliomodel van Kraljic (1983) geplaatst kunnen worden verwacht hij dat je in dit geval voornamelijk te maken hebt met routineproducten. Hiervoor zijn bij Van Wijnen jaarcontracten e.d. afgesloten. De overige producten waarmee geen contracten zijn afgesloten zijn meer hefboom en strategische producten.

Op dit moment wordt er nog niet met co-makers over de projecten heen samengewerkt. De onderaannemers worden op dit moment eerst geselecteerd op basis van prijs waarna ze eventueel wel in het bouwteam terecht kunnen komen. Mocht het project zich echter in het buitenland bevinden dan zou het handig kunnen zijn om een onderaannemer eerder bij het project te betrekken. Dit omdat deze onderaannemer vaak meer kennis bezit over de nationale wet- en regelgeving. Je haalt zo hun expertise in huis en beperk je risico's.

Belangrijk ten aanzien van de leverancierskeuze vindt hij om goed te kijken wat de markt doet. Zo het is belangrijk het verschil tussen een inkopers- en verkopersmarkt in de gaten te houden. Hierbij staat een inkopersmarkt voor de huidige markt waarin relatief weinig werk is en leveranciers geneigd zijn

een erg lage prijs te bieden terwijl in een verkopersmarkt werk genoeg is. Zelf tracht hij wel altijd om een opdracht bij een leverancier die op de relatielijst staat onder te brengen. Deze leverancier zal dan natuurlijk wel meemoeten met de prijs die door een andere leverancier wordt geboden.

### **Relatie portfoliomodel**

Het selecteren van leveranciers gebeurt in eerste instantie (voor offerteaanvraag) op basis van relaties uit het verleden. Na binnenkomst van de offerte worden deze beoordeeld op prijs (markconform)/kwaliteit/compleetheid.

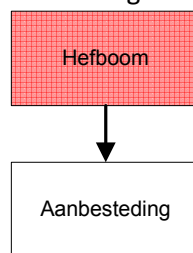
Verder is communicatie van belang. Bij een relatie weet je echter vaak wel beter hoe je ermee moet communiceren in tegenstelling tot een leverancier waar nog niet eerder mee gewerkt is.

## Bijlage 5: CSI-stappenplan

In hoofdstuk vijf van dit onderzoek is gebleken dat de eerste stap van het stappenplan begint met de Kraljic matrix (zie Figuur 13). In hoofdstuk vijf worden verder alleen de strategische producten behandeld. In deze bijlage zullen daarom de hefboom-, routine- en knelpuntproducten behandeld worden. Verder zullen de criteria uitgewerkt worden die van belang zijn voor de invoering van een jaarcontract en voor een aanbesteding.

### Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm hefboomsegment

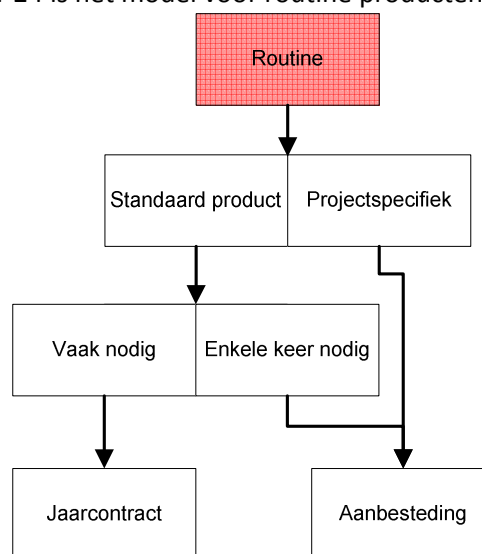
Uit het theoretisch kader bleek dat bedrijven graag dat zoveel mogelijk producten zich in de categorie hefboomproducten willen (zie Figuur 4). Dit is omdat hier zoveel mogelijk de onderlinge concurrentie tussen de verschillende aanbieders kan worden uitgespeeld. De enige mogelijkheid wanneer er in het geval van een hefboomproduct beter voor een jaarcontract kan worden gekozen is voor een marktsituatie waarbij de prijzen stijgen (trendvoorspelling). Een leverancier zal dit echter ook in de gaten hebben en het is hierbij dus de vraag of het afsluiten van een jaarcontract voor een lage prijs dan mogelijk is. De enige voor dit segment gepresenteerde samenwerkingsvorm zal daarom ook de aanbesteding zijn. Dit model is te vinden in Figuur 23.



**Figuur 23: Model hefboomproducten**

### Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm routinesegment

Bij routineproducten zal over het algemeen worden gekozen voor het afsluiten van een jaarcontract. Dit om zo min mogelijk tijd en energie in de aankoop van dit soort producten te steken. Mocht dit soort producten slechts in enkele projecten gebruikt worden dan kan er beter voor een aanbesteding worden gekozen. Dit omdat het opstellen van een jaarcontract dan geen nut heeft (je voorkomt zo loze jaarcontracten). In Figuur 24 is het model voor routine producten te vinden.

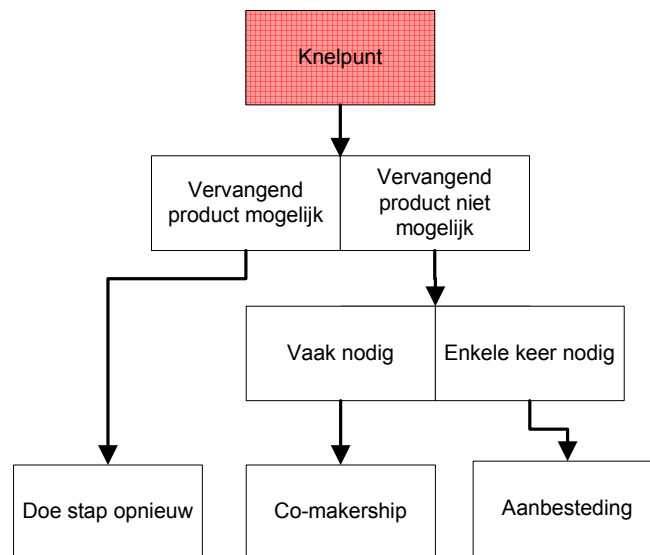


**Figuur 24: Model routineproducten**

**Stap 1b: Bepalen samenwerkingsvorm knelpuntsegment**

Elk bedrijf probeert in eerste instantie te vermijden dat dit soort producten (knelpuntproducten) gebruikt worden. Dit kan door een aannemer voorkomen worden door een vervangend product te gebruiken of door de architect te vragen de tekening aan te passen waardoor het product niet meer benodigd is. Mocht dit mogelijk zijn dan ga je als aannemer een fase terug (zie Figuur 10), naar de specificatiefase. Mocht een vervangend product niet mogelijk zijn en moet het knelpuntproduct hoe dan ook worden gebruikt dan hangt de samenwerkingsvorm af van de mate waarin je het product gebruikt. Mocht je het product vaak nodig hebben dan zou een co-makership voordelen ten opzichte van het toeleveringsrisico en prijs met zich mee brengen. Is het product slechts bij één of enkele projecten nodig dan zal het toeleveringsrisico en de hoge prijs op de koop toe genomen moeten worden. Het model voor knelpuntproducten is te vinden in Figuur 25.

Net als bij strategische producten zal ook voor dit soort co-makership relatie gekeken dienen te worden of de leverancier wel een co-makership de aannemer wil aangaan.



**Figuur 25: Model knelpuntproducten**

De verschillende segmenten van het portfoliomodel zijn nu behandeld. Uit voorgaande drie segmenten volgen de samenwerkingsvormen aanbesteding, jaarcontract en co-makership. In het hoofdverslag is echter alleen de samenwerkingsvorm co-makership behandeld. Hieronder zal daarom voor de tweede stap ingegaan worden op de samenwerkingsvormen aanbesteding en jaarcontract.

**Stap 2a: Aanbesteding**

De minst verregaande samenwerkingsvorm is de aanbesteding. Door een aannemer zal altijd aanbesteed worden aan bedrijven waarmee eerder succesvol is samengewerkt of waar goede resultaten van vernomen zijn. Doordat dit vaak te veel leveranciers zijn zal in de kwalificatiefase (zie paragraaf 4.2.3) een eerste selectie worden gemaakt van leveranciers die gevraagd worden een offerte in te dienen. De criteria die hierbij van belang zijn, zijn de volgende:

- Ervaring eerdere samenwerkingen;
- Productiecapaciteit;
- Geografische ligging.

In de volgende fase (selectiefase) zullen vervolgens de aangeboden offertes met elkaar vergeleken worden. Dit zal gedaan worden op basis van de volgende criteria:

- Prijs;
- Kwaliteit;
- Plan van Aanpak.

### ***Stap 2a: Jaarcontract***

Een korte termijn relatie is het jaarcontract. Mocht uit de eerste stap van het CSI-stappenplan blijken dat het nuttig is een jaarcontract voor een bepaald product/ dienst af te sluiten dan wordt de leverancier op basis van verschillende criteria geselecteerd. Deze criteria zijn scherper dan de criteria bij een aanbesteding omdat er in eerste instantie een relatie voor een heel jaar wordt aangegaan. Mocht deze relatie bevallen dan kan het contract elk jaar verlengd worden. Hierbij kunnen de voorwaarden ten aanzien van prijs, garanties etc. wel wijzigen. De criteria op basis waarvan een jaarcontractant wordt geselecteerd zijn als volgt:

- Ervaringen eerdere samenwerkingen;
- Productiecapaciteit;
- Geografische ligging;
- Kwaliteit;
- Garanties;
- Prijs.

Waar bij een aanbesteding de prijs veruit het belangrijkste criteria is, is dat in een geval van een jaarcontract in verhouding iets minder belangrijk. Dit omdat het om een gemiddelde prijs over een jaar gaat en niet over de prijs voor een project.

Voor een aanbesteding en jaarcontract zal niet vanuit de leverancier naar een aannemer worden gekeken. Deze stap is in vergelijking met een strategische relatie namelijk veel minder belangrijk voor een aanbesteding of jaarcontract.

Nu de samenwerkingsvorm aanbesteding en jaarcontract behandeld zijn zal voor deze samenwerkingsvormen kort ingegaan worden op de implementatie hiervan.

### ***Stap 3: Implementatie aanbesteding en jaarcontract***

Het implementeren van een aanbesteding en jaarcontract binnen een aannemer is niet moeilijk. Met deze samenwerkingsvormen is namelijk al veel ervaring. Het lastigst voor deze samenwerkingsvormen is het bepalen wanneer nu een aanbesteding en wanneer nu een jaarcontract aangegaan moet worden. Dit kan echter al in de eerste stap van het stappenplan worden bepaald.

Bij het aangaan van een jaarcontract dient nog wel opgemerkt te worden dat het erg belangrijk is dat de risico's en voorwaarden duidelijk en voor één uitleg vatbaar in het contract vermeld staan.



## ***Bijlage 6: Altman-score***

Het aangaan van een co-makingship gebeurt voor de langere termijn. De financiële stabiliteit van de leverancier is daarom erg belangrijk. Er wordt namelijk geen co-makingship aangegaan met een leverancier wanneer onzeker is of deze leverancier volgend jaar nog niet failliet is. Het meten van deze financiële stabiliteit kan gedaan worden met behulp van de Altman-score (Altman, 1968). Deze score rekent met behulp van enkele financiële gegevens van de onderneming uit wat de kans is op een faillissement. Deze score kan als volgt worden berekend:

$$Z = 1,2T_1 + 1,4T_2 + 3,3T_3 + 0,6T_4 + 0,999T_5$$

In deze formule kunnen de variabelen als volgt worden berekend:

$T_1$  = Werkkapitaal / Totale bezittingen

$T_2$  = Ingehouden winst / Totale bezittingen

$T_3$  = Winst voor aftrek rente en belastingen / Totale bezittingen

$T_4$  = Marktw waarde eigen vermogen / Totale schulden

$T_5$  = Afzet / Totale bezittingen

Uit bovenstaande formule volgt een Z-waarde waarvan de waarde het volgende aangeeft:

$Z > 2,99$             Veilige zone

$1,80 < Z < 2,99$     Grijze zone

$Z < 1,80$             Verkeerd in nood

Het aangaan van een co-makingship kan dus goed met een leverancier met een Z-waarde groter dan 2,99. Is de Z-waarde tussen de 1,80 en de 2,99 dan zal binnen de aannemer bepaald dienen te worden of hiermee een co-makingship aangegaan dient te worden. Is de Z-waarde lager dan 1,80 dan wordt afgeraden een co-makingship af te sluiten. De leverancier zal in dit geval waarschijnlijk failliet gaan.

Een Z-waarde lager dan 1,80 wil echter niet direct zeggen dat er geen samenwerking aangegaan dient te worden. Het kan namelijk ook gebeuren dat de aannemer besluit om de leverancier over te nemen of financieel te ondersteunen. Dit alles met het doel om natuurlijk meer voordeel te behalen.

## Bijlage 7: Kostensoorten Van Wijnen Oost B.V.

Kostensoort	Omschrijving	Uitgave	Percentage t.o.v. totale inkoop
45000	Installatiewerk	€ 8.493.827	14,24%
42500	Staalconstructie	€ 4.983.082	8,35%
43012	Aluminium kozijnen	€ 3.595.861	6,03%
42045	Heiwerk damwanden	€ 3.522.699	5,90%
42120	IJzervlechter	€ 2.997.626	5,02%
42200	Metselwerk	€ 2.600.003	4,36%
41200	Grondwerk	€ 2.455.202	4,11%
32105	Betonmortel	€ 2.212.439	3,71%
43110	Gevelbekleding staal & aluminium	€ 1.929.055	3,23%
43004	Houten kozijnen	€ 1.669.593	2,80%
43300	Bitumineuze dakbedekking	€ 1.584.465	2,66%
44400	Binnenwanden en plafonds	€ 1.543.547	2,59%
32355	Kanaalplaatvloeren	€ 1.494.012	2,50%
44100	Tegelwerk	€ 1.090.596	1,83%
43200	Trappen & balustraden	€ 1.050.405	1,76%
32310	Prefab draagconstructie alg.	€ 1.045.725	1,75%
44000	Stukadoorswerk	€ 927.407	1,55%
32360	Breedplaatvloeren	€ 834.502	1,40%
44600	Schilderwerk	€ 820.520	1,38%
48000	Liftinstallaties	€ 805.906	1,35%
43064	Bedrijfs en garage deuren	€ 776.469	1,30%
42320	Montage wandelementen, spouwbladen	€ 711.832	1,19%
42025	In de grond gevormde palen	€ 645.446	1,08%
43420	Spiegel-, glaswanden	€ 547.720	0,92%
42460	Montage dakelementen	€ 525.600	0,88%
32465	Vloer & HSB wandelementen	€ 400.524	0,67%
44210	Monolitisch afgewerkte vloeren	€ 399.223	0,67%
32325	Prefab holle wanden	€ 374.192	0,63%
42110	Betonvloeren	€ 371.166	0,62%
32010	Heipalen	€ 365.883	0,61%
42310	Montage draagconstructie (alg.)	€ 327.922	0,55%
32220	Baksteen	€ 324.626	0,54%
41000	Sloopwerk	€ 314.310	0,53%
44800	Vloerbedekking en matten	€ 308.999	0,52%
40505	Containers (bouwafval)	€ 304.278	0,51%
48100	Roltrappen en rolpaden	€ 294.280	0,49%
32280	Diverse bouwmaterialen	€ 283.657	0,48%
43024	Montage binnenkozijnen/deuren	€ 281.349	0,47%
32405	Hout	€ 265.048	0,44%
32340	Balkon- galerij elementen	€ 261.110	0,44%

33056	Kramerijen/ bevestigingsmiddelen	€	243.714	0,41%
32232	Kalkzandsteenelementen	€	237.977	0,40%
42264	Geveldraagsystemen	€	226.963	0,38%
32264	Geveldraagsystemen / stalen lateien	€	226.711	0,38%
42010	Heiwerk palen	€	216.551	0,36%
32320	Wandelementen spouwbladen	€	207.384	0,35%
33052	Hang- en Sluitwerk	€	202.729	0,34%
42115	Betontimmerwerk/bekistingen	€	201.470	0,34%
33005	Houten kozijnen	€	171.854	0,29%
43008	Montage metalen kozijnen	€	166.861	0,28%
33012	Metalen/alu. Kozijnen	€	166.135	0,28%
33040	Binnendeuren	€	154.663	0,26%
44605	Brandwerende bekleding	€	148.892	0,25%
43600	Kitwerken	€	138.571	0,23%
44720	Keukeninrichtingen	€	129.725	0,22%
44400	Muurafdekprofiel	€	122.826	0,21%
48400	Gevelonderhoudsinstallaties	€	121.240	0,20%
40705	Schoonmaken gebouw	€	116.349	0,19%
32300	Prefabbetonelementen	€	111.591	0,19%
32236	Betonsteen	€	96.463	0,16%
40525	Afrast./hekken poorten	€	96.356	0,16%
42105	Beton storten	€	96.241	0,16%
33000	Machinaal timmerwerk	€	93.662	0,16%
32130	Bekistingsaccessoires, betonartikelen	€	91.406	0,15%
32248	Metselspeci (prefab)	€	90.586	0,15%
41100	Maatvoering	€	88.288	0,15%
42450	Voorzetwanden, gips, fermacel	€	87.649	0,15%
32455	Gelamineerde liggers	€	85.500	0,14%
41010	Fraisen & diamantboren/zagen	€	80.995	0,14%
40710	Schoonmaken keten	€	80.042	0,13%
32330	Trappen bordessen	€	79.397	0,13%
43016	Montage kunststof kozijnen	€	78.275	0,13%
41600	Beplantingen	€	74.375	0,12%
32150	Oplegmaterialen	€	67.493	0,11%
34100	Wand en vloertegels	€	63.017	0,11%
42465	Montage vloer & HSB wandelementen	€	62.488	0,10%
32460	Dakelementen & platen	€	61.568	0,10%
34505	Lijstwerken en plinten	€	60.335	0,10%
43340	Dakbedekking leien	€	55.000	0,09%
43800	Zonwering	€	54.868	0,09%
32050	PS-fundatiebekisting	€	50.604	0,08%
44700	Binneninrichting	€	49.600	0,08%
32345	Lateien, muurafdekkers, kantplanken	€	48.887	0,08%
43048	Vouw- en paneelwanden	€	40.896	0,07%

43330	Gras- en natuurbekleding	€	38.845	0,07%
44225	Industrievloeren	€	37.348	0,06%
43215	Klimijzers, ladders & vluchttrappen	€	36.546	0,06%
41705	Prefab gebouwen/ bergingen	€	35.000	0,06%
34710	Meterkast (prefab)	€	34.981	0,06%
42435	Montage brandwerend plaatmateriaal	€	32.510	0,05%
41300	Openbemaling	€	32.450	0,05%
41725	Terrasschermen	€	31.378	0,05%
32140	Reparatiemortel, krimpvrijemortel	€	30.918	0,05%
43000	Machinaal timmerwerk	€	28.671	0,05%
42145	Vloevloeren	€	24.118	0,04%
32120	Wapening	€	21.859	0,04%
42040	Koppensnellen/ -kraken	€	21.511	0,04%
42140	Betonreparatie/injecteren beton	€	20.260	0,03%
44735	Overige inrichting	€	20.000	0,03%
40525	Tijdelijke verlichting	€	18.100	0,03%
44425	Sanitaire kabinen	€	18.070	0,03%
34750	Postkosten	€	17.350	0,03%
32252	Voegspecie (prefab)	€	17.036	0,03%
34305	Aluminium profiel	€	16.881	0,03%
43335	Pannenleggen	€	16.234	0,03%
43350	Dakbedekking felsplaten	€	15.900	0,03%
43400	Beglazingen (alg)	€	15.865	0,03%
44750	Postkasten	€	15.618	0,03%
32145	Betonbescherming, bekistingolie	€	15.435	0,03%
43084	Lichtstraten, -koepels	€	15.000	0,03%
41720	Verkeersvoorzieningen	€	14.950	0,03%
36115	Brand- explosieluiken	€	14.850	0,02%
43605	Voegvulligen, pur- en schuimband	€	13.489	0,02%
32350	Systeenvloeren begane grond	€	12.551	0,02%
40510	Chemisch (bouwafval)	€	11.771	0,02%
48200	Hef- en hijsinstallaties	€	9.200	0,02%
34310	Roosters	€	9.045	0,02%
32435	Brandwerend plaatmateriaal	€	8.448	0,01%
33335	Dakpannen	€	7.497	0,01%
34320	Wegbewijzing	€	7.490	0,01%
34720	Keukens	€	6.000	0,01%
42470	Klein prefab timmerwerk	€	5.703	0,01%
42455	Montage gelamineerde liggers	€	5.636	0,01%
44730	Bewegwijzing	€	5.000	0,01%
40525	Tijdelijke afscheiding bouwterrein	€	4.250	0,01%
44505	Aftimmerwerk	€	3.810	0,01%
43360	Dakbeveiliging	€	3.250	0,01%
41710	Terreinmeubilair	€	3.035	0,01%

33215	Klimijzers, ladders & vluchttrappen	€	2.750	0,00%
32510	RVS onderdelen	€	2.445	0,00%
33210	Houten trappen	€	2.226	0,00%
33380	Schoorstenen, schoorsteenkapen	€	1.299	0,00%
40520	Reclame	€	1.240	0,00%
33205	Metalen trappen en ladders	€	685	0,00%
34320	Huisnummerbordjes	€	85	0,00%
<b>Totale inkoop:</b>		<b>€</b>	<b>59.670.894</b>	<b>100,00%</b>

## ***Bijlage 8: Enquête***

Geachte Heer,

Ik ben op dit moment bezig met een afstudeeronderzoek voor Van Wijnen Oost. Dit onderzoek wordt uitgevoerd onder begeleiding van H. de Jager en P. Koerkamp van Van Wijnen Deventer.

Het onderzoek richt zich op de samenwerking van Van Wijnen met leveranciers en onderaannemers. Zo kan het bijvoorbeeld nuttig zijn om voor een bepaalde kostensoort een aanbesteding te doen. Dit zal echter niet altijd het geval zijn, het kan namelijk ook zo zijn dat het beter is een jaarcontract of misschien zelfs een co-makership af te sluiten.

Het bepalen van de 'beste' samenwerkingsvorm is onder meer afhankelijk van de hoeveelheid waarin de desbetreffende kostensoort gebruikt wordt en het leveranciersrisico. Nu kan ik de hoeveelheid waarin het product gebruikt wordt wel bepalen omdat dit uit de begrotingen volgt. Het leveranciersrisico is echter niet zo gemakkelijk te bepalen. Hiervoor heb ik uw hulp nodig.

Ik heb voor u namelijk een vragenlijst opgesteld waarin 18 kostensoorten zijn geselecteerd waarvan ik graag zou willen dat deze kostensoorten beoordeeld op zes criteria. Deze criteria zijn in overleg met de inkoper van Van Wijnen Deventer geselecteerd. De geselecteerde kostensoorten kunnen zowel kostensoorten zijn behorende tot onderaanneming (montage aluminium kozijnen), materiaal (breedplaatvloeren) als beide (installatiewerk).

De vragenlijst zoals die voor u opgesteld is, begint op de volgende pagina. Het invullen van deze vragenlijst zal slechts een minuut of tien duren. Graag zou ik deze vragenlijst ingevuld terug hebben voor maandag 11 mei zodat ik verder kan met mijn onderzoek.

Bij voorbaat dank,

Niek van Bentheim

p.s. Mocht u nog vragen ten aanzien van dit onderzoek hebben dan kunt u mij altijd bellen of mailen.

## Enquête leveranciersrisico verschillende kostensoorten

Graag zou ik van u willen dat u een aantal vragen ten aanzien van het leveranciersrisico beantwoord. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat er 6 criteria van belang zijn om dit te bepalen, te weten:

1. Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort? (1=Weinig, 10=Veel)
2. Zijn er veel aanbieders voor het product/ de dienst? (1=Weinig, 10=Veel)
3. Wordt het product/ de dienst voorgeschreven door de opdrachtgever? (1=Bijna niet, 10=Veel)
4. Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig? (1=Bijna niet, 10=Veel)
5. Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd? (1=Bijna niet, 10=Veel)
6. Is het product/ de dienst erg marktgevoelig? Dus als de markt goed is, is het dan moeilijker aan een bepaald product/ dienst te komen of zal de prijs erg stijgen. (1=Bijna niet, 10=Veel)

### Algemeen

Graag zou ik willen dat u eerst in het algemeen aangeeft welke criteria u belangrijk vindt en welke niet. Dit zal worden gedaan door de verschillende criteria ten aanzien van het leveranciersrisico een weegfactor toe te kennen. Dit kan worden gedaan door in tabel 1 de verschillende weegfactoren in te vullen. Dit kan gedaan door deze criteria te beoordelen naar de mate van belangrijkheid met een cijfer tussen de één en de tien. Hoe hoger het cijfer hoe belangrijker u het criteria vindt. Hieronder is een voorbeeld te vinden:

	<b>Weegfactor</b>
1. Vervangende mogelijkheden	9
2. Aantal aanbieders	7
3. Voorbereidingstijd	3
4. Mate van integratie in het ontwerp	7
5. Marktgevoeligheid	5

	<b>Weegfactor</b>
1. Vervangende mogelijkheden	
2. Aantal aanbieders	
3. Voorbereidingstijd	
4. Mate van integratie in het ontwerp	
5. Marktgevoeligheid	

### Per kostensoort

Nu u de weegfactoren heeft bepaald zou ik graag willen dat u voor de volgende 18 kostensoorten per kostensoort deze criteria een cijfer geeft tussen de 1 en de 10. Hier staat 1 voor weinig of bijna niet en 10 voor veel (zie bovenaan deze pagina).

**1. Installatiewerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**2. Staalconstructie**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**3. Aluminium kozijnen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**4. Heiwerk damwanden**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**5. IJzervlechter**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**6. Metselwerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	



**7. Gevelbekleding staal & aluminium**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**8. Binnenwanden en plafonds**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**9. Trappen & Balustraden**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**10. Stukadoorswerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**11. Breedplaatvloeren**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**12. Montage wandelementen/spouwbladen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**13. Hang- en Sluitwerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**14. Muurafdekprofiel**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**15. Zonwering**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**16. Dakpannen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**17. Dakbeveiliging**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

**18. Schoorstenen/ schoorsteenkapen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	

## Bijlage 9: Resultaten enquête

Uit de enquête zoals die te vinden is volgen de volgende resultaten per criteria per kostensoort. De resultaten zijn gemiddelden. Deze gemiddelden zijn zo genomen dat telkens de hoogste en laagste waarde zijn weggestreept waarna de overige resultaten door acht zijn gedeeld.

Om het overzichtelijk te houden zijn de resultaten in de oorspronkelijke enquête ingevoerd.

### Vragenlijst leveranciersrisico verschillende kostensoorten

Graag zou ik van u willen dat u een aantal vragen ten aanzien van het leveranciersrisico beantwoord. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat er 6 criteria van belang zijn om dit te bepalen, te weten:

1. Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort? (1=Weinig, 10=Veel)
2. Zijn er veel aanbieders voor het product/ de dienst? (1=Weinig, 10=Veel)
3. Wordt het product/ de dienst voorgeschreven door de opdrachtgever? (1=Bijna niet, 10=Veel)
4. Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig? (1=Bijna niet, 10=Veel)
5. Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd? (1=Bijna niet, 10=Veel)
6. Is het product/ de dienst erg marktgevoelig? Dus als de markt goed is, is het dan moeilijker aan een bepaald product/ dienst te komen of zal de prijs erg stijgen. (1=Bijna niet, 10=Veel)

### **Algemeen**

Graag zou ik willen dat u eerst in het algemeen aangeeft welke criteria u belangrijk vindt en welke niet. Dit zal worden gedaan door de verschillende criteria ten aanzien van het leveranciersrisico een weegfactor toe te kennen. Dit kan worden gedaan door in tabel 1 de verschillende weegfactoren in te vullen. Dit kan gedaan door deze criteria te beoordelen naar de mate van belangrijkheid met een cijfer tussen de één en de tien. Hoe hoger het cijfer hoe belangrijker u het criteria vindt. Hieronder is een voorbeeld te vinden:

	<b>Weegfactor</b>
1. Vervangende mogelijkheden	0,2
2. Aantal aanbieders	0,2
3. Voorbereidingstijd	0,2
4. Mate van integratie in het ontwerp	0,2
5. Marktgevoeligheid	0,2

### **Per kostensoort**

Nu u de weegfactoren heeft bepaald zou ik graag willen dat u voor de volgende 18 kostensoorten per kostensoort deze criteria een cijfer geeft tussen de 1 en de 10. Hier staat 1 voor weinig of bijna niet en 10 voor veel (zie bovenaan deze pagina).

**1. Installatiewerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	4,5
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,9
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	7,5
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	8,3
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,8

**2. Staalconstructie**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	3,6
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,8
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	7,8
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	8,3
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	8,8

**3. Aluminium kozijnen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	4,4
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,0
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	7,5
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,5
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,9

**4. Heiwerk damwanden**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	3,0
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	5,0
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	5,4
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	4,5
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,1

**5. IJzervlechter**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	1,8
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	5,5
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	4,9
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	4,9
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	8,1

**6. Metselwerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	3,8
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,0
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	4,5
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,8
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	7,0

**7. Gevelbekleding staal & aluminium**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	5,6
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	6,5
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	7,4
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	7,5
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	8,3

**8. Binnenwanden en plafonds**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	6,5
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,4
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	6,0
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	5,6
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	5,6

**9. Trappen & Balustraden**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	6,0
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	6,8
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	7,4
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,6
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,3

**10. Stukadoorswerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	3,6
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,6
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	4,0
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	5,0
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	5,8

**11. Breedplaatvloeren**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	5,1
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	5,8
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	7,6
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,8
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,1

**12. Montage wandelementen/spouwbladen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	5,0
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	6,5
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	6,5
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,3
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,4

**13. Hang- en Sluitwerk**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	6,4
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	7,9
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	5,4
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	4,6
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	5,1

**14. Muurafdekprofiel**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	5,6
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	6,0
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	5,5
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	4,1
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	5,0

**15. Zonwering**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	4,8
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	6,8
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	6,9
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,6
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	6,0

**16. Dakpannen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	5,5
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	6,9
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	5,4
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	6,1
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	4,8

**17. Dakbeveiliging**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	4,4
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	4,8
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	5,5
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	3,4
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	4,1

**18. Schoorstenen/ schoorsteenkappen**
**Cijfer**

Zijn er (veel) vervangende mogelijkheden voor de kostensoort?	4,5
Zijn er veel aanbieder voor het product/ de dienst?	4,9
Is er veel voorbereidingstijd voor de productie/ uitvoering nodig?	6,0
Is het product/ de dienst ver in het ontwerp geïntegreerd?	4,1
Is het product/ de dienst erg marktgevoelig?	5,0

## Bijlage 10: Invoerstaat installatiewerk

Hieronder is de invoerstaat voor het installatiewerk te vinden. Hieruit volgen automatisch in Microsoft Excel de gegevens zoals die op de volgende pagina staan. Op deze volgende pagina staan de resultaten van de invoerstaten van de 18 kostensoorten die in dit onderzoek zijn geanalyseerd.

De invoerstaat ziet er in Microsoft Excel als volgt uit:



### Installatiewerk

Project	Uitgave	Toeleveringscriteria	Beoordeling
1 Projecten 2008	€ 8.493.826	Vervangende mogelijkheden	4,5
2		Aantal aanbieders	7,9
3		Vorbereidingstijd	7,5
4		Integratie in het ontwerp	8,3
5		Marktgevoeligheid	6,8
6			
7		<b>Is kostensoort vaak benodigd:</b>	<input type="text" value="Vaak"/>
8		(Vul <u>vaak</u> of <u>enkel</u> in kader in)	
9			
10			
<b>Totaal</b>	<b>€ 8.493.826</b>		

## Co-maker of projectrelatie?

Uit de 18 ingevulde invoerstaten volgt het volgende schema waaruit vervolgens de matrix volgt die in Figuur 13 is te vinden.

Omschrijving	Uitgave	Y-as	X-as	Productsegment	Machtsverhouding	Vaak nodig	Samenwerkingsvorm
Installatiewerk	€ 8.493.826	1,15	2,38	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
Staalconstructie	€ 4.983.082	0,92	3,00	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
Aluminium kozijnen	€ 3.595.861	0,78	2,18	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
Heiwerk damwanden	€ 3.522.699	0,77	1,98	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
IJzervlechter	€ 2.997.626	0,70	3,00	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
Metselwerk	€ 2.600.003	0,63	1,61	STRATEGISCH	Balans	Vaak	Co-Makership
Gevelbekleding staal & aluminium	€ 2.600.003	0,63	2,53	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
Binnenwanden en plafonds	€ 1.543.547	0,41	0,78	HEFBOOM	Aannemer	Vaak	Aanbesteding
Trappen & Balustraden	€ 1.050.405	0,24	1,51	STRATEGISCH	Balans	Vaak	Co-Makership
Stucadoorswerk	€ 927.407	0,19	0,85	HEFBOOM	Aannemer	Vaak	Aanbesteding
Breedplaatvloeren	€ 834.502	0,14	2,13	STRATEGISCH	Leverancier	Vaak	Co-Makership
Montage wandelementen, spouwbladen	€ 711.832	0,07	1,61	STRATEGISCH	Balans	Vaak	Co-Makership
Hang- en Sluitwerk	€ 202.729	-0,47	0,50	ROUTINE	Aannemer	Vaak	Jaarcontract
Muurafdekprofiel	€ 122.826	-0,69	0,67	ROUTINE	Aannemer	Vaak	Jaarcontract
Zonwering	€ 54.868	-1,04	1,67	KNELPUNT	Leverancier	Enkel	Aanbesteding
Dakpannen	€ 7.497	-1,91	0,83	ROUTINE	Aannemer	Enkel	Aanbesteding
Dakbeveiliging	€ 3.250	-2,00	0,73	ROUTINE	Aannemer	Vaak	Jaarcontract
Schoorstenen, schoorsteenkapen	€ 1.299	-2,00	1,12	KNELPUNT	Leverancier	Vaak	Co-Makership

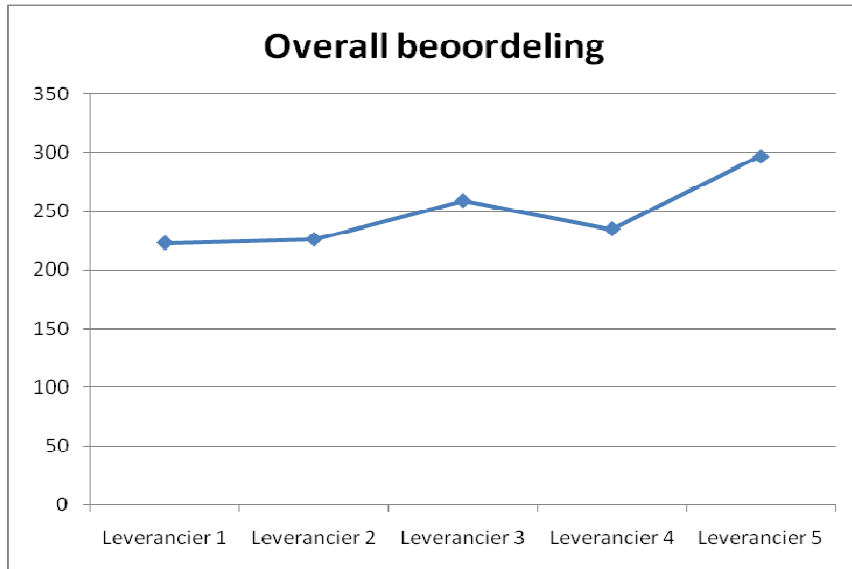


## Bijlage 11: Model leveranciersselectie

In dit bijlage is de multi-criteria analyse te vinden waardoor leveranciers kunnen worden beoordeeld. Uit deze multi-criteria analyse volgen automatisch de figuren die op de volgend pagina zijn te vinden.

### Beoordeling Leverancier

Criteria	Weegfactor	Leverancier 1		Leverancier 2		Leverancier 3		Leverancier 4		Leverancier 5	
		1	7	1	7	6	42	3	21	7	49
Voorgaande samenwerking	7	1	7	1	7	6	42	3	21	7	49
Marktconforme prijs	8	2	16	1	8	5	40	2	16	6	48
Kwaliteit	8	3	24	2	16	4	32	1	8	5	40
Tijdigheid	7	4	28	3	21	3	21	0	0	4	28
Ontwerpkennis/ kunde	9	5	45	4	36	2	18	9	81	3	27
Openheid naar elkaar	6	6	36	5	30	1	6	8	48	2	12
Geografisch ligging	2	8	16	7	14	9	18	6	12	0	0
Aansluiting bedrijfscultuur	5	9	45	8	40	8	40	5	25	9	45
Financiële stabiliteit	6	1	6	9	54	7	42	4	24	8	48
<b>Total score:</b>			<b>223</b>		<b>226</b>		<b>259</b>		<b>235</b>		<b>297</b>



### Beoordeling leveranciers op de verschillende criteria

