

# Randvoorwaarden voor strategisch inkopen door aannemers

Door samenwerken beter concurreren



M.J.L. Cannegieter  
Utrecht, oktober 2008



# **Randvoorwaarden voor strategisch inkopen door aannemers**

## **Door samenwerken beter concurreren**

Afstudeerrapport ter afronding van de Master Construction Management & Engineering, Universiteit Twente. Uitgevoerd namens Ballast Nedam Purchasing Services.

Afstudeercommissie

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Universiteit Twente: | Dr. J.T. Voordijk   |
| Universiteit Twente: | J. Buter            |
| Universiteit Twente: | Ir. J.W. Bemelmans  |
| Ballast Nedam:       | Drs. G.J.E. Koreman |

M.J.L. Cannegieter  
Utrecht, 24-10-2008



## Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeerscriptie met de titel: 'Randvoorwaarden voor strategisch inkopen door aannemers. Door samenwerken beter concurreren'. In meerdere vakken ontstond bij mij de fascinatie voor inefficiënties in de huidige bouwpraktijk. Tijdens een college over Supply Chain Management werd mijn interesse gewekt in leveranciersdifferentiatie en rees bij mij de vraag welke mogelijkheden hiervoor zijn in de Nederlandse bouwsector. Deze interesse leidde ertoe dat ik in contact kwam met Ballast Nedam Purchasing Services.

Afgelopen half jaar heb ik met plezier onderzocht wat de mogelijkheden van strategisch inkopen zijn voor Ballast Nedam. Dit was voor mij een zeer interessante periode. Omdat inkoop fundamenteel verbonden is met bijna alle processen die binnen een aannemer spelen, heb ik veel inzicht gekregen in het functioneren van een aannemer. Nu het laatste project van mijn studie erop zit kijk ik terug op een mooie periode aan de Universiteit Twente. Het uitvoeren van deze afstudeerscriptie bij Ballast Nedam was een goede afsluiting van de afgelopen 6,5 jaar.

Via deze weg wil ik een aantal personen bedanken, zonder wie mijn afstudeeronderzoek minder soepel was verlopen. Ten eerste wil ik Ballast Nedam Purchasing Services bedanken voor het beschikbaar stellen van een afstudeerplek. Ten tweede wil ik mijn afstudeercommissie bedanken. Hans Voordijk, Jan Buter en Jeroen Bemelmans hebben mij begeleid vanuit de Universiteit Twente en mij met constructieve feedback op weg geholpen. Guido Koreman, Erik Kemink en Jan Theelen hebben dit vanuit Ballast Nedam gedaan en meerdere malen de vinger op de zere plek gelegd waar theorie en praktijk niet overeen kwamen. Tot slot wil ik alle medewerkers van Ballast Nedam bedanken die tijd hebben vrijgemaakt om mij te spreken of om feedback te geven op mijn resultaten.

Utrecht, 24-10-2008

Maarten Cannegieter



## Management Summary

Door het grote aandeel dat inkoop heeft in de omzet van Ballast Nedam Infrastructuur (Infra) is het bedrijf in grote mate afhankelijk van leveranciers. Gecombineerd met het feit dat aannemers bij Design & Construct (D&C)-projecten grotere vrijheid hebben op inkoopgebied, blijkt dat Ballast Nedam Infra mogelijkheden heeft om de eigen concurrentiepositie te verbeteren met behulp van leveranciers. Om deze reden is Ballast Nedam Infra geïnteresseerd in de randvoorwaarden waaronder leveranciers structurele meerwaarde kunnen leveren bij D&C-projecten.

Om structurele meerwaarde te realiseren is langdurige samenwerking benodigd met leveranciers van strategische productgroepen. Om dit te realiseren wordt aanbevolen om:

- Productgroepmanagement te implementeren voordat strategisch inkopen volledig start. Als medewerkers gewend zijn aan centrale afspraken zal de discipline in het nakomen beter zijn.
- Op de korte termijn te starten met strategisch inkopen door middel van een pilot bij een intern bedrijf, bijvoorbeeld Ballast Nedam Funderingstechnieken. Hierdoor is te toetsen of samenwerking voordelen oplevert maar loopt Ballast Nedam Infra geen externe risico's.
- Het Strategic Supplier Relation (SSR)-decision model te gebruiken om gedegen strategische inkoopbeslissingen te maken. Invoering van dit SSR-decision model dient te gebeuren op divisieniveau. Strategisch inkopen op bedrijfsniveau is problematisch gezien de grote verschillen tussen de twee divisies. Daarnaast is strategisch inkopen op projectniveau per definitie niet mogelijk.
- De fragmentatie van het bedrijfsproces te verminderen. Door hoofd inkoop in de regio-directie op te nemen valt hierop te sturen. Daarnaast dient Ballast Nedam Infra de capaciteit van de inkoopfunctie te vergroten om samenwerking binnen het bedrijf te verbeteren. Dit kan door verantwoordelijkheden van de inkoopafdeling voor het inkoopproces te vergroten en door opleidingen voor inkoopend personeel te richten op synergievoordelen.
- Als Ballast Nedam Infra het initiatief te nemen tot samenwerking. Leveranciers stellen dit op prijs en dit verbetert het benodigde vertrouwen.
- De cultuur van 'unieke' projecten tegen te gaan. Dit is te bereiken door de afdeling Ballast Nedam Business Development verantwoordelijk te maken voor gezamenlijke (kennis)ontwikkelingen. Door concrete voorbeelden te creëren is een cultuuromslag mogelijk.

Leveranciers kunnen om twee redenen structurele meerwaarde genereren voor Ballast Nedam Infra. Ten eerste is gebrekkige samenwerking oorzaak van de hoge faalkosten in de bouwsector. Ten tweede kan leverancierskennis het risico beperken dat D&C creëert voor aannemers. Hoewel Ballast Nedam Infra over een beperkt aantal strategische productgroepen beschikt, kan samenwerking met dergelijke leveranciers wel degelijk effectief zijn. Deze productgroepen zijn essentieel in veel projecten en fungeren als knooppunt met andere projectdelen. Hierdoor zijn uitstraaleffecten mogelijk waardoor meerwaarde niet beperkt blijft tot alleen de strategische productgroep. Uit de praktijk blijkt dat in de huidige situatie relaties met leveranciers onderhouden worden op individueel niveau. Echter, een structurele en systematische aanpak is gewenst om strategisch in te kopen. Om deze aanpak te realiseren dient Ballast Nedam Infra aan een aantal randvoorwaarden te voldoen. Middels de aanbevelingen uit dit onderzoek kan het bedrijf dit realiseren.





# Inhoud

|          |                                                                         |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                                  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding .....                                                        | 1         |
| 1.2      | Leeswijzer .....                                                        | 2         |
| <b>2</b> | <b>Onderzoekopzet.....</b>                                              | <b>3</b>  |
| 2.1      | Organisatiestructuur van Ballast Nedam .....                            | 3         |
| 2.2      | Probleemstelling .....                                                  | 4         |
| 2.3      | Doelstelling.....                                                       | 5         |
| 2.4      | Onderzoeksvragen .....                                                  | 5         |
| 2.5      | Onderzoeksmethode.....                                                  | 7         |
| 2.5.1    | Operationalisering huidige en gewenste situatie.....                    | 7         |
| 2.5.2    | Dataverzameling.....                                                    | 8         |
| <b>3</b> | <b>Theoretische kader .....</b>                                         | <b>11</b> |
| 3.1      | Inkoop in het algemeen .....                                            | 11        |
| 3.1.1    | Inkoopdefinitie en -proces .....                                        | 11        |
| 3.1.2    | Strategisch inkopen .....                                               | 12        |
| 3.2      | Portfolioanalyses.....                                                  | 15        |
| 3.3      | Modellen voor langdurige aannemer-leverancier relaties .....            | 18        |
| 3.3.1    | Durable arm's-length .....                                              | 19        |
| 3.3.2    | Partnership .....                                                       | 20        |
| 3.3.3    | Strategische alliantie .....                                            | 21        |
| 3.3.4    | Value procurement .....                                                 | 23        |
| 3.3.5    | Vergelijking modellen.....                                              | 25        |
| 3.4      | Ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen .....              | 27        |
| 3.4.1    | Nieuwe ontwikkelingen.....                                              | 27        |
| 3.4.2    | Context ontwikkelingen .....                                            | 28        |
| 3.5      | Conclusie hoofdvraag 1.....                                             | 30        |
| <b>4</b> | <b>Inkoop door Ballast Nedam Infra bij Design &amp; Construct .....</b> | <b>31</b> |
| 4.1      | Design & Construct .....                                                | 31        |
| 4.1.1    | De kenmerken van D&C .....                                              | 31        |
| 4.1.2    | Invloed van D&C op het inkoopproces.....                                | 33        |
| 4.2      | Het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra .....                          | 34        |
| 4.2.1    | Beleid en strategie van Ballast Nedam Infra .....                       | 35        |
| 4.2.2    | Inkoopbeleid Ballast Nedam Infra .....                                  | 35        |
| 4.2.3    | Inkoopbeleid van regio Infra ZW .....                                   | 37        |
| 4.3      | De inkooppraktijk van Ballast Nedam Infra ZW .....                      | 38        |
| 4.4      | Conclusie hoofdvraag 2.....                                             | 42        |

|           |                                                                       |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b>  | <b>Meerwaarde van leveranciers.....</b>                               | <b>43</b> |
| 5.1       | Mogelijke meerwaarde leveranciers bij D&C.....                        | 43        |
| 5.1.1     | Het concept en de meerwaarde van ESI .....                            | 43        |
| 5.1.2     | De toepasbaarheid van ESI in de bouwsector .....                      | 44        |
| 5.2       | Belangrijke meerwaarde van leveranciers voor Ballast Nedam Infra..... | 45        |
| 5.2.1     | Strategische productgroepen van Ballast Nedam Infra .....             | 45        |
| 5.2.2     | Meerwaarde van een strategische productgroep.....                     | 48        |
| 5.3       | Conclusie hoofdvraag 3.....                                           | 53        |
| <b>6</b>  | <b>Een gestructureerde aanpak voor strategisch inkopen .....</b>      | <b>55</b> |
| 6.1       | De implicaties van een decentrale organisatie .....                   | 55        |
| 6.2       | Langdurig samenwerken vanuit leveranciersperspectief .....            | 56        |
| 6.3       | Strategic Supplier Relation-decision model .....                      | 59        |
| 6.3.1     | Werking van het SSR-decision model.....                               | 59        |
| 6.3.2     | Output van het SSR-decision model.....                                | 63        |
| <b>7</b>  | <b>Randvoorwaarden voor strategisch inkopen door aannemers.....</b>   | <b>65</b> |
| 7.1       | Randvoorwaarden voor Ballast Nedam .....                              | 65        |
| 7.1.1     | Randvoorwaarden voor strategisch inkopen in het algemeen .....        | 65        |
| 7.1.2     | Randvoorwaarden voor bedrijfsproces en -organisatie;.....             | 66        |
| 7.1.3     | Randvoorwaarden geschept door leveranciers; .....                     | 66        |
| 7.2       | Randvoorwaarden voor leveranciers .....                               | 67        |
| 7.3       | Conclusie hoofdvraag 4.....                                           | 68        |
| <b>8</b>  | <b>Conclusies .....</b>                                               | <b>69</b> |
| <b>9</b>  | <b>Discussie.....</b>                                                 | <b>71</b> |
| 9.1       | Methode.....                                                          | 71        |
| 9.2       | Operationalisering.....                                               | 71        |
| 9.3       | Beperkingen van implementatie.....                                    | 72        |
| <b>10</b> | <b>Aanbevelingen.....</b>                                             | <b>73</b> |
| 10.1      | Aanbevelingen voor Ballast Nedam .....                                | 73        |
| 10.1.1    | Aanbevelingen voor strategisch inkopen in het algemeen.....           | 73        |
| 10.1.2    | Aanbevelingen voor bedrijfsproces en -organisatie.....                | 74        |
| 10.1.3    | Leveranciersperspectief .....                                         | 75        |
| 10.2      | Aanbevelingen ten behoeve van implementatie op de korte termijn.....  | 75        |
| 10.3      | Toekomstig onderzoek.....                                             | 76        |
|           | <b>Bibliografie.....</b>                                              | <b>77</b> |
|           | <b>Bijlagen .....</b>                                                 | <b>83</b> |

# 1 Inleiding

In dit eerste hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding van het onderzoek. Paragraaf 1.1 bespreekt de achtergronden van het onderzoek en verklaart de interesse van Ballast Nedam Infra in strategisch inkopen. Vervolgens geeft paragraaf 1.2 een leeswijzer voor het rapport.

## 1.1 Aanleiding

Over het algemeen bestaat de omzet van industriële bedrijven voor een groot deel uit ingekochte goederen en diensten. Gemiddeld bedragen ingekochte goederen en diensten 60% van de totale omzet van deze bedrijven (Weele, 2007). Voor een aannemer is het niet ongewoon om 80% van de omzet in te kopen (Butter & Megchelen, 2005; Barschot et al., 2008). Ook bij Ballast Nedam is dit het geval. Hierdoor is inkoop van invloed op aspecten als: het financiële resultaat, innovatie, standaardisatie van artikelen, voorraden, flexibiliteit van de productie en kwaliteitskosten (Weele, 2007).

Winstmarges in de bouwsector zijn laag te noemen. In 2007 bedroeg de gemiddelde winst in de GWW-sector 2,6% (EIB, 2007). Absolute winststijgingen zijn daarom moeilijk te realiseren door omzet te vergroten. Aangezien inkoop een dermate groot deel van de omzet uitmaakt, biedt een besparing op de inkoopgerelateerde uitgaven wel kansen hiertoe. Naast winstverhoging kan de inkoopfunctie tevens bijdragen aan niet-financiële aspecten. In de bouwsector heeft dit vooral betrekking op voorraadverlaging en efficiëntie van logistiek. Gezien het belang van inkoop en de afhankelijkheid van leveranciers kan gestelde worden dat inkoop een belangrijke bedrijfsfunctie van aannemers is.

Ballast Nedam Infrastructuur (Infra) erkent steeds afhankelijker te worden van haar leveranciersnetwerk. Het bedrijf stelt dat om concurrerend te blijven, zij de behoefte heeft aan goede leveranciers. Samen met de opkomst van Design & Construct (D&C) heeft het geleid tot aandacht voor de mogelijke voordelen van samenwerking met leveranciers. Bij een D&C-project is een aannemer, naast het realiseren, tevens verantwoordelijk voor het opstellen van een ontwerp. Hierdoor heeft een aannemer grotere vrijheid op inkoopgebied. Om een zo concurrerend mogelijk ontwerp te maken kunnen leveranciers bij een D&C-project al tijdens de ontwerpfase betrokken worden. Andere sectoren gebruiken leverancierskennis al in de ontwerpfase. Echter, het is niet bekend of en op welke manier dit bij Ballast Nedam Infra mogelijk is. Om deze reden is Ballast Nedam Infra geïnteresseerd in de randvoorwaarden waar het bedrijf zelf, maar ook leveranciers, aan dienen te voldoen om structurele meerwaarde van leveranciers te realiseren.

## **1.2 Leeswijzer**

Het rapport is als volgt ingedeeld. Hoofdstuk 2 gaat in op de onderzoeksopzet. Het licht toe in welk kader het onderzoek plaats vond, wat de doelstelling is en welke vragen beantwoord zijn middels welke methode. De opvolgende hoofdstukken gaan achtereenvolgens in op de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Hoofdstuk 3 schetst het theoretisch kader van het onderzoek. Het inkoopproces en de definitie van strategisch inkopen worden besproken. Tevens gaat het hoofdstuk in op een aantal ontwikkelingen op strategisch inkoopgebied en verschaft een antwoord op hoofdvraag één.

Hoofdstuk 4 gaat in op de tweede hoofdvraag van het onderzoek. Aangezien het onderzoek zich specifiek richt op strategisch inkopen bij D&C-projecten wordt ten eerste ingegaan op deze contractvorm en de invloed ervan op het inkoopproces. Vervolgens gaat het hoofdstuk in op de huidige situatie op inkoopgebied bij Ballast Nedam Infra, zowel beleidsmatig als in de praktijk.

Nadat de huidige situatie beschreven is, gaat hoofdstuk 5 in op de gewenste situatie. Hiermee beantwoordt het hoofdstuk de derde hoofdvraag. Met behulp van een portfolioanalyse worden strategische productgroepen geïdentificeerd. Op basis van deze analyse en interviews met medewerkers wordt de meerwaarde beschreven die Ballast Nedam Infra wenst van strategische leveranciers.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 op basis van de huidige en gewenste situatie ingegaan op de opties voor strategisch inkopen. Deze opties worden in een beslismodel samengevoegd om Ballast Nedam Infra een kader te geven voor strategisch inkopen.

Daarna gaat hoofdstuk 7 op basis van de resultaten in op de randvoorwaarden waaronder strategisch inkopen door Ballast Nedam Infra mogelijk is. Zowel randvoorwaarden voor Ballast Nedam als voor leveranciers worden gegeven.

Vervolgens bevat hoofdstuk 8 de conclusies van het onderzoek. In dit hoofdstuk worden kort de antwoorden op de verschillende onderzoeksvragen besproken. Hoofdstuk 9 geeft een kritische beschouwing van de onderzoeksopzet en de uitkomsten van het onderzoek. Tot slot worden in hoofdstuk 10 de conclusies en de discussie gecombineerd tot concrete aanbevelingen. Het betreffen zowel aanbevelingen voor Ballast Nedam Infra als voor toekomstig onderzoek.

## 2 Onderzoeksopzet

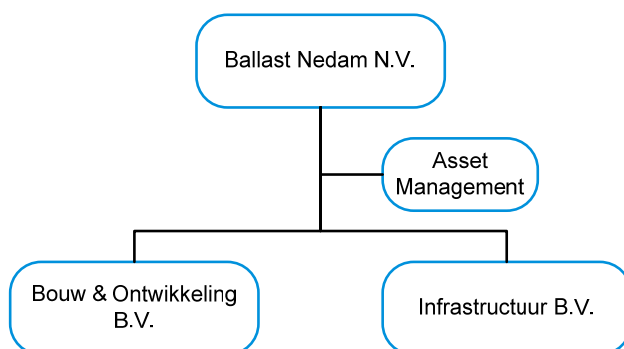
Meerdere ontwikkelingen in de Nederlandse bouwsector hebben geleid tot een toename van de ontwerpverantwoordelijkheid van aannemers. Onder andere het ontwikkelen van nieuwe contractvormen heeft hieraan bijgedragen. Met ontwerpverantwoordelijkheid ontstaat tevens de noodzaak om ontwerp kennis te bezitten. Hoewel bedrijven in andere sectoren hun toevlucht nemen tot strategisch inkopen om deze kennis te vergaren, zijn niet alle Nederlandse aannemers bewust bezig met het strategische belang van inkopen. Om deze reden gaat het onderzoek in op de mogelijkheden voor een grote Nederlandse aannemer om strategisch in te kopen.

Hoofdstuk 2 gaat in op de organisatie van Ballast Nedam en de onderzoeksopzet. Het hoofdstuk bestaat uit verschillende paragrafen. Ten eerste gaat paragraaf 2.1 in op de organisatiestructuur van Ballast Nedam. Vervolgens worden in paragraaf 2.2 de probleemstelling en in paragraaf 2.3 de doelstelling van het onderzoek besproken. Paragraaf 2.4 gaat in op de onderzoeksvragen welke in het rapport beantwoord worden. Tot slot licht paragraaf 2.5 de onderzoeksmethode toe.

### 2.1 Organisatiestructuur van Ballast Nedam

Dit onderzoek wordt uitgevoerd bij Ballast Nedam Infra in opdracht van de vakgroep Construction Management & Engineering van de opleiding Civiele Techniek aan de Universiteit Twente. Deze paragraaf gaat in op het organisationeel kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt. Achtereenvolgens worden daartoe enkele kengetallen besproken om de grootte van het bedrijf te schetsen. Vervolgens wordt ingegaan op de organisatiestructuur en de doelstellingen van Ballast Nedam.

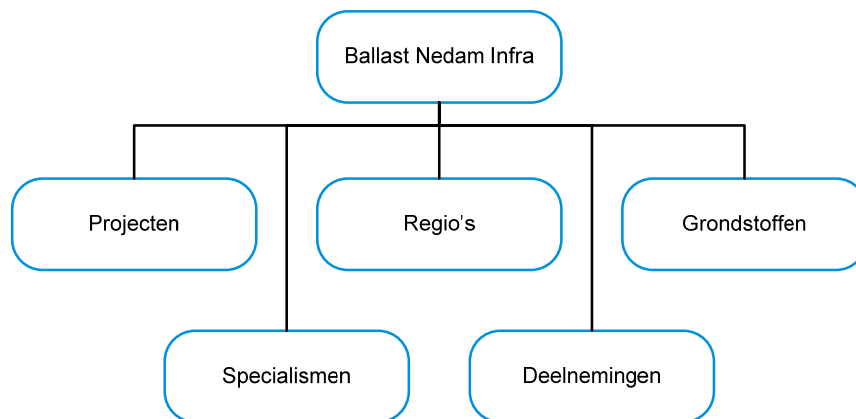
De omzet van Ballast Nedam bedroeg in 2006 €1,3 miljard waarvan 92% in Nederland werd gerealiseerd. Hiermee is Ballast Nedam wat betreft omzet de vijfde aannemer van Nederland (Bos, 2008). De organisatie bestaat uit de divisies 'Infrastructuur B.V.' en 'Bouw & Ontwikkeling B.V.' (B&O) (zie Figuur 1). De divisie Infra is verantwoordelijk voor 53% van de omzet (BallastNedam, 2008a). Gemiddeld zijn 3.700 medewerkers werkzaam bij alle bedrijfsonderdelen (BallastNedam, 2008b).



**Figuur 1: organisatiestructuur Ballast Nedam N.V. (BallastNedam, 2008b)**

Ballast Nedam Infra is opgedeeld in vijf regio's en een aantal specialistische bedrijven. Zo richt Projecten zich op de grote infrastructurele werken terwijl Specialismen zich bezig houdt met funderingswerkzaamheden, grondverzet en landschapsinrichting. Buiten de regio's en specialistische bedrijven vallen onder deze divisie tevens een aantal deelnemingen en grondstoffenposities. De structuur van Infra staat geïllustreerd in Figuur 2. De infrastructurele activiteiten van Ballast Nedam bestrijken een

breed terrein van wegaanleg tot milieutechniek. Bij grote en internationale projecten richt Ballast Nedam Infra zich primair op projectmanagement en engineering (BallastNedam, 2008c).



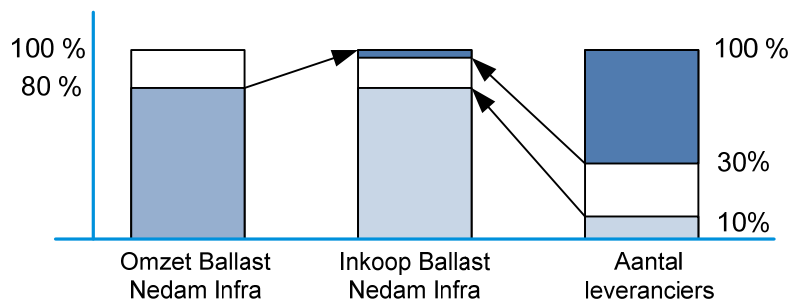
**Figuur 2: organogram Ballast Nedam Infrastructuur (BallastNedam, 2008c)**

De strategie van Ballast Nedam Infra richt zich minder op de traditionele rol van een aannemer. Naast het realiseren van projecten richt het bedrijf zich steeds meer op het denken in concepten en het bieden van totaaloplossingen voor infrastructurele vraagstukken. Ballast Nedam Infra ziet het als haar kracht dat zij beschikt over kennis en kunde om de gehele waardeketen te beheersen: van initiatief tot onderhoud en eventueel financiering en exploitatie. De hiervoor benodigde kennis heeft Ballast Nedam intern tot haar beschikking met onder andere een ingenieursbureau en grondstoffenposities (BallastNedam, 2008c). Echter, wanneer extern een betere prijs of kwaliteit te verkrijgen is maakt het bedrijf gebruik van externe leveranciers. Dit 'ketendenken' vormt een belangrijk onderdeel van de strategie voor de komende jaren (BallastNedam, 2008d).

Het onderzoek wordt uitgevoerd bij de centrale inkoopafdeling van Ballast Nedam: Ballast Nedam Purchasing Services (BNPS). Deze afdeling valt onder de holding en verleent ondersteuning aan de divisies op inkoopgebied. Het beeld geschetst in deze paragraaf geeft het kader waarbinnen het onderzoek uitgevoerd wordt. Met deze kennis gaat paragraaf 2.2 in op de probleemstelling van het onderzoek.

## **2.2 Probleemstelling**

Uit inkoopgegevens blijkt dat Ballast Nedam Infra circa 80% van de bedrijfsomzet besteedt aan ingekochte goederen en diensten. Daarnaast blijkt dat 10% van de leveranciers 80% van deze inkoopwaarde leveren (Koreman, 2007). Tevens blijkt dat 70% van de leveranciers verantwoordelijk is voor 10% van de inkoopomzet. Met andere woorden kan gesteld worden dat Ballast Nedam Infra verreweg het grootste deel inkoop bij een kleine selectie leveranciers. Dit staat geïllustreerd in Figuur 3. Omdat 80% van de omzet van Ballast Nedam Infra uit inkoop bestaat, kan gesteld worden dat inkopen een belangrijke bedrijfsfunctie. Het inkoopbeleid erkent dit. Ten eerste stelt Ballast Nedam dat zij afhankelijk is van haar leveranciers voor de kwaliteit en kosten van de eindproducten. Ten tweede uit zich dit in het doel van het inkoopbeleid: een bijdrage leveren aan de winstgevendheid en concurrentiepositie van Ballast Nedam en haar leveranciers (BallastNedam, 2008e).



**Figuur 3: omzet Ballast Nedam Infra ten opzichte van inkoopomzet en het aantal leveranciers**

Afgelopen jaren is het aantal D&C-projecten dermate toegenomen dat 60% van de projecten die de divisie Infra uitvoert volgens deze contractvorm gaan (Kemink, 2008). Hierdoor dragen D&C-projecten een belangrijk deel bij aan de omzet van Ballast Nedam Infra. D&C-projecten onderscheiden zich van traditionele projecten (bestek & tekeningen) doordat de aannemer bij D&C verantwoordelijk is voor het maken van een ontwerp en niet alleen voor het realiseren ervan. Hierdoor heeft een aannemer, eerder dan bij een traditioneel project, invloed op het ontwerp en tevens op wat ingekocht dient te worden. Gezien deze ontwikkeling is vraag ontstaan naar kennis omtrent de mogelijke meerwaarde van leveranciers voor Ballast Nedam Infra bij dergelijke projecten en de randvoorwaarden waaronder de meerwaarde te realiseren valt.

## 2.3 Doelstelling

Uit de probleemstelling in paragraaf 2.2 komt de volgende doelstelling van het onderzoek voort:

*Het bepalen van randvoorwaarden voor zowel Ballast Nedam Infrastructuur als haar leveranciers, waardoor leveranciers op een dusdanige manier betrokken worden dat zij structurele meerwaarde genereren voor Ballast Nedam Infrastructuur bij D&C-projecten.*

Onder de genoemde 'structurele meerwaarde' wordt meerwaarde verstaan die langdurig is en bijdraagt aan de concurrentiepositie van de aannemer. De doelstelling wordt bereikt door antwoord te verschaffen op een aantal onderzoeksvragen. Paragraaf 2.4 bespreekt de vier hoofdvragen waaruit het onderzoek opgebouwd is.

## 2.4 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek uit paragraaf 2.3 is vertaald in verschillende onderzoeksvragen die achtereenvolgens antwoord verschaffen op de probleemstelling. Om naar het antwoord toe te werken zijn vier hoofdvragen en twaalf subvragen opgesteld. De hoofdvragen zijn leidend geweest voor de opbouw van het rapport. Elk hoofdstuk beantwoordt daarom één van onderstaande hoofdvragen.

- 1. Welke ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen uit andere sectoren dan de bouwsector zijn van belang voor dit onderzoek?**
  - 1.1. Wat zijn de ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen in andere sectoren dan de bouwsector?
  - 1.2. Hoe verschilt de context waarin deze ontwikkelingen spelen ten opzichte van de bouwsector?

Hoofdvraag één gaat in op de ontwikkelingen die spelen in andere sectoren dan de bouw en de vraag of en hoe deze van belang zijn voor Ballast Nedam Infra. Sectoren als de automobiellindustrie hebben al ervaring met strategisch inkopen. Hoewel de context waarin deze ontwikkelingen spelen verschilt, kan onderzoek buiten de bouwsector interessante inzichten verschaffen. Contextuele invloeden kunnen wel randvoorwaarden scheppen voor toepassing van bepaalde ontwikkelingen in de bouwsector. Om deze reden is het van belang de context te beschouwen.

**2. Wat is de huidige situatie op het gebied van inkoop bij Ballast Nedam Infra voor D&C-projecten, gelet op de fasering van het inkoopproces en D&C-projecten?**

- 2.1. Wat is de invloed van D&C-projecten op het inkoopproces gelet op de fasering van zowel D&C-projecten als van het inkoopproces?
- 2.2. Wat is het beleid dat Ballast Nedam Infra voert voor haar inkoopproces bij deze projecten, daarbij lettend op interne en externe leveranciers?
- 2.3. Wat zijn de criteria volgens Ballast Nedam Infra die het functioneren van het inkoopproces meten?
- 2.4. Hoe functioneert het inkoopproces in de praktijk bij deze projecten, gelet op de fasering van het inkoopproces en D&C-projecten?

De tweede hoofdvraag en de bijbehorende subvragen leveren inzicht in het huidige inkoopbeleid en de inkooppraktijk van Ballast Nedam Infra. Het levert een analyse van het probleem door te kijken naar de invloed van D&C op inkoop en in welke mate dit speelt bij Ballast Nedam Infra. Vervolgens wordt het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra bekeken. Daarna gaat deze vraag in op de prestatiecriteria ten behoeve van het inkoopproces. Tot slot komt de inkooppraktijk van Ballast Nedam Infra aan bod. De antwoorden op deze vragen verschaffen inzicht in de huidige situatie. Hiermee valt bepalen in welke mate de gevonden ontwikkelingen op strategisch inkoopgebied te implementeren zijn bij Ballast Nedam Infra. Daarnaast kan bepaald worden of de huidige en gewenste situatie (hoofdvraag 3) een discrepantie vertonen.

**3. Welke structurele meerwaarde kunnen leveranciers genereren voor Ballast Nedam Infra bij D&C-projecten?**

- 3.1. Welke structurele meerwaarde kunnen leveranciers genereren bij D&C-projecten?
- 3.2. Welke structurele meerwaarde van leveranciers vindt Ballast Nedam Infra belangrijk bij D&C-projecten?

Het antwoord op de derde vraag geeft de gewenste situatie voor Ballast Nedam Infra en is van belang om oplossingen te identificeren. Als eerste wordt onderzocht wat leveranciers volgens de theorie als meerwaarde kunnen leveren bij D&C-projecten. Vervolgens wordt in praktijksituaties onderzocht wat Ballast Nedam Infra als belangrijke structurele meerwaarde van leveranciers beschouwt.



#### **4. Aan welke randvoorwaarden moet voldaan worden om leveranciers structurele meerwaarde te laten leveren bij D&C-projecten?**

- 4.1. Welke mogelijkheden zijn er om de structurele meerwaarde die gevonden is in vraag 3 te bereiken?
- 4.2. Wat is de beste oplossing om deze structurele meerwaarde te realiseren?
- 4.3. Aan welke randvoorwaarden moet Ballast Nedam Infra voldoen om dit te bereiken?
- 4.4. Aan welke randvoorwaarden moeten haar leveranciers voldoen om dit te bereiken?

De vierde hoofdvraag samen met de subvragen inventariseert wat de verschillende opties zijn om structurele meerwaarde te creëren met behulp van leveranciers. Aansluitend wordt bepaald wat de beste oplossing is gezien de gewenste situatie. Deze wordt vervolgens uitgewerkt en randvoorwaarden voor de implementatie worden geformuleerd. Hiermee is de doelstelling van het onderzoek behaald. Verschillende bronnen en methoden zijn benodigd om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Paragraaf 2.5 beschrijft welke methoden en bronnen gehanteerd zijn voor het beantwoorden van elke vraag.

## **2.5 Onderzoeksmethode**

In paragraaf 2.4 zijn de vier onderzoeksvragen en twaalf subvragen toegelicht die dienen om de doelstelling te behalen. Om een antwoord op deze vragen te verkrijgen is het onderzoek gesplitst in een theoretisch deel en een praktijk deel. Onder het theoretisch deel vallen onderzoeksvragen 1.1, 1.2, 2.1 en 3.1. Deze vragen zijn ter voorbereiding op het praktijkdeel beantwoord met behulp van artikelen uit wetenschappelijke journals, tijdschriften en boeken. Het praktijkdeel is beantwoord met behulp van interviews. Hiervoor was ten eerste een operationalisering benodigd van de huidige en gewenste situatie. Paragraaf 2.5.1 bespreekt hoe dit plaats gevonden heeft. Vervolgens gaat paragraaf 2.5.2 in op de gehanteerde methoden voor dataverzameling.

### **2.5.1 Operationalisering huidige en gewenste situatie**

Het praktijkdeel van het onderzoek gaat in op het inkoopbeleid (onderzoeksvragen 2.2 en 2.3), de inkooppraktijk (onderzoeksvraag 2.4) en de gewenste meerwaarde van leveranciers voor Ballast Nedam Infra (onderzoeksvraag 3.2). Omwille van beperkte tijd is gezocht naar een representatieve regio van de divisie en daarbinnen naar twee representatieve projecten. In overleg met Ballast Nedam Infra is gekozen voor de regio Infrastructuur Zuid-West (Infra ZW). Deze regio is gevestigd in Capelle aan den IJssel en is verantwoordelijk voor de infrastructurele projecten in Zuid Holland en Zeeland. Naast de normale infrastructurele werken is deze regio actief in de Rotterdamse haven op het gebied van industrie- en waterbouw. Er zijn drie redenen waarom voor deze regio gekozen is:

1. De regio is niet gevestigd bij het hoofdkantoor. Aangezien Ballast Nedam een decentrale organisatie is, zijn een beperkt aantal regio's en specialistische bedrijven bij het hoofdkantoor gevestigd. Om deze reden is een regiokantoor representatiever voor het gehele bedrijf. Tevens is onderzoek naar een bedrijfsbreed onderwerp bij een regio interessanter omdat een decentrale vestiging minder direct contact heeft met het hoofdkantoor.
2. De regio heeft verschillende actuele projecten waarbij de inkoopfase voor een groot deel doorlopen of al afgerond is. Hierdoor is actuele informatie voorhanden.

3. Infra ZW staat open voor veranderingen. Regio's kunnen verschillen wat betreft 'volwassenheid' van de inkoopfunctie. Infra ZW is een regio die op inkoopgebied gemiddeld presteert en open staat voor verandering. Data is voldoende voorhanden en de gevonden data is representatief voor Ballast Nedam als geheel. Onderzoek bij een regio met een minder of juist zeer volwassen inkoopfunctie zou extreme resultaten kunnen opleveren. Op dat moment is het moeilijk om bruikbare aanbevelingen te doen voor het bedrijf als geheel.

Om de inkooppraktijk te vergelijken met het inkoopbeleid is specifiek onderzoek uitgevoerd bij twee projecten van Infra ZW. Het eerste project betreft het groot onderhoud van de N57 middels een D&C-contract. Het onderhoud omvat het vervangen van een stuk wegdek van twaalf kilometer, deels op de Haringvlietsluizen, het vervangen van drie kruisingen en de aanleg van aantal tunnels. De projectbegroting bedraagt ongeveer €15.000.000,-. Het tweede project is de onderdoorgang onder de spoorlijn Gouda – Den Haag bij Zevenhuizen. Hierbij moest Infra ZW onder andere een nieuw grondlichaam aanleggen, spoorwerk verrichten en een betonconstructie realiseren. Betrokkenen karakteriseren het project als een Engineer & Construct-project (E&C). Dit zijn contracten die de ontwerpvrijheid van aannemers, in vergelijking met D&C, beperken tot uitvoeringstechnieken en detaillering. De begroting van het project bedraagt €4.000.000,-. Er zijn drie redenen waarom gekozen is voor deze werken:

1. Het zijn actuele projecten. Aangezien leveranciersmarkten constant in beweging zijn is het voor de analyse van belang om actuele gegevens te gebruiken. Beide projecten voldoen hieraan. Voor de N57 worden op dit moment de laatste administratieve zaken afgehandeld en voor het project Zevenhuizen is het grootste deel van alle inkopen afgerond.
2. Het betreffen geen regiospecifieke werken. Infra ZW houdt zich tevens bezig met industrie- en havenbouw in de haven van Rotterdam. Andere regio's hebben minder grote waterbouwkundige en industriële werken. Onderzoek bij dergelijke projecten kan scheve conclusies veroorzaken als gevolg van specifieke projectkenmerken.
3. De twee projecten zijn verschillend van karakter. De N57 bestaat vooral uit wegenbouw terwijl de onderdoorgang grotendeels een betonbouwproject is. Hierdoor hebben productgroepen bij beide projecten een ander belang. Omwille van de generaliseerbaarheid van de conclusies mag het verschil in karakter geen invloed hebben op de resultaten. Door twee verschillende projecten te nemen is dit gegarandeerd.

### **2.5.2 Dataverzameling**

Het verzamelen van data heeft op meerdere manieren plaats gevonden. Bij de start van het onderzoek is een theoretisch kader bepaald van de belangrijkste onderwerpen voor het onderzoek. Literatuur is verzameld, samengevat en in de context van het onderzoek geplaatst. Hiermee zijn onderzoeksvragen 1.1, 1.2, 2.1 en 3.1 beantwoord.

Vervolgens is twee dagen meegelopen bij Ballast Nedam Infra Zuid Oost (Infra ZO). Deze twee dagen dienden om een beeld te vormen van de organisatie van een regio en de processen die spelen bij een D&C-project. Hiertoe zijn gesprekken gevoerd met medewerkers van de afdelingen: calculatie, gebiedsontwikkeling, werkvoorbereiding, de KAM-manager, hoofd bedrijfsbureau, hoofd inkoop en met de directie van de regio. Op basis van deze resultaten is een keuze gemaakt voor de onderwerpen die in vervolginterviews aan bod moesten komen. Daarnaast kon bepaald worden welke medewerkers geïnterviewd moesten worden.

Het verzamelen van data ter beantwoording van onderzoeksvragen 2.2 en 2.3 is gestart door beleidsdocumenten op bedrijfs- en divisieniveau te bestuderen. Vervolgens zijn interviews afgenomen met de directeur en hoofd inkoop van de geselecteerde regio om het inkoopbeleid op regioniveau te onderzoeken.

Ter beantwoording van onderzoeksvragen betreffende de inkooppraktijk (2.4) en de gewenste meerwaarde (3.2) is onderzoek uitgevoerd om kwalitatieve data te verzamelen. Hiertoe zijn interviews afgenomen met medewerkers van de twee geselecteerde projecten. Ter voorbereiding van de interviews is één strategische productgroep van Ballast Nedam Infra ZW geselecteerd met behulp van een portfolioanalyse. Deze productgroep diende als voorbeeld tijdens de interviews. De interviews waren gestructureerd opgezet om antwoorden van respondenten te kunnen vergelijken. Tevens bevatten de interviews twee vragen waarbij een Likert-schaal toegepast werd om kwantitatieve data te verkrijgen. Deze vragen hadden betrekking op de inkoopkarakteristieken en de gewenste meerwaarde van de strategische productgroep. Aspecten die in deze vragen beoordeeld werden waren vooraf geverifieerd in de interviews met de beleidsmakers. Per geselecteerd project zijn vier medewerkers geïnterviewd met de volgende functies:

- Tendermanager;
- Calculator;
- Projectleider;
- Werkvoorbereider.

Door deze medewerkers te interviewen is informatie verzameld uit elke fase van het project, van aanbesteding tot en met realisatie. Aangezien het inkoopproces continu is en het gehele project loopt, is op deze manier het gehele proces in kaart gebracht. De volgende onderwerpen kwamen aan bod tijdens de interviews:

- Werkzaamheden en betrokkenheid bij het specifieke project;
- De inkooppraktijk bij het specifieke project;
- Resultaat van het inkoopproces;
- Een inschatting van strategische producten voor de regio;
- De mogelijke meerwaarde van leveranciers die de respondent belangrijk vindt;
- De voorwaarden waaronder de respondent dit mogelijk acht.

Om hoofdvraag vier te beantwoorden is gebruik gemaakt van de resultaten afkomstig van hoofdvragen één tot en met drie. De verschillende opties om leveranciers structurele meerwaarde te laten realiseren zijn samengevat in een beslismodel. Tot slot zijn op basis van de verzamelde resultaten conclusies en aanbevelingen opgesteld.

Dit hoofdstuk heeft uitgelegd welke context de organisatie Ballast Nedam schept voor het onderzoek. Daarnaast is ingegaan op de onderzoeksdoelstelling en toegelicht dat het onderzoek focust op strategisch inkopen. Vervolgens zijn de onderzoeksvragen en de onderzoeksmethode toegelicht. De volgende hoofdstukken bespreken de resultaten waarmee de onderzoeksvragen beantwoord zijn. Hoofdstuk 3 start daartoe met het theoretisch kader van het onderzoek en behandelt tevens hoofdvraag één.



### 3 Theoretische kader

Zoals in hoofdstuk 2 toegelicht is, gaat dit onderzoek over de meerwaarde die leveranciers kunnen genereren voor aannemers. Hiervoor richt het onderzoek zich op strategisch inkopen. Hoewel de aandacht voor inkoop de afgelopen jaren is toegenomen, blijven ontwikkelingen op dit gebied in de bouwsector achter ten opzichte van sectoren zoals de elektronica- en automobielenindustrie. Om deze reden gaat dit hoofdstuk in op de eerste hoofdvraag: *Welke ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen uit andere sectoren dan de bouwsector zijn van belang voor dit onderzoek?*

Om de eerste hoofdvraag te beantwoorden is het noodzakelijk om een aantal onderwerpen in te kaderen en de terminologie van het onderzoek te verklaren. Om deze reden gaat paragraaf 3.1 in op de definitie van strategisch inkopen. Een belangrijk deel van strategisch inkopen bestaat uit het bepalen van de juiste relatie voor de juiste productgroep. Middels portfolioanalyses valt te bepalen bij welke productgroepen leveranciers kunnen bijdragen aan de concurrentiepositie van het afnemende bedrijf. Paragraaf 3.2 bespreekt een aantal van deze portfolioanalyses en bepaalt welke methode in het onderzoek gehanteerd wordt. Vervolgens gaat paragraaf 3.3 in op een aantal mogelijke afnemer-leverancier relaties. Vervolgens gaat paragraaf 3.4 in op een aantal ontwikkelingen die spelen op strategisch inkoopgebied. Tot slot verschaft paragraaf 3.5 een antwoord op de eerste hoofdvraag van het onderzoek.

#### 3.1 Inkoop in het algemeen

Paragraaf 3.1 gaat in op de basiskennis over strategisch inkopen. Achtereenvolgens wordt in deze paragraaf aandacht gegeven aan de definitie van inkopen en het inkoopproces. Daarna gaat de paragraaf in op waarom inkoop strategisch is en wat het begrip concreet inhoudt.

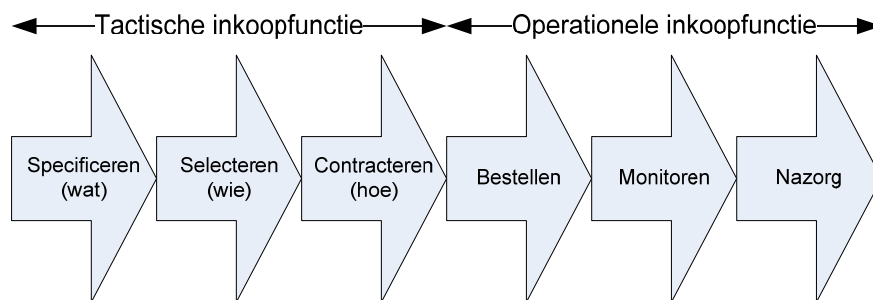
##### 3.1.1 Inkoopdefinitie en -proces

Zoals gebleken in paragraaf 2.1 is inkoop een belangrijke bedrijfsfunctie van een aannemer. Het doel van inkoop als bedrijfsfunctie is om te zorgen voor de benodigde grondstoffen, hulpstoffen en producten. Daarnaast moet de inkoopfunctie zorgen dat deze op het juiste moment aanwezig zijn, met de juiste kwaliteit en in de juiste hoeveelheden, voor de laagste prijs (Telgen et al., 2007).

Meerdere definities van inkoop zijn gevonden en met elkaar vergeleken (voor een uitgebreide beschrijving hiervan, zie bijlage 1). In dit onderzoek wordt aangehouden dat onder inkopen valt: “... *alle activiteiten die een relatie hebben met de leveranciersmarkt*” (Buter & Loa, 2008). Niet alleen het bestellen, maar bijvoorbeeld ook het verkennen van marktmogelijkheden is een onderdeel. Er zijn meerdere redenen waarom voor deze definitie is gekozen. Ten eerste is het een simpele definitie die garandeert dat er geen onduidelijkheid bestaat over wat inkoop is en wat ingekocht wordt door een bedrijf. Daarnaast was het vooraf niet wenselijk om het onderzoek in te kaderen rond een bepaalde productgroep. Eén van de stappen van het onderzoek is om te beschouwen welke producten van belang zijn. Om deze keuze open te laten is een scope nodig die inkoop in al haar facetten betreft. De definitie van Telgen, Buter et al. (2007) voldoet hieraan. Echter, hoe de ingekochte goederen en diensten verkregen worden blijkt niet uit deze definitie. Om deze reden is begrip nodig van het inkoopproces.

Het inkoopproces start na een beslissing van een bedrijf om een bepaalde dienst niet zelf uit te voeren of een bepaald product niet zelf te maken. Een bekende theorie waarmee deze afweging gemaakt

wordt is Transaction Cost Economics (TCE). Volgens deze theorie maakt een bedrijf de afweging op basis van de som van de productie- en transactiekosten. Deze afweging is economisch en ontbeert argumenten waarom bedrijven toch kiezen voor de duurste optie. Zo kan een bedrijf beslissen dat het voor het profiel of voor toekomstige ontwikkelingen noodzakelijk is om een bepaald productieproces zelf uit te voeren (Telgen et al., 2007). Een in- en uitbestedebeslissing is dus niet altijd een puur economische afweging maar kan ook op basis van kwalitatieve argumenten gemaakt worden. Het inkoopproces start na de beslissing van een bedrijf om een activiteit uit te besteden.



**Figuur 4: het inkoopproces (Weele, 2007)**

Zoals uit Figuur 4 blijkt, bestaat het inkoopproces uit meer dan alleen het bestellen van producten. Vooraf aan de bestelfase dient de inkoopfunctie ten eerste hetgeen nodig is te specificeren en de meest geschikte leverancier te kiezen. Is de juiste leverancier gevonden, dan kan men overgaan tot het onderhandelen met en contracteren van deze leverancier. Na de bestelfase moet de order bewaakt worden om te controleren of hetgeen binnenkomt juist is. Tot slot vindt de nazorgfase plaats. In deze fase handelt men claims af, beoordeelt men de leverancier en dient informatie gearchiveerd te worden (Weele, 2007).

In deze paragraaf is op basis van de beschreven literatuur duidelijk gemaakt dat inkoop geen eenmalige activiteit is maar een doorlopend bedrijfsproces. In de aanleiding is beschreven dat een groot deel van de omzet van een aannemer bestaat uit inkoop. Hierdoor heeft het inkoopproces grote invloed op zowel financiële als niet-financiële resultaten van een aannemer. Hoewel inkoop belangrijk blijkt, richt het onderzoek zich op strategisch inkopen. Om deze reden wordt in paragraaf 3.1.2 onderzocht of inkoop dermate van belang is dat het als strategisch te bestempelen valt.

### **3.1.2 Strategisch inkopen**

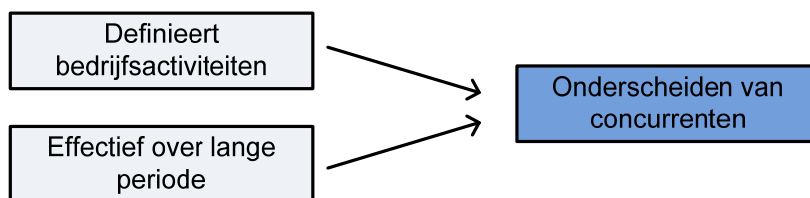
In paragraaf 3.1.1 is besproken wat onder inkoop verstaan wordt en hoe het inkoopproces verloopt. Hoewel duidelijk is dat inkopen een belangrijke functie is van een aannemer, richt het onderzoek zich specifiek op strategisch inkopen. 'Strategisch' wordt echter te pas en te onpas gebruikt. Om deze reden gaat de huidige paragraaf in op de vraag wat strategie is en of inkoop strategisch is. Tot slot bespreekt deze paragraaf wat de concrete activiteiten van strategisch inkopen zijn.

Strategie is een populair woord. Vaak wordt zonder reden een belangrijke betekenis gegeven aan een onderwerp dat als 'strategisch' aangemerkt is. Een duidelijke afbakening van het begrip is daarom gewenst. Een definitie van het strategie is: *'performing different activities than your rivals or performing similar activities in different ways'*. Naast dat een strategie het bedrijf moet onderscheiden, dient een

strategie dit op een duurzame manier te realiseren (Porter, 1996). Een definitie van bedrijfsstrategie is: *“the pattern of decisions in a company that determines and reveals its objectives, purposes, or goals, produces the principal policies and plans for achieving those goals, and defines the range of business the company is to pursue, the kind of economic and human organization it is or intends to be and the nature of the economic and noneconomic contribution it intends to make to its shareholders, employees, customers and communities.”* De bedrijfsstrategie definieert aldus de markten waarin het bedrijf participeert. Daarnaast formuleert het op welke manier een structurele concurrentiepositie te realiseren is in deze markten. De strategie dient derhalve om het centrale karakter van het bedrijf te definiëren (Andrews, 1997).

Op basis van de twee gevonden definities worden drie kenmerken van strategie gedefinieerd:

1. Strategie dient om een goede concurrentiepositie te verkrijgen. Een strategie beschrijft hoe een bedrijf zich onderscheidt ten opzichte van concurrenten.
2. Een strategie dient effectief te zijn over een lange periode, het dient duurzaam te zijn.
3. Een strategie definieert in welke activiteiten het bedrijf actief is.



**Figuur 5: kenmerken van strategie**

Op basis van literatuur wordt bepaald of inkoop als bedrijfsfunctie kan bijdragen aan de drie gevonden aspecten van ‘strategie’.

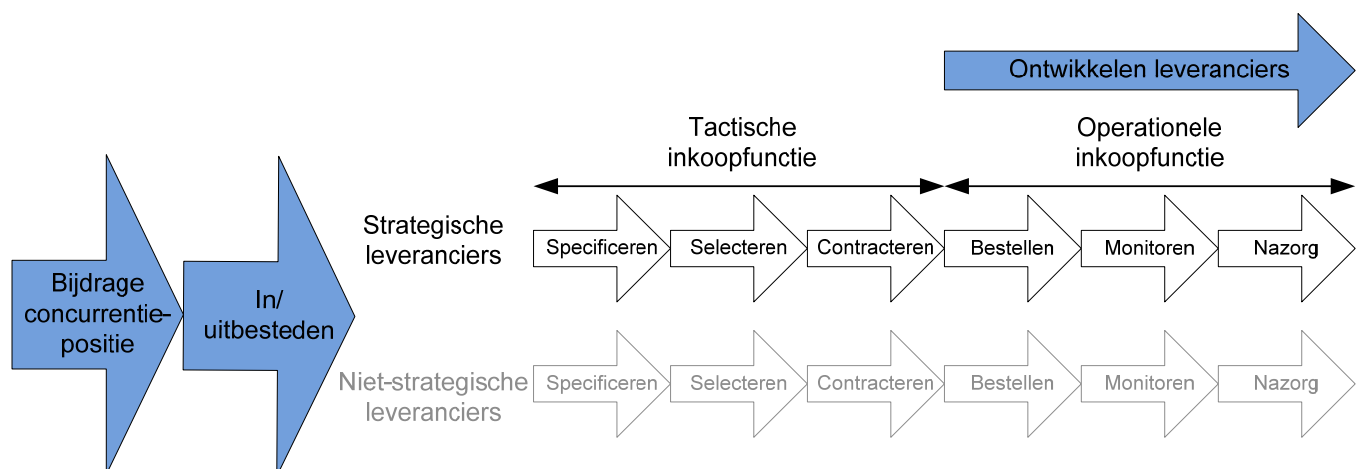
- *Strategie dient om een goede concurrentiepositie te verkrijgen.* Inkoop voldoet aan dit aspect. Watts, Kim et al. (1995) en Ellram & Carr (1994) concluderen dat leveranciers een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het resultaat van het afnemende bedrijf. De inkoopfunctie kan deze bijdrage realiseren omdat inkoop directe invloed heeft op het bedrijfsresultaat (Carter & Narasimhan, 1996a).
- *Strategie dient effectief te zijn over een langere periode.* Het blijkt dat inkoop functioneert in een steeds dynamischere omgeving (Pearson & Gritzmacher, 1990; Ellram & Carr, 1994). Door inkoop te betrekken bij strategieformulering is het bedrijf in staat om zelf de toekomst te bepalen en om te gaan met (onverwachte) veranderingen (Pearson & Gritzmacher, 1990). Hieruit wordt geconcludeerd dat de inkoopstrategie zo vorm gegeven moet zijn dat zij effectief is, ongeacht omgevingsveranderingen.
- *Strategie definieert in welke activiteiten het bedrijf actief is.* Dit onderwerp komt niet aan bod in literatuur betreffende strategisch inkopen. Het definiëren van bedrijfsactiviteiten is ook geen doel van een inkoopstrategie maar juist van de bedrijfsstrategie. Wel blijkt dat een inkoopstrategie de in de bedrijfsstrategie gedefinieerde activiteiten moet ondersteunen (Pearson & Gritzmacher, 1990; Watts et al., 1995).

Op basis van de besproken literatuur wordt geconcludeerd dat inkopen een strategische bedrijfsfunctie is. De volgende definitie van strategisch inkopen is opgesteld: *op een dusdanige manier inkopen dat het de concurrentiepositie van het bedrijf structureel vergroot en de in de bedrijfsstrategie gedefinieerde activiteiten ondersteunt*. Voor een uitgebreide beschrijving van de besproken literatuur wordt verwezen naar bijlage 2.

Welke activiteiten de strategische inkoopfunctie bevat is onderwerp van discussie. In ieder geval houdt het zich bezig met communicatie, een beperkt aantal leveranciers, de lange termijn en de ontwikkeling van leveranciers (Cousins & Spekman, 2003; Chen et al., 2004). Harink (2005) definieert de concrete activiteiten in zijn oratie als:

1. Beslissen voor welke producten het bedrijf zelf de concurrentiepositie verbetert en voor welke producten leveranciers beschikbaar zijn die dit doen.
2. De daadwerkelijke uitbestedebeslissing. Welke activiteiten wil het bedrijf uitbesteden en welke relatie met leveranciers is geschikt?
3. Het selecteren en contracteren van strategische leveranciers.
4. Het operationeel inkopen bij strategische leveranciers. Operationeel samenwerken met dergelijke leveranciers is van belang voor een goede relatie.
5. Het ontwikkelen van leveranciers.

Het is de vraag of stap 3 en 4 onderdeel zijn van strategisch inkopen. Strategisch inkopen heeft een lange termijn focus en richt zich niet op het daadwerkelijke selecteren, contracteren en inkopen bij strategische leveranciers. Doel is om te bepalen welke producten bij kunnen dragen aan de concurrentiepositie en welke relatie geschikt is in de specifieke situatie. Wanneer dat bepaald is, kan op tactisch niveau gezocht worden naar een geschikte leverancier (de strategische leverancier) en op operationeel niveau ingekocht worden. Dit onderzoek richt zich op hoe stappen 1 en 2 uit het stappenplan van Harink (2005) door Ballast Nedam Infra uitgevoerd kunnen worden. Hierbij wordt de in- en uitbestedebeslissing buiten beschouwing gelaten aangezien dit een bedrijfsmatige afweging is die niet onder de scope van het onderzoek valt. Omdat uit deze paragraaf blijkt dat inkoop een strategisch onderdeel heeft, dient het inkoopproces uit paragraaf 3.1.1 uitgebreid te worden. Het complete inkoopproces, uitgebreid met de strategische inkoopfunctie, staat geïllustreerd in Figuur 6. De blauwe pijlen zijn onderdeel van het strategische inkoopproces.



**Figuur 6: het inkoopproces, uitgebreid met de strategische inkoopfunctie (Harink, 2005)**



Deze paragraaf is ingegaan op de terminologie van de eerste hoofdvraag. Ten eerste is duidelijk gemaakt dat inkoop een doorlopend bedrijfsproces dat van belang is voor een aannemer. Ten tweede is op basis van een beschouwing van literatuur geconcludeerd dat inkoop een strategische bedrijfsfunctie is en dat drie activiteiten onder strategisch inkopen vallen:

- Beslissen voor welke producten het bedrijf zelf de concurrentiepositie verbetert en voor welke producten leveranciers beschikbaar zijn die dit doen.
- De daadwerkelijke uitbestedebeslissing. Welke activiteiten wil het bedrijf uitbesteden en welke relatie met leveranciers is geschikt?
- Het ontwikkelen van leveranciers.

Zoals blijkt uit deze activiteiten bestaat een deel van strategisch inkopen uit het selecteren van productgroepen waar een bijdrage van leveranciers mogelijk is. Portfolioanalyses zijn methoden om dit onderscheid te maken. Omdat meerdere methoden beschikbaar zijn, bespreekt paragraaf 3.2 een aantal mogelijke portfolioanalyses.

### **3.2 Portfolioanalyses**

In paragraaf 3.1 is beargumenteerd wat strategisch inkopen behelst en welke activiteiten daartoe uitgevoerd worden. Hieruit blijkt dat een bedrijf dient te differentiëren tussen benaderingsstrategieën voor leveranciers. Portfolioanalyses zijn methodes waarmee een bedrijf dit onderscheid kan maken.

In deze paragraaf worden twee portfolioanalyses toegelicht die gebruik maken van verschillende criteria waarmee dit onderscheid te maken valt. Het eerste model dat besproken wordt is het model van Kraljic (1983). Het tweede is het model van Bensaou (1999). Deze paragraaf gaat kort in op de verschillen tussen beide modellen. Een uitgebreide beschrijving van beide modellen is te vinden in bijlage 3 en 4.

Het model van Kraljic (1983) gebruikt twee criteria om onderscheid te maken tussen leveranciers en de bijbehorende strategie. Deze criteria zijn:

- Het belang van de inkoop op basis van de toegevoegde waarde van het ingekochte product aan het eindproduct.
- Het inkooprisico.

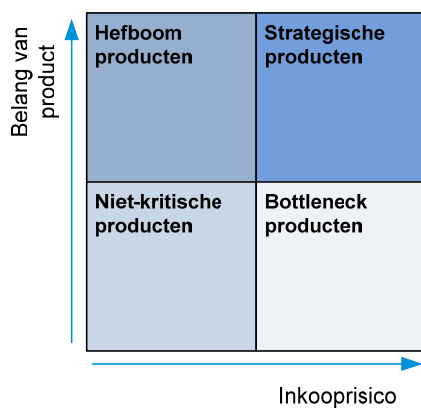
Over het algemeen wordt het belang van het product uitgedrukt in het aandeel van het product in het totaalbedrag. Het inkooprisico wordt uitgedrukt in aantal mogelijke leveranciers op de korte termijn.

De mate waarin een product voldoet aan deze criteria bepaalt in welke categorie een product valt. De vier mogelijke categorieën staan weergegeven in Figuur 7.

- Niet-kritiek = laag belang en laag inkooprisico. Deze producten leveren inkooptechnische weinig problemen op. Een inkoopstrategie richt zich voor deze producten op efficiënt inkopen of op het bundelen en standaardiseren van het product om een hefboom product te creëren.
- Hefboom = hoog belang en laag inkooprisico. Dit zijn producten waar meerdere leveranciers voor zijn en die een hoge waarde vertegenwoordigen. De meest gehanteerde strategie is om als afnemer macht te gebruiken aangezien de markt hiervoor de ruimte biedt. Echter, soms tracht een afnemer om langdurige samenwerking aan te gaan met een leverancier en verschuift het product naar het strategische kwadrant.

- Bottleneck = laag belang en hoog inkooprisico. Deze producten vertegenwoordigen een lage waarde maar zijn kwetsbaar qua levering. Een leverancier is hierdoor vaak dominant. Inkoopstrategieën richten zich op het zeker stellen van levering (bijvoorbeeld met voorraden) of op het realiseren van een grotere leveranciersmarkt door het product minder complex te maken.
- Strategisch = hoog belang en hoog inkooprisico. Deze producten vertegenwoordigen een hoge waarde en de levering op korte termijn is niet gegarandeerd. Vaak gaat het om producten die maatwerk vereisen. Drie inkoopstrategieën zijn mogelijk. Soms wordt een afnemer gedwongen tot samenwerking door een dominante leverancier. Acceptatie hiervan is op dat moment de strategie. De tweede strategie betreft het uit vrije wil onderhouden van een relatie. Tot slot kan getracht worden om meer leveranciers te vinden en het product te verplaatsen naar het hefboom kwadrant.

(Gelderman, 2003; Weele, 2007)



**Figuur 7: de Kraljic-matrix (Kraljic, 1983)**

Bensaou (1999) kiest een andere aanpak voor het differentiëren tussen leveranciersrelaties. Hij gaat uit van de afnemer- en leveranciersspecifieke investeringen in een relatie. Specifieke investeringen kunnen zowel tastbaar (zoals fabrieken en machines) als niet-tastbaar (zoals kennis en gebruiken) zijn. Deze investeringen onderscheiden zich van normale investeringen doordat zij moeilijk of duur zijn om over te dragen naar andere relaties of dat zij zelfs geheel hun waarde verliezen wanneer ze overgedragen worden. Op basis van de hoeveelheid specifieke investeringen van de leverancier en de afnemer worden vier relaties geïdentificeerd (Figuur 8).

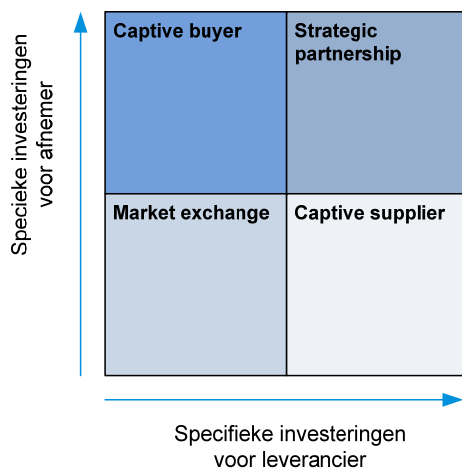
De keuze voor de passende relatie dient de afnemer te maken op basis van productkarakteristieken, de onderliggende technologie, de mate van concurrentie in de bovenstroomse markt en de competenties van de leveranciers. Voor de vier mogelijke relaties heeft Bensaou (1999) een managementstijl gedefinieerd welke volgens praktijkervaringen de beste resultaten oplevert.

- Market Exchange. Deze producten leveren geen problemen op qua inkoop. De technologie is volwassen en omdat er voldoende leveranciers zijn valt over prijzen te onderhandelen.
- Captive Buyer. Producten uit dit kwadrant vereisen een beperkte mate van aanpassing aan de afnemer. Vaak wordt de markt gekenmerkt door enkele grote leveranciers wat wisselen van leveranciers voor de afnemer moeilijk maakt.

- Captive Supplier. Dit kwadrant bevat over het algemeen producten op nieuwe technologische gebieden. Over het algemeen dient een leverancier te investeren om in de markt te blijven. Afnemers pre-selecteren vaak aan groepje leveranciers per product waardoor naast concurrentie, tevens een langere termijn visie ontstaat.
- Strategic Partnership. Dit kwadrant bevat producten die een hoge mate van aanpassing vereisen. De technologie is complex en de markt onzeker waardoor partijen bij voorkeur samenwerken om stabiliteit te creëren.

Een belangrijk punt is dat strategic partnerships niet superieur zijn in vergelijking met andere mogelijkheden. Het succes van een relatie hangt af van goed management. Succesvol management van leveranciers eist daarom dat de portfolio rekening houdt met de match tussen:

- De keuze voor de juiste relatie voor de leverancier;
- De juiste management aanpak voor de relatie.

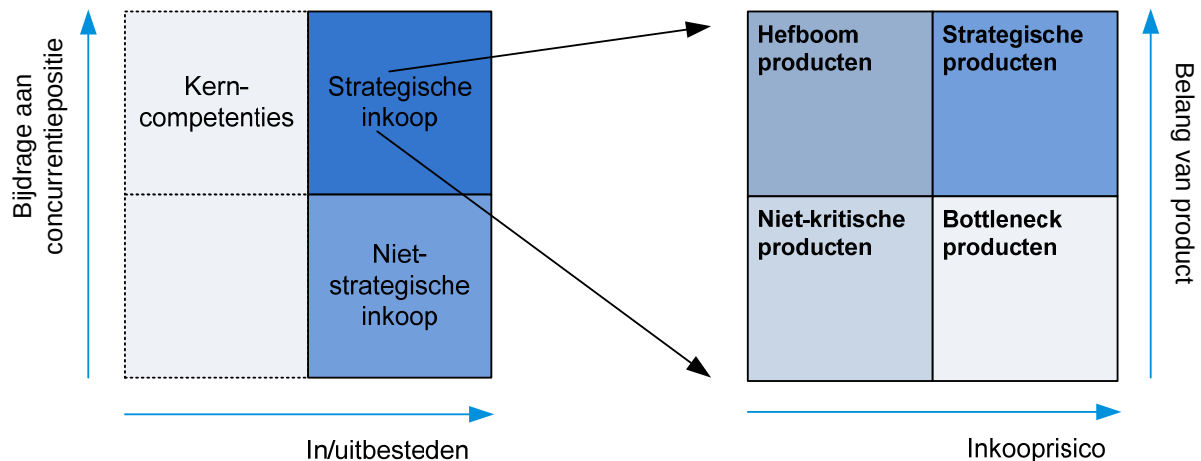


**Figuur 8: de Bensaou-matrix (Bensaou, 1999)**

Uit deze paragraaf blijkt dat een bedrijf niet moet vertrouwen op één soort leveranciersrelatie. Om de juiste strategie per product te bepalen dient onderscheid gemaakt te worden op basis van de karakteristieken van de leverancier en het product. De twee besproken methoden verschillen in de criteria om dit onderscheid te maken tussen leveranciers. Bensaou (1999) doet dit op basis van de relatie, terwijl Kraljic (1983) een productgerichte aanpak hanteert. Gezien de situatie in de bouwsector, waar leveranciers veelal op projectbasis gekozen worden, is het moeilijk om onderscheid te maken op basis van investeringen in de relatie. Deze relaties zijn namelijk niet officieel aanwezig. Ook is het de vraag of een product, waar zowel afnemer als leverancier veel investeringen voor gedaan hebben, strategisch is voor een bedrijf. Het definieert namelijk niet de impact die een productgroep heeft op de concurrentiepositie van het bedrijf. Om deze reden gaat de voorkeur bij het onderzoek uit naar de methode van Kraljic.

Toch is het model van Kraljic (1983) voor de situatie van Ballast Nedam Infra niet geheel representatief. Alleen het feit dat een product in het strategische kwadrant valt bepaalt niet dat deze productgroep een bijdrage kan leveren aan de concurrentiepositie. Een productgroep kan alleen bijdragen als het 'product' in een bepaalde mate een dienst bevat welke valt af te stemmen op de specifieke vereisten van elk project. Deze constatering mist in de Kraljic-matrix maar wordt wel door Harink (2005) benoemd. Hij definieert deze dienst als: *'...de bijdrage, die dat proces aan blijvend concurrentievoordeel moet leveren...'*. De auteur stelt dat strategische inkoop alle producten en diensten zijn die in grote mate

bijdragen aan de concurrentiepositie van het bedrijf. In dit onderzoek worden deze productgroepen aangemerkt als ‘kennisintensief’. Kennisintensieve leveranciers kunnen bijdragen aan de concurrentiepositie door kennis flexibel toe te passen in specifieke projectsituaties. Productgroepen die niet dergelijke kennis bezitten kunnen dit in mindere mate en zijn om deze reden niet strategisch. De als strategisch inkoop aangemerkte productgroepen kunnen vervolgens in de Kraljic-matrix geplaatst worden om de juiste relatie te definiëren (Harink, 2005). Figuur 9 illustreert deze methode.



**Figuur 9: de aangepaste Kraljic-matrix van Harink (2005)**

De assen van de Kraljic-matrix zijn in dit onderzoek geoperationaliseerd met behulp van de criteria ‘aandeel in inkoopomzet’ en ‘aantal beschikbare leveranciers op de korte termijn’. Hiervoor is gekozen omdat deze gegevens meetbaar en beschikbaar zijn in het inkoopstelsel van Ballast Nedam. Op basis van deze criteria wordt geconcludeerd dat productgroepen in het kwadrant ‘strategische producten’ van belang zijn voor het onderzoek. Het onderzoek richt zich op structurele meerwaarde. Dit valt alleen te realiseren als zowel afnemer als leverancier willen samenwerken voor een langere periode. Bij een strategische productgroep zijn leveranciers beperkt beschikbaar. Hierdoor is het voor de afnemer interessant om een leverancier aan zich te binden. Daarnaast zijn opdrachtsommen groot waardoor het tevens voor leveranciers interessant is om samen te werken met een afnemer.

Verschillende methoden om productonderscheid te maken zijn besproken in deze paragraaf. Twee modellen zijn besproken maar voldoen niet aan de definitie van strategie die in het onderzoek aangehouden wordt. Een derde model van Harink (2005) voldoet wel en wordt in het onderzoek toegepast om productgroeponderscheid te maken. Deze portfolioanalyse bepaalt dat een bijdrage van leveranciers aan de concurrentiepositie mogelijk is voor productgroepen die kennisintensief zijn, een hoog inkooprisico kennen en een hoge inkoopomzet draaien. Meerdere relaties zijn beschikbaar om de samenwerking vorm te geven. Om deze reden bespreekt paragraaf 3.3 een aantal mogelijke aannemer-leverancier relaties.

### **3.3 Modellen voor langdurige aannemer-leverancier relaties**

In het onderzoek ligt de focus strategisch inkopen bij D&C-projecten. Strategisch inkopen richt zich op het realiseren van een bijdrage van leveranciers aan de concurrentiepositie van een afnemer. Niet alle productgroepen lenen zich hiervoor. Om deze reden dient onderscheid gemaakt te worden tussen

productgroepen waar dat wel of niet mogelijk is. In paragraaf 3.2 is bepaald dat een bijdrage van leveranciers mogelijk is bij kennisintensieve productgroepen, met een hoog inkooprisico en hoge inkoopomzet. Met behulp van deze productgroepen is structurele meerwaarde te realiseren omdat samenwerking voor zowel aannemer als leverancier interessant is.

Een afnemer en leverancier kunnen deze samenwerking middels verschillende relaties vorm geven. Om deze reden gaat deze paragraaf in op een aantal relatiemodellen. Elk model kenmerkt zich door benodigde concurrentie tussen leveranciers (inkooprisico), de meerwaarde die de toepassing van het model kan opleveren en bij welke inkoopkarakteristieken het model het beste functioneert. Deze aspecten, alsmede de context waarin het model in de literatuur besproken is, komen in deze paragraaf aan bod.

### **3.3.1 Durable arm's-length**

Het eerste model betreft het durable arm's-length model. Bij een durable arm's-length relatie richt een afnemend bedrijf zich actief op het verkrijgen van een groep (3 á 4) leveranciers waarvan de afnemer bij elke opdracht een prijs vraagt. Hoewel de groep open blijft voor vervanging van leveranciers, is de mate van concurrentie gelimiteerd door de actieve keuze van de afnemer voor een aantal leveranciers. Prijsbenchmarks zijn nodig om als afnemer op de hoogte te blijven van marktontwikkelingen en om de geselecteerde leveranciers scherp te houden. Meerwaarde die het model realiseert zijn lagere transactiekosten omdat niet de hele markt benaderd wordt bij iedere opdracht. Verder is het bij deze relatie mogelijk voor leveranciers om schaalvoordelen te realiseren omdat zij grotere orders krijgen. De concurrentie blijft evenwel gehandhaafd omdat er genoeg mededingers zijn waar de afnemer een keuze uit kan maken. Het uiteindelijke doel van deze relatie is om op korte termijn kostenreducties te realiseren.

Een durable arm's-length relatie gaan bedrijven over het algemeen aan bij de volgende inkoopkarakteristieken: standaard en (in verhouding tot overige 'strategische productgroepen') lage waarde producten die weinig relaties hebben met andere producten in het eindproduct. Het mogelijke voordeel van een dergelijke relatie valt te maximaliseren in sectoren waar het economisch minder gaat. Leveranciers hebben op dat moment overcapaciteit en zullen geneigd zijn te concurreren op prijs.

De context waarin Dyer, Cho et al. (1998) het model beschrijven is de Amerikaanse automobiellindustrie. Deze sector wordt gekenmerkt door een hoge repeterendheid in de productie en een lange levensduur van modellen. De leveranciersmarkt in deze sector kent vooral contracten met een korte loopduur waar frequent op geboden wordt. Informatie wordt weinig uitgewisseld tussen leverancier en afnemer en investeringen in de relatie zijn laag. Om deze reden is het vertrouwen tussen afnemers en leveranciers laag te noemen (Dyer et al., 1998).

Samengevat (Tabel 1) is een durable arm's-length relatie een semi-marktbenadering. Op basis van ervaring selecteert een afnemer een aantal leveranciers per product waar offertes opgevraagd worden. Hierdoor behoudt de afnemer een bepaalde mate van marktwerking maar creëert de afnemer tegelijk een relatie waarbij partijen elkaar langer dan op projectbasis kennen. Om de geselecteerde leveranciers scherp te houden is wel regelmatig een prijsbenchmark benodigd.

### Durable arm's-length

De afnemer richt zich actief op het verkrijgen van ongeveer vier leveranciers waarvan bij elke opdracht een prijs gevraagd wordt. Binnen de groep blijft marktwerking behouden en prijsbenchmarks worden toegepast om geselecteerde leveranciers scherp te houden.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inkooprisico           | Laag – gemiddeld. Er zijn meer dan het gewenste aantal leveranciers benodigd om de groep uit samen te stellen. Daarnaast dient de markt voldoende leveranciers te bevatten om eventueel leveranciers in de groep te vervangen. |
| Inkoopkarakteristieken | Strategische producten met een, in verhouding tot overige strategische productgrepen, lage waarde in het eindproduct, die standaard zijn en weinig afhankelijkheden veroorzaken in het eindproduct.                            |
| Mogelijke meerwaarde   | Een combinatie van enige mate van coördinatie voor de lange termijn, marktwerking en lagere prijzen door schaalvoordelen voor de leverancier.                                                                                  |

**Tabel 1: samenvatting durable arm's-length model**

### 3.3.2 Partnership

Het tweede model betreft het partnershipmodel. Een partnership is een relatie waarbij een afnemer met één leverancier exclusieve afspraken heeft voor één of meerdere leverancierscompetenties. Leverancier en afnemer werken binnen deze competenties intensief samen aan het eindproduct en coördineren een groot deel van hun werkzaamheden. Daarbuiten zijn partijen vrij om te handelen. Deze relatie kan aangegaan worden in een leveranciersmarkt die een hoog inkooprisico kent. Door in een dergelijke leveranciersmarkt één leverancier af te schermen van concurrenten is een bijdrage aan de concurrentiepositie van de afnemer mogelijk. Voor een leverancier biedt deze relatie voordelen omdat afzet voor een deel gegarandeerd is. Daarnaast biedt samenwerking mogelijkheden tot het ontwikkelen van producten of kennis waarmee een groot concurrentievoordeel ten opzichte van andere partijen gerealiseerd kan worden. De inkoopkarakteristieken betreffen hier vaak risicovolle producten welke een hoge waarde hebben, niet standaard zijn en functioneren in een eindproduct met veel onderlinge afhankelijkheden.

Meerwaarde voor de afnemer ontstaat doordat een beperkt beschikbare leverancier afgeschermd is van concurrenten. Hierdoor is het mogelijk om producten exclusief aan de wensen van de afnemer aan te passen. Om dit te realiseren dient de afnemer een leverancier te betrekken bij productontwikkeling.

De relatie tussen afnemer en leverancier in een partnership kenmerkt zich door een hoge mate van coördinatie. Om deze reden vindt samenwerking plaats op meerdere functionele vlakken, wordt een vertrouwensband opgebouwd en kennis gedeeld. Om het beste resultaat te behalen dienen beide partijen te investeren in de relatie of zelfs een aandeel in elkaars bedrijf nemen. Hierdoor kunnen grenzen tussen leverancier en afnemer vervagen.

Het concept partnership wordt vaak geassocieerd met de Japanse automobieliindustrie. Deze markt kent, net zoals in Amerika, een hoge mate van repeterendheid en een lange product life cycle. Echter, in Japan wordt de markt gekenmerkt door een hoge mate van vertrouwen, het delen van informatie, onderling contact en een hoge herhalingsgraad van contracten bij dezelfde leveranciers. Daarnaast onderscheidt de Japanse markt zich van Amerika door het feit dat afnemers differentiëren tussen hun leveranciers en bewust verschillende relaties onderhouden (Dyer et al., 1998).

## Partnership

Een afnemer werkt voor een (aantal) competentie(s) exclusief met een leverancier samen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inkooprisico           | Hoog. Door middel van een partnership tracht een afnemer om de leverancierscompetenties af te screenen van concurrenten. Dit heeft het beste resultaat in een markt waar leveranciers beperkt beschikbaar zijn. |
| Inkoopkarakteristieken | Risicovolle producten welke een hoge waarde hebben, niet standaard zijn en functioneren in een eindproduct met veel onderlinge afhankelijkheden.                                                                |
| Mogelijke meerwaarde   | Hoge mate van coördinatie over projecten heen waardoor de producten aangepast kunnen worden aan specifieke eindproducten.                                                                                       |

**Tabel 2: samenvatting partnershipmodel**

Tabel 2 vat het partnershipmodel samen. Per strategische productgroep selecteert een afnemer één leverancier waarmee voor één of meerdere leverancierscompetenties exclusieve samenwerking plaats vindt. Met behulp van de exclusieve leverancierskennis is het mogelijk om producten aan te passen aan de eindproducten van de afnemer. Om deze voordelen te behalen is een hoge mate van coördinatie benodigd op meerdere functionele vlakken en dienen partijen te investeren in de relatie. Tevens wordt wederzijds assistentie verleend wat zulke proporties aan kan nemen dat grenzen tussen bedrijven vervagen.

### 3.3.3 Strategische alliantie

Het derde relatiemodel betreft strategische allianties. Een sector kenmerkend voor het toepassen van deze relatie is de vliegtuigindustrie. Het ontwikkelen van een nieuwe jumbojet is complex en de kosten zijn hoog. Daarom is het doel van strategische allianties voor dergelijke projecten is om de competenties van (een groot aantal) leveranciers op elkaar aan te laten sluiten zodat zij de kennis, capaciteit en het talent leveren om een superieur vliegtuig te ontwerpen. Tegelijkertijd spreidt een strategische alliantie de technische en financiële risico's. Strategische allianties zijn veelgebruikt in de vliegtuigindustrie omdat de vraag naar nieuwe vliegtuigen is gedaald. Hierdoor gingen producenten op zoek naar mogelijkheden om risico's te spreiden. Daarnaast kent de sector een cultuur die samenwerking accepteert. Airbus is een bekend voorbeeld hiervan (Frear & Metcalf, 1995).

Monczka, Petersen et al. (1998) hebben op basis van literatuur drie onderdelen van een strategische alliantie gedefinieerd:

1. onafhankelijkheid van de betrokken partijen;
2. het delen van risico's en opbrengsten tussen de partijen;
3. voortdurende participatie op één of meerdere onderwerpen, bijvoorbeeld: technologie, producten, markten, et cetera.

Het volgende punt is toegevoegd om duidelijk te maken dat een strategische alliantie geen nieuw opgerichte entiteit is:

4. Partijen werken samen op basis van gelijkwaardigheid, middels een overeenkomst (Keuning, 2006).

Een strategische alliantie onderscheidt zich van andere relaties omdat de afnemer vaak voor meer betaalt dan alleen de producten of diensten van de leverancier. Doorgaans kopen afnemende bedrijven ook de systemen en kennis van de leveranciers. Dit vereist een hoge mate van coördinatie. Ten tweede bestaat de relatie net zo lang tot één van de partijen geen meerwaarde meer uit de relatie behaalt. Tot slot zijn

criteria voor het selecteren van de geschikte alliantiepartner naast hard (bijvoorbeeld kosten, kwaliteit en cycle time) tevens zacht (bijvoorbeeld concurrerende technologie en inkoopintegratie).

Zowel financiële als niet-financiële voordelen zijn te behalen met een strategische alliantie. Zo is het mogelijk voor beide partijen om zich richten op de eigen kerncompetenties en kan het ontwerp afgestemd worden op de kennis en competenties van leveranciers. Daarnaast is het mogelijk om een betere inkoopprijs te verkrijgen, de kwaliteit van het eindproduct te verhogen, meer toegang te realiseren tot nieuwe producten en processen en de time-to-market en ordercyclus te verkorten (Monczka et al., 1998). Nadelen zijn er ook, zo kost het managen van een strategische alliantie meer tijd en kunnen zich meer conflicten voordoen (Corswant & Tunälv, 2002). Het onderhouden van de relaties binnen een strategische alliantie is van belang. Dit blijkt uit de aspecten die van belang zijn voor het functioneren van een strategische alliantie: communicatie, win-win conflictresolutie en de keuze voor leveranciers waarmee samengewerkt wordt (Monczka et al., 1998).

In de bouwsector, waar repeterendheid van projecten niet gegarandeerd is, richt een strategische alliantie zich op het ontwikkelen van Product-Markt-Competentie combinaties (PMCC's). Binnen deze combinaties werken partijen samen, alleen wanneer de markt het type product vraagt waar de alliantie de competenties voor bezit. Dit houdt in dat men buiten deze PMCC's los van elkaar opereert maar daar binnen met elkaar samenwerkt (Dorée & Veen, 1999).

#### Strategische alliantie

De afnemer werkt samen met een (aantal) leverancier(s) wanneer de markt een bepaald product vraagt waar de alliantie de benodigde competenties voor bezit (PMCC). Partijen richten zich binnen een alliantie op eigen kerncompetenties.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inkooprisico           | Gemiddeld - hoog. Partijen gaan op zoek naar PMCC's om een soort nichemarkt te creëren. Om deze reden is concurrentie minder noodzakelijk.                                                                                                                                |
| Inkoopkarakteristieken | Complex eindproduct, hoge ontwikkelingskosten, veel risico's. Individuele leveranciers beheersen over het algemeen het risico van hun eigen product maar de combinatie van meerdere competenties in één eindproduct veroorzaakt de hoge complexiteit, kosten en risico's. |
| Mogelijke meerwaarde   | Door kerncompetenties van deelnemers centraal te stellen kunnen risico's en opbrengsten gedeeld worden. Daarnaast resulteert samenwerking in een kwalitatief superieur product.                                                                                           |

**Tabel 3: samenvatting strategische alliantie**

Een strategische alliantie bestaat uit een afnemer die samenwerkt met een aantal leveranciers om een superieur product te ontwikkelen. Veelal kunnen individuele leveranciers de risico's die geassocieerd worden met hun eigen product beheersen. De combinatie van meerdere competenties in één eindproduct veroorzaakt complexiteit, hoge kosten en risico's. In een alliantie worden om deze reden de opbrengsten en risico's gedeeld. Dit is mogelijk omdat binnen een strategische alliantie, de deelnemers zich richten op eigen kerncompetenties. Door het delen van opbrengsten en risico's ontstaat wederzijdse afhankelijkheid. Ondanks deze afhankelijkheid behoudt iedere deelnemer zelfstandigheid en blijft een strategische alliantie alleen voortbestaan zo lang meerwaarde bestaat voor alle deelnemers.



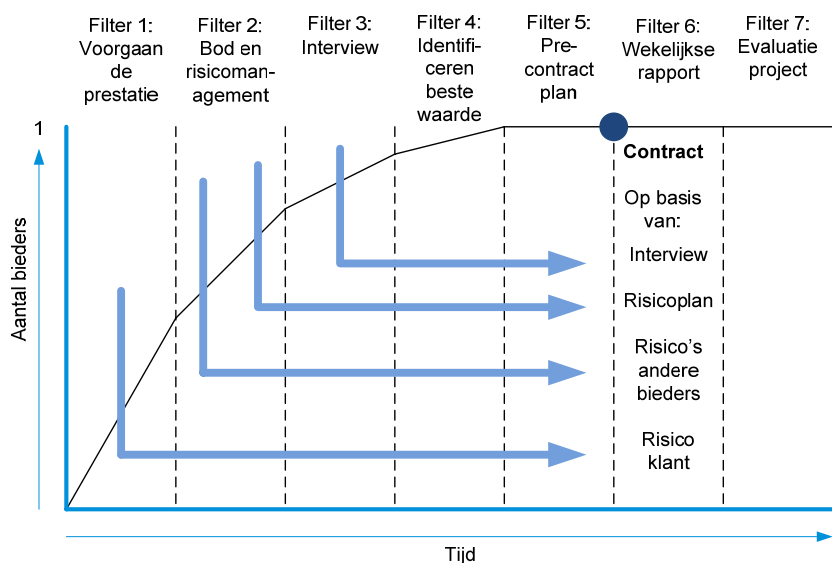
### 3.3.4 Value procurement

Het laatste onderdeel dat besproken wordt betreft geen relatiemodel maar een aanbestedingsmethode waaruit bepaalde relaties kunnen ontstaan: value procurement. Dit systeem is ontwikkeld voor opdrachtgevers om een aannemer te selecteren maar is in dezelfde vorm toe te passen op de selectie van een leverancier. Voor een uitgebreide beschrijving van het model wordt verwezen naar bijlage 5.

Op dit moment selecteren opdrachtgevers in de bouw veelal op basis van laagste prijs. Door middel van vastgestelde eisen trachten zij biedingen van aannemers vergelijkbaar te maken. In de praktijk blijkt dit een negatieve invloed te hebben op de kwaliteit van aannemers. In een prijsgedreven omgeving is het aanbieden van een hogere prestatie niet nuttig en risicovol aangezien concurrenten dit niet doen. Om deze reden beschouwt een aannemer eisen als de maximum te leveren kwaliteit en zal ze zo goedkoop mogelijk trachten te realiseren. Eisen voorgeschreven door de opdrachtgever werken hierdoor remmend voor de waarde die een aannemer levert (Kashiwagi et al., 2007). In plaats van het verkrijgen van de laagste prijs richt value procurement zich op het verkrijgen van de *best value*. Om kwaliteit van aannemers van belang te maken gaat value procurement er vanuit dat aannemers de meeste expertise hebben. De opdrachtgever moet om deze reden een aannemer vrij laten zodat deze zijn expertise kan benutten. Selectiecriteria om dit mogelijk te maken zijn dat een aannemer risico's kan beheersen en vooraf plant (Kashiwagi, 2008).

Om met deze punten rekening te houden is een aanbestedingsmethode ontwikkeld die vooraf plannen stimuleert en kennis van aannemers leidend maakt. Zoals Figuur 10 illustreert, bevat de methode zeven filters waardoor de aannemer overblijft die de hoogste waarde realiseert:

1. Identificeren van de voorgaande prestatie van de aannemer. De criteria hiervoor zijn: frequentie van tijdige afronding, minimaal meerwerk, hoge tevredenheid over de: hoofdaannemer, projectleider, projectmanager en kritieke onderaannemers. Wanneer een aannemer nog nooit gebruikt is door de opdrachtgever, wordt de voorgaande prestatie vastgesteld met behulp van een standaard vragenlijst voor referenties van de aannemer.
2. Geschiktheid voor het huidige project. Dit is gedefinieerd als de capaciteit om risico's te identificeren en te beheersen.
3. Interview. Dit dient om te controleren of het beeld dat de bidders hebben van het project overeenkomt met dat van de opdrachtgever.
4. Selecteren op basis van voorgaande prestatie en prijs.
5. Pre-contractplan. De aannemer die in stap vier geselecteerd is moet alle geïdentificeerde risico's minimaliseren, de kritische elementen van het project coördineren en duidelijkheid verschaffen over het plan. Dit wordt vastgelegd in een contract.
6. Rapportage. Periodiek rapporteert de aannemer hoe hij omgaat met alle geïdentificeerde risico's.
7. Evaluatie. Na afloop van het project meet de afnemer de prestatie. Bij volgende projecten telt dit voor 50% mee in de beoordeling.



**Figuur 10: de zeven filters van PIPS**

Het gebruik van value procurement leidt ertoe dat opdrachtgevers hun aannemer los kunnen laten. De aannemer is namelijk verantwoordelijk voor het managen van alle in de aanbesteding geïdentificeerde risico's en voor de kwaliteit die hij levert. De methode maakt tevens de kwaliteit van een aannemer van belang omdat prestaties gemeten worden en gebruikt worden bij toekomstige aanbestedingen (Kashiwagi et al., 2007).

De inkoopkarakteristieken waarbij deze relatie gebruikt wordt is breed. Omdat het een aanbestedingsmethode betreft, is value procurement vooral geschikt voor het inkopen van producten waarbij het concrete product niet zozeer repeterend is maar de kennis wel. Value procurement biedt voordelen bij deze producten omdat het samenwerking realiseert in combinatie met de vrijheid om per project een andere leverancier te selecteren. De samenwerking ontstaat omdat zich na verloop van tijd een groep 'geschikte' aannemers vormt waar de opdrachtgever goede ervaring mee heeft.

De meerwaarde die het model kan realiseren bestaat uit het realiseren van de hoogste waarde. Daarnaast wordt de afnemer ontzorgd omdat de leverancier verantwoordelijk is voor het beheersen van de geïdentificeerde risico's. Tot slot zal de leverancier betrouwbaar leveren omdat prestaties gemeten worden en van belang zijn bij toekomstige aanbestedingen.

Value procurement is afkomstig uit de Amerikaanse bouwsector waar het toegepast is om gehele projecten aan te besteden. Net zoals de Nederlandse bouwsector werkt deze sector projectmatig. Verder wordt de Amerikaanse bouwsector gekenmerkt doordat opdrachtgevers selecteren op basis van de laagste prijs. Om het risico van niet-presteren te voorkomen definiëren opdrachtgevers eisen, regels en standaarden en verwachten zij dat aannemers deze respecteren. Door de concurrentie op basis van prijs is het risico voor aannemers hoog en de winsten zijn laag. Omdat kwaliteit niet beloond wordt in een dergelijke cultuur is personeel met hoge capaciteiten niet van belang. Hierdoor daalt de kwaliteit van aannemers (Kashiwagi, 1999). Value procurement is ontwikkeld om totale projecten aan te besteden, daarom spreekt Kashiwagi, Savicky et al. (2007) over 'aannemers'. Echter, het model is tevens bruikbaar voor aannemers om leveranciers te selecteren. Omdat een aannemer als Ballast Nedam steeds afhankelijker is van leveranciers, wordt het steeds belangrijker om kwalitatief goede leveranciers te hebben. Met behulp van deze aanpak kan dit gegarandeerd worden. Tabel 4 vat het relatiemodel value procurement samen.

## Value procurement

Aanbestedingsmethode die door middel van zeven filters de juiste leverancier bepaalt op basis van risicobeheersing, prijs en voorgaande prestatie. Deze leverancier levert de hoogste waarde.

|                        |                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inkooprisico           | Laag. Deze methode vereist relatief veel leveranciers omdat concurrentie essentieel is.                                                         |
| Inkoopkarakteristieken | Strategische producten waar afnemers geen continuïteit op kunnen garanderen maar waar wel specifieke aanpassingen per toepassing benodigd zijn. |
| Mogelijke meerwaarde   | Het realiseren van de hoogste waarde bij eenmalige projecten, het overdragen van risico's aan de leverancier en betrouwbare levering.           |

**Tabel 4: samenvatting value procurement**

Zoals vermeld is value procurement geen relatiemodel. Echter, door toepassing van de methode kunnen relaties ontstaan. Zo zullen leveranciers die bij elke aanbesteding niet door de eerste fases heen komen merken dat zij niet voldoen aan de kwaliteit die de afnemer verwacht. Na verloop van tijd zullen zij besluiten om of niet meer voor die afnemer te werken of hun bedrijfsvoering zo aan te passen dat zij wel de gewenste kwaliteit leveren. Hierdoor ontstaan na verloop van tijd groepen leveranciers die bij bepaalde aannemers door het proces heen komen en andere niet. Concurrentie blijft evenwel gehandhaafd omdat het proces open blijft voor alle leveranciers die denken kans te maken.

Value procurement is een model dat uit gaat van uitgesproken assumpties. Volgens Kashiwagi veroorzaken opdrachtgevers het grootste deel van de problemen bij traditionele projecten. Om deze reden dienen opdrachtgevers hun aannemers los te laten en te vertrouwen op de kennis en capaciteit die zij inkopen. Het is niet onverwacht dat er kritiek is op value procurement. Kritieken richten zich op het simplistische en onrealistische karakter omdat het model aanneemt dat alle risico's voorspelbaar zijn. Daarnaast zouden niet alle aannemers competent en eerlijk zijn. Hierdoor is het niet haalbaar om projecten door aannemers te laten managen. Tot slot zou deze aanbesteding-/inkoopmethode in een prijsgedreven omgeving niet werken of in ieder geval minder goed functioneren dan beweerd wordt (Purdey, 2008). Hoewel het model radicaal lijkt, blijkt uit de praktijk dat goede resultaten mogelijk zijn. Kashiwagi stelt dat bij 320 projecten waar het model toegepast is, projecten niet duurder uitgevallen zijn dan verwacht en dat opdrachtgevers in 98% van de gevallen tevreden waren over het resultaat. Daarnaast bleek dat prestaties van aannemers verbeterden wanneer één organisatie het model vaker toepaste (Kashiwagi et al., 2007).

### 3.3.5 Vergelijking modellen

In totaal zijn in dit hoofdstuk vier modellen besproken voor afnemer-leverancier relaties: durable arm's-length, partnership, strategische alliantie en value procurement. Buiten de vier besproken modellen bestaan meer relatiemodellen zoals co-makship en bouwteam. Deze zijn bewust niet opgenomen in de vergelijking omdat zij op projectbasis functioneren. Samenwerking op de lange termijn vindt bij deze modellen niet plaats, waardoor 'structurele meerwaarde' niet te realiseren is.

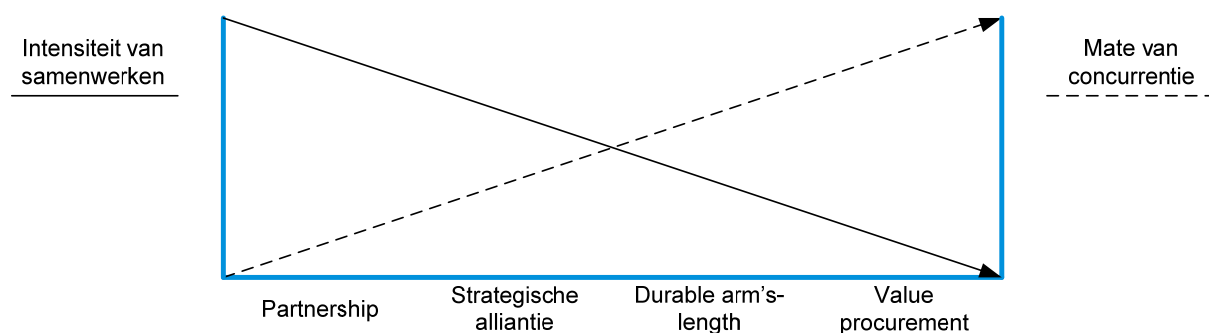
Op het eerste gezicht vertonen een aantal van de besproken modellen overeenkomsten met elkaar. Echter, er is een duidelijke tweedeling te maken. Deze paragraaf gaat in op de verschillen tussen de genoemde modellen.

De tweedeling tussen de verschillende modellen is te maken op basis van marktgedrevenheid. Durable arm's-length en value procurement zijn relatief meer marktgedreven modellen. Hiervan is value procurement de meest marktgedreven van de twee. Bij een durable arm's-length relatie richt een afnemend bedrijf zich actief op het verkrijgen van een groepje (3 á 4) leveranciers waar de afnemer bij elke opdracht een prijs van vraagt. Deze groep leveranciers wordt gekozen op basis van ervaring van de afnemer. Hoewel de groep open blijft voor toetreding van nieuwe leveranciers. Is concurrentie gelimiteerd door de actieve keuze van de afnemer. Om op de hoogte te blijven van marktontwikkelingen en om de geselecteerde leveranciers scherp te houden dient een opdrachtgever prijsbenchmarks uit te voeren.

Value procurement is meer marktgericht aangezien het voor alle leveranciers mogelijk is om in te schrijven voor elke opdracht. Op basis van de zeven filters selecteert een afnemend bedrijf de leverancier die de hoogste waarde levert. Na verloop van tijd zal het waarschijnlijk zo zijn dat een groep leveranciers ontstaat die bij elke opdracht afvallen. Deze zullen op dat moment beslissen om, of niet meer mee te doen met volgende opdrachten, of hun bedrijfsvoering aan te passen. Hierdoor selecteert de markt als het ware zelf de geschikte leveranciers.

Van de overige twee modellen wordt binnen partnerships intensiever samengewerkt dan binnen strategische allianties. Een strategische alliantie gaan bedrijven aan voor één specifiek product (een PMCc). Alleen wanneer de markt vraagt om een combinatie van competenties waar de alliantie-leden over beschikken, werken zij met elkaar samen. Alliantieleiden werken samen op zowel strategische als operationele vlakken. Tegelijk wordt sterk de nadruk gelegd op de onafhankelijkheid van betrokken partijen en op het feit dat de deelnemende partijen uit de alliantie kunnen stappen wanneer zij er geen voordeel meer uit behalen. De voordelen van een alliantie bestaan over het algemeen uit het delen van kennis en financiële risico's.

Een partnership is de meest vergaande relatievorm. In een dergelijke relatie werken afnemer en leverancier exclusief met elkaar samen voor één of meerdere leverancierscompetenties. Dit vereist een hoge mate coördinatie. Partnerships worden aangegaan bij strategische producten die een hoge waarde hebben. Omdat de relatie veel investeringen vereist kan het zijn dat de grenzen tussen bedrijven vervagen. Voordelen van een partnership zijn onder andere een bijdrage aan de differentiatie van de afnemer en de mogelijkheid tot verregaande customizing van onderdelen.



**Figuur 11: overzicht karakteristieke relatiemodellen**

In deze paragraaf zijn vier relatiemodellen besproken die geschikt zijn voor langdurige samenwerking tussen aannemers en leveranciers. Figuur 11 vat de vergelijking van de relatiemodellen samen door ze te categoriseren aan de hand van de intensiteit van samenwerking en de mate van concurrentie tussen de leveranciers. Waar alle vier de modellen het over eens zijn, is dat zij niet met iedere leverancier aangegaan moeten worden. Afnemers dienen te differentiëren tussen leveranciers en de juiste relatie voor de situatie te selecteren. Deze conclusie komt overeen met de gedachte achter portfolioanalyses, besproken in paragraaf 3.2. Omdat de Nederlandse bouwsector weinig ervaring heeft met strategisch inkopen, is gezocht naar sectoren die wel ervaring hebben. Paragraaf 3.4 bespreekt daarom een aantal ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen uit andere sectoren.

### **3.4 Ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen**

Uit de besproken theorie in paragraaf 3.1 blijkt dat inkopen een strategische bedrijfsactiviteit is en uit welke concrete activiteiten het bestaat. Aangezien de bouwsector niet voorop loopt met de implementatie van strategisch inkopen, kunnen ontwikkelingen buiten de bouwsector mogelijk bruikbaar zijn voor het onderzoek. Om deze reden behandelt deze paragraaf een aantal ontwikkelingen die in de literatuur gevonden zijn. Vervolgens worden de contexten waarbinnen de gevonden ontwikkelingen spelen vergeleken met de Nederlandse bouwsector.

#### **3.4.1 Nieuwe ontwikkelingen**

Ten eerste valt een trend waar te nemen dat bedrijven, en vooral het seniormanagement, inkoop als een steeds belangrijker onderdeel beschouwen van de bedrijfsstrategie. De bedrijfsstrategie neemt steeds vaker inkoop op als onderdeel. Daarnaast richt de inkoopstrategie zich steeds meer op de mogelijke bijdrage van leveranciers aan de concurrentiepositie van de afnemer (Trent & Monczka, 1998; Zheng et al., 2007).

Het fenomeen uitbesteden in het algemeen is een ontwikkeling welke nog steeds toeneemt (Monczka et al., 2005). In de jaren '80 deed dit fenomeen zich vooral voor bij de ondersteunende processen. De tweede ontwikkeling betreft dat tegenwoordig primaire processen vaker uitbesteed worden (Handfield & Straight, 2004).

Het vormen van strategische allianties met leveranciers is de derde ontwikkeling die geïdentificeerd wordt. Zoals al besproken in paragraaf 3.3.3, kan elk deelnemend bedrijf zich in een strategische alliantie richten op kerncompetenties. Daartoe besteedt de afnemer delen van eindproducten uit, welke niet tot zijn kerncompetenties behoren (Trent & Monczka, 1998; Zheng et al., 2007). Het uitbesteden heeft naast fabricage tevens betrekking op het ontwerpen. Leveranciers worden daartoe betrokken bij het productontwikkelingsproces (Carter & Narasimhan, 1996b; Zheng et al., 2007). Intensere concurrentie zorgde er aan het einde van de vorige eeuw voor dat inkoop zich meer internationaal richtte. De vierde ontwikkeling is dat in navolging hiervan strategische allianties zich steeds meer internationaal ontwikkelen (Zheng et al., 2007).

Doordat bedrijven meer uitbesteden aan leveranciers en zich meer richten op hun eigen kerncompetenties volgt hieruit dat bedrijven afhankelijker zijn van leveranciers. Dit is de vijfde geïdentificeerde ontwikkeling. Deze afhankelijkheid ontstaat omdat afnemers zelf niet meer alle expertise bezitten om concurrerende producten te ontwerpen (Trent & Monczka, 1998). Door middel van Early Supplier Involvement (ESI) kan kennis van leveranciers geïntegreerd worden in het productontwikkelingsproces van een afnemer. Er zijn twee redenen waarom ESI toegepast wordt. De eerste is vooral te vinden in de Japanse automobiellindustrie. Door leveranciers al bij productontwikkeling

te betrekken kunnen afnemers een beter en innovatiever product ontwerpen (Henderson & Clark, 1990). ESI wordt in dit geval gebruikt om productkenmerken op leverancierscompetenties af te stemmen (Bozdogan et al., 1998). De tweede redenering is dat ESI een bewuste keuze als strategie is. In de elektronica-industrie (McIvor & Humphreys, 2004) en Italiaanse auto-industrie (Caputo & Zirpoli, 2002) ligt ESI aan de basis van in- en uitbestedebeslissingen. Door intense concurrentie en snelle technologische ontwikkelingen is het in bepaalde sectoren onmogelijk om als bedrijf zelf alle kennis te bezitten (Roy & Potter, 1996). Bedrijven die zich hiermee geconfronteerd zagen maakten daarom de keuze om zich te richten op een functie als integrator van subsystemen. Het integreren van leverancierskennis tijdens productontwikkeling is bij deze strategie een kerncompetentie. Uit beide toepassingen blijkt dat ESI het mogelijk maakt om kenmerken van producten af te stemmen op de betrokken leveranciers en leverancierskennis te integreren in de waardeketen van het afnemende bedrijf (Dowlatsahi, 1997).

De zesde en laatste ontwikkeling betreft de toegenomen vraag naar hulpmiddelen en inkoopsystemen. Als gevolg van de toegenomen samenwerking met leveranciers is de vraag toegenomen naar hulpmiddelen en systemen ter beheersing van de relatie. Zheng, Knight et al. (2007) en Trent & Monczka (1998) identificeren de noodzaak om meer gebruik te maken van de mogelijkheden die Internet- en Communicatie Technologie (ICT) biedt. Zo worden E-commerce en inkoopsystemen aangehaald als belangrijke ontwikkelingen.

Samengevat spelen de volgende ontwikkelingen:

1. De rol van inkoop in de (bedrijfs-)strategie neemt toe.
2. De mate van uitbesteden van primaire processen neemt toe.
3. Bedrijven sluiten strategische allianties af om zich te kunnen richten op kerncompetenties.
4. Inkoop en recent strategische allianties richten zich op de internationale markt.
5. Bedrijven worden afhankelijker van leveranciers voor kennis. ESI wordt toegepast om deze afhankelijkheid te managen.
6. De vraag naar systemen en hulpmiddelen voor inkoop neemt toe.

Bovenstaande ontwikkelingen hebben zich voorgedaan in andere sectoren dan de bouwsector. Mocht een ontwikkeling interessant blijken voor het beantwoorden van de probleemstelling dan kunnen de verschillen tussen de sectoren randvoorwaarden scheppen voor implementatie. Om te kunnen beslissen of en hoe ontwikkelingen in volgende hoofdstukken van belang zijn gaat paragraaf 3.4.2 in op de verschillen tussen de sectoren.

### **3.4.2 Context ontwikkelingen**

In paragraaf 3.4.1 zijn een aantal ontwikkelingen besproken die spelen op inkoopgebied. Deze ontwikkelingen zijn afkomstig uit een aantal sectoren waarvan de context verschilt van de Nederlandse bouwsector. Om te bepalen of en hoe de besproken ontwikkelingen van nut zijn voor het onderzoek wordt in deze paragraaf kort ingegaan op de Nederlandse bouwsector, de automobiellindustrie en vliegtuigindustrie. Een uitgebreidere beschrijving is te vinden in bijlage 6.

Hoewel de bouwsector in Nederland een grote sector is die 10% van het Bruto Nationaal Product realiseert, is het in vergelijking met de andere besproken sectoren een kleine industrie. Zo heeft alleen FIAT al een grotere omzet dan de hele Nederlandse bouwsector. De totale omzet van de bouwsector in Nederland bedroeg in 2006 €51.325 miljoen, waarvan de Grond- Weg- en Waterbouw (GWW)-sector,

waarin Ballast Nedam Infra actief is, €10.850 miljoen realiseerde. De winstmarges in de bouwsector liggen in vergelijking met andere sectoren over het algemeen laag. In 2007 bedroeg de gemiddelde winst in de GWW-sector 2,6% (EIB, 2007).

Daarnaast wordt de bouwsector gekenmerkt door projectgebonden productie in tegenstelling tot fabrieksmatige productie in andere sectoren. De bouwsector bouwt over het algemeen specifieke en eenmalige producten terwijl auto- en vliegtuigmodellen jaren in productie blijven (Dorée, 2001). Deze langere product life cycle biedt een stabielere basis voor samenwerking in de auto- en vliegtuigindustrie. Hierdoor is een cultuur ontstaan waarin samenwerking geaccepteerd is.

Desondanks zijn projecten in de bouwsector niet dermate uniek dat samenwerking nooit mogelijk is. Vaak bevatten projecten repeterende componenten die hooguit aanpassing behoeven aan de unieke situatie en locatie van verschillende projecten. Tevens is bij veel projecten dezelfde kennis benodigd. Hierdoor is samenwerking, bijvoorbeeld op kennisgebied, in de bouwsector wel degelijk mogelijk. Er zijn een aantal redenen waardoor samenwerking in de bouwsector moeizaam van de grond komt. Ten eerste is dat de al genoemde cultuur van 'unieke projecten'. Ten tweede heeft de bouwfraude bijgedragen aan een sceptische houding ten opzichte van samenwerken. Tot slot is de bouwsector gefragmenteerd. De bouwsector bestaat uit vooral veel kleine ondernemingen. Hierdoor worden partijen gedwongen ad hoc samen te werken in projectcoalities. Omdat deze coalities functioneren voor de duur van één project ontbreekt over het algemeen een lange termijn visie (Dorée, 2001).

Op basis van de contexten hierboven beschreven is niet duidelijk of ontwikkelingen bruikbaar zijn voor het onderzoek. Het verschil in omvang tussen de sectoren is groot en ook de productiemethoden zijn fundamenteel anders. Om te bepalen welke ontwikkelingen nuttig zijn voor het onderzoek is aanvullende informatie benodigd betreffende de specifieke situatie van Ballast Nedam. Hiertoe zal hoofdstuk 4 de huidige situatie bij Ballast Nedam Infra bespreken.

### **3.5 Conclusie hoofdvraag 1**

Hoofdstuk 3 ging naast het theoretisch kader in op de eerste hoofdvraag: *Welke ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen uit andere sectoren dan de bouwsector zijn van belang voor dit onderzoek?* Het hoofdstuk heeft daartoe een beeld geschetst van strategisch inkopen en zes ontwikkelingen geïdentificeerd:

1. De rol van inkoop in (bedrijfs-)strategie neemt toe. Het besef dat inkoop een strategische functie is dringt steeds meer door.
2. De mate van uitbesteden door bedrijven neemt toe. Naast de ondersteunende processen neemt dit fenomeen recent toe voor de primaire processen.
3. Bedrijven richten zich op kerncompetenties en sluiten daartoe allianties af.
4. Inkoop en de recente ontwikkelingen op het gebied van strategische allianties richten zich op de internationale markt.
5. Bedrijven worden afhankelijker van leveranciers voor kennis. Doordat uitbesteden toeneemt zijn afnemers voor hun prestaties steeds afhankelijker van leveranciers. Om deze afhankelijkheid te managen trachten bedrijven leveranciers tijdens het productontwikkelingsproces te betrekken.
6. De vraag naar systemen en hulpmiddelen voor inkoop neemt toe.

Of deze ontwikkelingen overgenomen kunnen worden in de Nederlandse bouwsector hangt af van de verschillen in de context waar deze ontwikkelingen spelen. De grootste verschillen tussen de genoemde sectoren zijn dat de automobiel- en luchtvaartindustrie groter zijn dan de Nederlandse bouwsector. Daarnaast zijn de automobiel- en vliegtuigindustrie wat betreft productkarakter en cultuur aangepast aan samenwerkingsverbanden. Productmodellen blijven in deze sectoren jaren in productie wat een stabielere basis creëert voor samenwerking. Daarnaast is een cultuur aanwezig die samenwerking accepteert. Echter, net zoals de Nederlandse bouwsector is FIAT afhankelijk van leveranciers omdat het bedrijf zelf de kennis niet bezit om bepaalde onderdelen te fabriceren. Verder is de uniekheid van projecten in de bouwsector niet een dermate grote beperking voor samenwerking als sommige auteurs stellen. Elk project wordt gekenmerkt door een unieke situatie maar vaak komen producten of kennis in meer of minder gewijzigde vorm voor in verschillende projecten.

De beschreven ontwikkelingen in deze paragraaf zullen gezien de verschillen in context waarin zij spelen niet één-op-één over te nemen zijn in de bouwsector. Hiervoor is de bouwsector te fundamenteel verschillend van productiesectoren. Door het verschil in omvang kan de repeteerbaarheid van inkopen onder druk komen te staan en ook de uniekheid van projecten kan langdurig samenwerken bemoeilijken. Echter, de ideeën van langdurig samenwerken en het betrekken van leveranciers tijdens de ontwerpfase zijn waarschijnlijk wel bruikbaar. Hoe en in welke mate dit bruikbaar is in de specifieke situatie van Ballast Nedam Infra is niet duidelijk. Antwoord hierop is mogelijk als de huidige en gewenste situatie onderzocht zijn. Hoofdstuk 4 gaat in op de huidige situatie op inkoopgebied bij Ballast Nedam Infra.



## 4 Inkoop door Ballast Nedam Infra bij Design & Construct

Inkoop is een bedrijfsfunctie welke in steeds meer sectoren als strategisch beschouwd wordt. Hoofdstuk 3 heeft beschreven dat met behulp van strategisch inkopen, leveranciers structurele meerwaarde kunnen genereren voor een bedrijf. Om te bepalen hoe Ballast Nedam Infra hier gebruik van kan maken is een vergelijking benodigd van de huidige en gewenste situatie. Hoofdstuk 4 beschrijft deze huidige situatie, waarmee ingegaan wordt op hoofdvraag 2: *Wat is de huidige situatie op het gebied van inkoop bij Ballast Nedam Infra voor D&C-projecten, gelet op de fasering van het inkoopproces en D&C-projecten?*

De contractvorm D&C verschilt van een traditioneel project omdat de aannemer naast realiseren, tevens verantwoordelijk is voor het maken van een ontwerp. Met deze ontwerpverantwoordelijkheid ontstaat tevens meer vrijheid voor de aannemer op inkoopgebied. Hierdoor kan D&C grote invloed hebben op het inkoopproces van een aannemer. Om deze reden ligt paragraaf 4.1 toe wat verstaan wordt onder een D&C-project. Aansluitend bespreekt de paragraaf welke invloed de contractvorm D&C heeft op het inkoopproces van een aannemer. Vervolgens bespreekt paragraaf 4.2 het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra. Daarna wordt in paragraaf 4.3 de inkooppraktijk in kaart gebracht aan de hand van twee representatieve cases. Tot slot bevat paragraaf 4.4 de conclusies betreffende de tweede hoofdvraag.

### 4.1 Design & Construct

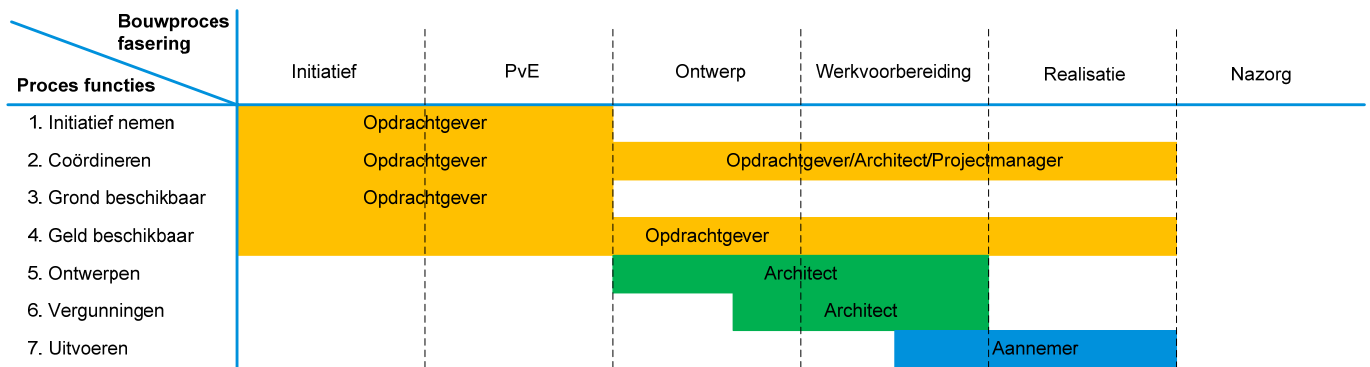
Het onderzoek richt zich specifiek op D&C-projecten. Om het begrip D&C in te kaderen en om een conclusie te trekken over inkoop in relatie tot D&C-projecten start deze paragraaf met een uitleg over deze contractvorm. Daarna volgt een verklaring waarom het onderzoek zich specifiek richt op D&C-projecten en wat de invloed van deze contracten is op inkoop.

#### 4.1.1 De kenmerken van D&C

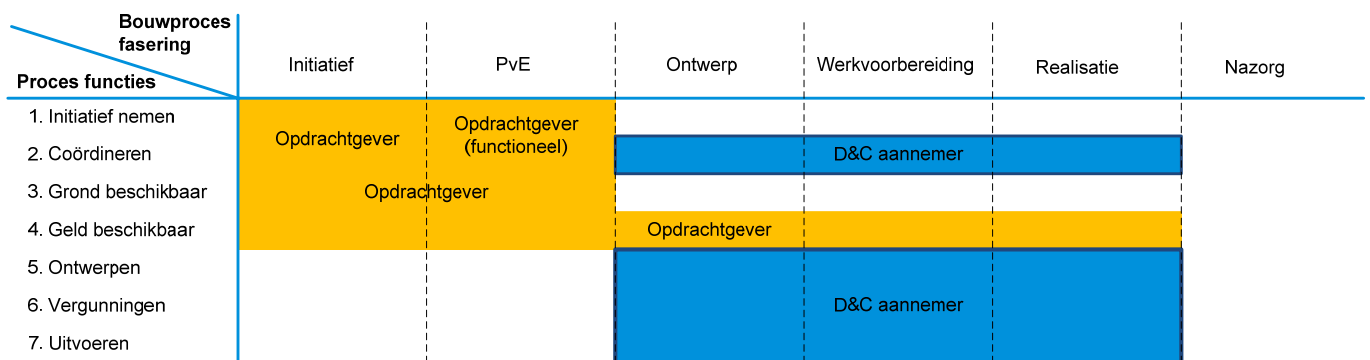
Een traditioneel project kenmerkt zich door een strikte scheiding tussen ontwerp en realisatie. De opdrachtgever maakt een ontwerp en aannemers bieden op het realiseren van dit ontwerp. D&C is een contractvorm waarbij ontwerp en realisatie geïntegreerd zijn in één contract. Een opdrachtgever besteedt hierbij niet meer dan een (functioneel) Programma van Eisen (PvE) aan. Geïnteresseerde aannemers maken een ontwerp waarna de opdrachtgever het ontwerp selecteert dat het beste voldoet aan het PvE. De aannemer die dit ontwerp gemaakt heeft is op dat moment ook degene die het ontwerp mag realiseren. Deze contractvorm is ontstaan vanwege onvrede over fragmentatie van de bouwsector (Dorée, 1996). Door ad hoc samenwerking in bouwcombinaties ontbreekt veelal een lange termijn visie bij aannemers. Daarnaast is concurrentie hoog en gedragen partijen zich opportunistisch. D&C wordt gezien als een oplossing voor deze problemen omdat het ontwerpende en uitvoerende partijen laat samenwerken en integreert in één contract (Hasselhoff & Rijlaarsdam, 1988).

Qua fasering en verantwoordelijkheden zorgt D&C voor een aantal verschillen ten opzichte van traditionele projecten. Dit staat weergegeven in Figuur 12 en Figuur 13 (oranje = opdrachtgever, blauw = aannemer, groen = architect). Uit de figuren blijkt dat de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever bij een D&C-project beperkter is. Die stopt namelijk na het opstellen van het functioneel PvE en loopt alleen door wat betreft het beschikbaar stellen van geld (Buur & Sijpersma, 2005). De aannemer krijgt bij D&C de volle verantwoordelijkheid over het door hem gemaakte en op te leveren ontwerp. Risico's als gevolg van ontwerpfouten zijn om deze reden de verantwoordelijkheid van de aannemer. Doordat ontwerp en realisatie geïntegreerd zijn in één contract, biedt D&C meer mogelijkheden tot het behalen van

afstemmingsvoordelen. Zo kan het ontwerp toegesneden worden op bepaalde (productie)technologieën. Tevens is het mogelijk om rekening te houden met de maakbaarheid van het object wat leidt tot een reductie van de bouwkosten en -tijd. Ook kan een aannemer realisatiemethoden mee-ontwerpen waardoor innoveren makkelijker is. Tot slot biedt D&C de mogelijkheid tot een actievere marktbenadering. Omdat een aannemer kan functioneren als een productaanbieder in plaats van een capaciteitsleverancier biedt D&C meer mogelijkheden tot profilering (Dorée, 1996).



**Figuur 12: fasering en verantwoordelijkheden in een traditioneel project (Buur & Sijpersma, 2005)**



**Figuur 13: fasering en verantwoordelijkheden in een D&C-project (Buur & Sijpersma, 2005)**

Geconcludeerd wordt dat het grootste voordeel van D&C de mogelijkheid tot procesintegratie is met daaraan gekoppeld de mogelijkheid van een aanbesteding die aanstuurt op optimalisatie van het ontwerp. De grootste moeilijkheid van D&C is het op een dusdanige manier specificeren van het eindproduct dat er nog voldoende ontwerpruimte is voor aannemers (Dorée, 1996). Het voordeel dat te behalen is door de procesintegratie hoeft niet beperkt te blijven tot ontwerp en realisatie. Inkoop kan hier tevens aan bijdragen. Aangezien Ballast Nedam Infra voor de realisatie steeds vaker gebruik maakt van leveranciers, zijn deze van belang om procesintegratie te realiseren. Leveranciers kunnen meegenomen worden vanaf de ontwerpfase om het ontwerp af te stemmen op beschikbare kennis en competenties van leveranciers. Nog verder zou het gaan om inkoopkennis al te betrekken bij de beslissing om wel of niet in te schrijven op een aanbesteding.

In deze paragraaf is beschreven dat D&C ontstaan is uit onvrede over de fragmentatie van de bouwsector. Het grootste verschil van D&C ten opzichte van een traditioneel project is dat aannemers bij een D&C-project al tijdens de ontwerpfase verantwoordelijkheden krijgen. Het grootste voordeel hiervan is de

mogelijkheid tot procesintegratie. Hierbij kan inkoop een rol spelen door leveranciers te betrekken tijdens de ontwerpfase. Op basis van de kenmerken van D&C die in deze paragraaf beschreven zijn wordt in paragraaf 4.1.2 de koppeling gemaakt tussen het inkoopproces en het D&C-proces.

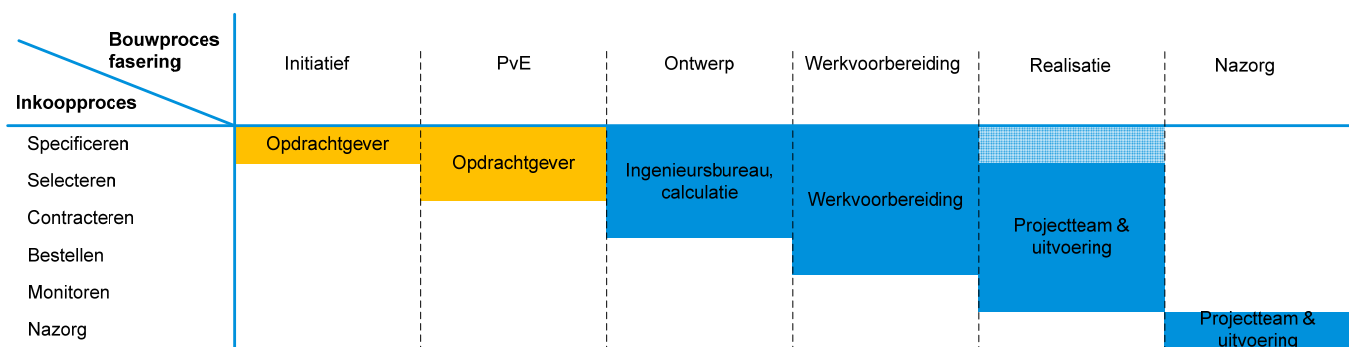
#### 4.1.2 Invloed van D&C op het inkoopproces

Zoals besproken in paragraaf 4.1.1, is een aannemer bij D&C zowel verantwoordelijk voor het opstellen van het ontwerp als voor het realiseren ervan. Dit biedt mogelijkheden tot procesintegratie, tevens op inkoopgebied. Om deze reden is D&C van invloed op het inkoopproces van een aannemer. Deze paragraaf gaat in op de implicaties van D&C op het inkoopproces van een aannemer.

D&C is als contractvorm voor Ballast Nedam Infra steeds belangrijker. Zo voert Ballast Nedam Projecten, verantwoordelijk voor grote en complexe infrastructurele projecten, bijna alleen D&C-projecten uit. Bij de regio's van Ballast Nedam Infra verschilt deze hoeveelheid. Exacte cijfers zijn niet bekend maar geschat wordt dat 60% van alle projecten van Infra een D&C-project is (Kemink, 2008). Het hoge percentage D&C-projecten gecombineerd met de verschuiving van ontwerpverantwoordelijkheid, leidt ertoe dat inkoop een rol kan spelen bij het verbeteren van de concurrentiepositie van aannemers.

Om een beeld te vormen van de bedrijfs- en inkoopprocessen zijn gesprekken gevoerd met medewerkers van verschillende afdelingen van Ballast Nedam Infra, regio Zuid Oost. Uit deze gesprekken bleek ten eerste dat iedereen het gevoel heeft betrokken te zijn bij het inkoopproces. Ten tweede bleek dat iedereen het gevoel heeft voldoende kennis te bezitten om zelf in te kopen. Om deze reden wordt de expertise van een inkoopafdeling niet door iedereen nodig geacht. Daarnaast zijn door fragmentatie van het bedrijfsproces, in elke fase andere medewerkers betrokken bij het inkoopproces. Hierdoor wordt informatie uit voorgaande fases en tussen afdelingen niet altijd uitgewisseld. Zo houden calculatoren zich onbewust bezig met het opstellen van inkoopspecificaties maar vindt geen consequent overleg plaats met de inkoopafdeling. Tevens komt het voor dat werkvoorbereiders plannen anders realiseren dan tijdens de calculatie bedacht is. Hieruit blijkt dat tijdens een project invloed op voorgaande fases van het inkoopproces mogelijk is.

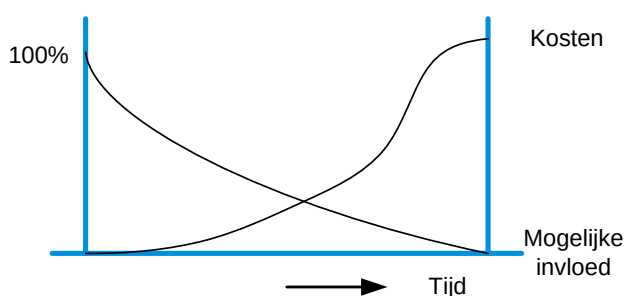
In Figuur 14 staan het inkoopproces en de D&C-fasering tegen elkaar uitgezet. De gekleurde vakken geven aan in welke fases van het bouwproces elke partij (blauw = aannemer, oranje = opdrachtgever) invloed heeft op bepaalde fases van het inkoopproces. In de blokken staat aangegeven welke partij(en) waarschijnlijk bij betrokken is/zijn. Specificeren is in de realisatiefase lichter gekleurd omdat deze inkoopfase in de praktijk incidenteel tijdens realisatie voorkomt, bijvoorbeeld bij onverwachte veranderingen.



**Figuur 14: mogelijke invloed op het inkoopproces tijdens verschillende D&C-fases**

De kern hiervan is dat ten eerste een aannemer bij D&C grote mate van vrijheid heeft bij het opstellen van inkoopspecificaties. Een project volgens bestek en tekeningen kent deze vrijheid niet omdat de opdrachtgever een definitief ontwerp aanlevert wat de aannemer alleen dient af te prijzen. De conclusie die hieruit getrokken wordt is dat bij een D&C-project leverancierskennis al eerder, vanaf het aanbestedingsproces, geraadpleegd kan worden. Deze kennis kan de efficiëntie en kwaliteit van een ontwerp verbeteren waardoor leveranciers invloed hebben op de concurrentiepositie van een aannemer.

Ten tweede zijn kostenvoordelen te behalen door leveranciers te betrekken tijdens de ontwerpfase. Figuur 15 geeft de relatie weer tussen de mogelijke invloed op de projectuitkomst en de kosten die gemaakt zijn op dat moment. Het figuur illustreert dat de grootste invloed op de projectkosten uitgeoefend kan worden in de eerste fases van een project. Wil men in een vergevorderd stadium alsnog zaken veranderen, dan zullen de kosten daarvoor hoger zijn (Eekelen et al., 2002). Door kennis van leveranciers vroeg in te zetten zijn deze hoge kosten in latere fases te voorkomen.



**Figuur 15: mogelijkheid tot beïnvloeding van bouwkosten uitgezet tegen de tijd (Eekelen et al., 2002)**

Deze paragraaf is ingegaan op de contractvorm D&C in relatie tot inkoop. Toegelicht is dat D&C mogelijkheden biedt voor aannemers om leverancierskennis tijdens de ontwerpfase in te zetten. Dit kan de concurrentiepositie van aannemers verbeteren en voorkomt aanpassingen en hoge kosten later in het project. Met de kennis van deze twee implicaties van D&C op het inkoopproces kan ingegaan worden op huidige situatie op inkoopgebied bij Ballast Nedam Infra. Hiertoe beschrijft paragraaf 4.2 ten eerste het inkoopbeleid van de regio waar het onderzoek uitgevoerd werd.

## **4.2 Het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra**

Om aanbevelingen te kunnen doen betreffende strategisch inkopen is een vergelijking benodigd tussen de huidige en de gewenste situatie. De huidige situatie bestaat uit twee delen: het inkoopbeleid en de inkooppraktijk. Deze paragraaf gaat in op het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra.

Zoals toegelicht in de onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) is het praktijkdeel van het onderzoek uitgevoerd bij één regio, te weten Ballast Nedam Infra ZW. Voordat deze paragraaf ingaat op het inkoopbeleid, dient duidelijk te zijn wat het algemene bedrijfsbeleid is. Het inkoopbeleid van een bedrijf dient daar namelijk van afgeleid te zijn en te ondersteunen (Watts et al., 1995). Om deze reden wordt in paragraaf 4.2.1 ingegaan op het bedrijfsbeleid van Ballast Nedam Infra. Daarna bespreekt paragraaf 4.2.2 het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra. Tot slot beschouwt paragraaf 4.2.3 hoe de regio Infra ZW dit inkoopbeleid op regioniveau geïmplementeerd heeft.

#### 4.2.1 Beleid en strategie van Ballast Nedam Infra

Uit het beleid van Ballast Nedam blijkt dat zij een structureel gezond en groot bouwconcern wil zijn dat vooral gericht is op de Nederlandse markt. Onder de gedefinieerde kernactiviteiten vallen: ontwikkeling, bouw en infrastructuur, aangevuld met diensten en producten die hiermee direct samenhangen. Binnen de kernactiviteiten staan de volgende drie punten centraal in de strategie van Ballast Nedam:

- Ketenmanagement. Het bedrijf wil niet alleen betrokken zijn bij het ‘midden’ van de keten van bouw- en infrastructurele projecten, maar zich meer richten op het begin en de lange termijn.
- De onderliggende waarde van de onderneming verder vergroten. Het bedrijf wil de operationele prestatie van de onderneming verbeteren en de structurele marge verhogen door de mix van activiteiten te wijzigen.
- Actief portfoliomanagement voeren. De portfolio van activiteiten wordt actief in de gaten gehouden.

(BallastNedam, 2008f)

Zoals al bleek uit de beschrijving van het organisationeel kader in paragraaf 2.1 richt Ballast Nedam Infra zich in mindere mate op de rol van een traditionele uitvoerende aannemer. Buiten het realiseren van projecten houdt de divisie zich steeds meer bezig met het denken in concepten en het bieden van totaaloplossingen. Ballast Nedam Infra ziet het als haar kracht dat zij over competenties beschikt om de gehele keten te beheersen. Daarnaast wordt kennis geëxporteerd naar producten aanpalend aan infrastructuur. Zo zet Ballast Nedam Infra een aantal specifieke producten op de markt zoals: Telecom, Petrolstations, Environment, Alternative Fuels, Facility Management en Train Wash Utilities (BallastNedam, 2008d).

#### 4.2.2 Inkoopbeleid Ballast Nedam Infra

Voor het inkoopbeleid van een regio geldt, net als voor het inkoopbeleid van een bedrijf, dat het afhankelijk is van en ondersteunend is voor het bedrijfsbeleid. Om het inkoopbeleid van Infra ZW toe te lichten gaat deze paragraaf ten eerste in op de inkoopvisie van Ballast Nedam, het business plan van BNPS en de inkoopprocedures. Vervolgens wordt besproken hoe dit vertaald is door Infra ZW. Uitwerkingen van de interviews, gebruikt ten behoeve de beantwoording van de vragen uit dit hoofdstuk, zijn te vinden in bijlage 7 tot en met 9.

Ballast Nedam heeft de volgende visie op inkoop geformuleerd: *“Het bouwbedrijf wordt in toenemende mate afhankelijk van een uitgebreid en complex netwerk van specialistische leveranciers en onderaannemers. Samenwerking met dit leveranciersnetwerk is van belang voor de kwaliteit en kosten van het eindproduct.”*(BallastNedam, 2008e). Uit deze visie blijkt dat Ballast Nedam het cruciaal vindt om ontwikkelingsmogelijkheden met leveranciers te verkennen en samen met leveranciers te werken aan leveranciersontwikkeling.

De visie en het eraan gekoppelde beleid moeten leiden tot een inkooppraktijk welke een optimale bijdrage levert aan de winstgevendheid en concurrentiepositie van Ballast Nedam en haar leveranciersnetwerk. Ballast Nedam onderkent dat zij steeds afhankelijker wordt van een uitgebreid en complex netwerk van specialistische leveranciers en dat samenwerking met dit netwerk van belang is voor de kwaliteit en kosten van eindproducten (BallastNedam, 2008e).

Aangezien Ballast Nedam een decentrale organisatie is, zijn regio's zelf verantwoordelijk voor hun inkoop. Zij zijn bevoegd om beslissingen te nemen over de project- en bedrijfsmatige inkopen en om te bepalen van welke landelijke of regionale contracten de regio voor een project gebruik maakt (Koreman, 2008). Om de decentrale inkoop te ondersteunen is BNPS opgericht. De strategie van BNPS richt zich op drie punten:

- Het versterken van de inkoopfunctie;
- De kennis vergroten over de impact van inkoop op het bedrijfsproces;
- Het ontwikkelen en beheren van bestaande en nieuwe leveranciersrelaties.

Om invulling te geven aan deze onderwerpen heeft BNPS (2008) in haar businessplan vijf hoofdlijnen gedefinieerd waar zij tot 2011 invulling aan geeft. De eerste hoofdlijn richt zich op het realiseren van meer synergie tussen inkopende bedrijfsonderdelen. Met behulp van productgroepmanagement (PGM) worden contracten op het juiste niveau in het bedrijf afgesloten en worden inkopen meer gecoördineerd.

De tweede hoofdlijn betreft het professionaliseren van inkoop. Deze hoofdlijn richt zich op het ontwikkelen van verbetertrajecten bij leveranciers. Verder richt deze hoofdlijn zich op het realiseren van eenduidigheid in contracten en het verbeteren van samenwerking met de juiste leveranciers. Volgens BNPS is hiervoor betere inkoopkennis benodigd bij inkopend personeel.

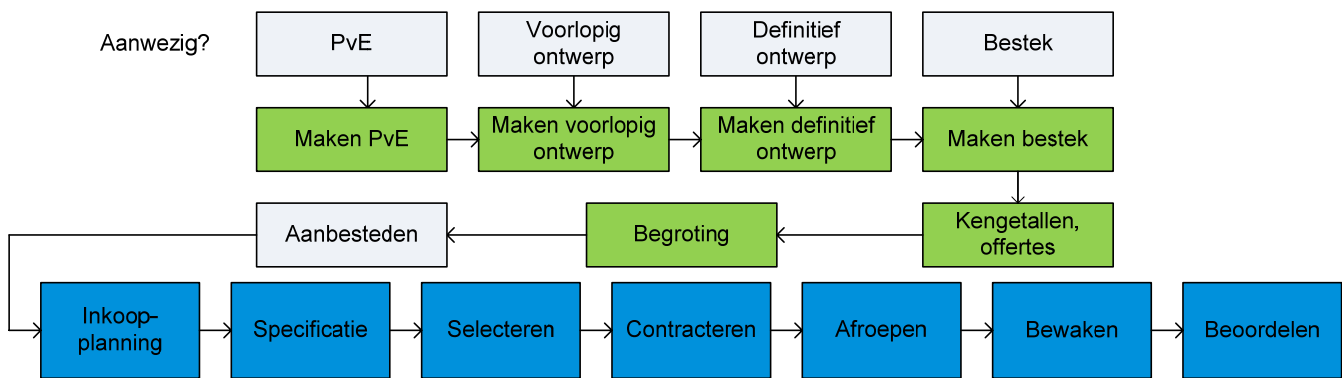
De derde hoofdlijn bestaat uit het opzetten van nieuwe inkoopsystemen. Het nieuwe systeem maakt het mogelijk om binnen één systeem offertes aan te vragen en te vergelijken. Tevens biedt het de mogelijkheid om contracten op te stellen, te beheren en te evalueren. Door middel van inkoopsystemen tracht Ballast Nedam als decentrale organisatie consistent in te kopen.

Het beter op elkaar laten aansluiten van afzonderlijke functies in het bouwproces is de vierde hoofdlijn. Op dit moment worden scheidingen geconstateerd tussen de verschillende bedrijfsfuncties zoals calculatie, werkvoorbereiding, inkoop en realisatie. De impact van inkoop op het bedrijf blijft hierdoor onderbelicht en marktkennis wordt niet gebruikt.

Tot slot richt de vijfde hoofdlijn zich op het realiseren van flexibiliteit in kennis en capaciteit op inkoopgebied. Wegens een tekort aan inkopers en het feit dat producten vaak voor ieder project opnieuw ingekocht worden, moeten inkopers hun tijd over te veel onderdelen spreiden om overal kennis van te hebben. Daarnaast beconcurreren Ballast Nedam onderdelen elkaar in de markt. Producten komen in meer of minder gewijzigde vorm voor in verschillende projecten maar kennisuitwisseling over de totale bedrijfsvraag vindt niet plaats. Dit leidt tot inefficiënties in de inkoopfunctie.

Om als decentrale organisatie een gestandaardiseerd inkoopproces te realiseren heeft BNPS twee inkoopprocedures opgesteld. Eén procedure geldt voor het opstellen van raamcontracten, de tweede geldt voor projectinkoop. Beide procedures zijn opgenomen in bijlage 10. De procedures leggen elke stap die doorlopen moet worden vast, inclusief benodigde documenten en de in- en output. Deze procedures bevatten volgens BNPS alle binnen het bedrijf beschikbare kennis op inkoopgebied en leiden tot uniformiteit in inkopen (BallastNedam, 2008g).

Het inkoopproces van Ballast Nedam staat in versimpelde vorm weergegeven in Figuur 16. In bijlage 11 staat het gehele inkoopproces weergegeven. Bij de start van een aanbesteding werkt een regio ten eerste naar een bestek & tekeningen toe. Vervolgens vindt de calculatie plaats om een begroting op te stellen. Het inkoopproces start pas als de aanbesteding is gewonnen (BallastNedam, 2008g).



**Figuur 16: versimpelde inkoopproces van Ballast Nedam**

### 4.2.3 Inkoopbeleid van regio Infra ZW

Hoewel op bedrijfsniveau uitgebreid inkoopbeleid en -doelstellingen geformuleerd zijn, is het inkoopbeleid van Infra ZW minder geformaliseerd. Een aantal richtlijnen zijn opgesteld maar volgens hoofd inkoop zijn deze te vrijblijvend om als beleid aangemerkt te worden.

Net zoals de divisie, beschrijft Infra ZW haar concurrentiepositie in termen van kosten. De regio ziet de GWW-sector als een harde markt. Ondanks dat D&C de mogelijkheid biedt om andere criteria te hanteren, selecteren overheden volgens de directeur van Infra ZW in 90% van de gevallen alsnog op basis van laagste prijs. Dit dwingt aannemers om te concurreren op basis van prijs. Infra ZW stuurt hierop door het inkoopresultaat bij een project te meten aan de hand van inkoopwinst (beschikbare budget – werkelijke uitgaven).

In de strategie van de divisie Infra staat dat de divisie zich wil richten op het aanbieden van ‘concepten en totaaloplossingen’. Hoewel een D&C-project meer werk vergt, ziet Infra ZW als groot voordeel dat D&C kansen biedt om een onderscheidend ontwerp te maken. De bijdrage van leveranciers aan deze onderscheidendheid wordt erkend zo blijkt uit de interviews. Volgens respondenten kunnen leveranciers bijdragen aan het realiseren van het project tegen zo laag mogelijke kosten. Dit definieert Infra ZW niet alleen als een lage offerteprijs maar tevens als: een goede prijs/kwaliteit-verhouding, snel ontwerpen, minimaliseren van vertragingen, het managen van risico’s en bijdragen aan innovatie. Deze bijdrage bereikt Infra ZW door bepaalde belangrijke leveranciers al in de ontwerpfase te betrekken. Hier wijkt de regio af van de inkoopprocedure, aangezien al voor de aanbesteding een leverancier geselecteerd wordt. Deze leveranciers zijn voor Infra ZW bij voorkeur specialistische (interne) bedrijven van Ballast Nedam of bedrijven waarmee op individuele basis goede ervaring is.

Tot slot blijkt dat sommige D&C-projecten eigenlijk Engineer & Construct (E&C) zijn. Deze contractvorm beperkt de ontwerp-vrijheid van aannemers tot detaillering en uitvoeringstechnieken. Hoewel dit de mogelijkheid voor meerwaarde van leveranciers beperkt, zien zowel de directeur als hoofd inkoop strategisch inkopen als een positieve ontwikkeling. Reden hiervoor is dat zij op deze manier de concurrentiepositie van de regio kunnen verbeteren.

Samenvattend blijkt dat het inkoopbeleid van Infra ZW zich richt op het verbeteren van de concurrentiepositie van de regio. Dit is gedefinieerd als zo laag mogelijke integrale kosten. Het inkoopbeleid van Infra ZW is weinig geformaliseerd, dit in tegenstelling tot het inkoopbeleid op bedrijfsniveau. Wel erkent de regio dat samenwerking met interne en externe leveranciers een betere concurrentiepositie voor D&C-projecten kan creëren. Hiermee wordt bevestigd dat Infra ZW voordelen ziet van het samenwerken met leveranciers tijdens de ontwerpfase van een D&C-project. Dit werd in



paragraaf 4.1 al betoogd op basis van literatuur. Echter, of de praktijk van Ballast Nedam Infra het zelfde beeld laat zien is de vraag. Om deze reden gaat paragraaf 4.3 in op de praktijktoepassing van het inkoopbeleid bij twee projecten van Infra ZW.

### 4.3 De inkooppraktijk van Ballast Nedam Infra ZW

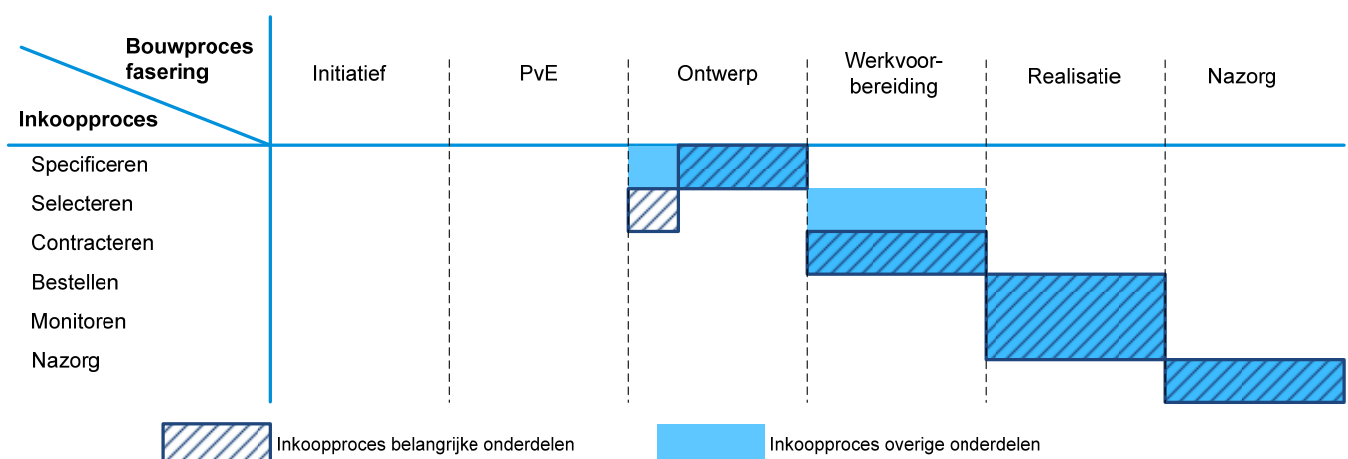
Uit paragraaf 4.2 blijkt dat Ballast Nedam ketenmanagement van belang vindt omdat leveranciers bij kunnen dragen aan de concurrentiepositie van het bedrijf. Infra ZW ziet haar concurrentiepositie als zo laag mogelijke integrale kosten. Net zoals op bedrijfsniveau, ziet deze regio de voordelen in van samenwerken met leveranciers tijdens de ontwerpfase.

In welke mate dit beleid in de praktijk uitgevoerd wordt is van belang voor een beschouwing van de huidige situatie. Daarom beschrijft deze paragraaf de inkooppraktijk bij twee projecten van Infra ZW. Hiervoor zijn, zoals beschreven in de onderzoeksmethode, interviews afgenomen met verschillende medewerkers van de projecten. De uitwerkingen van deze interviews zijn te vinden in bijlagen 12 tot en met 19.

#### Inkopen en het inkoopproces

Uit de interviews blijkt dat alle respondenten betrokken zijn bij een deel van het inkoopproces. Het betreffen geen inkopers (medewerkers van de inkoopafdeling) maar 'inkopenden'. Dit zijn medewerkers die wel actief zijn in een deel van het inkoopproces maar alleen als onderdeel van hun takenpakket. Niet iedereen realiseert zich betrokken te zijn bij het inkoopproces gezien uitspraken als 'budgetteren is geen inkoop'. In de praktijk start het inkoopproces van een D&C-project gedurende de aanbesteding. De 'belangrijke leveranciers' worden in sommige gevallen tijdens de ontwerpfase betrokken. Het betreffen over het algemeen interne bedrijven of externe leveranciers waar goede ervaringen mee zijn. Hierdoor draaien de specificatie- en selectiefase om (zie de gearceerde vlakken in Figuur 17). Echter, systematisch en structureel betrekken van leveranciers bij het ontwerp vindt niet plaats. Veelal worden afwegingen gemaakt op basis van persoonlijke voorkeuren. De inkooppraktijk voor overige producten volgt het standaard inkoopproces van Ballast Nedam Infra.

Als gevraagd wordt naar de criteria waarop respondenten hun keuze voor een leverancier baseren bij een D&C-project, blijkt dat zij niet alleen op laagste prijs letten. Tevens letten respondenten op het beschikbaar hebben van de benodigde capaciteit, de betrouwbaarheid en de kwaliteit van product of dienst.

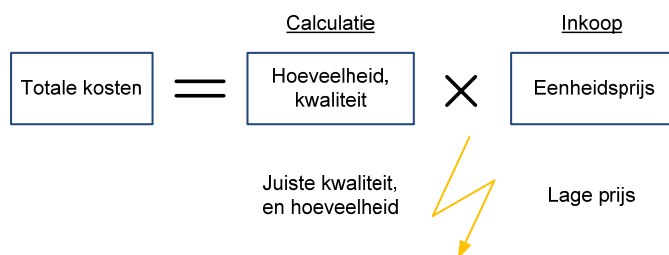


Figuur 17: inkooppraktijk Ballast Nedam Infra ZW



## Fragmentatie

Hoewel iedere respondent bij een deel van het inkoopproces betrokken was, is er weinig continuïteit qua personeel tussen fases. Zes van de acht respondenten waren in één fase betrokken. Twee respondenten waren in meerdere fases van het project betrokken, waarvan één door verandering van functie. Deze fragmentatie doet zich niet alleen voor tussen fases maar tevens tussen afdelingen. Drie respondenten geven aan een verschil te ervaren tussen de denkwijzen van de inkoopafdeling en de uitvoerende afdelingen als calculatie en realisatie. De reden hiervoor is dat calculatie zich richt op de benodigde eenheden voor een project terwijl de inkoopafdeling gericht is op de eenheidsprijs. De doelen van de calculatie- en inkoopafdeling staan om deze reden met elkaar op gespannen voet. Zoals Figuur 18 illustreert, kunnen problemen ontstaan op de bouwplaats door een slechte kennisoverdracht en coördinatie. Dit kan uiteindelijk leiden tot extra kosten.



**Figuur 18: spanningsveld tussen de calculatie- en inkoopafdeling**

Fragmentatie doet zich tevens voor tussen regio- en het bedrijfsniveau. Dit blijkt uit het niet nakomen van centrale afspraken. Zo geven zes respondenten aan dat zij de inkoopprocedure van Ballast Nedam niet concreet volgen. Redenen die zij hiervoor noemen zijn: tijdsdruk, problemen met ICT op de bouwplaats en het aangeleerd hebben van een eigen werkmethode. Ook het inkoopstelsel van Ballast Nedam wordt niet volledig gebruikt. Offertes aanvragen vindt regelmatig plaats buiten het stelsel om en leveranciersevaluaties worden niet consequent gedocumenteerd.

| P-graad Ballast Nedam in 2007 |                    |               |
|-------------------------------|--------------------|---------------|
| Onderdeel                     | Omzet (€)          | P-graad (%)   |
| Bouw                          | 407.318.933        | 60,82         |
| Infra                         | 391.824.647        | 59,03         |
| Infra Midden                  | 24.158.450         | 65,02         |
| Infra Noord-Oost              | 41.169.239         | 32,98         |
| Infra Noord-West              | 53.572.351         | 62,57         |
| Infra Projecten               | 55.847.372         | 77,88         |
| Infra Zuid-Oost               | 29.680.511         | 41,69         |
| <b>Infra Zuid-West</b>        | <b>48.349.640</b>  | <b>43,32</b>  |
| <b>Totaal</b>                 | <b>864.061.974</b> | <b>63,68%</b> |

**Tabel 5: P-graad Ballast Nedam Infra in 2007**

Tevens blijkt uit de P-graad, weergegeven in Tabel 5, dat regio's zich in veel gevallen niet houden aan centrale of regionale raamcontracten. De P-graad drukt de *compliance* uit van een bedrijfsonderdeel aan beschikbare raamcontracten. Zoals te zien is benut Infra ZW in 40% van de gevallen het beschikbare

raamcontract. Met andere woorden maakt Infra ZW dus in 60% van de gevallen geen gebruik van raamcontracten. Om deze reden wordt geconcludeerd dat discipline in het nakomen van bedrijfs- en regiobrede afspraken niet optimaal is. Hierdoor ontstaat een gefragmenteerd bedrijfsproces.

## **Inkoop bij D&C**

Ingaande op het onderwerp D&C erkennen zeven van de acht respondenten dat de contractvorm invloed heeft op het inkoopproces. Als belangrijkste verschil tussen D&C en een traditioneel project noemt men het feit dat de opdrachtgever verantwoordelijk is voor het maken van een ontwerp en daardoor meer risico's draagt. Het meest genoemde risico (drie respondenten) betreft het feit dat de aannemer verantwoordelijk is voor het vaststellen van de scope van het project. Een verkeerde interpretatie van het PvE kan leiden tot een verkeerd geschat budget en hoge kosten.

Vier respondenten stellen dat D&C het mogelijk maakt om leveranciers al tijdens de ontwerp- en calculatiefase te betrekken. Zij kunnen op dat moment kennis inbrengen die de aannemer zelf niet bezit, het ontwerp efficiënter maken en het ontwerp laten aansluiten op de beschikbare competenties. Samenwerking met leveranciers tijdens de ontwerpfase wordt echter beperkt door drie aspecten die naar voren kwamen in de interviews.

- Ten eerste beschouwen medewerkers projecten als uniek. Hierdoor vinden respondenten het moeilijk om samen te werken met vaste leveranciers. De angst die leeft is dat de gekozen leverancier niet de meest geschikte partij is voor elk project.
- Ten tweede vinden respondenten geheimhouding van het ontwerp cruciaal. Aangezien bij D&C elke aannemer een eigen ontwerp maakt, mogen concurrenten dit niet te weten komen. Via een leverancier zou een ontwerp op de markt terecht kunnen komen waardoor een aannemer ontwerpinformatie bij voorkeur niet deelt.
- Tot slot zorgt de fragmentatie ervoor dat afdelingen hun werkzaamheden onderling beperkt coördineren. Een symptoom hiervan is de focus op 'inkoopwinst', oftewel het verschil dat tijdens het operationeel inkopen behaald wordt ten opzichte van budget. Het bestaan van inkoopwinst benadrukt dat afdelingen niet samenwerken aangezien in samenspraak opgestelde budgetten niet tot inkoopwinst zouden kunnen leiden. Deze fragmentatie leidt ertoe dat afdelingen zich niet houden aan centrale afspraken en dat verwachtingen niet eenduidig zijn.

Als respondenten gevraagd wordt naar een beoordeling van hun inkoopbijdrage aan het project, blijkt dat drie respondenten niet geheel tevreden zijn. De reden hiervoor is dat het inkoopproces in hun ogen niet voldoende voorbereid wordt. Concrete redenen hiervoor zijn dat de calculatieafdeling te weinig marktkennis heeft en dat de inkoopafdeling te weinig capaciteit heeft om andere afdelingen te ondersteunen. De overige respondenten zijn tevreden omdat de producten waar zij bij betrokken waren binnen budget bleven en omdat leveranciers tevreden zijn.

## **Inkoopbeleid vs. inkooppraktijk**

Uit de vergelijking van de inkooppraktijk van Infra ZW met het inkoopbeleid van Ballast Nedam Infra blijkt dat deze niet geheel overeenstemmen. Hoewel het inkoopbeleid zowel op bedrijfsniveau als op regioniveau de afhankelijkheid van leveranciers erkent, is het niet direct terug te vinden in de inkooppraktijk. Medewerkers zien de mogelijke ontwerpbijdrage van leveranciers aan D&C-projecten maar maken er geen systematisch en structureel gebruik van. Oorzaken hiervan zijn:

- De gedachte dat elk project uniek is;
- Geheimhouding van ontwerp-informatie;
- Het gefragmenteerde bedrijfsproces waardoor interne coördinatie en discipline in het nakomen van centrale afspraken niet optimaal is.

Daarnaast blijken drie van de vijf punten uit het businessplan van BNPS terug te komen in de inkooppraktijk. BNPS tracht om inkoopkennis in het bouwproces te integreren. Dat dit nodig is blijkt uit de fragmentatie tussen afdelingen en projectfasen. Hierdoor ontstaan problemen met kennisoverdracht en coördinatie. Ook professionalisering van de inkoopfunctie is een beleidspunt waar Infra ZW aan kan werken gezien de niet-structurele en weinig systematische afweging betreffende het samenwerken met leveranciers. Tot slot kan het gebruik van systemen en procedures bij Infra ZW verbeterd worden.

De geschetste praktijk leidt ertoe dat Infra ZW moeilijkheden ondervindt bij het interpreteren van de projectscope. Leveranciers worden niet structureel betrokken bij ontwerp-opgaven. Dit dwingt de calculatie-afdeling zelf een ontwerp te maken, ondanks dat benodigde kennis soms niet aanwezig is. Bij een project volgens bestek & tekeningen levert dit weinig problemen op. De belangrijkste taak van een calculatie-afdeling is bij dergelijke projecten om een concurrerende prijs voor het ontwerp op te stellen door hoeveelheden te bepalen. Bij D&C is Ballast Nedam Infra verantwoordelijk voor het ontwerp en dus ook voor kosten als gevolg van ontwerpfouten en tussentijdse aanpassingen. Deze risico's kunnen gereduceerd worden door leverancierskennis te betrekken bij het ontwerp maar op dit moment vindt het niet systematisch en structureel plaats.

#### **4.4 Conclusie hoofdvraag 2**

Hoofdstuk 4 ging in op de tweede hoofdvraag van het onderzoek: *Wat is de huidige situatie op het gebied van inkoop bij Ballast Nedam Infra voor D&C-projecten, gelet op de fasering van het inkoopproces en D&C-projecten?* Om deze vraag te beantwoorden is in dit hoofdstuk achtereenvolgens ingegaan op de invloed van D&C op het inkoopproces, het inkoopbeleid en de inkooppraktijk van Ballast Nedam Infra.

Ballast Nedam Infra erkent dat zij voor projectresultaten afhankelijk is van leveranciers. Om deze reden vindt het bedrijf samenwerking met leveranciers van belang voor haar concurrentiepositie. Aangezien de GWW-sector gekarakteriseerd wordt door selectie op basis van laagste prijs, definieert het bedrijf haar concurrentiepositie als 'zo laag mogelijke integrale kosten'. De meerwaarde van leveranciers moet dus gezocht worden in een bijdrage aan lagere integrale projectkosten. Het beleid ondersteunt de gedachte dat dit bij D&C mogelijk is door leveranciers te betrekken tijdens de ontwerpfase.

Uit de inkooppraktijk blijkt dat het grootste risico van D&C voor Ballast Nedam Infra het verkeerd definiëren van de projectscope betreft. Aangezien Ballast Nedam Infra ontwerpverantwoordelijkheid heeft bij D&C, is het bedrijf tevens verantwoordelijk voor de kosten als gevolg van ontwerpfouten. Door leveranciers te betrekken tijdens de ontwerpfase kan dit risico verkleind worden.

Uit de praktijk blijkt dat leveranciers weinig betrokken zijn tijdens de ontwerpfase. Een beperkende factor is het gefragmenteerde bedrijfsproces van Ballast Nedam Infra. Coördinatie tussen afdelingen is hierdoor beperkt en discipline in het nakomen van centrale afspraken ontbreekt. Het bestaan van inkoopwinst benadrukt deze fragmentatie omdat in samenspraak opgestelde budgetten niet tot inkoopwinst zouden kunnen leiden. Verder beschouwen medewerkers elk project als uniek, wat samenwerking beperkt. Tot slot vormt geheimhouding een belemmering. Medewerkers zijn huiverig om een leverancier tijdens de ontwerpfase te betrekken omdat een ontwerp via leveranciers op de markt kan komen. Hoewel genoemde punten samenwerking met leveranciers belemmeren, onderhouden medewerkers in de huidige situatie relaties met bepaalde leveranciers. Echter, structurele en systematische afwegingen ontbreken. Deze praktijk leidt ertoe dat niet alle benodigde ontwerpknis aanwezig is waardoor het risico op ontwerpfouten bestaat.

Terugkijkend op de besproken ontwikkelingen in hoofdstuk 3 hebben een aantal zich tevens voorgedaan bij Ballast Nedam. Zo besteedt de bedrijfsstrategie aandacht aan inkoop, wordt afhankelijkheid van leveranciers erkend en moet samenwerking met leveranciers leiden tot een betere concurrentiepositie. Verder blijkt dat Ballast Nedam Infra een groot deel van haar primaire projectprocessen uitbesteedt (de daadwerkelijke realisatie) en dat de aandacht voor hulpmiddelen en inkoopssystemen is toegenomen. Opvallend is dat hoewel deze ontwikkelingen zich voorgedaan hebben, Ballast Nedam Infra geen gebruik maakt van oplossingen die in andere sectoren hierop gevonden zijn. Ballast Nedam maakt bijvoorbeeld geen gebruik van ESI en strategische allianties.

Dit hoofdstuk is ingegaan op de huidige situatie op inkoopgebied bij Ballast Nedam Infra. Om aanbevelingen te doen over of en hoe deze situatie verbeterd kan worden is een beeld nodig van de gewenste situatie. Om deze reden gaat hoofdstuk 5 in op de meerwaarde die Ballast Nedam Infra wenst van haar leveranciers bij D&C-projecten.

## 5 Meerwaarde van leveranciers

In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat D&C-projecten voor aannemers de mogelijkheid bieden om leveranciers tijdens de ontwerpfase te betrekken. Hierdoor kunnen leveranciers bijdragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam Infra. Om aanbevelingen te kunnen doen hoe Ballast Nedam Infra deze structurele meerwaarde kan realiseren dient duidelijk te zijn wat het verschil is tussen de huidige en de gewenste situatie. Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie en gaat daarmee in op hoofdvraag drie: *Welke structurele meerwaarde kunnen leveranciers genereren voor Ballast Nedam Infra bij D&C-projecten?*

Om het eerste deel van deze vraag te beantwoorden bespreekt paragraaf 5.1 de mogelijke meerwaarde van leveranciers bij D&C. Paragraaf 5.2 gaat vervolgens in op de meerwaarde die Infra ZW wenst van haar leveranciers. Tot slot bevat paragraaf 5.3 de conclusies van het hoofdstuk en het antwoord op de derde hoofdvraag.

### 5.1 Mogelijke meerwaarde leveranciers bij D&C

In paragraaf 4.1 is toegelicht wat een D&C-project inhoudt en dat leveranciers meerwaarde kunnen genereren door betrokken te zijn tijdens de ontwerpfase. Ballast Nedam Infra erkent dit in het inkoopbeleid maar maakt er in de praktijk geen structureel gebruik van. Met behulp van ESI, al kort besproken in paragraaf 3.4, is het mogelijk om de kennis en capaciteit van leveranciers te integreren in de waardeketen van het afnemende bedrijf. Het concept ESI blijkt daarom op basis van de theorie en praktijk mogelijk voordelen te bieden bij D&C-projecten. Deze paragraaf beschrijft welke voordelen te behalen zijn en aan welke randvoorwaarden het afnemende bedrijf moet voldoen om ESI mogelijk te maken.

#### 5.1.1 Het concept en de meerwaarde van ESI

De bouwsector kent een hoog percentage faalkosten. Faalkosten worden veroorzaakt door fouten in het proces en bedragen in de productie-industrie ongeveer 2% van de omzet. In de bouwsector bedraagt het percentage 10% (Boudewijn & Broekhuizen, 2007). Op een gemiddelde winst van 2,6% (EIB, 2007) is dit zeer hoog en zal een vermindering van de faalkosten leiden tot winstverhoging. Deze winst kan behaald worden door samenwerking in de waardeketen te verbeteren. Boudewijn & Broekhuizen (2007) concluderen dat 90% van de faalkosten veroorzaakt wordt door gebrekkige samenwerking. Andere onderzoeken noemen percentages tussen de 70% en 90% (Bouwkennis, 2006; Busker, 2008). ESI verbetert de samenwerking door leveranciers te betrekken bij productontwikkeling. Als gevolg van de verbeterde samenwerking zullen faalkosten dalen. Er zijn vijf specifieke redenen waarom ESI tot meerwaarde leidt:

- Het kan de ontwikkeltijd en ontwikkelkosten van een nieuw product verkorten (Nishigushi, 1994)
- Leveranciers betrekken bij productontwikkeling vergroot de hoeveelheid informatie en expertise betreffende nieuwe ideeën en technologieën (Smith & Reinertsen, 1991). Daarnaast maakt het een vroegere identificatie van problemen mogelijk waardoor de kwaliteit van het eindproduct toeneemt (Nishigushi, 1994; Dowlatshahi, 1997).
- ESI biedt mogelijkheden voor outsourcing zodat de interne complexiteit van projecten kleiner wordt (Brown & Eisenhardt, 1995).
- Het kan communicatie en informatiedeling verbeteren waardoor minder vertragingen optreden (Meyer, 1993).

- Het kan leiden tot een betere relatie tussen leverancier en afnemer wat voordelen oplevert bij opvolgende projecten (Meyer, 1993).

Tevens bestaan een aantal nadelen die geassocieerd worden met het implementeren van ESI. Uit onderzoek blijkt dat 50% van de bestudeerde bedrijven significante barrières ondervinden bij het betrekken van leveranciers. Deze barrières bestaan vooral uit weerstand bij de leverancier of afnemer betreffende het delen van (geheime) ontwerpgegevens of uit het feit dat personeel van het afnemende bedrijf zich alsnog verantwoordelijk voelt voor het ontwerp (Monzcka & Trent, 1997). Daarnaast trekken meerdere studies twijfels bij de effectiviteit van ESI in snel veranderende sectoren of bij grote technologische moeilijkheden (Eisenhardt & Tabrizi, 1995).

Om ESI te laten slagen moet om deze reden aan een aantal voorwaarden voldaan worden. Zo dient een lange termijn verbintenis aangegaan te worden, middels een formeel plan (Dowlatshahi, 1997; Bozdogan et al., 1998). Daarnaast moet het afnemende bedrijf de ontwerpverantwoordelijkheden willen delen met de leveranciers. Samenwerken in interdisciplinair teams of detachering van medewerkers dragen hieraan bij (Dowlatshahi, 1997; Bidault et al., 1998; Bozdogan et al., 1998). Tot slot moet het ontwerp voldoende flexibiliteit bevatten om een bijdrage van leveranciers mogelijk te maken. Andere factoren die een positieve invloed hebben zijn: een beloningstructuur welke samenwerking stimuleert en investeringen in leverancierscapaciteiten (Bozdogan et al., 1998).

Naast de genoemde interne voorwaarden dient tevens de omgeving aan een aantal aspecten te voldoen. Zo dient de afnemende partij te functioneren in een markt gekenmerkt door hoge concurrentie en technologische ontwikkeling. Dit maakt samenwerken noodzakelijk omdat het voor één bedrijf onmogelijk is alle benodigde kennis te bezitten. Daarnaast moet er vraag zijn naar snellere productie en dient de markt genoeg competente leveranciers te bevatten om enige concurrentie te realiseren. Tot slot moet de cultuur en het wettelijk systeem het gebruik van ESI toestaan (Bidault et al., 1998).

### **5.1.2 De toepasbaarheid van ESI in de bouwsector**

Geconcludeerd wordt dat de geschetste voorwaarden aan de omgeving zich voor een groot deel voordoen in de GWW-sector. Ten eerste kenmerkt de sector zich door zware concurrentie (Dorée, 2001; Dorée et al., 2003), wat tevens blijkt uit het aantal inschrijvingen onder de kostprijs (Bouw kennis, 2006). Ten tweede krijgt technologie een steeds belangrijkere rol in de bouwsector. Dit blijkt uit de toename van het aantal innovaties (Pries & Dorée, 2004; Pries & Heijgen, 2005). Van een aantal voorwaarden is niet duidelijk of de GWW-sector voldoet. Zo is onbekend of de bouwsector gekenmerkt wordt door een toenemend belang van kortere productietijden. Verder hangt het bestaan van competente leveranciers af van de beschouwde productgroep en blijft alleen de cultuur van de bouwsector over als moeilijke voorwaarde om aan te voldoen.

In de bouwsector leeft de overtuiging dat samenwerking beperkt wordt door het werken in unieke projecten (Dorée, 2001). Toch blijkt uit interviews met Infra ZW dat de regio bij voorkeur werkt met bekende leveranciers. Langdurige samenwerking, benodigd voor ESI, is blijkbaar mogelijk in een projectmatige omgeving als de bouwsector. De uniekheid van projecten is ook niet dermate omvangrijk als tegenstanders van samenwerking claimen. Hoewel elk project een unieke situatie en uniek eindproduct kent, zijn veel projecten in de basis aan elkaar gelijk. Een huis is een huis, een viaduct een viaduct en een weg een weg. BNPS erkent dit door in het businessplan te stellen dat het bedrijf nog te weinig gebruik maakt van de repeterendheid van veel producten (BNPS, 2008). Met behulp van ESI is deze repeterendheid te benutten omdat het de mogelijkheid biedt competenties van leveranciers aan te laten

sluiten op de specifieke situatie van een project. D&C-projecten zijn bij uitstek geschikt voor ESI door de ontwerpvrijheid die het de aannemer biedt.

Samenvattend biedt ESI mogelijkheden tot winstverhoging doordat het bijdraagt aan verlaging van de faalkosten. De bouwsector voldoet in grote mate aan randvoorwaarden voor invoering van ESI. Echter, een belemmering is de cultuur in de bouwsector. Door het werken in projecten staat personeel sceptisch tegenover langdurig samenwerken. Hoewel dit een hindernis kan vormen blijkt dat projecten niet dermate uniek zijn dat langdurig samenwerken onmogelijk is. De mogelijke meerwaarde van ESI besproken in deze paragraaf is theoretisch. Met deze mogelijkheden als basis bespreekt paragraaf 5.2 welke meerwaarde Ballast Nedam Infra van belang acht.

## **5.2 Belangrijke meerwaarde van leveranciers voor Ballast Nedam Infra**

In de paragraaf 5.1 is ingegaan op de mogelijke meerwaarde die leveranciers kunnen realiseren voor Ballast Nedam Infra. Het concept ESI stelt dat de inbreng van leverancierskennis tijdens de ontwerpfase kan leiden tot een beter ontwerp en het voorkomen van ontwerpfouten. Hiermee biedt ESI het middel waardoor strategisch inkopen tot structurele meerwaarde kan leiden bij D&C-projecten.

ESI en de verschillende relatiemodellen kunnen op meerdere vlakken structurele meerwaarde leveren. Deze paragraaf gaat in op de specifieke meerwaarde welke Infra ZW wenst van haar leveranciers. Hiertoe is ten eerste een portfolioanalyse uitgevoerd om strategische productgroepen van Infra ZW te bepalen. Vervolgens is bepaald welke meerwaarde Infra ZW voor deze productgroepen van belang vindt.

### **5.2.1 Strategische productgroepen van Ballast Nedam Infra**

Om strategische productgroepen te identificeren is in paragraaf 3.2 gekozen om de portfolioanalyse van Harink (2005) toe te passen. Deze analyse maakt productonderscheid op basis van de kennisintensiteit, de inkoopomzet en het inkooprisico. Hieruit bleek dat strategische productgroepen zich het beste lenen voor langdurige samenwerking. Dit zijn productgroepen met een hoge score op alle drie de aspecten. Met behulp van de portfolioanalyse wordt in deze paragraaf bepaald welke productgroepen die zijn voor Infra ZW.

Wanneer de inkoopomzet van Ballast Nedam per productgroep bekeken wordt zijn grote verschillen aan te wijzen tussen het bedrijfs-, divisie- en regioniveau. Tabel 6 geeft de top 10 (min de post 'Nader uit te zoeken') van productgroepen weer welke Infra inkocht in 2007. De gegevens van de divisies Infrastructuur, Bouw & Ontwikkeling en het totale bedrijf zijn te vinden in bijlage 20. Uit de gegevens blijkt dat de divisie B&O vooral bij kennisintensieve leveranciers inkoopt. Infra maakt meer gebruik van capaciteitsleveranciers. Kennisintensieve leveranciers bezitten kennis welke zij flexibel kunnen toepassen in specifieke projecten. Capaciteitsleveranciers zijn bedrijven die producten leveren, veelal uit een catalogus van mogelijkheden. Dit valt in mindere mate flexibel toe te passen waardoor hun mogelijke bijdrage aan de concurrentiepositie van een afnemer lager is. Om deze reden focust het onderzoek zich op kennisintensieve leveranciers van Infra ZW.

| Ballast Nedam, divisie Infrastructuur                               |                        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <i>Productgroep</i>                                                 | <i>Inkoopomzet (€)</i> |
| Nader uit te zoeken                                                 | 55.337.565             |
| Grond- en wegenbouwbedrijven algemeen                               | 22.127.961             |
| Asfaltcentrales                                                     | 18.535.167             |
| Wapeningsstaal, betonijzerbuigcentrales en vlechters van betonstaal | 15.757.372             |
| Buispalen                                                           | 12.345.716             |
| Loonbedrijven                                                       | 11.818.291             |
| Verhuur van transportmiddelen over land                             | 11.616.903             |
| Transportondernemingen                                              | 10.996.651             |
| Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden             | 10.504.081             |
| Brandstoffen en smeerolie                                           | 10.411.994             |
| Betonmortelcentrales                                                | 8.961.539              |
| ...                                                                 | ...                    |
| <b>Eindtotaal inkoopomzet 2007</b>                                  | <b>391.825.777</b>     |

**Tabel 6: top 10 productgroepen van Ballast Nedam Infra op basis van inkoopomzet in 2007**

Om een strategische productgroep te identificeren is in het onderzoek de portfolioanalyse van Harink (2005) toegepast. Uit deze analyse blijkt dat de bedrijfsorganisatie van Ballast Nedam Infra een speciale situatie creëert. Ballast Nedam Infra heeft op divisieniveau een aantal specialistische bedrijven, welke daarmee tot kerncompetenties van de divisie behoren. Echter, een regio ziet deze bedrijven als normale leveranciers met een zekere voorkeurspositie. Om deze reden worden alle uitgaven, tevens bij interne leveranciers, als inkoop gecategoriseerd. Door deze organisatie ontstaat het beeld van een bedrijf dat alle primaire activiteiten inkoopt en projectmanagement als enige kerncompetentie heeft.

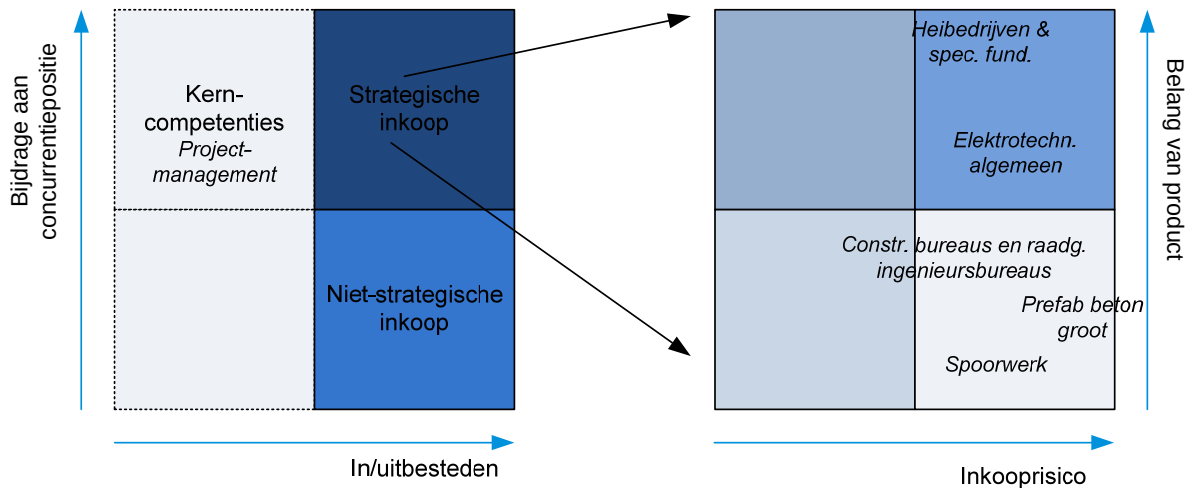
De eerste stap in de portfolioanalyse is het identificeren van kennisintensieve productgroepen. Om deze reden is gezocht naar bedrijven die niet alleen een product maar tevens een dienst leveren en hierover specialistische kennis bezitten. Dit is volgens Harink (2005) 'strategische inkoop'. Tijdens de afgenomen interviews is ingegaan op welke productgroepen kennis bezitten die van belang kan zijn voor de onderscheidenheid van projecten. Hiermee is getracht om op basis van inkoopkennis van Ballast Nedam Infra de kennisintensieve productgroepen te bepalen. Gezien de inkoopomzet van Infra ZW blijkt dat maar een aantal kennisintensieve productgroepen tevens een hoge inkoopomzet realiseren. De productgroepen in Tabel 7 die hieraan voldoen zijn: 'heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden' en daarna 'elektrotechnische installaties algemeen', 'constructiebureaus en raadgevend ingenieursbureaus', 'spoorwerk' en 'prefab beton groot' (groen gearceerd in Tabel 7).



| Inkoopomzet Infra ZW 2007                            |                |            |                   |
|------------------------------------------------------|----------------|------------|-------------------|
|                                                      | # leveranciers | # facturen | Omzet (€)         |
| Brandstoffen en smeerolie                            | 7              | 2.418      | 4.488.052         |
| Verhuur van transportmiddelen over land              | 12             | 1.528      | 3.952.708         |
| Grond en wegenbouwbedrijven algemeen                 | 38             | 245        | 3.254.883         |
| ...                                                  | ...            | ...        | ...               |
| Wapeningsstaal, betonijzerbuigcentrales en vlechters | 2              | 129        | 1.373.394         |
| Heibedrijven en spec. funderingswerkzaamheden        | 12             | 43         | 1.372.650         |
| Transportondernemingen                               | 16             | 296        | 1.142.348         |
| Recycling van steenachtige materialen                | 4              | 300        | 1.098.586         |
| Stratenmakers                                        | 13             | 310        | 1.084.699         |
| Betonmortelcentrales                                 | 14             | 575        | 947.938           |
| Materieelbedrijven (Bomij's, Bo-Rent, et cetera)     | 35             | 687        | 814.115           |
| Elektrotechnische installaties algemeen              | 9              | 30         | 776.671           |
| Sloopbedrijven (inclusief stutwerk)                  | 5              | 95         | 747.673           |
| ...                                                  | ...            | ...        | ...               |
| Bouwbedrijven in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw    | 11             | 84         | 417.639           |
| Constructiebureaus en raadgevend ingenieusbureaus    | 12             | 74         | 385.900           |
| Prefab beton groot                                   | 2              | 13         | 337.956           |
| facilitaire huisvestingsdiensten algemeen            | 1              | 30         | 325.391           |
| Groenvoorziening (binnen en buiten)                  | 10             | 125        | 324.513           |
| Folies en geotextielen                               | 6              | 93         | 323.721           |
| Betonreparatiebedrijven                              | 5              | 101        | 304.116           |
| Spoorwerk                                            | 4              | 22         | 297.466           |
| Hekwerken, toegangscontrole en beveiligingsystemen   | 5              | 73         | 275.326           |
| ...                                                  | ...            | ...        | ...               |
| <b>Eindtotaal inkoopomzet Infra ZW 2007</b>          |                |            | <b>48.349.640</b> |

**Tabel 7: inkoopomzet productgroepen van Ballast Nedam Infra ZW in 2007**

De groen gearceerde productgroepen in Tabel 7 zijn kennisintensief en dus 'strategische inkoop'. Om te bepalen welke productgroepen geschikt zijn voor langdurige samenwerking worden ze geplaatst in de Kraljic-matrix. De grootste inkoopomzet van strategische inkopen bedraagt €1,4 miljoen. In de Kraljic-matrix is dit de hoogste score qua belang van het product. Alle productgroepen die een grotere omzet hebben dan de helft van deze omzet (€0,7 miljoen) zijn een hefboom of een strategische productgroep. Vervolgens dient het inkooprisico om onderscheid te maken tussen beide productgroepen. Dit is geoperationaliseerd als het aantal gebruikte leveranciers in het voorgaande jaar. Het maximum aantal leveranciers gebruikt door Infra ZW voor één productgroep bedraagt 38. Om deze reden is het inkooprisico vanaf 19 leveranciers en minder dermate hoog dat de productgroep in het strategische kwadrant valt. De uitkomst van deze analyse staat weergegeven in Figuur 19. 'Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden' en 'elektrotechnische installatiebedrijven algemeen' vallen in het strategische kwadrant terwijl de overige kennisintensieve productgroepen in het bottleneck kwadrant vallen.



**Figuur 19: resultaten portfolioanalyse voor Ballast Nedam Infra ZW**

Uit de portfolioanalyse blijkt dat Infra ZW twee strategische productgroepen heeft. Op een totaal van meer dan 200 productgroepen is het een beperkt aantal. Dit kan tot gevolg hebben dat de bijdrage van deze productgroepen aan de concurrentiepositie beperkt blijft. Echter, de strategische productgroepen zijn essentieel in veel projecten en fungeren als knooppunt met andere projectdelen. De bijdrage van leveranciers blijft om deze reden niet beperkt tot de productgroep. Uitstraaleffecten zijn mogelijk op andere projectdelen of begrotingsposten. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat een innovatie die een strategische leverancier bedenkt voordelen oplevert voor de planning van het gehele project. Hierdoor is langdurig samenwerken met leveranciers, zij het voor een beperkt aantal productgroepen, alsnog effectief. Op basis van deze uitkomst gaat paragraaf 5.2.2 in op de gewenste meerwaarde voor één van de strategische productgroepen van Infra ZW.

### 5.2.2 Meerwaarde van een strategische productgroep

Deze paragraaf beschrijft welke meerwaarde Infra ZW wenst van leveranciers. Hiervoor is gebruik gemaakt van de mogelijke meerwaarde van ESI (paragraaf 5.1) en de verschillende relatiemodellen (paragraaf 3.3). Om de gewenste meerwaarde te identificeren zijn respondenten bij twee projecten van Infra ZW gevraagd naar de meerwaarde van één strategische productgroep. Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden is gekozen omdat de twee projecten verschillen in het gebruik van deze productgroep. De N57 is een wegenbouwproject terwijl de onderdoorgang bij Zevenhuizen een betonwerk is. Eén subproject van de N57 is gefundeerd op palen, waarbij het 1,1% uitmaakte van die begroting. Voor de onderdoorgang bij Zevenhuizen is het juist de grootste post met 12,4% van de gehele begroting. Het verschil in aandeel bij beide projecten biedt de mogelijkheid om de gevolgen hiervan op te nemen in de conclusies en aanbevelingen. De uitwerkingen van de interviews die gediend hebben om deze resultaten te verzamelen zijn te vinden in bijlagen 12 tot en met 19.

Deze paragraaf behandelt ten eerste de inkoopkarakteristieken en het inkooprisico van de gekozen productgroep. Hiermee is gecontroleerd of de productgroep tevens door respondenten als strategisch beschouwd wordt. Daarna gaat de paragraaf in op de meerwaarde die respondenten wensen van leveranciers in deze productgroep.

In de interviews is gemeten hoe de geselecteerde strategische productgroep scoort op de drie onderscheidende aspecten van de relatiemodellen genoemd in paragraaf 3.3. Ter herhaling zijn dit:

- De inkoopkarakteristieken waar het model geschikt voor is;
- Het inkooprisico. De benodigde concurrentie tussen leveranciers;
- De mogelijke meerwaarde die het model realiseert.

De inkoopkarakteristieken zijn op basis van de literatuur in vier aspecten verdeeld. Ten eerste de waarde van de productgroep (Dyer et al., 1998). Dit is een financieel aspect en drukt uit in welke mate de productgroep een groot aandeel heeft in de inkoopomzet. Het tweede aspect is de mate waarin een productgroep niet standaard producten levert. Een product dat relatief weinig aanpassingen vereist per project scoort laag, een product dat veel aanpassingen vereist scoort hoog (Dyer et al., 1998). Het derde aspect betreft het risico, zowel technisch als financieel (Frear & Metcalf, 1995). Een lage score betekent dat de risico's die geassocieerd worden met de productgroep relatief laag zijn. Een gemiddelde score betekent dat de risico's geassocieerd met het eindproduct hoog zijn maar dat de individuele componenten voor de betreffende leverancier weinig risico's opleveren. Een hoge score betekent dat naast het eindproduct, tevens de producten van de leverancier gekenmerkt worden door hoge risico's. Het laatste aspect van de inkoopkarakteristieken zijn de afhankelijkheden die het product veroorzaakt binnen het eindproduct (Dyer et al., 1998).

Het inkooprisico is gedefinieerd als het aantal beschikbare leveranciers op de korte termijn. In paragraaf 5.2.1 is het inkooprisico objectief bepaald op basis van het aantal gebruikte leveranciers. In de interviews is gecontroleerd of het objectieve meetinstrument overeenkomt met de perceptie van medewerkers.

Op basis van de interviews is gecontroleerd of respondenten het eens zijn met de strategische classificatie van heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden. Recapitulerend dient een strategische productgroep kennisintensief te zijn, een hoog inkooprisico te hebben en een hoge inkoopomzet te draaien. Vijf van de acht respondenten geven aan deze productgroep als strategisch te beschouwen. De reden hiervoor is dat leveranciers in deze productgroep met hun kennis kunnen bijdragen aan het ontwerp. Hieruit wordt geconcludeerd dat het een kennisintensieve productgroep betreft.

| Score aspecten inkoopkarakteristieken |              |   |   |   |                        |              |   |   |   |                |                   |
|---------------------------------------|--------------|---|---|---|------------------------|--------------|---|---|---|----------------|-------------------|
| Aspect inkoopkarakteristiek           | Zevenhuizen  |   |   |   | Gemiddelde Zevenhuizen | N57          |   |   |   | Gemiddelde N57 | Gemiddelde Totaal |
|                                       | Respondenten |   |   |   |                        | Respondenten |   |   |   |                |                   |
|                                       | 1            | 2 | 3 | 4 |                        | 5            | 6 | 7 | 8 |                |                   |
| Waarde                                | 4            | 4 | 4 | 4 | 4                      | 2            | 2 | 2 | 2 | 2              | 3,0               |
| Niet standaard                        | 4            | 5 | 4 | 2 | 3,75                   | 1            | 1 | 2 | 1 | 1,25           | 2,5               |
| Risico                                | 4            | 5 | 4 | 4 | 4,25                   | 2            | 4 | 3 | 4 | 3,25           | 3,8               |
| Afhankelijkheden binnen project       | 3            | 4 | 5 | 4 | 4                      | 3            | 5 | 2 | 4 | 3,5            | 3,8               |
| Inkooprisico                          | 4            | 3 | 4 | 4 | 3,75                   | 2            | 3 | 3 | 2 | 2,5            | 3,1               |

1 = zeer laag, 2 = laag, 3 = neutraal, 4 = hoog, 5 = zeer hoog

**Tabel 8: resultaten inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden**

Tabel 8 geeft de score (minimum = 1, maximum = 5) weer die respondenten gaven aan de verschillende aspecten van de inkoopkarakteristieken en het inkooprisico van deze productgroep. Uit deze tabel blijkt dat de inkoopkarakteristieken en het inkooprisico bij de twee projecten verschillen. Zevenhuizen scoort op elk aspect hoger dan de N57. Wel blijkt dat het inkooprisico en de inkoopkarakteristieken gecombineerd hoger dan gemiddeld scoren. In paragraaf 5.2.1 was al geconcludeerd dat de productgroep een hoge inkoopomzet genereert. Gecombineerd met de resultaten van deze paragraaf is hiermee bevestigd dat respondenten heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als een strategische productgroep beschouwen.

Uit het onderzoek naar het inkoopbeleid en de inkooppraktijk is gebleken dat de concurrentiepositie van Ballast Nedam Infra bestaat uit lage integrale kosten. De meerwaarde van leveranciers bestaat uit een bijdrage hieraan. Een lage offerteprijs is één, maar niet de belangrijkste, manier om deze meerwaarde te creëren. Op basis van literatuur betreffende ESI en de kenmerken van de verschillende relatiemodellen is een lijst met meerwaarde aspecten opgesteld. Deze is geverifieerd op basis van interviews met de beleidsmakers. De mogelijke meerwaarde van ESI is besproken in paragraaf 5.1 en bestaat uit:

- Het sneller ontwikkelen van nieuwe producten. Omdat de bouwsector projectmatig werkt is het aspect gesplitst in sneller ontwerpen en sneller realiseren.
- Het voorkomen van vertragingen.
- Het voor de afnemer reduceren van de interne complexiteit door verantwoordelijkheden over te dragen aan de leverancier.
- Het vergroot de mogelijkheden om te innoveren.
- Het kan leiden tot een betere kwaliteit van het eindproduct.

Buiten deze meerwaarde valt met elk relatiemodel specifieke meerwaarde te realiseren. Zo leidt value procurement tot een goede prijs/kwaliteit verhouding en betrouwbare levering doordat prestaties van leverancier gemeten en bijgehouden worden (Kashiwagi et al., 2007). Het onderscheidende aspect van durable arm's-length is dat het gericht is op financiële voordelen (Dyer et al., 1998). In een strategische alliantie richten betrokken partijen zich op eigen kerncompetenties waardoor risico's effectief overgedragen worden (Frear & Metcalf, 1995). Tot slot genereert een partnership mogelijkheden tot customizing van leveranciersproducten door coördinatie tussen partijen te verbeteren (Dyer et al., 1998).

Deze lijst is voorgelegd aan de respondenten bij de twee projecten. Hen is gevraagd de mate van belangrijkheid te beoordelen (minimum = 1, maximum = 5). Tabel 9 geeft de resultaten hiervan weer. Uit deze tabel blijkt dat respondenten van beide projecten de meerwaardeaspecten redelijk gelijk beoordelen. Bij beide projecten vinden respondenten het voorkomen van vertragingen en het beheersen van risico's belangrijke aspecten. De twee projecten verschillen van elkaar doordat respondenten bij Zevenhuizen innovatie en customizing belangrijk vinden en bij de N57 juist de betrouwbaarheid van het product en/of dienst. Dit kan drie redenen hebben: het verschil in projectomzet, het aandeel van de productgroep in het project of het karakter van het werk. Bij Zevenhuizen was het heiwerk complexer en had een groter aandeel in het project. Hierdoor zou het kunnen zijn dat Ballast Nedam Infra een grotere behoefte had aan een innovatieve bijdrage van de leverancier dan aan betrouwbare levering.

| Score aspecten meerwaarde            |             |   |   |   |                           |            |   |   |   |                |                   |
|--------------------------------------|-------------|---|---|---|---------------------------|------------|---|---|---|----------------|-------------------|
| Meerwaarde aspect                    | Zevenhuizen |   |   |   | Gemiddelde<br>Zevenhuizen | N57        |   |   |   | Gemiddelde N57 | Gemiddelde Totaal |
|                                      | Respondent  |   |   |   |                           | Respondent |   |   |   |                |                   |
|                                      | 1           | 2 | 3 | 4 |                           | 5          | 6 | 7 | 8 |                |                   |
| Sneller ontwerpen                    | 5           | 1 | 4 | 5 | 3,75                      | 4          | 3 | 2 | 3 | 3              | 3,38              |
| Sneller realiseren                   | 3           | 1 | 3 | 5 | 3                         | 4          | 4 | 2 | 5 | 3,75           | 3,38              |
| Voorkomen vertragingen               | 4           | 5 | 4 | 5 | 4,5                       | 5          | 4 | 4 | 5 | 4,5            | 4,50              |
| Maakt project minder complex         | 3           | 5 | 3 | 3 | 3,5                       | 4          | 2 | 4 | 5 | 3,75           | 3,63              |
| Bijdrage aan customizing & innovatie | 5           | 5 | 5 | 3 | 4,5                       | 4          | 2 | 4 | 2 | 3              | 3,75              |
| Kwaliteit                            | 4           | 3 | 4 | 4 | 3,75                      | 4          | 4 | 4 | 4 | 4              | 3,88              |
| Prijs laag                           | 3           | 3 | 4 | 5 | 3,75                      | 3          | 5 | 5 | 3 | 4              | 3,88              |
| Betrouwbaar                          | 4           | 5 | 3 | 4 | 4                         | 5          | 4 | 4 | 5 | 4,5            | 4,25              |
| Beheersen van risico's               | 5           | 5 | 4 | 4 | 4,5                       | 4          | 5 | 4 | 4 | 4,25           | 4,38              |

1 = geheel onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel belangrijk

**Tabel 9: meerwaarde van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden**

Tot slot is aan elke respondent gevraagd welke relatie met een leverancier, de meerwaarde die uit het interview naar voren kwam mogelijk maakt. Uit de antwoorden op deze vraag blijkt dat alle respondenten langdurige samenwerking met één of meerdere leveranciers een geschikte optie vinden. De voorwaarden die zij stellen aan de relatie zijn: dat Ballast Nedam continuïteit moet bieden aan de leverancier, leveranciers eerlijk zijn over hun competenties en aangeven wanneer zij niet de meest geschikte partij zijn voor een project. Tot slot verwachten respondenten dat leveranciers marktconforme prijzen hanteren.

De laatste twee voorwaarden komen voort uit twee argumenten tegen langdurige samenwerking. Ten eerste kan verplichte samenwerking leiden tot de situatie waarbij de strategische leverancier niet de meest geschikte partij is voor een project. Dit kan de kwaliteit van een project negatief beïnvloeden. Ten tweede beperkt strategisch inkopen in meer of mindere mate (afhankelijk van de relatie) de marktwerking waardoor marktconformiteit in gevaar kan komen. Beide gevolgen kunnen leiden tot het mislopen van aanbestedingen. Tegenstanders van strategisch inkopen zijn van mening dat zij de laagste prijs en de beste leverancier verkrijgen door per project een leverancier te selecteren. Hierbij gaan de tegenstanders voorbij aan de hoge kosten van de hiervoor vereiste inkoopfunctie. Daarnaast kan verbeterde samenwerking synergie voordelen creëren in ruil voor de mogelijk hogere prijzen. Uit deze discussie blijkt dat de vraag rijst of strategisch inkopen netto tot lagere kosten leidt door synergievoordelen dan het op projectbasis selecteren van de laagste prijs. Op deze vraag is geen antwoord opgevonden omdat data betreffende samenwerking met leveranciers in combinatie met projectresultaten niet beschikbaar is.

Deze paragraaf is ingegaan op de vraag welke meerwaarde Ballast Nedam Infra wenst van een strategische leverancier. Om deze vraag te beantwoorden zijn inkoopgegevens van Infra ZW geanalyseerd met behulp van de portfolioanalyse van Harink (2005). Hieruit blijkt dat Ballast Nedam Infra een aantal

strategische productgroepen bezit. Hoewel het een beperkt aantal is, kan strategisch inkopen toch effectief zijn. Deze productgroepen zijn essentieel voor projecten en fungeren vaak als knooppunt tussen andere projectonderdelen. Hierdoor kunnen uitstraaleffecten optreden naar andere projectdelen of budgetposten.

Voor één van deze productgroepen is onderzocht waar de meerwaarde van leveranciers zich in uit. Op basis van de gegevens uit deze paragraaf wordt geconcludeerd dat leveranciers van heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden bij kunnen dragen door:

- Minder vertragingen te creëren of vertragingen te voorkomen tijdens de realisatie;
- Risico's die Infra ZW niet kan managen over te nemen en te beheersen.

Wel blijkt dat projectkarakteristieken en het karakter van het werk invloed hebben op de gewenste meerwaarde. Bij een lagere waarde, minder risicovol werk zoekt Infra ZW vooral naar betrouwbaarheid. Bij een hoger risico en waar het specifieke product een groter aandeel heeft zoekt men juist naar een leverancier die met kennis bijdraagt aan het ontwerp. Dit verschil is van belang bij de beslissing welke relatie het meest geschikt is.

### 5.3 Conclusie hoofdvraag 3

In het derde hoofdstuk is ingegaan op de vraag: *Welke structurele meerwaarde kunnen leveranciers genereren voor Ballast Nedam Infra bij D&C-projecten?* Daartoe is theoretisch onderzoek uitgevoerd naar de meerwaarde die te realiseren valt. Vervolgens is in de praktijk onderzocht aan welke meerwaarde Ballast Nedam Infra behoefte heeft.

Op basis van theorie is geconcludeerd dat ESI een bruikbaar concept is in de Nederlandse bouwsector. De omgeving voldoet namelijk in grote mate aan de voorwaarden die de literatuur stelt aan implementatie van ESI. De uniekheid van projecten hoeft geen belemmering te zijn de implementatie van ESI. Aangezien projecten in de basis vaak gelijk zijn maar juist op detail verschillen, kan het betrekken van leveranciers tijdens de ontwerpfase meerwaarde opleveren. ESI creëert deze meerwaarde door de kennis en capaciteit van leveranciers te integreren in de waardeketen van het afnemende bedrijf. Door de verbeterde samenwerking zullen faalkosten, en dus de concurrentiepositie van de aannemer verbeteren.

Met de portfolioanalyse van Harink (2005) zijn strategische productgroepen van Ballast Nedam Infra geïdentificeerd. Op basis van deze analyse blijkt dat Ballast Nedam Infra over een beperkt aantal strategische productgroepen beschikt. Dit kan tot gevolg hebben dat de invloed van deze productgroepen dermate klein is dat structurele meerwaarde moeilijk te realiseren is. Echter, de productgroepen hebben betrekking op producten die essentieel zijn voor veel projecten. Daarnaast bezitten ze vaak een knooppuntfunctie waardoor voordelen niet beperkt blijven tot alleen de productgroep. Door uitstraaleffecten kunnen ideeën van strategische leveranciers voordelen realiseren op andere projectdelen en budgetposten. Om deze reden wordt geconcludeerd dat strategisch inkopen effectief kan zijn. Echter, harde bewijzen hiervoor zijn echter niet gevonden omdat data hierover ontbreekt.

Gezien de definitie van de concurrentiepositie van Ballast Nedam als ‘zo laag mogelijke integrale kosten’, bestaat de meerwaarde van leveranciers uit een bijdrage aan de verlaging van projectkosten. In het onderzoek blijkt dat niet alleen een lage offerteprijs hiervoor van belang is maar dat meerwaarde op verschillende aspecten mogelijk is. Deze aspecten worden door Ballast Nedam Infra gedefinieerd als:

- het managen en beheersen van risico's;
- het voorkomen van vertragingen.

Wel verschilt de meerwaarde die men bij de verschillende projecten van belang acht. Bij een lagere waarde, minder complex en risicovol werk is Ballast Nedam Infra naast bovenstaande punten op zoek naar een betrouwbare leverancier. Bij complexer werk, dat meer risico's kent en waar het specifieke onderdeel een groter aandeel heeft zoekt men juist naar een leverancier die met kennis bijdraagt aan het ontwerp. Hieruit blijkt dat de gewenste meerwaarde beïnvloed wordt door de aspecten: projectgrootte, het karakter van het werk en het aandeel in de projectbegroting.

In dit hoofdstuk is bepaald welke meerwaarde Ballast Nedam Infra van belang vindt. Deze meerwaarde is bepaald voor één strategische productgroep. Wil Ballast Nedam Infra strategisch gaan inkopen dan dient structureel en systematisch bepaald te worden welke meerwaarde van belang is en middels welke relatie dit te behalen is. Om deze reden vat hoofdstuk 6 opties voor langdurige samenwerking met een leverancier samen in een beslismodel.





## 6 Een gestructureerde aanpak voor strategisch inkopen

In voorgaande hoofdstukken is duidelijk gemaakt dat strategisch inkopen zich richt op het realiseren van een bijdrage van leveranciers aan de concurrentiepositie van het afnemende bedrijf. Hiervoor is langdurige samenwerking tussen aannemer en leverancier benodigd en moet deze leverancier tijdens de ontwerpfase betrokken worden. Echter, niet elke productgroep leent zich voor langdurige samenwerking. Daarnaast zijn verschillende relatiemodellen beschikbaar welke in verschillende situaties de beste resultaten opleveren.

Uit de inkooppraktijk blijkt dat Ballast Nedam Infra op dit moment al relaties onderhoudt met bepaalde leveranciers. Echter, deze relaties zijn gebaseerd op individueel contact waardoor geen sprake is van structurele en systematische afwegingen. Strategisch inkopen vereist dat dit verandert. Om deze reden beschrijft dit hoofdstuk de beschikbare opties om de gewenste structurele meerwaarde te realiseren. Hiertoe gaat paragraaf 6.1 ten eerste in op de implicaties van een decentrale organisatie. Vervolgens beschrijft paragraaf 6.2 hoe leveranciers aankijken tegen langdurig samenwerken met een aannemer. Tot slot vat paragraaf 6.3 de in het onderzoek gehanteerde methoden samen in het Strategic Supplier Relation-decision model.

### 6.1 De implicaties van een decentrale organisatie

Bijna elke grote organisatie wordt geconfronteerd met bepaalde functies die decentraal georganiseerd moeten zijn. Doet een bedrijf dit niet, dan verliezen centrale staffuncties het contact met de waardeketen en de personen die daadwerkelijk beslissingen nemen. Ballast Nedam Infra is decentraal georganiseerd en inkoop is één van de decentrale bedrijfsfuncties.

Een probleem dat zich voordoet bij decentraal inkopen is dat een aantal zaken alsnog centraal geregeld moeten zijn. Een voorbeeld hiervan binnen Ballast Nedam Infra zijn PGM en de bijbehorende raamcontracten. Inkoopenden in lagere echelons van het bedrijf zien vaak de voordelen niet van centrale regelingen. Om deze reden ontbreekt de vereiste discipline in het nakomen van deze contracten. Naast discipline, is communicatie benodigd om naleving van centrale afspraken te garanderen. Specialisten dienen de inkoopafdeling te informeren betreffende technische eisen en de inkoopafdeling andersom betreffende commerciële mogelijkheden en kansen. Gedeelde kennis is bepalend voor het functioneren van het inkoopproces omdat het respect creëert tussen de inkoopenden en de inkoopafdeling. Belangrijk is wel dat inkoopenden in grote mate bepalen hoe het inkoopbeleid van een organisatie functioneert. Een probleem dat hierbij speelt is het ontbreken van management op dit vlak. Hierdoor zijn inkoopenden vaak te vrij in het nemen van beslissingen. Dit leidt niet alleen tot slechte resultaten maar schept tevens precedënten waardoor het proces in de toekomst op dezelfde manier verloopt.

Dieperliggende oorzaken van de geschetste problematiek zijn chauvinisme, sentimenten en bedrijfscultuur. Inkopen is een activiteit die medewerkers raakt en waarbij zij direct zicht hebben op financiële voordelen. Echter, zonder bedrijfsbrede aandacht kunnen de genoemde *bad practices* als: te weinig discipline en slechte communicatie en samenwerking niet overwonnen worden. Een start ter verbetering is het vergroten van de aandacht voor inkoop binnen de directie van een bedrijf (Goossens, 2000).

Bovenstaande beschrijving vertoont gelijkenis met Ballast Nedam Infra. Ook Ballast Nedam Infra maakt gebruik van een decentrale inkoopfunctie met centrale aspecten. Tevens blijkt dat discipline niet altijd

aanwezig is, communicatie tussen verschillende afdelingen niet optimaal is en kennis niet gedeeld wordt. Daarnaast is inkoop geen volwaardige directiefunctie. Bakker (2002) beschrijft de vier fases van Supply Chain Management volwassenheid. Hierin identificeert de auteur achtereenvolgens de:

1. Functionele organisatie;
2. Geïntegreerde onderneming;
3. Geïntegreerde supply chain;
4. Virtueel netwerk.

In fases 1 en 2 is sprake van interne procesoptimalisatie. Processen als productie, engineering, marketing, sales en distributie worden op elkaar afgestemd. Op een gegeven moment bereikt een bedrijf de grenzen hiervan en wil men de diensten aan de klant verbeteren door samen te werken met leveranciers en afnemers. Daar beginnen de fases 3 en 4. In de praktijk betekent dit een voortdurende druk op ondernemingen om hun proces zo winstgevend mogelijk af te stemmen op het doel van hun klanten (Bakker, 2001). Ballast Nedam Infra werkt op dit moment aan het realiseren van fase 2. Verschillende afdelingen ondervinden scheidingen, tussen projectfases en onderling, waardoor coördinatie en kennisoverdracht beperkt is.

## 6.2 Langdurig samenwerken vanuit leveranciersperspectief

Tot nu toe is in het onderzoek de problematiek vanuit het perspectief van de aannemer beschouwd. Echter, het aangaan van een langdurige samenwerking vereist dat twee partijen hiertoe bereid zijn. In de praktijk blijkt dat leveranciers soms vrijheid verkiezen in plaats van langdurige samenwerking (Frear & Metcalf, 1995). Een aannemer die samenwerking zoekt, dient om deze reden te weten met welk gedrag de bereidheid hiertoe bij leveranciers verkregen wordt. Om dit gedrag te definiëren is een SWOT-analyse uitgevoerd. Een SWOT-analyse verzamelt sterke (Strengths) en zwakke (Weaknesses) aspecten van de interne bedrijfsorganisatie en externe kansen (Opportunities) en bedreigingen (Threats). Deze worden gecombineerd tot strategische issues (SI), geïllustreerd in Tabel 10. Op basis van SI's is het mogelijk om aanbevelingen te doen.

|          | Opportunity                                                          | Threat                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Strength | SI #: We have the Strengths to make use of these Opportunities       | SI #: We have the Strengths to deal with these Threats       |
| Weakness | SI #: We don't have the Strengths to make use of these Opportunities | SI #: We don't have the Strengths to deal with these Threats |

**Tabel 10: constructie strategic issues op basis van een SWOT-analyse**

Het doel van deze SWOT-analyse is om de belangrijke interne aspecten van aannemers en externe aspecten in de omgeving aannemers te identificeren die langdurig samenwerken beperken of stimuleren. Om inzicht te krijgen in de aspecten die leveranciers van belang vinden is deze SWOT-analyse uitgevoerd vanuit leveranciersperspectief. In Tabel 11 en Tabel 12 staan de vier onderdelen van de analyse ingevuld.

| Strengths                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Weaknesses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>S1:</b> decentrale organisatie van aannemers waardoor direct contact tussen leverancier en werkvloer mogelijk is.</p> <p><b>S2:</b> op individueel niveau zijn al lange termijn relaties aanwezig.</p> <p><b>S3:</b> huidige strategie van de Ballast Nedam Infra erkent dat samenwerking belangrijk is.</p> <p><b>S4:</b> aannemers dienen leiding te nemen in realiseren samenwerking (Dainty et al., 2001).</p> | <p><b>W1:</b> geheimhouding ontwerp informatie (Stjernström &amp; Bengtsson, 2004).</p> <p><b>W2:</b> decentrale organisatie van aannemers beperkt consistentie in organisatie.</p> <p><b>W3:</b> harde topmanagement ondersteuning ontbreekt (Stjernström &amp; Bengtsson, 2004).</p> <p><b>W4:</b> vage verwachtingen van leverancier (Dainty et al., 2001).</p> <p><b>W5:</b> verticale differentiatie en 'ondergeschikte' positie leverancier (Hinze &amp; Tracey, 1994).</p> <p><b>W6:</b> nadruk op prijsverlagingen (Stjernström &amp; Bengtsson, 2004).</p> <p><b>W7:</b> geen commitment van aannemers aan het delen van financiële voordelen (Dainty et al., 2001).</p> |

**Tabel 11: Strengths en Weaknesses betreffende langdurige samenwerking vanuit leveranciersperspectief**

| Opportunities                                                                                                                                                                                                                                                        | Threats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>O1:</b> intensief betrekken levert voordelen op bij bouwprojecten, vooral bij complexe producten en processen van de leverancier (Dainty et al., 2001; Stjernström &amp; Bengtsson, 2004).</p> <p><b>O2:</b> leveranciers bezitten specialistische kennis.</p> | <p><b>T1:</b> aannemers kunnen niet altijd de keuze maken voor een relatie. Leverancier kan meer macht hebben (Stjernström &amp; Bengtsson, 2004).</p> <p><b>T2:</b> Leveranciers zijn betrokken bij meerdere aannemers.</p> <p><b>T3:</b> wantrouwige en sceptische leveranciers betreffende samenwerking (Dainty et al., 2001).</p> |

**Tabel 12: Opportunities en Threats betreffende langdurige samenwerking vanuit leveranciersperspectief**

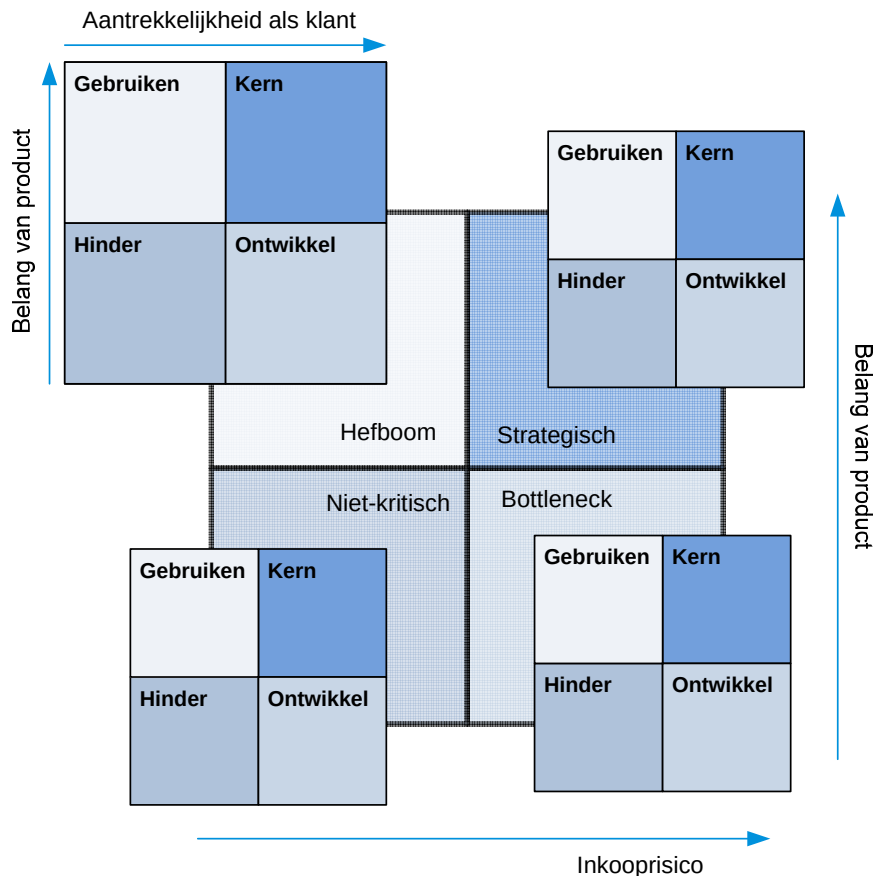
Deze ingevulde aspecten zijn gecombineerd tot SI's en staan weergegeven in Tabel 13. Hoewel blijkt dat de strategie en decentrale organisatie van Ballast Nedam Infra kansen creëert (SI1), doen zich een aantal belemmeringen voor. Zoals SI3 stelt, wordt langdurig samenwerken beperkt door de nadruk op geheimhouding, het gebrek aan consistentie in het bedrijf en een niet al te sterke directieondersteuning voor langdurige samenwerking met leveranciers. Verder beschadigt het gedrag van een aannemer het vertrouwen dat een leverancier heeft in de samenwerking (SI4). Oorzaken hiervan zijn: vage verwachtingen, een nadruk op prijsverlagingen, het niet delen van voordelen met leveranciers en machtsmisbruik. Het laatste SI is het feit dat een aannemer volgens leveranciers het initiatief dient te nemen tot samenwerking (SI2). Hoewel de macht soms bij leveranciers ligt, wordt het op prijs gesteld dat een aannemer initiatief neemt tot samenwerking.

|          | Opportunity                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Threat                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strength | SI1: (S1, S3 – O1)<br>Ballast Nedam Infra heeft de organisatie en strategie om op decentraal niveau contact te onderhouden met leveranciers en operationeel samen te werken.                                                                                                                        | SI2: (S4 – T1)<br>Aannemers moeten het initiatief nemen om wantrouwen te doorbreken en samenwerking aan te gaan.                                                                                                       |
| Weakness | SI3: (W1, W2, W3 – O1)<br>Voordelen van samenwerking worden niet gerealiseerd als gevolg van het gedrag van aannemers. Dit gedrag bestaat uit: geheimhouding van ontwerp-informatie, de decentrale organisatie waardoor inconsistent gehandeld wordt en een tekort aan ondersteuning door directie. | SI4: (W4, W5, W6, W7 – T3)<br>Gedrag van aannemers beperkt samenwerking doordat het wantrouwen creëert (vage verwachtingen, ondergeschikte positie leverancier, nadruk op prijsverlagingen, niet delen van voordelen). |
|          | SI5: (W1 – O2)<br>Het geheimhouden van ontwerp-informatie beperkt de inzet van leverancierskennis.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |

**Tabel 13: Strategic Issues betreffende langdurige samenwerking vanuit leveranciersperspectief**

SI2 belicht een knelpunt bij strategisch inkopen, namelijk dat de macht van beide partijen niet altijd in balans is. De leverancier kan in bepaalde gevallen meer macht hebben dan de aannemer. Net als een aannemer kan ook de leverancier gebruik maken van deze onbalans. Met behulp van een 'leveranciersversie' van de Kraljic-matrix zijn de te verwachten strategieën van een leverancier te bepalen. Wanneer deze methode aan elk kwadrant van de Kraljic-matrix gekoppeld wordt ontstaat het Windmill-model in Figuur 20. Uit het 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. Klanten die vallen onder de kerncompetentie (aantrekkelijk en hoge omzet) zullen beschermd worden. Deze strategie richt zich op het vergroten van de omzet bij die klanten. Bij een lage aantrekkelijkheid en weinig omzet kan de leverancier weinig tijd aan de klant besteden en riskeren de klant te verliezen. Tot slot bij een hoge aantrekkelijkheid en een lage omzet kan getracht worden de relatie te onderhouden en nieuwe kansen voor omzet te creëren (Telgen, 2005).

Of de strategie die een aannemer hanteert op basis van de Kraljic-matrix succesvol is, hangt om deze reden af van de plaats die de aannemer als klant inneemt in het Windmill-model. Een leverancier zal (sneller) bereid zijn mee te werken met de wensen van een aannemer als die zich bevindt in de kern of ontwikkelkwadranten (Telgen, 2005; Heijden et al., 2008). Bevindt de aannemer zich in een kwadrant zijn er twee mogelijkheden om de door de aannemer gewenste relatie te realiseren. Ten eerste kan getracht worden een leverancier te vinden waarbij de aannemer wel in het juiste kwadrant valt. Ten tweede kan de aannemer proberen om zijn aantrekkelijkheid als klant te verbeteren en de leverancier op die manier mee te krijgen in de relatie.



**Figuur 20: het Windmill-model**

### 6.3 Strategic Supplier Relation-decision model

Uit de inkooppraktijk blijkt dat medewerkers van Ballast Nedam Infra in de huidige situatie al relaties onderhouden met leveranciers. Vaak zijn dit interne bedrijven of leveranciers waar op persoonlijke basis goede ervaringen mee zijn. Deze relaties leiden tot betere samenwerking en kunnen om deze reden faalkosten verlagen. Strategisch inkopen vereist een structurele en systematische aanpak. Hiertoe wordt in deze paragraaf een beslismodel besproken: het Strategic Supplier Relation (SSR)-decision model. Dit model is opgebouwd uit verschillende stappen die in het onderzoek uitgevoerd zijn. Achtereenvolgens zijn dat de portfolioanalyse van Harink (2005), het bepalen van het inkooprisico, de gewenste meerwaarde en de inkoopkarakteristieken. Paragraaf 6.3.1 ligt toe hoe deze stappen uitgevoerd moeten worden. Vervolgens bespreekt paragraaf 6.3.2 wat de resultaten van het SSR-decision model zijn voor één strategische productgroep van Infra ZW.

#### 6.3.1 Werking van het SSR-decision model

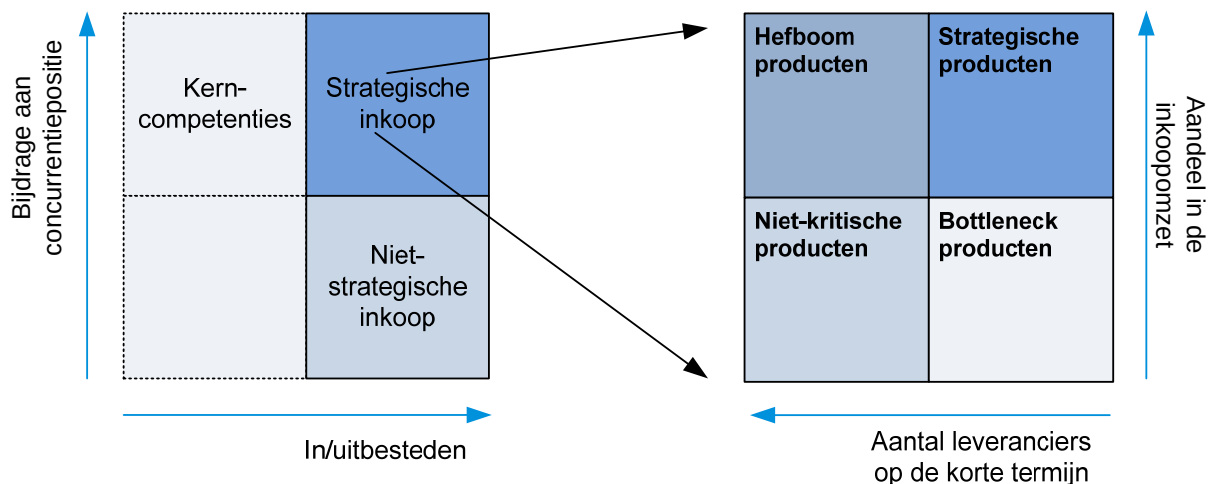
De eerste stap in het SSR-decision model is de portfolioanalyse van Harink (2005), weergegeven in Figuur 21. Met behulp van deze analyse wordt de strategische inkoop bepaald. Om deze analyse uit te voeren is kennis benodigd over de in- en uitbestedebeslissing en de mate waarin een productgroep kan bijdragen aan de concurrentiepositie. De in- en uitbestedebeslissing is op niveaus lager dan de Raad van Bestuur een randvoorwaarde.

De bijdrage aan de concurrentiepositie is als volgt geoperationaliseerd:

- De repeterendheid van een productgroep aan de hand van het aantal facturen dat per jaar ontvangen wordt. Een incidenteel gebruikte productgroep zal niet structureel bij kunnen dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam Infra.
- De kennisintensiteit van de productgroep. Alleen een kennisintensieve productgroep kan bijdragen aan de concurrentiepositie door deze kennis te integreren in het ontwerp. Dit criterium wordt geschat op basis van inkoopkennis van de aannemer.

De als strategische inkoop geclassificeerde productgroepen worden vervolgens ingedeeld in de Kraljic-matrix. De assen van deze matrix bestaan uit inkooprisico en belang van het product.

- Inkooprisico is geoperationaliseerd als het beschikbare aantal leveranciers op de korte termijn. Dit wordt gemeten met behulp van het aantal betrokken leveranciers in het vorige jaar/jaren.
- Het belang van het product is geoperationaliseerd als het aandeel in de totale inkoopomzet. Hierbij bedraagt de grootste strategische productgroep 100% van de as. Vanaf 50% van deze omzet vallen producten in het bottleneck of niet-kritische kwadrant.



**Figuur 21: portfolioanalyse van Harink (2005)**

Bij productgroepen die in het kwadrant rechtsboven vallen kan samenwerking zowel voor de aannemer als voor de leverancier interessant zijn. Vervolgens bepalen stappen twee tot en met vijf in welke vorm de samenwerking vormgeven dient te worden. De stappen zijn gebaseerd op de kenmerken van verschillende relatiemodellen (paragraaf 3.3) en de mogelijke meerwaarde van ESI (paragraaf 5.1).

2. De meerwaarde van ESI. Deze stap is benodigd om te bepalen of de organisatie ESI als methode wil gebruiken. ESI kan op vijf verschillende manieren tot meerwaarde leiden. Zoekt het bedrijf niet op minimaal één van deze onderwerpen een bijdrage van leveranciers dan dient het bedrijf te heroverwegen of ESI gewenst is. Operationalisering van dit aspect kan alleen door gesprekken te voeren met medewerkers van het bedrijf.
3. Het inkooprisico. Elk relatiemodel heeft een bepaalde concurrentie onder leveranciers nodig om te functioneren. Dit is toegelicht in paragraaf 3.3. Zo is voor value procurement concurrentie benodigd onder de potentiële leveranciers om de aanbesteding succesvol te laten verlopen. Partnerships daarentegen kunnen aangegaan worden in een markt met weinig concurrentie

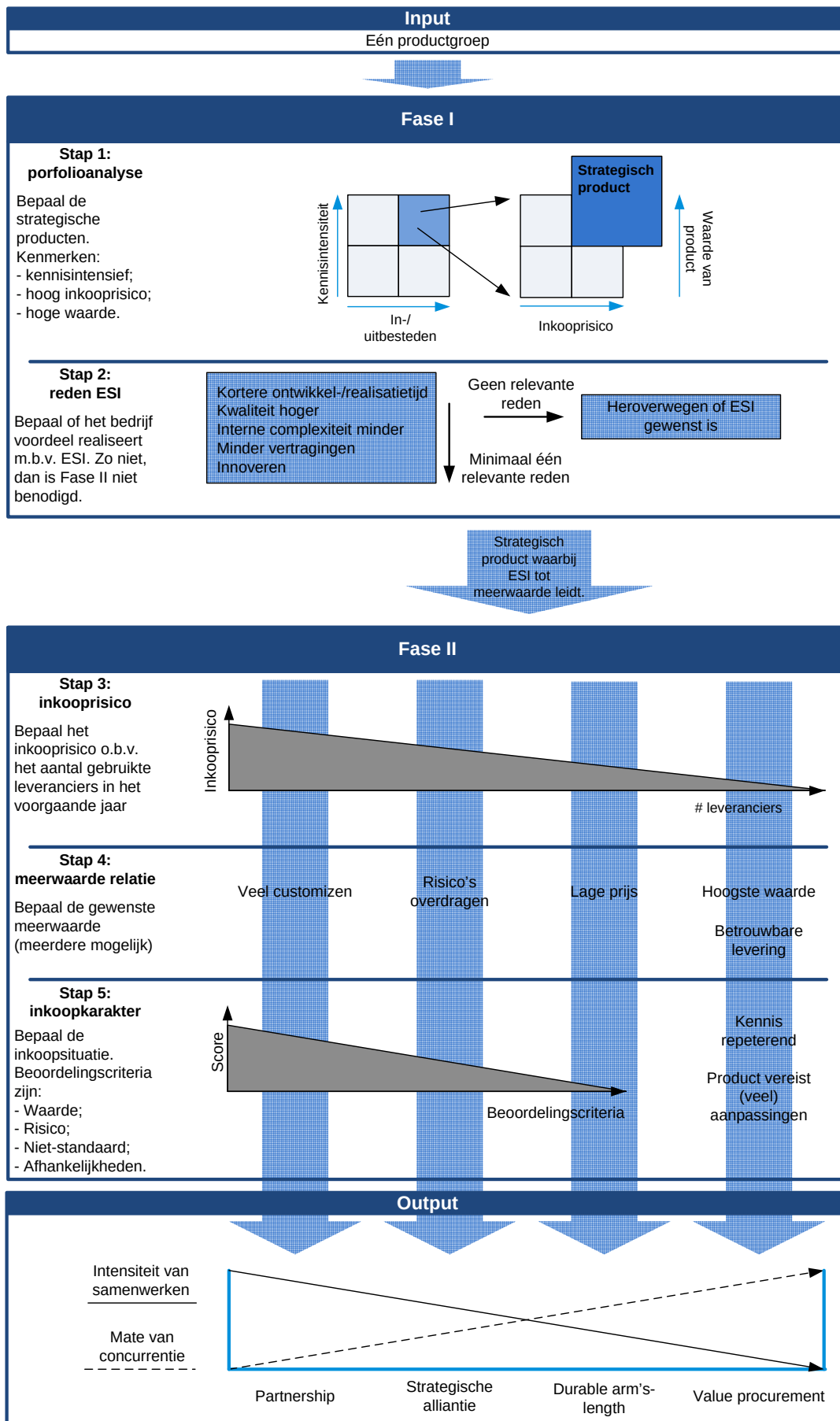
onder leveranciers. Dit model tracht namelijk om een beperkt beschikbare leverancier af te schermen voor concurrenten van de afnemer.

Deze stap is geoperationaliseerd als het beschikbare aantal leveranciers op de korte termijn, gemeten door het aantal gebruikte leveranciers in voorgaande jaren. De stap functioneert als beperkende randvoorwaarde omdat relatiemodellen die meer concurrentie vereisen dan aanwezig niet mogelijk zijn.

4. De gewenste meerwaarde voor de productgroep. Elke relatie kan een bepaalde meerwaarde realiseren door de manier van samenwerken. In paragraaf 3.3 is beschreven wat deze meerwaarde exact inhoudt. In Figuur 22 staan per relatiemodel de onderscheidende aspecten in kernwoorden weergegeven.
5. De inkoopkarakteristieken. Elk model is geschikt voor een product met bepaalde kenmerken. Deze situaties zijn beschreven in paragraaf 3.3. Inkoopkarakteristieken zijn verdeeld in vier aspecten:
  - a. Waarde. Dit betreft een financieel aspect en drukt het aandeel uit dat de productgroep heeft in de inkoopomzet. De grootste strategische productgroep bevindt zich geheel rechts, de kleinste geheel links.
  - b. Risico. Zowel technische als financiële risico's worden bij dit aspect beschouwd. Een lage score betekent dat de risico's die geassocieerd worden met de productgroep relatief laag zijn. Een gemiddelde score betekent dat de risico's, geassocieerd met het eindproduct, hoog zijn maar dat de individuele componenten (in ieder geval voor de betreffende leverancier) weinig risico's opleveren. Een hoge score betekent dat naast het eindproduct, tevens de producten van de leverancier hoge risico's kennen. De score op dit aspect dient geschat te worden op basis van technische kennis over het ontwerp en de productgroep.
  - c. Niet-standaard. Dit aspect drukt uit in welke mate een product voor elke toepassing aangepast dient te worden. Om dit aspect te schatten is technische kennis benodigd over het ontwerp en de productgroep.
  - d. Afhankelijkheden. Dit aspect drukt uit in welke mate een product kan falen zonder dat andere producten last ondervinden. Een hoge score betekent dat veel andere producten last ondervinden, een lage score dat weinig producten last ondervinden. Net zoals het vorige aspect is voor het bepalen van dit aspect technische kennis benodigd.

Value procurement staat los vermeld in het SSR-decision model aangezien deze relatie vooral geschikt is voor het inkopen van producten waarbij het concrete product niet zozeer repeterend is maar de kennis wel. Het model past daarom niet in de schaal die aangehouden is voor de andere drie relatiemodellen.

Deze stappen leiden tot een model waarbij aan de bovenkant een productgroep dient als input. In fase I van het model wordt bepaald of het een strategische productgroep betreft en of meerwaarde door middel van ESI mogelijk is. Zijn beide vragen positief beantwoord, dan start fase II. In fase II wordt bepaald welke relatie geschikt is voor de specifieke productgroep. Door het inkooprisico, de gewenste meerwaarde en de inkoopkarakteristieken te bepalen, bestaat de output aan de onderkant van het model uit de geschikte relatie.



**Figuur 22: Strategic Supplier Relation-decision model**



Situaties kunnen zich voordoen waarbij scores op inkooprisico, meerwaarde en inkoopkarakter niet dermate overeenkomen dat de het model leidt tot een eenduidige output. Oorzaak hiervan is het feit dat het model zowel interne aspecten van de aannemer, als externe aspecten van de leverancier en producten bevat. Externe, minder te beïnvloeden, aspecten kunnen discrepanties vertonen met interne wensen van een aannemer. Dit kan de bruikbaarheid van de output beperken. Echter, door toepassing van het model zal een bedrijf gedwongen worden na te denken over de aspecten die van belang zijn bij strategisch inkopen. Tevens kan de output van het model dienen als startpunt van waaruit een aannemer kan werken aan een situatie waarin de gewenste meerwaarde wel te behalen is.

Ongeacht of het model een eenduidig antwoord verschaft, zijn een aantal aspecten van invloed op de implementatie van de output van het SSR-decision model:

- De machtsverhouding tussen aannemer en leverancier. Als de leverancier het overwicht heeft op basis van het Windmill-model zijn er twee opties. De eerste is om geen relatie aan te gaan omdat een aannemer zich op die manier eigenhandig afhankelijk maakt van een 'semi-monopolist'. De tweede optie is om het gedrag van de aannemer aan te passen zodat de aantrekkelijkheid van de aannemer als klant verbetert. Dit kan bijvoorbeeld door: het aanbieden van grotere omzetten, betere betalingsvoorwaarden en cetera.
- De beschikbare capaciteit. Een strategische leverancier moet kunnen voldoen aan de planning en de benodigde capaciteit wanneer een aanbesteding gewonnen wordt. Mocht de leverancier dit niet zelf beschikbaar hebben, is het een optie om de leverancier verantwoordelijk te maken voor het inkopen van de benodigde capaciteit.

Deze paragraaf heeft de verschillende stappen die in het onderzoek toegepast zijn, geïntegreerd tot een model waarmee strategische inkoopbeslissingen genomen kunnen worden. Paragraaf 6.3.2 bespreekt aansluitend wat de output is van het SSR-decision model voor de productgroep 'heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden'.

### **6.3.2 Output van het SSR-decision model**

Het SSR-decision model toepassend op heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden blijkt het volgende. Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden is een productgroep die vaak voorkomt. Dit blijkt uit de structureel hoge inkoopomzet. De inkoopomzet in 2007 bedroeg €1,4 miljoen welke bij twaalf leveranciers besteed werd over 43 facturen. Daarnaast bezitten leveranciers van deze productgroep specialistische kennis waardoor de productgroep geclassificeerd wordt als strategische inkoop.

Uit het onderzoek blijkt dat het inkooprisico dermate hoog is dat het een strategische productgroep betreft. In 2007 werden 12 leveranciers gebruikt op een maximum aantal van 38. Vanaf de helft van het maximum worden productgroepen als strategisch geclassificeerd. Met 12 leveranciers voldoet heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden hieraan. Wat opvalt, is dat kwalitatief gemeten, de perceptie van het inkooprisico lager is. Uit het onderzoek blijkt in paragraaf 5.2.2 dat medewerkers het inkooprisico voor deze productgroep beoordelen met een 3,1 (op een schaal van 1 tot 5). Een reden hiervoor kan zijn dat het project N57 minder groot, minder complex en minder riskant was wat betreft heiwerk. Hierdoor waren er meer leveranciers beschikbaar en kan dit verklaren dat medewerkers het inkooprisico lager beoordelen bij het project Zevenhuizen.

Het inkoopkarakter wordt gekenmerkt door gemiddeld hoge risico's en veel afhankelijkheden binnen een project (beide een score van 3,8 op een schaal van 5). 'Waarde' en 'mate van niet-standaard' scores gemiddeld of net boven gemiddeld. De gewenste meerwaarde voor deze productgroep is het voorkomen van vertragingen (score van 4,5 op een schaal van 5) en het aan de leverancier kunnen overdragen van risico's (score van 4,4 op een schaal van 5).

De resultaten van deze stappen in acht nemend wordt geconcludeerd dat voor deze productgroep value procurement niet de gewenste meerwaarde oplevert. Deze relatie negeert ten eerste de repeterendheid van de productgroep en levert daardoor niet de gewenste structurele meerwaarde. Ten tweede zijn er onvoldoende leveranciers die de echt complexe werken kunnen uitvoeren waardoor de benodigde concurrentie niet mogelijk is. Een partnership valt af omdat dit model te weinig rekening houdt met de werken die minder complex zijn. Aangezien de inkoopkarakteristieken van deze productgroep bij verschillende projecten sterk verschilt, is een partnership niet de relatie die consequent de gewenste meerwaarde realiseert.

Gezien de meerwaarde die het bedrijf wenst voldoet een strategische alliantie het beste. Tevens is er voldoende concurrentie om deze relatie te laten functioneren. Daarnaast richten deelnemende partijen zich binnen deze relatie op de eigen kerncompetenties zodat risico's overgedragen worden. Door de focus op kerncompetenties elimineert deze relatie tevens het grootste risico van een D&C-project. Elke partij kan het project namelijk vanuit kerncompetenties benaderen waardoor de scope en dus het budget compleet opgesteld worden. Tegelijk biedt het model de mogelijkheid om gebruik te maken van andere leveranciers bij projecten wanneer de alliantie niet over de juiste competenties beschikt.

## 7 Randvoorwaarden voor strategisch inkopen door aannemers

In hoofdstuk 6 is een systematische aanpak voor strategisch inkopen besproken en zijn aandachtspunten voor langdurig samenwerken aangehaald. Dit hoofdstuk gebruikt de resultaten uit voorgaande hoofdstukken om randvoorwaarden voor strategisch inkopen te bepalen. Hiermee beantwoordt dit hoofdstuk de vierde hoofdvraag: *Aan welke randvoorwaarden moet voldaan worden om leveranciers structurele meerwaarde te laten leveren bij D&C-projecten?* Het beantwoorden van deze vraag is gesplitst in twee delen. In paragraaf 7.1 wordt geconcludeerd welke randvoorwaarden voor Ballast Nedam Infra van belang zijn. Vervolgens gaat paragraaf 7.2 in op de randvoorwaarden die gelden voor leveranciers.

### 7.1 Randvoorwaarden voor Ballast Nedam

Deze paragraaf bevat de conclusies voor Ballast Nedam Infra betreffende strategisch inkopen. Daartoe gaat paragraaf 7.1.1 in op de randvoorwaarden betreffende strategisch inkopen in het algemeen. Vervolgens bespreken paragrafen 7.1.2 en 7.1.3 de randvoorwaarden waaronder Ballast Nedam Infra langdurige samenwerking met leveranciers mogelijk kan maken.

#### 7.1.1 Randvoorwaarden voor strategisch inkopen in het algemeen

Voordat overgegaan wordt tot het bespreken van de randvoorwaarden, herhaalt deze paragraaf kort de resultaten van het onderzoek. Het onderzoek richt zich op strategisch inkopen bij D&C-projecten. Strategisch inkopen is gedefinieerd als: *‘op een dusdanige manier inkopen dat het de concurrentiepositie van het bedrijf structureel vergroot en de in de bedrijfsstrategie gedefinieerde activiteiten ondersteunt’*. De concurrentiepositie van Ballast Nedam Infra bestaat uit zo laag mogelijke integrale kosten. Samenwerking met een leverancier kan om twee redenen bijdragen aan deze concurrentiepositie.

1. Ten eerste omdat gebrekkige samenwerking oorzaak is van de hoge faalkosten in de bouwsector;
2. Ten tweede omdat leverancierskennis kan bijdragen aan het verminderen van het risico dat D&C oplevert voor een aannemer.

Middels ESI valt leverancierskennis op te nemen in de waardeketen van een aannemer door leveranciers tijdens de ontwerpfase te betrekken. Recapitulerend kan Ballast Nedam Infra voordeel behalen uit samenwerking met leveranciers, zij het bij een beperkt aantal productgroepen. Uit een portfolioanalyse van Ballast Nedam Infra ZW blijkt dat twee productgroepen, van de in totaal meer dan 200, geschikt zijn voor langdurige samenwerking met een leverancier. Door het beperkte aantal zou de effectiviteit van strategisch inkopen in twijfel getrokken kunnen worden. Echter, strategische productgroepen betreffen essentiële producten, die op knooppunten functioneren tussen projectdelen waardoor uitstraaleffecten mogelijk zijn. Langdurig samenwerken met leveranciers kan om deze reden alsnog structurele meerwaarde opleveren. Echter, voor succesvolle invoering van strategisch inkopen gelden de volgende voorwaarden:

- De aannemer dient gedegen af te wegen welke productgroepen geschikt zijn voor ESI, welke relatie in het specifieke geval benodigd is en wat de juiste leverancier is;
- Een lange termijn relatie tussen aannemer en strategische leverancier is benodigd;
- De aannemer moet de ontwerpverantwoordelijkheden willen delen met strategische leveranciers.

De in deze paragraaf genoemde randvoorwaarden gelden voor strategisch inkopen in het algemeen. De volgende paragrafen bespreken randvoorwaarden waaronder Ballast Nedam langdurige samenwerking met leveranciers kan realiseren.

### **7.1.2 Randvoorwaarden voor bedrijfsproces en -organisatie;**

Om langdurige samenwerking met strategische leveranciers mogelijk te maken dient het bedrijfsproces en de bedrijfsorganisatie van een aannemer aan de volgende randvoorwaarden te voldoen:

- Medewerkers van de aannemer dienen de discipline te bezitten om centrale afspraken na te komen;
- Interne coördinatie van de aannemer dient voor elkaar te wezen vóórdat extern samengewerkt wordt;
- De gedachte dat elk project uniek is dient te verdwijnen.

Inkoop is bij Ballast Nedam Infra in grote mate decentraal georganiseerd. Dit blijkt uit het feit dat regio's veel vrijheid hebben op inkoopgebied en het bedrijf een groot aantal inkoopenden telt. Een deel van de inkoopfunctie is wel centraal georganiseerd. Echter, het nakomen van deze centrale afspraken is vatbaar voor verbeteringen. Zo worden inkoopprocedures niet volledig doorlopen, inkoopsystemen niet volledig benut en de P-graad van Ballast Nedam fluctueert tussen de 32% en 77%. Hieruit blijkt dat discipline in het nakomen van centrale afspraken (met leveranciers) niet voldoende is.

Uit het inkoopbeleid en de inkooppraktijk blijkt dat het bedrijfsproces van Ballast Nedam Infra gefragmenteerd is. Werkzaamheden worden onvoldoende gecoördineerd en kennis slecht uitgewisseld. Om deze reden is het moeilijk om duidelijkheid te creëren over de eisen van verschillende afdelingen omtrent langdurige samenwerking met leveranciers. Interne coördinatie is op dit moment niet dusdanig dat externe samenwerking mogelijk is.

Daarnaast blijkt dat medewerkers van mening zijn dat elk project uniek is. Samenwerken met een leverancier over meerdere projecten heen wordt daarom als problematisch beschouwd. Hoewel er zeker unieke projecten zijn, is een groot deel van de projecten in meer of mindere mate opgebouwd uit standaard onderdelen of kennisgebieden. D&C biedt de ontwerpvrijheid om hier gebruik van te maken en met een leverancier ontwikkelde producten of kennis toe te passen in specifieke projectsituaties. Voorwaarde is wel dat de cultuur van 'unieke projecten' verandert in een cultuur waarin medewerkers op zoek gaan naar de mogelijkheden die D&C biedt voor samenwerking.

### **7.1.3 Randvoorwaarden geschept door leveranciers;**

Samenwerking met een leverancier impliceert dat naast de aannemer, tevens de leverancier de wil moet hebben om samen te werken. Hierdoor ontstaat de volgende randvoorwaarde:

- Een aannemer dient gedrag te vertonen dat leveranciers stimuleert samen te werken.

Het voor samenwerking benodigde vertrouwen bij leveranciers wordt negatief beïnvloed door gedrag van aannemers. Een gefragmenteerd bedrijfsproces, geheimhouding van ontwerp-informatie en de nadruk op inkoopwinst leiden tot inconsistente verwachtingen van de leverancier. Daarnaast is discipline in het nakomen van afspraken vereist om vertrouwen te creëren. Om deze reden wordt geconcludeerd dat Ballast Nedam Infra gedrag dient te vertonen dat strategische leveranciers stimuleert samen te werken.

## 7.2 Randvoorwaarden voor leveranciers

In een relatie zijn minimaal twee partijen benodigd. Zoals blijkt uit de SWOT-analyse, dient Ballast Nedam Infra gedrag te vertonen dat leveranciers stimuleert samen te werken. Echter, naast de aannemer dient tevens een strategische leverancier aan een aantal randvoorwaarden te voldoen wil langdurige samenwerking succesvol zijn.

Om bij te kunnen dragen aan lagere integrale kosten is het voor een leverancier van belang mee te denken met de aannemer op een hoger niveau dan het eigen product. Daarnaast dient een strategische leverancier niet alleen bestaande kennis of producten te leveren maar tevens bereid te zijn om kennis te ontwikkelen die het bedrijf nog niet bezit.

- Om deze reden dient een strategische leverancier pro-actief mee te werken met de aannemer en te investeren in de relatie.

De tweede randvoorwaarde voor leveranciers komt voort uit de angst die Ballast Nedam Infra heeft betreffende de geheimhouding van ontwerpinformatie. Aangezien strategisch inkopen gericht is op langdurige samenwerking zullen leveranciers zichzelf diskwalificeren wanneer ze niet zorgvuldig omgaan met ontwerpinformatie. Toch zal Ballast Nedam Infra moeite moeten doen om weerstand te overwinnen betreffende het delen van (geheime) ontwerpinformatie.

- Om deze reden moet een leverancier extra aandacht geven aan het geheimhouden van ontwerpinformatie en dit kunnen aantonen;
- Tevens dient een leverancier risicodragend in projecten te participeren. Door, in verhouding tot het omzetaandeel, risico van projecten te dragen is gegarandeerd dat een leverancier de wil heeft om te presteren en om ontwerpinformatie geheim te houden.

Bij Ballast Nedam Infra heerst tevens de angst voor het 'vastzitten aan een leverancier'. Mocht de strategische leverancier niet geschikt zijn voor een project, bijvoorbeeld op basis van de beschikbare competenties, dan dient er de mogelijkheid te zijn tot het selecteren van een marktpartij.

- Een strategische leverancier dient om deze reden te kunnen functioneren als 'inkopende partij'. Mocht de strategische leverancier niet geschikt zijn voor een bepaald project, kan deze Ballast Nedam Infra wel voorzien van advies om in de markt de juiste partij te selecteren. De angst bij medewerkers voor het 'vastzitten aan een leverancier' wordt op deze manier weggenomen. Daarnaast voorkomt de randvoorwaarde dat niet op het gewenste tijdstip de juiste capaciteit beschikbaar is.

Tot slot bleek uit de interviews dat medewerkers van Ballast Nedam Infra nog één voorwaarde stellen aan langdurige samenwerking met een leverancier. Namelijk, dat marktconforme prijzen gehanteerd worden. Echter, invoering van deze randvoorwaarde hoeft niet zo rechtlijnig. Aangezien door samenwerking synergievoordelen ontstaan voor Ballast Nedam Infra, moet dit tevens voor leveranciers tot voordeel leiden.

- Voorwaarde is wel dat het begrip 'lagere integrale kosten' niet uit het oog verloren wordt. Door samenwerking dienen de integrale kosten te dalen. De samenwerking moet voor beide partijen, dus ook de leverancier, tot voordeel leiden maar niet in die mate dat het synergievoordeel voor de andere partij verdwijnt.

### 7.3 Conclusie hoofdvraag 4

In hoofdstuk 7 is ingegaan op de vierde hoofdvraag van het onderzoek: *Aan welke randvoorwaarden moet voldaan worden om leveranciers structurele meerwaarde te laten leveren bij D&C-projecten?* Om deze vraag te beantwoorden zijn de resultaten uit voorgaande hoofdstukken gebruikt. Zowel randvoorwaarden voor Ballast Nedam Infra als haar leveranciers zijn opgesteld.

Dit onderzoek richt zich op de mogelijkheden om leveranciers structurele meerwaarde te laten realiseren voor aannemers. Strategisch inkopen creëert deze meerwaarde door leveranciers een bijdrage te laten realiseren voor de concurrentiepositie van de afnemende partij. Voor Ballast Nedam Infra bestaat de concurrentiepositie uit zo laag mogelijke integrale kosten. Langdurig samenwerken met, hiervoor geschikte leveranciers, kan deze positie verbeteren omdat faalkosten in de bouw voor het grootste deel veroorzaakt worden door gebrekkige samenwerking. Daarnaast kunnen leveranciers bijdragen aan het verlagen van het risico dat D&C voor aannemers creëert. Echter, om leverancierskennis te integreren in de waardeketen van een aannemer, is langdurige samenwerking tussen beide partijen benodigd.

Hoewel een beperkt aantal productgroepen van Ballast Nedam Infra geschikt zijn voor langdurig samenwerken, is strategisch inkopen alsnog effectief. Strategische producten betreffen veelal essentiële onderdelen die op knooppunten in projecten functioneren. Meerwaarde blijft hierdoor niet beperkt tot alleen de strategische productgroep maar kan uitstralen op andere projectdelen. Wel dienen zowel aannemer als strategische leverancier aan een aantal randvoorwaarden te voldoen wil structurele meerwaarde mogelijk zijn.

Randvoorwaarden voor Ballast Nedam Infra zijn gesplitst in drie onderwerpen. Ten eerste randvoorwaarden om strategisch inkopen in het algemeen in te voeren:

- Een systematische aanpak is benodigd om gedegen afwegingen op dit gebied te maken.
- Met strategische leveranciers dient langdurige samengewerkt te worden.
- Een aannemer dient de ontwerpverantwoordelijkheid te delen met strategische leveranciers.

Ten tweede randvoorwaarden betreffende het bedrijfsproces en –organisatie:

- Medewerkers dienen discipline te hebben om centrale inkoopafspraken na te leven.
- Voordat extern samengewerkt wordt dient interne coördinatie gerealiseerd te zijn.
- De cultuur van unieke projecten dient te veranderen in een cultuur waar medewerkers zoeken naar samenwerkingsmogelijkheden die D&C-projecten bieden.

Tot slot een randvoorwaarde geschept door leveranciers:

- Een aannemer dient gedrag te vertonen dat leveranciers stimuleert tot samenwerking.

Voor strategische leveranciers gelden de volgende randvoorwaarden:

- Strategische leveranciers dienen pro-actief mee te denken op een hoger niveau dan de eigen producten.
- Aangezien geheimhouding van ontwerp-informatie voor aannemers zeer belangrijk is, dient een strategische leverancier hier voldoende aandacht aan te besteden.
- Daarnaast dient een strategische leverancier risicodragend te participeren in projecten.
- Tot slot moeten voordelen voor leveranciers, in verhouding zijn tot totale synergievoordelen.

## 8 Conclusies

Voorgaande hoofdstukken bevatten de antwoorden die gevonden zijn op de verschillende onderzoeksvragen. In hoofdstuk 7 zijn deze resultaten gebruikt om inhoudelijke conclusies te trekken betreffende de doelstelling van het onderzoek. Voordat overgegaan wordt tot de aanbevelingen, herhaalt dit hoofdstuk de conclusies betreffende de afzonderlijke hoofdvragen. Alvorens dat te doen worden eerst de doelstelling en de hoofdvragen herhaald.

De doelstelling van het onderzoek is als volgt geformuleerd: *Het bepalen van randvoorwaarden voor zowel Ballast Nedam Infrastructuur als haar leveranciers, waardoor leveranciers op een dusdanige manier betrokken worden dat zij structurele meerwaarde genereren voor Ballast Nedam Infrastructuur bij D&C-projecten.* Om deze doelstelling te behalen richt het onderzoek zich op strategisch inkopen en zijn vier hoofdvragen opgesteld:

1. Welke ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen uit andere sectoren dan de bouwsector zijn van belang voor dit onderzoek?
2. Wat is de huidige situatie op het gebied van inkoop bij Ballast Nedam Infra voor D&C-projecten, gelet op de fasering van het inkoopproces en D&C-projecten?
3. Welke structurele meerwaarde kunnen leveranciers genereren voor Ballast Nedam Infra bij D&C-projecten?
4. Aan welke randvoorwaarden moet voldaan worden om leveranciers structurele meerwaarde te laten leveren bij D&C-projecten?

In het onderzoek is ten behoeve van de eerste hoofdvraag een literatuurstudie uitgevoerd naar ontwikkelingen op het gebied van strategisch inkopen. Zes ontwikkelingen in andere sectoren dan de bouwsector zijn beschreven en hun contexten vergeleken. Op basis van deze vergelijking was het niet mogelijk om te bepalen of ontwikkelingen bruikbaar waren voor dit onderzoek. Hiervoor was een gedetailleerder beeld nodig van de situatie van Ballast Nedam Infra.

Uit onderzoek naar de specifieke situatie van Ballast Nedam Infra bleek dat een aantal van de gevonden ontwikkelingen zich tevens voordoen in de bouwsector. Zo speelt inkoop een steeds belangrijkere rol in de bedrijfsstrategie en wordt de afhankelijkheid van leveranciers erkend. Echter, tegelijk blijkt dat Ballast Nedam Infra geen gebruik maakt van de middelen die andere sectoren hiervoor ontwikkeld hebben, zoals ESI en strategische allianties.

Uit het antwoord op hoofdvraag twee bleek dat Ballast Nedam Infra erkent dat zij voor projectresultaten afhankelijk is van leveranciers. Om deze reden stelt het beleid van het bedrijf dat samenwerking met leveranciers meerwaarde kan realiseren voor de concurrentiepositie, welke gedefinieerd is als zo laag mogelijke integrale kosten. Het beleid ondersteunt de gedachte dat leveranciers bij D&C-projecten hier aan kunnen bijdragen door ze tijdens de ontwerpfase te betrekken.

Uit de inkooppraktijk blijkt dat het grootste risico van D&C voor Ballast Nedam Infra het verkeerd definiëren van de projectscope betreft. Aangezien Ballast Nedam Infra bij D&C-projecten ontwerpverantwoordelijkheid heeft, is het bedrijf tevens verantwoordelijk voor de kosten als gevolg van ontwerpfouten. Leverancierskennis integreren tijdens de ontwerpfase kan dit risico verkleinen. Echter, drie factoren belemmeren de hiervoor benodigde samenwerking:

1. De fragmentatie van de bedrijfsorganisatie en het bedrijfsproces;
2. Projecten worden door medewerkers van de aannemer als uniek beschouwd;
3. Ontwerpinformatie wordt geheim gehouden door de aannemer.

Hoewel genoemde punten samenwerking met leveranciers belemmeren, onderhouden medewerkers in de huidige situatie al relaties met sommige leveranciers. Echter, structurele en systematische afwegingen vinden niet plaats. Hierdoor ontbreekt tijdens de ontwerpfase vaak bepaalde kennis bij de aannemer waardoor het risico op ontwerpfouten groot is.

Ter beantwoording van hoofdvraag drie is de gewenste structurele meerwaarde van leveranciers bepaald. Om leveranciers structurele meerwaarde te laten realiseren is langdurige samenwerking benodigd tussen aannemer en leverancier en dienen strategische leveranciers tijdens de ontwerpfase betrokken te worden. Uit een analyse van de productgroepen van Ballast Nedam Infra, blijkt dat twee productgroepen zich lenen voor langdurig samenwerken met een leverancier. Dit beperkte aantal kan tot gevolg hebben dat de bijdrage van leveranciers aan de concurrentiepositie beperkt blijft. Echter, strategische productgroepen zijn essentieel in veel projecten en fungeren als knooppunt met andere projectdelen. Meerwaarde blijft om deze reden niet beperkt tot de productgroep maar uitstraaleffecten zijn mogelijk op andere projectdelen of begrotingsposten. Uit onderzoek bij Ballast Nedam Infra blijkt dat de structurele meerwaarde van strategische leveranciers voor de concurrentiepositie zich uit in twee aspecten:

1. Het voorkomen van vertragingen;
2. Het beheersen van risico's.

Om tot slot te bepalen hoe Ballast Nedam Infra structurele meerwaarde van leveranciers kan realiseren, is voor hoofdvraag vier onderzocht aan welke randvoorwaarden zowel een aannemer als strategische leveranciers dienen te voldoen. Voor een aannemer gelden de volgende randvoorwaarden:

- Randvoorwaarden voor strategisch inkopen in het algemeen. Een aannemer dient systematische afwegingen te maken, langdurig samen te werken met strategische leveranciers en ontwerpverantwoordelijkheid te delen.
- Randvoorwaarden betreffende de bedrijfsorganisatie en het bedrijfsproces. Randvoorwaarden richten zich op de discipline in het nakomen van centrale afspraken, interne coördinatie van de aannemer en het veranderen van de cultuur van 'unieke' projecten.
- Randvoorwaarden gesteld door leveranciers. Het komt de samenwerking ten goede wanneer de aannemer initiatief neemt tot het aangaan van de relatie.

Voor strategische leveranciers gelden de volgende randvoorwaarden:

- Zij dienen pro-actief mee te denken met de aannemer op een hoger niveau dan de eigen producten.
- Aangezien geheimhouding van ontwerpinformatie voor aannemers zeer belangrijk is, dient een leverancier hier voldoende aandacht aan te besteden.
- Daarnaast dient een leverancier risicodragend te participeren in projecten.
- Tot slot moeten voordelen voor leveranciers in verhouding zijn tot de totale synergievoordelen.



## 9 Discussie

Aan de hand van de verschillende conclusies kunnen een aantal kanttekeningen geplaatst worden bij het onderzoek. Dit hoofdstuk presenteert een korte discussie over de onderzoeksopzet en de uitkomsten.

### 9.1 Methode

Gestart wordt met een aantal kanttekeningen bij de gehanteerde onderzoeksmethode. Een beperkte steekproef heeft aan de basis gelegen van de resultaten. Onderzoek is uitgevoerd binnen één divisie, bij één regio en twee projecten. De volwassenheid van de inkoopfunctie kan per regio verschillen aangezien regio's in grote mate autonoom zijn. Deze volwassenheid kan van invloed zijn op de houding ten opzichte van strategisch inkopen. Omdat niet bekend is hoe de volwassenheid van Infra ZW zich verhoudt ten opzichte van andere regio's, kan geen uitspraak gedaan worden of het de resultaten in het voordeel of nadeel van strategisch inkopen beïnvloed heeft.

Ten tweede zijn acht interviews uitgevoerd met medewerkers op verschillende niveaus van het bedrijf. De houding van de respondent ten opzichte van strategisch inkopen kan beïnvloed zijn door de positie die een medewerker bezit. Lagere functies kunnen minder inzicht hebben in de impact van hun handelen op het totale bedrijf. Mogelijk zijn zij geneigd minder positief te denken over centrale afspraken die synergie creëren dan medewerkers op hogere niveaus.

Tot slot kan de gekozen productgroep, hebedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden, antwoorden van respondenten beïnvloed hebben. Aangezien Ballast Nedam een intern bedrijf heeft (Ballast Nedam Funderingstechnieken) is het mogelijk dat persoonlijke relaties van respondenten met dit bedrijf de resultaten van het onderzoek beïnvloed hebben. Goede of slechte ervaringen betreffende samenwerking kan de mening van de respondent betreffende langdurige samenwerking respectievelijk positief of negatief beïnvloeden.

### 9.2 Operationalisering

Een belangrijke stap in het onderzoek is de portfolioanalyse, uitgevoerd in paragraaf 5.2. Op basis van deze analyse is bepaald welke productgroepen strategisch zijn voor Ballast Nedam Infra. De operationalisering van de criteria in de portfolioanalyse kunnen de resultaten van het onderzoek beïnvloed hebben. Drie criteria zijn als volgt geoperationaliseerd in het onderzoek:

- Bijdrage aan de concurrentiepositie door de 'kennisintensiteit' en 'repetitieve' van de productgroep;
- Inkooprisico door 'het aantal gebruikte leveranciers in het vorige jaar';
- Belang van de inkoop door 'de inkoopomzet' van de productgroep.

Voor deze operationalisering is gekozen omdat de vereiste gegevens zonder moeite te verkrijgen zijn door Ballast Nedam Infra. Uitzondering hierop is de kennisintensiteit omdat dit moeilijk te kwantificeren is. Technische en inkoopkennis is benodigd om het criterium te schatten. Vraag bij de operationalisering van de criteria is of zij de lading geheel dekken. Het gebruik van andere operationalisering verandert de portfolioanalyse en als gevolg hiervan tevens het aantal strategische productgroepen. Dit kan gevolgen hebben voor conclusies betreffende de effectiviteit van strategisch inkopen.

Tot slot ontbreekt cijfermatige onderbouwing uit de Ballast Nedam Infra praktijk waaruit blijkt dat strategisch inkopen tot lagere integrale kosten leidt. Faalkosten bedragen een hoog percentage in vergelijking met de winst van een aannemer. Aangezien slechte samenwerking hier voor een groot deel

oorzaak van is, is de verwachting dat langdurige samenwerking met een leverancier leidt structurele meerwaarde. Specifiek kunnen leveranciers bijdragen door faalkosten te reduceren en risico's van D&C te beperken. Echter, gegevens uit de Ballast Nedam praktijk betreffende samenwerking met leveranciers en het projectresultaat als gevolg hiervan ontbreken.

### ***9.3 Beperkingen van implementatie***

Tot slot wordt kort stil gestaan bij twee aspecten die de implementatie van de aanbevelingen kunnen beperken. Ten eerste is het de vraag of D&C-projecten echt de ontwerpvrijheid bieden die volgens de theorie mogelijk is. Eén van de onderzochte projecten betrof een E&C-project. Bij dergelijke projecten is de ontwerpvrijheid van de aannemer beperkt tot detaillering en uitvoeringstechnieken. Dit kan de bijdrage van leveranciers aan lagere integrale kosten beperken.

Ten tweede kan de decentrale organisatie van Ballast Nedam Infra de invoering van strategisch inkopen ernstig belemmeren. Aangezien regio's in grote mate autonoom zijn zal dwingend opleggen moeilijk het gewenste resultaat realiseren. Overtuiging en gewenning zijn de meest kansrijke methoden maar het is de vraag in hoeverre en op welke termijn zij leiden tot het gewenste resultaat.

## 10 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten zijn in hoofdstuk 7 de randvoorwaarden beschreven waaronder structurele meerwaarden van leveranciers te realiseren valt. In dit hoofdstuk worden de randvoorwaarden vertaald naar concrete aanbevelingen. Paragraaf 10.1 gaat daartoe in op aanbevelingen waar Ballast Nedam Infra aan dient te voldoen om strategisch inkopen op de lange termijn succesvol te implementeren. Om tevens op de korte termijn te kunnen starten bespreekt paragraaf 10.2 aanbevelingen waarmee Ballast Nedam Infra een begin kan maken. Tot slot geeft paragraaf 10.3 een aantal aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

### 10.1 Aanbevelingen voor Ballast Nedam

In deze paragraaf komen de aanbevelingen aan bod voor Ballast Nedam Infra. Hiervoor is dezelfde indeling aangehouden als bij de conclusies. Achtereenvolgens komen aanbevelingen aan bod met betrekking tot: strategisch inkopen in het algemeen, het bedrijfsproces en –organisatie en het leveranciersperspectief.

#### 10.1.1 Aanbevelingen voor strategisch inkopen in het algemeen

Ballast Nedam Infra erkent dat het betrekken van leveranciers bij ontwerpopgaven kan leiden tot lagere integrale kosten. Deze samenwerking realiseert een reductie van de faalkosten en een verlaging van D&C risico's. Op dit moment werkt Ballast Nedam Infra al samen met leveranciers maar op individueel niveau. Een structurele en systematische aanpak is vereist om gedegen strategische inkoopafwegingen te maken. De volgende aanbevelingen worden hiertoe gedaan.

- Aanbevolen wordt om het SSR-decision model in te voeren als procedure om strategische productgroepen te identificeren en de gewenste relatie te bepalen. Op deze manier wordt structureel en systematisch nagedacht over welke productgroepen strategisch zijn, welke relatie geschikt is en welke implicaties dit heeft voor het bedrijf.
- Daarnaast wordt aanbevolen om strategisch inkopen in te voeren op divisieniveau. Uit het onderzoek blijkt dat Ballast Nedam bedrijfsbreed te grote verschillen vertoont wat betreft strategische productgroepen. Strategisch inkopen is daarom op bedrijfsniveau niet mogelijk. Daarnaast is strategisch inkopen op projectniveau is per definitie onmogelijk aangezien langdurige samenwerking (over projecten heen) niet mogelijk is.

Geheimhouding van het ontwerp is een aspect waar Ballast Nedam Infra groot belang aan hecht. Om deze reden worden leveranciers weinig betrokken tijdens de ontwerpfase. Echter, strategisch inkopen draait om samenwerken aan een verbetering van de concurrentiepositie. Het doorbreken van angst voor het delen van ontwerp informatie is daarom cruciaal. De volgende aanbeveling wordt hiertoe gedaan:

- Aanbevolen wordt om winst of verlies, op projectbasis, met strategische leveranciers te delen in verhouding tot het aandeel van partijen in de projectomzet. Hierdoor heeft de leverancier belang bij het geheimhouden van ontwerp informatie van individuele projecten.

### 10.1.2 Aanbevelingen voor bedrijfsproces en -organisatie

De decentrale organisatie van Ballast Nedam Infra beperkt de mate waarin centrale afspraken opgelegd kunnen worden aan regio's. Echter, discipline in het nakomen van afspraken met een strategische leverancier is van groot belang voor succesvolle samenwerking. Gewenning en overtuiging zijn middelen om dit bij Ballast Nedam Infra te realiseren. Betreffende de invoering van strategisch inkopen worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Aanbevolen wordt om de huidige centrale inkoopafspraken in het kader van PGM voldoende te implementeren voordat gestart wordt met strategisch inkopen. Nadat medewerkers gewend zijn aan raamcontracten, zal het implementeren van strategisch inkopen minder moeilijkheden ondervinden. Belangrijk is dat Ballast Nedam Infra gaat sturen op *compliance* bij raamcontracten.
- Tot slot wordt aanbevolen om tijdens de implementatie de nadruk te leggen op de vrijheid die medewerkers behouden. Medewerkers kunnen centrale afspraken als een beperking van hun vrijheid beschouwen terwijl dit niet het geval is. Ten eerste heeft Ballast Nedam Infra weinig strategische productgroepen en zullen er dus relatief weinig centrale afspraken gemaakt worden. Ten tweede blijft het operationele inkoopproces de verantwoordelijkheid van de regio's.

Het gefragmenteerde bedrijfsproces van Ballast Nedam Infra leidt ertoe dat geen duidelijkheid kan ontstaan betreffende strategisch inkopen. Geconcludeerd werd daarom dat interne coördinatie op orde dient te zijn vóórdat extern samengewerkt kan worden. Om dit te realiseren worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Aanbevolen wordt om hoofd inkoop op te nemen in de regio-directies. Deze dient te sturen op samenwerking tussen afdelingen op inkoopgebied.
- Daarnaast wordt aanbevolen om de focus op inkoopwinst te veranderen in een focus op een neutraal inkoopresultaat. Het bestaan van de term inkoopwinst is een signaal dat afdelingen onderling niet goed samenwerken. In samenspraak opgestelde budgetten mogen namelijk niet tot inkoopwinst leiden. Door het bedrijf te richten op een neutraal inkoopresultaat wordt samenwerking gestimuleerd.

Uit het onderzoek bleek dat slechte resultaten van het inkoopproces vooral veroorzaakt worden door een slechte voorbereiding. Een tekort aan capaciteit van de inkoopfunctie is hier debet aan.

- Aanbevolen wordt om de capaciteit van de inkoopfunctie te vergroten. Strategisch inkopen vereist een extra inspanning terwijl op dit moment de inkoopafdeling al te weinig capaciteit heeft om het inkoopproces te ondersteunen. Het vergroten van de capaciteit is op twee manieren mogelijk voor Ballast Nedam Infra.
  - o Ten eerste dient de inkoopafdeling een grotere verantwoordelijkheid (inclusief de autoriteit) voor het inkoopproces te krijgen, zodat zij meer kan sturen op de lange termijn.
  - o Ten tweede kan de inkoopcapaciteit van inkoopenden vergroot worden door opleidingen te richten op de implicaties van hun handelen voor het gehele bedrijf. Lagere echelons van het bedrijf hebben minder zicht op de gevolgen van hun handelen voor het bedrijf. Door hun inkoopkennis te vergroten wordt dit tegengegaan en zal samenwerking tussen verschillende afdelingen te realiseren zijn.

Het feit dat projecten door medewerkers voor een groot deel als uniek beschouwd worden, belemmert langdurig samenwerken met leveranciers. Echter, niet alle projecten zijn dermate uniek dat het langdurig samenwerken geheel onmogelijk is. Voorwaarde om strategisch in te kopen is dat medewerkers inzien dat niet alle projecten uniek zijn en een cultuur ontstaat waarin medewerkers de mogelijkheden zoeken van gezamenlijk met leveranciers ontwikkelde kennis.

- Aanbevolen wordt om een innovatieve afdeling (bijvoorbeeld Ballast Nedam Business Development) verantwoordelijk te maken om deze mogelijkheden te ontwikkelen. Samen met leveranciers dient deze afdeling te werken aan concepten die toepasbaar zijn bij individuele projecten. Door praktische voorbeelden te ontwikkelen zal de benodigde cultuur ontstaan.

### **10.1.3 Leveranciersperspectief**

Geconcludeerd is dat het vertrouwen van leveranciers in samenwerking negatief beïnvloed wordt door inconsistente verwachtingen van de aannemer en een tekort aan discipline in het nakomen van afspraken. Een aantal genoemde aanbevelingen in voorgaande paragrafen dragen bij aan het vertrouwen van leveranciers. Dit betreft het opnemen van hoofd inkoop in de regio-directie en het vergroten van de capaciteit van de inkoopfunctie om consistentie en discipline te realiseren.

- Daarnaast wordt aanbevolen om als Ballast Nedam Infra het initiatief te nemen tot langdurige samenwerking met een leverancier. Uit het onderzoek blijkt dat leveranciers dit op prijs stellen.

## ***10.2 Aanbevelingen ten behoeve van implementatie op de korte termijn***

Veel van de aanbevelingen uit paragraaf 10.1 grijpen in op verworvenheden van het bedrijf zoals de decentrale organisatie en het bedrijfsproces. Directe implementatie van de aanbevelingen kan om deze reden problematisch zijn. Deze paragraaf bespreekt aanbevelingen welke Ballast Nedam Infra op de korte termijn kan uitvoeren waardoor een start te maken is met strategisch inkopen.

In het onderzoek is het SSR-decision model toegepast op een regio van Ballast Nedam Infra. Hieruit bleek dat de regio twee strategische productgroepen kent. Voor de productgroep 'hebedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden' is bepaald dat een strategische alliantie de gewenste relatie is.

- Aanbevolen wordt om een pilot te starten met Ballast Nedam Funderingstechnieken (BNF) als strategische leverancier. Met BNF valt te testen in hoeverre een strategische alliantie de gewenste resultaten oplevert, zonder dat externe risico's optreden. Samen dienen BNF en Infra te zoeken naar PMCc's, ofwel: producten en diensten waarin de strategische alliantie excelleert.
- Daarnaast wordt aanbevolen om in elke regio, hoofd inkoop verantwoordelijk te maken voor het nakomen van de PMCc's.
- Vervolgens wordt aanbevolen om deze strategische alliantie twee jaar te laten functioneren. De periode van twee jaar is benodigd om de gehele strategische inkoopfunctie te toetsen, inclusief het 'ontwikkelen van leveranciers'.
- Aanbevolen wordt om prestaties van PMCc-projecten en normale projecten te registreren ter evaluatie van strategisch inkopen. Hierbij dient Ballast Nedam Infra te letten op het verschil in faalkosten en de kosten als gevolg van opgetreden risico's.
- Na deze twee jaar wordt aanbevolen om nogmaals het SSR-decision model te doorlopen. Wanneer er geen veranderingen zijn, dient Ballast Nedam Infra te starten met een externe pilot voor de productgroep 'elektrotechnische installaties algemeen'.

### **10.3 Toekomstig onderzoek**

Zoals uit de conclusies blijkt, is overtuiging één van de middelen om strategisch inkopen te kunnen implementeren. Om medewerkers te overtuigen van het nut zijn kwantitatieve gegevens benodigd uit concrete projecten. Aanbevolen wordt daarom om onderzoek uit te voeren naar de huidige relaties die de meeste overeenkomsten vertonen met de in dit onderzoek beschreven modellen. Resultaten dienen in te gaan op de relaties die regio's onderhouden met leveranciers en de mogelijke prestatieverschillen die optreden tussen projecten waar zij wel of niet toegepast zijn. Daarnaast dient het onderzoek in te gaan op de vraag in hoeverre aanbestedingen misgelopen worden door de mogelijk verminderde marktwerking als gevolg van samenwerking.

Onderzoek is tevens benodigd naar de operationalisering van de criteria in portfolioanalyse. Voor de 'bijdrage aan de concurrentiepositie' zou een meetbaar criterium geformuleerd moeten worden. Daarnaast dient Ballast Nedam te bepalen of de gebruikte operationalisering de lading geheel dekken.

Aangezien een beperkte steekproef aan de basis ligt van dit onderzoek, wordt aangeraden om bij meerdere regio's of specialistische bedrijven onderzoek uit te voeren naar de gewenste meerwaarde van strategische leveranciers en de voorwaarden die medewerkers aan samenwerking stellen. Op basis van dit onderzoek kan dit verkort plaats vinden. Ballast Nedam dient een antwoord te vinden op de vraag of medewerkers bedrijfsbreed positief of negatief denken over strategisch inkopen en welke voorwaarden zij hieraan stellen.

## Bibliografie

**Andrews, K.R.** (1997). *The concept of corporate strategy*. Oxford: Oxford University Press.

**Bakker, P.** (2001). *Logistieke lessen voor het top management*. Opgeroepen op: 1-9-2008 2008, van: <http://www.managementsite.nl/313/Supply-Chain-Logistieke-lessen-voor-het-top-management.aspx>.

**BallastNedam** (2008a). *Investors Relations, Jaarcijfers 2007*. Opgeroepen op: 15 april 2008, van: <http://www.ballast-nedam.nl>.

**BallastNedam** (2008b). *Organisatie, Profiel*. Opgeroepen op: 7 april 2008, van: <http://www.ballast-nedam.nl>.

**BallastNedam** (2008c). *Ballast Nedam Infra, Profiel*. Opgeroepen op: 8 april 2008, van: <http://www.ballast-nedam.nl>.

**BallastNedam** (2008d). *Ballast Nedam Infra, Strategie*. Opgeroepen op: 8 april 2008, van: <http://www.ballast-nedam.nl>.

**BallastNedam** (2008e). *Organisatie, Inkoop*. Opgeroepen op: 9 april 2008, van: <http://www.ballast-nedam.nl>.

**BallastNedam** (2008f). *Organisatie, beleid en strategie*. Opgeroepen op: 13 juni 2008, van: <http://www.ballast-nedam.nl>.

**BallastNedam** (2008g). *InSite, Organisatie, Inkoop, Procedures*. Opgeroepen op: 13 juni 2008, van: <http://h02.ballast-nedam.nl/Insite.nsf/insitehome?openpage>.

**Barschot, N. van, Barbulescu, G., Bemelmans, J., et al.** (2008). *Strategische partnering en inkoop. MSU - bouwmodel*. Datum: 2008. NEVI

**Bensaou, M** (1999). Portfolios of Buyer-Supplier Relationships. *Sloan Management Review*, Vol. Summer: p.p. 35 - 44.

**Bidault, F., Despres, C. & Butler, C.** (1998). New product development and early supplier involvement (ESI): the drivers of ESI adoption. *International Journal of Technology Management*, Vol. 15: p.p. 49 - 50.

**BNPS** (2008). *BNPS Businessplan 2008-2011. Eenheid in diversiteit*. Datum: 2008. Nieuwegein: Ballast Nedam

**Bos, R. van den** (2008). *BAM heeft beste imago ontwikkeld*. Opgeroepen op: 9 juni 2008, van: <http://www.businessissues.nl/Bouwportal/index.asp?ContentID=bp083>.

**Boudewijn, E.C. & Broekhuizen, R.P.V.** (2007). *Bouwen is teamwork! Praktijkgids voor succesvol samenwerken*. Datum: maart 2007. Gouda: RegieraadBouw & PSIBouw

**Bouw kennis** (2006). *Vermindering faalkosten door intensieve samenwerking*. Opgeroepen op: 7 juli 2008, van: [http://www.bwtinfo.nl/bwti\\_com/if3bf9fc4b42a6d18501d1a14e37c37df.php](http://www.bwtinfo.nl/bwti_com/if3bf9fc4b42a6d18501d1a14e37c37df.php).

**Bozdogan, K., Deyst, J., Hoult, D., et al.** (1998). Architectural innovation in product development through early supplier integration. *R&D Management*, Vol. 28, (3): p.p. 163 - 173.

**Bracker, J.S.** (1980). The historical development of the strategic management concept. *Academy of Management Journal*, Vol. April: p.p. 219 - 224.

**Brown, S. & Eisenhardt, K.** (1995). Product development: past research, present findings, and future directions. *Academy of Management Journal*, Vol. 20, (2): p.p. 343 - 78.

**Busker, H.** (2008). *Faalkosten in de bouw naar hoogtepunt*. Opgeroepen op: 3 juli 2008, van: <http://www.usp-mc.nl/nieuws.php?cat=nieuws&subcat=persberichten>.

**Buter, J. & Loa, D.** (2008). Aanscherpen van inkoopgereedschap. *Deal!*, Datum: februari 2008

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

**Buur, A.P. & Sijpersma, R.** (2005). *Bouworganisatievormen in beweging*. Datum: januari 2005. Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid

**Caputo, M. & Zirpoli, F.** (2002). Supplier involvement in automotive component design: outsourcing strategies and supply management. *International Journal of Technology Management*, Vol. 23: p.p. 129 - 154.

**Carter, J.R. & Narasimhan, R.** (1996a). Is Purchasing Really Strategic? *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. Winter: p.p. 21 - 28.

**Carter, J.R. & Narasimhan, R.** (1996b). Purchasing and Supply Management: Future Directions and Trends. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. November: p.p. 2 - 12.

**Chen, I.J., Paulraj, A. & Lado, A.A.** (2004). Strategic purchasing, supply management and firm performance. *Journal of Operations Management*, Vol. 22: p.p. 505 - 523.

**Cool, K. & Schendel, D.** (1988). Performance Differences Among Strategic Group Members. *Strategic Management Journal*, Vol. 9: p.p. 207 - 223.

**Corswant, F. von & Tunälv, C.** (2002). Coordinating customers and proactive suppliers. A case study of supplier collaboration in product development. *Journal of Engineering Technology Management*, Vol. 19: p.p. 249 - 261.

**Cousins, P.D. & Spekman, R.** (2003). Strategic supply and the management of inter- and intra-organisational relationships. *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 9: p.p. 19 - 29.

**Dainty, A.R.J., Briscoe, G.H. & Millet, S.J.** (2001). Subcontractor perspectives on supply chain alliances. *Construction Management and Economics*, Vol. 19: p.p. 841 - 848.

**Dorée, A., Pries, F., Veen, B. van der, et al.** (2003). Het bouwparadigma; waarom de bouw niet verandert. *Building Business*, Datum: 25 juni 2007

**Dorée, A.G.** (1996). *Gemeentelijk aanbesteden. Een onderzoek naar de samenwerking tussen diensten gemeentewerken en aannemers in de grond-, weg- en waterbouwsector*. Enschede: Universiteit Twente.

**Dorée, A.G.** (2001). *Dobberen tussen concurrentie en co-developement. De problematiek van samenwerking in de bouw*. Rede uitgesproken bij het aanvaarden van het ambt van Hoogleraar Markt- en Organisatievormen in de bouw aan de Faculteit der Technologie en Management Datum: 6 september 2001. Enschede, Universiteit Twente.

**Dorée, A.G. & Veen, B. van der** (1999). *Strategische allianties in de bouw: Van hooggespannen verwachtingen naar concrete actie?!* Datum: november 1999. Enschede: Universiteit Twente

**Dowlatshahi, S.** (1997). The role of product design in designer-buyer-supplier interface. *Production and Planning Control*, Vol. 8, (6): p.p. 552 - 32.

**Dyer, J.H., Cho, D.S. & Chu, W.** (1998). Strategic Supplier Segmentation, The Next "Best Practice" in Supply Chain Management. *California Management Review*, Vol. 40: p.p. 57 - 77.

**EADS** (2008). *Year 2007 Report. Unaudited Condensed Consolidated Financial Information of EADS N.V. for the year 2007*. Datum: 10-3-2008. Schiphol Rijk: EADS N.V.



**Eekelen, A.L.M. van, Rip, J.J. & Wentzel, P.L.** (2002). *Hogere bouwkunde Jellema. Deel 10 Ontwerpen. Bouwproces*. Utrecht/Zutphen: ThiemeMeulenhoff.

**EIB** (2007). *Verwachtingen bouwproductie en werkgelegenheid in 2007*. Datum: januari 2007. Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid

**Eisenhardt, K. & Tabrizi, B.** (1995). Accelerating adaptive processes: product innovation in the global computer industry. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, (1): p.p. 84 - 110.

**Ellram, L.M. & Carr, A.** (1994). Strategic Purchasing: a History and Review of the Literature. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. Spring: p.p. 9 - 19.

**FIATGroup** (2008). *Annual Report Consolidated and Statutory Financial Statements at December 31, 2007*. Datum: February 15, 2008. Turijn: FIAT Group

**Frear, C.R. & Metcalf, L.E.** (1995). Strategic Alliances and Technology Networks. A Study of a Cast-Products Supplier in the Aircraft Industry. *Industrial Marketing Management*, Vol. 24: p.p. 379 - 390.

**FrontierIndiaStrategic&Defence** (2008). *Airbus foresees demand for some 24.300 aircraft in the next 20 years*. Opgeroepen op: 12 juni 2008, van: <http://frontierindia.net/airbus-foresees-demand-for-some-24300-aircraft-in-the-next-20-years>.

**Gadde, L-E. & Hakansson, H.** (1993). *Professional Purchasing*. London: Routledge.

**Gelderman, C.J.** (2003). *Handling measurement and strategic issues in Kraljic's portfolio model - results of explorative case studies*. Heerlen: Open University of the Netherlands

**Goossens, A.M.A.** (2000). *Wanneer wordt decentrale inkoop effectief?* Opgeroepen op: 30-8-2008 2008, van: <http://www.managementsite.nl/258/Supply-Chain-Wanneer-wordt-decentrale-inkoop-effectief.aspx>.

**Handfield, R.B. & Straight, S.L.** (2004). *How mature is your supply chain? The SCRD capability maturity model*. Datum: April 2004. 89th Annual International Supply Management Conference, Philadelphia, USA.

**Harink, J.H.A.** (2005). *Purchasing must become strategic... maar is het dan nog wel inkoop?* Datum: 4 november 2005. Rede uitgesproken bij het aanvaarden van het ambt van hoogleraar Inkoopmanagement aan de faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Vrije Universiteit Amsterdam, Vrije Universiteit Amsterdam.

**Hasselhoff, F. & Rijlaarsdam, E.** (1988). *Het kan best anders in de bouw*. Datum: 1988. Rotterdam: Stichting Bouw Research

**Heijden, G. van der, Kamp, H. van de & Kroese, E.** (2008). *Models for Purchasing and Supply Management*. Utrecht: Berenschot.

**Henderson, R.M. & Clark, K.B.** (1990). Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35: p.p. 9 - 30.

**Hinze, J. & Tracey, A.** (1994). The contractor-subcontractor relationship: the subcontractors view. *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 120, (2): p.p. 274 - 287.

**Kashiwagi, D.T.** (1999). The Development of the Performance Based Procurement System (PBPS). *Journal of Construction Education*, Vol. 4, (2): p.p. 196 - 206.

**Kashiwagi, D.T.** (2008). *Best Value Procurement*. Tampa: Arizona State University.

**Kashiwagi, D.T. & Savicky, J.** (2004). *Transforming Minimum Standards & Requirements into Performance Based Requirements*. ASHE PDC 2004 Conference, Tampa, FL.

**Kashiwagi, D.T., Savicky, J., Sullivan, K., et al.** (2007). *Is Performance-Based Procurement A Solution to Construction Performance?*, Performance Based Studies Research Group. Datum: June 11th, 2008. 11th Joint Symposium: Combining Forces - Advancing Facilities Management and Construction through Innovation, Helsinki, Finland.

**Kemink, E.** (2008). *E. Kemink, directiesecretaris Ballast Nedam Infrastructuur B.V.* Interviewer: M. J. L. Cannegieter. Datum: 29-5-2008.

**Keuning, D.** (2006). *Groei en ontwikkeling van een bedrijf*. 1e druk. Groningen: WoltersNoordhoff.

**Koreman, G.J.E.** (2008). *Introductie BN inkoop*. Datum: april 2008. Nieuwegein: Ballast Nedam Purchasing Services

**Koreman, G.J.E.** (2007). *G.J.E. Koreman, directeur Ballast Nedam Purchasing Services*. Interviewer: M. J. L. Cannegieter. Datum: 22-11-2007.

**Kraljic, P.** (1983). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*, Vol. 61: p.p. 109 - 117.

**Lawless, M.W., Bergh, D.D. & Wilsted, W.D** (1989). Performance Variations Among Strategic Group Members: An Examination of Individual Firm Capability. *Journal of Management*, Vol. 15: p.p. 649 - 661.

**McIvor, R. & Humphreys, P.** (2004). Early supplier involvement in the design process: lessons from the electronics industry. *The International Journal of Management Science*, Vol. 32: p.p. 179 - 199.

**Meyer, C.** (1993). *Fast cycle time: how to align purpose, strategy and structure for speed*. New York: Free Press.

**Monczka, R.M., Carter, J.R., Markham, W.J., et al.** (2005). *Outsourcing strategically for sustainable competitive advantage*. Datum: 2005. CAPS Research study report

**Monczka, R.M., Petersen, K.J., Handfield, R.B., et al.** (1998). Success Factors in Strategic Supplier Alliances: The Buying Company Perspective. *Decision Sciences*, Vol. 29, (3): p.p. 553 - 577.

**Monczka, R. & Trent, R.** (1997). *Purchasing and Sourcing 1997*. Greenwich: CT (CAPS).

**Monczka, R.M., Trent, R. & Handfield, R.** (2002). *Purchasing and Supply Chain Management*. 2nd Edition. Cincinnati: South-western/Thomson Learning.

**Nishigushi, T.** (1994). *Strategic industrial sourcing: The Japanese Advantage*. Oxford: Oxford University Press.

**OICA** (2007). *World motor vehicle production by country and type*. Datum: 2007. Parijs: OICA

**Pearson, J.N. & Gritzmacher, K.J.** (1990). Integrating Purchasing into Strategic Management. *Long Range Planning*, Vol. 23, (3): p.p. 91 - 99.

**Porter, M.E.** (1996). *What is Strategy*. In: Strategy for Business: A Reader. M. Mazzucato: Open University.

**Pries, F. & Heijgen, P.** (2005). Innovatie: noodzakelijk en lastig! *Building business*, Datum: december

**Pries, R. & Dorée, A.** (2004). A century of innovation in the Dutch construction industry. *Construction Management and Economics*, Vol. 23: p.p. 1 - 5.

**Purdey, M.** (2008). *Mike Purdey's Public Contracting Blog. Best Value Procurement*. Opgeroepen op: 30-5-2008, van: <http://publiccontracting.blogspot.com/2008/02/commentary-on-best-value-procurement.html>.

**Roy, R. & Potter, S.** (1996). Managing engineering design in complex supply chains. *The International Journal of Technology Management*, Vol. 12, (4): p.p. 403 - 420.

**Smith, P. & Reinertsen, D.** (1991). *Developing products in half the time*. New York: Van Nostrand.

**Stjernström, S. & Bengtsson, L.** (2004). Supplier perspective on business relationships: experiences from six small suppliers. *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 10: p.p. 137 - 146.

**Telgen, J.** (2005). *Purchasing Management. Lecture 6: Purchasing strategy and portfolio management*. Datum: 18 oktober 2005. Enschede, Universiteit Twente.

**Telgen, J., Buter, J. & Schotanus, F.** (2007). *Reader: Purchasing Management*. Enschede: Universiteit Twente, School of Management and Governance.

**Trent, R.J. & Monczka, R.M.** (1998). Purchasing and Supply Management: Trends and Changes Throughout the 1990s. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. Fall: p.p. 2 - 11.

**Watts, C.A., Kim, K. Y & Hahn, C.K.** (1995). Linking Purchasing to Corporate Competitive Strategy. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. Spring: p.p. 2 - 8.

**Webster, F.E. & Wind, Y.** (1972). *Organizational Buying Behavior*. Upper Saddle River NJ: Prentice Hall.

**Weele, A.J. van** (1994). *Purchasing and Supply Management*. London: Thomson Learning.

**Weele, A.J. van** (2007). *Inkoop in strategisch perspectief. Analyse, strategie, planning en praktijk*. Vijfde druk. Alphen aan de Rijn: Kluwer.

**Zheng, J., Knight, L., Harland, C., et al.** (2007). An analysis of research into the future of purchasing and supply management. *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 13: p.p. 69 - 83.



**Bijlagen**



## Bijlage 1: definities van inkoop

Inkoop is een term waar meerdere interpretaties van mogelijk zijn. Ten behoeve van dit onderzoek is een duidelijke definitie benodigd. Deze bijlage beschrijft vijf definities van inkoop en gaat in op de keuze voor één van deze definities.

De eerste definitie die besproken wordt is: *“The decision-making process by which formal organizations establish the need for purchased products and services and identify, evaluate and choose among alternative brands and suppliers.”* (Webster & Wind, 1972). Dit is een vroege definitie die een aantal aspecten van het inkoopproces bevat. Echter, deze definitie richt zich sterk op de beslissing terwijl inkoop meer is dan alleen de beslissing. Aspecten als orderafhandeling en kwaliteitszorg zijn ook onderdeel van inkoop. De tweede gevonden definitie is: *“A company’s behavior towards its suppliers.”* (Gadde & Hakkansson, 1993). Deze definitie is summier en gaat alleen in op het gedrag van een bedrijf. Hierdoor blijft dermate veel open voor eigen interpretatie dat het geen bruikbare definitie is. Een derde definitie is: *“Obtaining from external sources all goods and services which are necessary for running, maintaining and managing the company’s primary and support activities at the most favorable conditions”* (Weele, 1994). Deze definitie is vergelijkbaar met de eerste definitie maar focust niet op het maken van de beslissing maar op het doel van het inkoopproces. De vierde definitie is een beschrijvende definitie die onderscheid maakt tussen het strategische deel van inkoop en het operationele deel.

- ‘Purchasing’ is het tactische en operationele inkoopproces, van specificatie tot en met evaluatie;
- ‘Supply management’ betreft het meer strategische, lange termijn georiënteerde proces van identificeren, evalueren, selecteren, managen en ontwikkelen van leveranciers om daarmee een concurrentievoordeel in de supply chain te creëren (Monzcka et al., 2002).

Nadeel van deze definitie is dat deze alsnog termen bevat waar meerdere interpretaties mogelijk voor zijn. Als definitie is deze daarom niet bruikbaar. De laatste definitie die gegeven wordt is: *“... alle activiteiten die een relatie hebben met de leveranciersmarkt”* (Buter & Loa, 2008). Niet alleen bestellen maar bijvoorbeeld ook het verkennen van marktmogelijkheden valt hieronder. Het voordeel van deze definitie is dat niets uitgesloten wordt van het inkoopproces en wat belangrijker is, ook geen product of dienst uitgesloten wordt. Inkoop is alles waar een bedrijf een factuur voor ontvangt.

In het onderzoek wordt de laatste genoemde definitie van Buter & Loa (2008) gehanteerd. Een punt van kritiek op deze definitie kan zijn dat hij te breed is. Bij de start van het onderzoek zou namelijk aangenomen kunnen worden dat bepaalde producten, die geen directe invloed hebben op het primaire proces, niet interessant zijn om te beschouwen in een onderzoek over strategisch inkopen. Er zijn meerdere redenen waarom toch is gekozen voor deze definitie. Ten eerste is het een simpele definitie die garandeert dat er geen onduidelijkheid bestaat over wat precies ingekocht wordt door een bedrijf. Daarnaast is het niet wenselijk om het onderzoek van tevoren in te kaderen rond een bepaalde productgroep. Welke producten van belang zijn om te beschouwen is één van de stappen van het onderzoek. Om deze keuze open te laten is een scope benodigd die inkoop in al haar facetten betreft. De definitie van Telgen et al. (2007) voldoet hier aan.





## Bijlage 2: strategisch inkopen

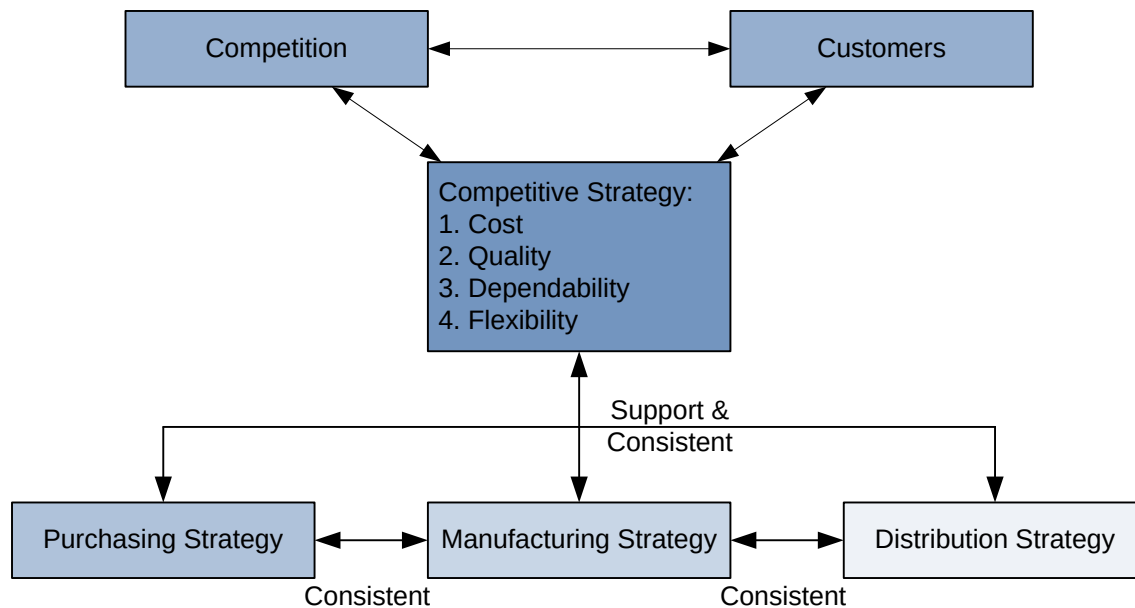
Carter en Narasimhan concludeerden in 1996 uit een empirisch onderzoek dat inkoop een strategische bedrijfsfunctie is. Uit onderzoek blijkt dat bedrijven die in dezelfde markt actief zijn en dezelfde strategieën hanteren alsnog verschillend kunnen presteren (Cool & Schendel, 1988). Het blijkt dat deze verschillen ontstaan door het hanteren van andere strategieën op functioneel niveau (Lawless et al., 1989). Aangezien inkoop één van de functionele niveaus is van een bedrijf wordt geconcludeerd dat een inkoopstrategie van invloed is op de bedrijfsstrategie. Uit enquêtes onder directieleden, inkoopmanagers en -personeel in verschillende sectoren blijkt dat inkoop voor ruim 40% bijdraagt aan de prestaties van een bedrijf. Carter & Narasimhan (1996a) concluderen hieruit dat er sterke aanwijzingen zijn dat inkoop een vergelijkbaar belangrijke factor is als prijs, positionering en ontwerp voor het resultaat van het bedrijf en om deze reden strategisch is. Het strategisch functioneren van de inkoopfunctie hangt echter af van het belang dat er binnen een organisatie aan gegeven wordt (Carter & Narasimhan, 1996a).

Ellram & Carr (1994) concluderen uit een literatuurstudie dat inkoop als strategisch beschouwd wordt. Globalisering, snellere technologische veranderingen en hogere concurrentie creëren een context waarin inkoop verantwoordelijkheid moet nemen bij de planning en implementatie van strategieën, ook op bedrijfsniveau. Aangezien leveranciers een bron zijn van kennis en capaciteit kunnen zij een bijdrage leveren aan het vormen van een bedrijfsstrategie. Een inkoopfunctie kan hierbij helpen door zich bezig te houden met het selecteren van de juiste leveranciers en hen te helpen bij hun ontwikkeling. Om dit te realiseren dient inkoop betrokken te zijn bij de volgende onderwerpen:

- De in- en uitbestedebeslissing;
- De door de leverancier gebruikte technologieën;
- Het type relatie met de leverancier;
- De externe markt;
- De bijdrage van inkoop aan de bedrijfsstrategie.

Voorwaarde voor het succesvol functioneren is een klimaat waarin inkoop zich kan ontwikkelen dat zij een bedrage levert aan de bedrijfsstrategie (Ellram & Carr, 1994).

Volgens Watts, Kim et al. (1995) dient inkoop geïntegreerd te zijn in de bedrijfsstrategie. Omdat een groot deel van de omzet van bedrijven uit ingekochte goederen en diensten bestaat, stellen zij dat bedrijven voor hun kwaliteit en levering afhankelijk zijn van de prestatie van leveranciers. De strategie van inkoop moet ondersteunend zijn voor de bedrijfsstrategie en consistent met de strategie van de andere functionele divisies. Hierbij dient de inkoopstrategie afgestemd te zijn op de onderwerpen van de bedrijfsstrategie: prijs, kwaliteit, betrouwbaarheid en flexibiliteit. Dit hebben zij weergegeven in een model welke in versimpelde vorm weergegeven staat in Figuur 23 (Watts et al., 1995).



**Figuur 23: relatie tussen bedrijfs-, productie-, distributie- en inkoopstrategie (Watts et al., 1995)**

Pearson & Gritzmacher (1990) concluderen dat inkoop geïntegreerd moet worden in het strategische managementbeslissingsproces. Strategisch management is volgens hen een beslissingsproces dat interne competenties en de externe omgeving van een bedrijf analyseert om te komen tot een efficiënt en effectief gebruik van resources om organisationele doelen te bereiken (Bracker, 1980). Inkoop speelt hierin een grote rol omdat een de omzet van een gemiddeld productiebedrijf voor 50% uit inkoop bestaat. Door ontwikkelingen van de laatste tijd, zoals hogere wereldwijde concurrentie, dynamiek in de supply chain en de veranderende functie van inkoop, is inkoop van groter belang geworden voor de bedrijfsstrategie. Door inkoop actief te betrekken in de bedrijfsstrategie kan het bedrijf actief in plaats van reactief omgaan met veranderingen in haar omgeving. Om inkoop op een dergelijke manier te betrekken is echter een ontwikkelde inkoopfunctie nodig welke beïnvloed wordt door zeven aspecten:

1. De organisatiestructuur;
2. Het beeld in de organisatie van inkoop;
3. Informatietoegang van de inkoopafdeling;
4. Informatietechnologie die het bedrijf gebruikt;
5. De beslissingsbevoegdheid van de inkoopafdeling;
6. De mogelijkheid tot het vormgeven leveranciersnetwerk en –relaties;
7. De mogelijkheid van de inkoopafdeling om te participeren in het strategisch management.

(Pearson & Gritzmacher, 1990)

Aan de hand van literatuur wordt geconcludeerd dat inkoop strategisch is. Dit blijkt uit een vergelijking van literatuur met de drie gevonden aspecten van strategie:

- *Strategie dient om een goede concurrentiepositie te verkrijgen.* Inkoop voldoet aan dit aspect. Watts, Kim et al. (1995) en Ellram & Carr (1994) concluderen dat leveranciers een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het resultaat van het afnemende bedrijf. De inkoopfunctie kan deze bijdrage realiseren omdat inkoop directe invloed heeft op het bedrijfsresultaat (Carter & Narasimhan, 1996a).
- *Strategie dient effectief te zijn over een langere periode.* Het blijkt dat inkoop functioneert in een steeds dynamischere omgeving (Pearson & Gritzmacher, 1990; Ellram & Carr, 1994). Door inkoop te betrekken bij strategieformulering is het bedrijf in staat om zelf de toekomst te bepalen en om te gaan met (onverwachte) veranderingen (Pearson & Gritzmacher, 1990). Hieruit wordt geconcludeerd dat de inkoopstrategie zo vorm gegeven moet zijn dat zij effectief is, ongeacht omgevingsveranderingen.
- *Strategie definieert in welke activiteiten het bedrijf actief is.* Dit onderwerp komt niet aan bod in literatuur betreffende strategisch inkopen. Het definiëren van bedrijfsactiviteiten is ook geen doel van een inkoopstrategie maar juist van de bedrijfsstrategie. Wel blijkt dat een inkoopstrategie de in de bedrijfsstrategie gedefinieerde activiteiten moet ondersteunen (Pearson & Gritzmacher, 1990; Watts et al., 1995)



### Bijlage 3: de Kraljic-matrix

Het model van Kraljic (1983) gebruikt twee criteria om onderscheid te maken tussen leveranciers en de bijbehorende strategie. Deze criteria zijn:

- Het belang van de inkoop op basis van de toegevoegde waarde van het ingekochte product aan het eindproduct.
- Het inkooprisico gemeten door schaarste, clockspeed, technologische veranderingen, logistieke kosten of concurrentie.

Over het algemeen wordt het belang van het product uitgedrukt in het aandeel van het product in het totaalbedrag en wordt de marktcomplexiteit uitgedrukt in het aantal mogelijke leveranciers op de korte termijn. Echter, meerdere criteria zijn mogelijk welke weergegeven zijn in Tabel 14.

| Belang van product                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Inkooprisico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Concurrentiestelling;</li><li>○ Volumeafspraken.</li></ul></li><li>• Prijselasticiteit;</li><li>• Staffelkortingen.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Merkgebondenheid product;</li><li>• Patent/licentie;</li><li>• Substituten;</li><li>• Voorgeschreven leverancier;</li><li>• Aandeel leverancier in inkoopvolume;</li><li>• Omzetaandeel afnemer bij leverancier;</li><li>• Marktvorm;</li><li>• Marktsituatie;</li><li>• Bezettingsgraad leverancier;</li><li>• Financiële positie leverancier;</li><li>• Switchkosten leverancier.</li></ul> |

**Tabel 14: mogelijke operationalisering voor de Kraljic-matrix (Weele, 2007)**

Afhankelijk van de mate waarin een bepaald product aan deze criteria voldoet wordt het product ingedeeld in een bepaalde categorie. Deze staan weergegeven in Figuur 24.

- Niet-kritiek = laag strategisch belang en laag inkooprisico. Deze producten leveren inkooptechnische weinig problemen op.
- Hefboom = hoog strategisch belang en laag inkooprisico. Dit zijn producten waar meerdere leveranciers voor zijn en die een hoge waarde vertegenwoordigen.
- Bottleneck = laag strategisch belang en hoog inkooprisico. Deze producten vertegenwoordigen een lage waarde maar zijn kwetsbaar qua levering. Een leverancier is hierdoor vaak dominant.
- Strategisch = hoog strategisch belang en hoog inkooprisico. Deze producten vertegenwoordigen een hoge waarde en de levering op korte termijn is niet gegarandeerd. Vaak gaat het om producten die maatwerk vereisen.

(Weele, 2007)



**Figuur 24: de Kraljic-matrix (Kraljic, 1983)**

Per kwadrant van de matrix zijn strategieën te definiëren. Voor niet-kritische producten richt de strategie zich op efficiënt inkopen of op het bundelen en standaardiseren van het product om een hefboom product te creëren. De meest gehanteerde strategie voor hefboomproducten is om als afnemer macht te gebruiken aangezien de markt hiervoor de ruimte biedt. Echter, soms tracht een afnemer om langdurige samenwerking aan te gaan met een leverancier en verschuift het product naar het strategische kwadrant. Bij een bottleneckproduct richt een inkoopstrategie zich op het zeker stellen van levering (bijvoorbeeld met voorraden) of op het realiseren van een grotere leveranciersmarkt door het product minder complex te maken. Tot slot zijn voor strategische producten drie inkoopstrategieën mogelijk. Soms wordt een afnemer gedwongen tot samenwerking door een dominante leverancier. Acceptatie hiervan is op dat moment de strategie. De tweede strategie betreft het uit vrije wil onderhouden van een relatie. Tot slot kan getracht worden om meer leveranciers te vinden en het product te verplaatsen naar het hefboom kwadrant (Gelderman, 2003; Weele, 2007).

Wil een organisatie de Kraljic-matrix gebruiken dan dient met een aantal zaken rekening gehouden worden. Zo zullen waarschijnlijk organisationele veranderingen nodig zijn om leveranciersrelaties effectief te managen. Onder andere het verschil tussen een centrale of decentrale inkooporganisatie heeft invloed. Daarnaast zijn ook de positie van de inkoopafdeling in de organisatie en de visie van de organisatie van

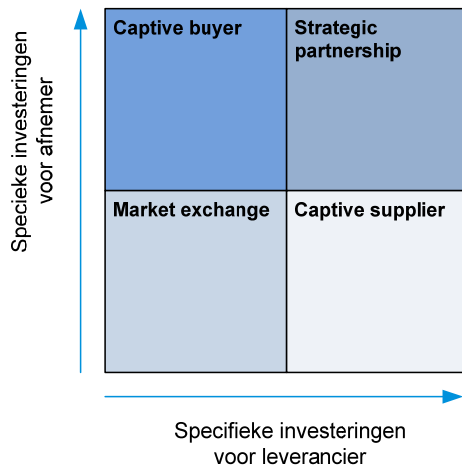
belang. Tot slot moet een systeem in het bedrijf bestaan zodat inkopers tijd krijgen om zich richten op de lange termijn in plaats van de dagelijkse problemen (Kraljic, 1983).





## Bijlage 4: de Bensaou-matrix

De portfolioanalyse van Bensaou (1999) gaat uit van de afnemer- en leverancierspecifieke investeringen in een relatie. Specifieke investeringen zijn zowel tastbaar (zoals fabrieken en machines) als ontastbaar (zoals kennis en gebruiken). Deze investeringen onderscheiden zich van normale investeringen doordat zij moeilijk of duur zijn om over te dragen naar andere relaties of dat zij zelfs geheel hun waarde verliezen wanneer ze overgedragen worden. Op basis van de hoeveelheid specifieke investeringen van de leverancier en de afnemer worden vier relaties geïdentificeerd (Figuur 25).

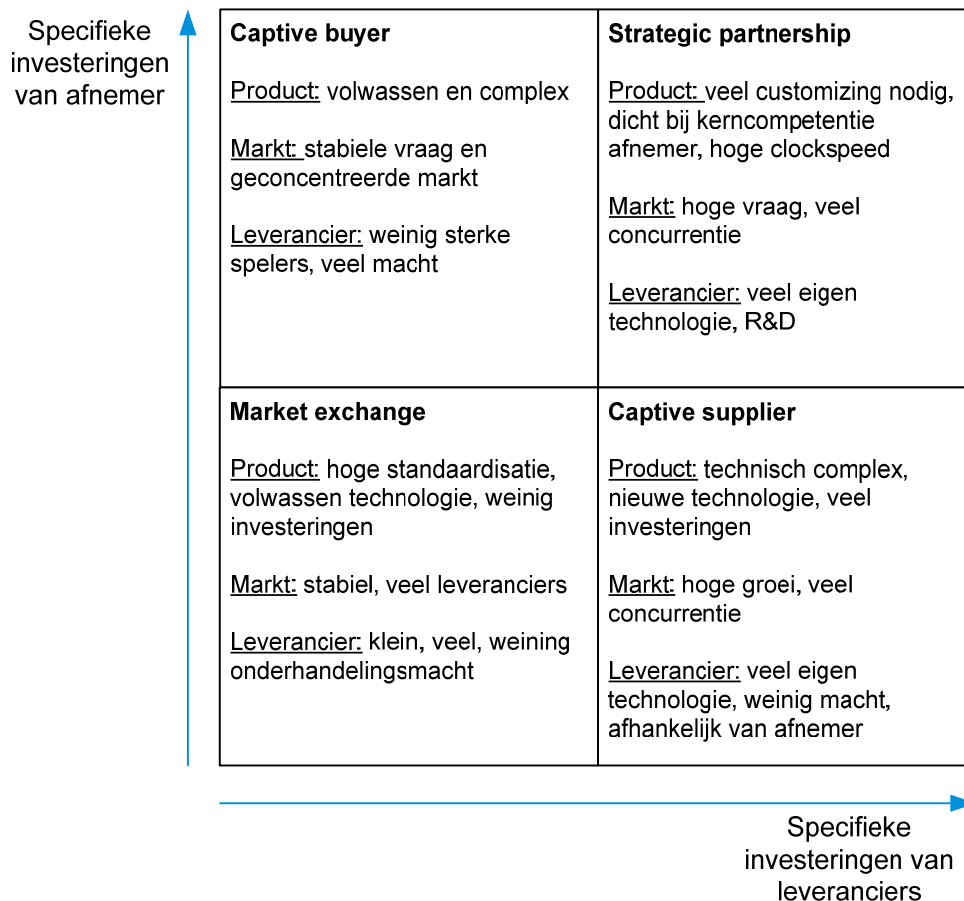


**Figuur 25: de Bensaou-matrix (Bensaou, 1999)**

In een captive buyer relatie hebben leveranciers weinig investeringen gedaan maar afnemers wel. Hierdoor is het moeilijk voor de afnemer om van leverancier te wisselen en heeft de leverancier dus een voordeel. Dit is precies andersom bij de captive supplier. Bij market exchange hebben beide geen of weinig investeringen gedaan en is iedereen vrij om te handelen op de markt. Bij een strategisch partnership zijn beide partijen verbonden aan elkaar door hoge wederzijdse investeringen. Een belangrijk punt is dat strategische partnerships niet superieur zijn aan andere mogelijkheden. Het succes van een relatie hangt af van goed management. Succesvol management van leveranciers eist daarom dat de portfolio van relaties rekening houdt met de match tussen:

- De keuze voor de juiste relatie voor de leverancier;
- De juiste management aanpak voor de relatie.

De keuze voor de passende relatie maakt de afnemer op basis van productkarakteristieken en de onderliggende technologie, de mate van concurrentie in de bovenstroomse markt en de competenties van de leveranciers. De invulling van deze karakteristieken voor elke relatie is te vinden in Figuur 26.

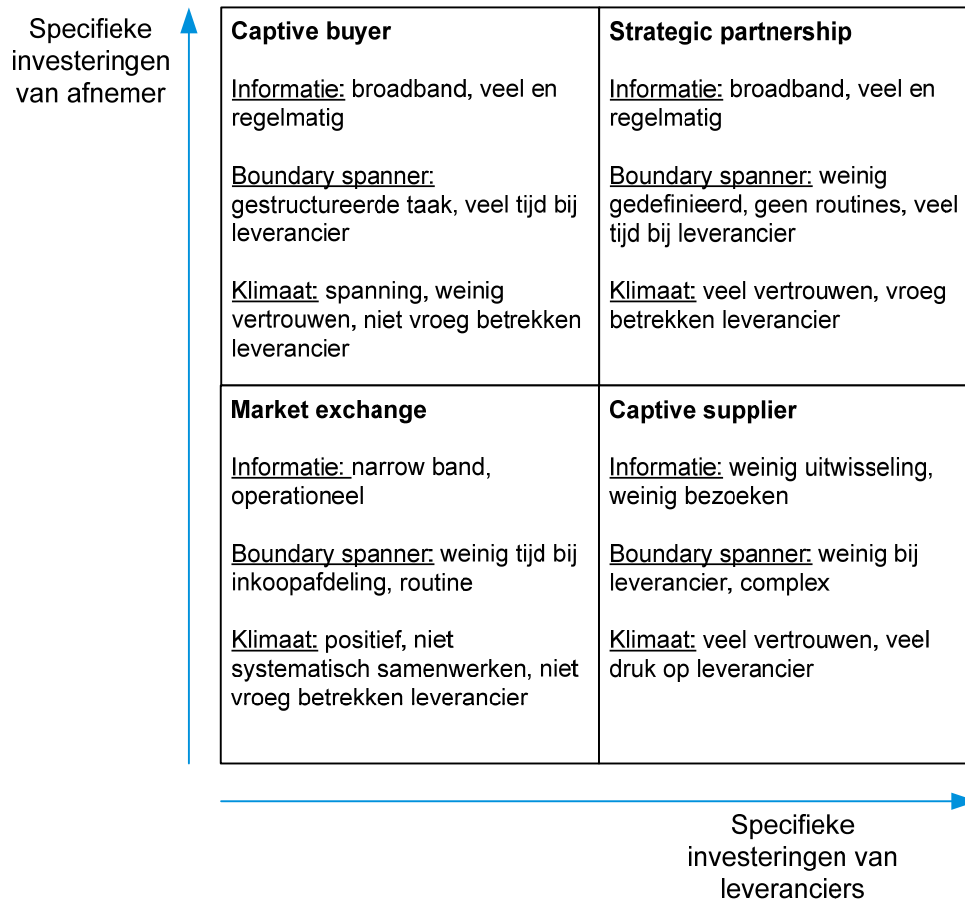


**Figuur 26: kenmerken van de verschillende kwadranten (Bensaou, 1999)**

Als de keuze gemaakt is voor een bepaalde relatie dient de juiste managementstijl gekozen te worden. Deze staan beschreven in Figuur 27. Bensaou identificeert drie punten die van belang zijn om invulling te geven aan elke managementstijl. Deze drie punten zijn:

- Informatie-uitwisseling;
- Karakteristieken van de 'boundary spanners' taak;
- Het sociale klimaat van de relatie.

Over- of onderdimensionering van een relatie op één van deze drie punten is niet alleen kostbaar maar ook risicovol. Wanneer een relatie overgedimensioneerd is heeft een afnemer te veel geïnvesteerd in een relatie wat niet alleen geld kost maar waardoor hij ook minder macht heeft ten opzichte van de leverancier. Een ondergedimensioneerd relatie kan er toe leiden dat de afnemer en leverancier te weinig met elkaar samenwerken wat nadelig is voor de afnemer. Hieruit blijkt dus dat de match tussen relatie en managementstijl belangrijk is.



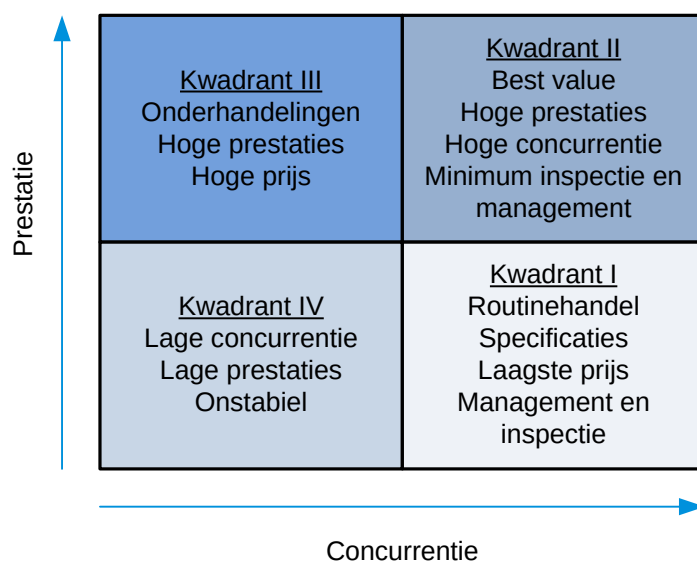
**Figuur 27: inkoopstrategieën volgens Bensaou (1999)**



## Bijlage 5: value procurement

Deze bijlage gaat in op de aanbestedingsmethode value procurement. Dit systeem is ontwikkeld voor opdrachtgevers om een aannemer te selecteren maar valt ook toe te passen op de selectie van een leverancier door een aannemer.

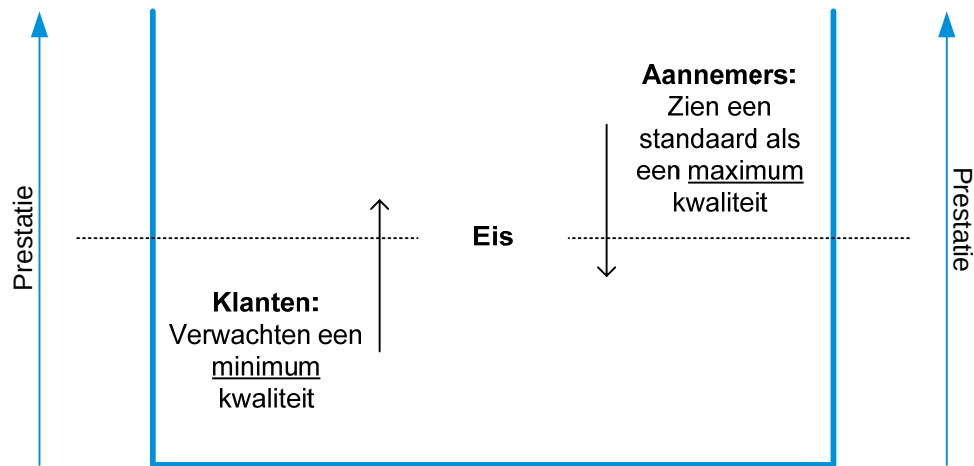
Deze methode is ontstaan uit onvrede over de prijsgedreven cultuur in de bouwsector. Uit onderzoek blijkt dat de bouwsector gekarakteriseerd wordt door twee factoren: concurrentie en prestatie. Door deze karakteristieken tegen elkaar uit te zetten ontstaat de matrix uit Figuur 28 waarin vier mogelijke culturen geïdentificeerd worden (Kashiwagi & Savicky, 2004). Voordat de bouwsector overging tot het selecteren op basis van laagste prijs werd de markt volgens de Kashiwagi, Savicky et al. (2007) gekenmerkt door kwadrant III. Opdrachtgevers selecteerden goed presterende architecten en aannemers, onderhandelingen vonden plaats en vervolgens werd het werk gerealiseerd. Vanwege toenemende concurrentie ontstond bij opdrachtgevers de wil om een hogere waarde te realiseren door dezelfde kwaliteit te verkrijgen tegen een lagere prijs. Omdat waarde moeilijk te definiëren werd overgegaan tot het selecteren op basis van laagste prijs. Effectief gezien verschoof de industrie daarom niet naar kwadrant II maar naar kwadrant I. (Kashiwagi et al., 2007).



**Figuur 28: mogelijke marktkarakters in de bouwsector (Kashiwagi & Savicky, 2004)**

Het nadeel van dit kwadrant is dat prijsgedreven selectie alleen werkt bij echte routineproducten. Deze kunnen namelijk omschreven worden aan de hand van minimum eisen en daarna vergeleken worden op basis van hun prijs. Toegepast in de bouwsector, waar producten minder routineus zijn, zullen goed presterende aannemers om hun kansen te vergroten hun prijs en daartoe hun prestatie verlagen zodat zij rond de minimum eis zitten. Een hogere prestatie aanbieden dan gewenst in een prijsgedreven omgeving is namelijk risicovol en niet zinvol. Door het gebruik van minimum eisen, en het gedrag van aannemers als gevolg hiervan, verandert de door de opdrachtgever ervaren minimum eis in een maximum prestatie van aannemers. Figuur 29 illustreert het gevolg van gebruik van minimum eisen voor niet-routineproducten.

Eisen zijn geen garantie voor een goede prestatie omdat de prijsgedreven omgeving toelaat dat aannemers met geen of weinig ervaring ook een bod uitbrengen. De selectie van een dergelijke aannemer leidt uiteindelijk tot hogere kosten omdat zij door een tekort aan ervaring meerwerk en planningoverschrijdingen kunnen veroorzaken (Kashiwagi et al., 2007).



**Figuur 29: gevolgen gebruik van eisen (Kashiwagi et al., 2007)**

Gezien de gevolgen van het aanbesteden op basis van laagste prijs stellen Kashiwagi, Savicky et al. (2007) dat de industrie zou moeten verschuiven naar kwadrant II. In dit kwadrant werken opdrachtgevers op een dusdanige manier dat prestatie en concurrentie gemaximaliseerd worden. Om dit te bereiken is een andere selectiemethode benodigd. Hiervoor is value procurement ontwikkeld welke uitgaat van de volgende punten:

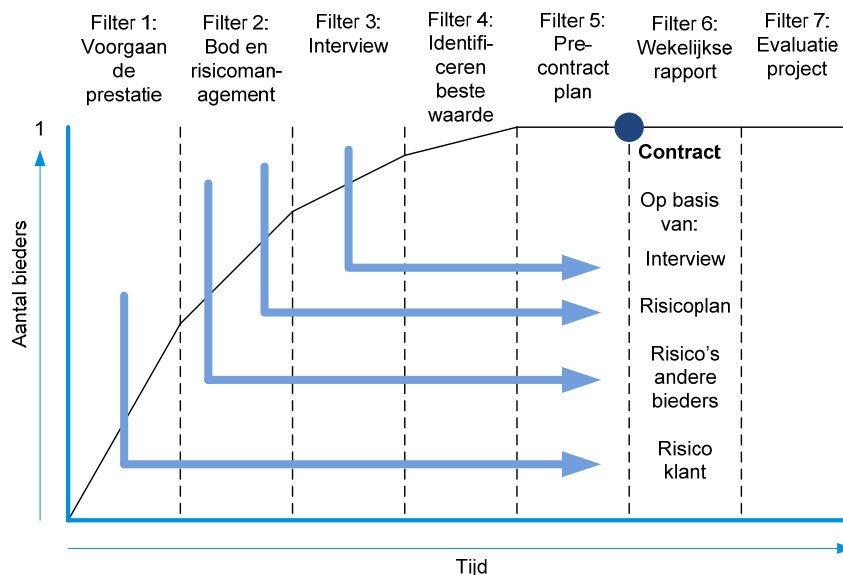
- Logica is de dominante regel. Het maken van afwegingen moet zo veel mogelijk voorkomen worden, een beslissing moet overduidelijk zijn.
- De aannemer heeft de meeste expertise. De meeste kosten van niet-presteren worden veroorzaakt door de opdrachtgever. Om deze reden moet de aannemer verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit in plaats van een opdrachtgever die eisen voorschrijft.
- Hoge kwaliteit aannemers hebben een efficiënte omgeving nodig om een hoge prestatie te leveren. De methode minimaliseert de noodzaak tot management en maakt het proces efficiënter.
- De methode draagt risico's over en maakt vooruitplannen en risico's beheersen belangrijk.
- Het succes van een project ligt al voor de start vast. Vooraf plannen is daarom van wezenlijk belang.

(Kashiwagi, 2008)

Om met deze punten rekening te houden is een aanbestedingsmethode ontwikkeld die vooraf plannen stimuleert en kennis van aannemers leidend maakt. De methode bevat zeven filters waardoor de aannemer overblijft die de hoogste waarde realiseert (Figuur 30):

1. Identificeren van voorgaande prestatie van de aannemer. De criteria waar op gelet wordt zijn: frequentie van tijdige afronding, minimaal meerwerk en hoge tevredenheid over hoofdaannemer, projectleider, projectmanager en kritieke onderaannemers.
2. Geschiktheid voor het huidige project bepalen. Dit is gedefinieerd als de capaciteit om risico's te identificeren en te minimaliseren.
3. Interview. Wordt gebruikt om te controleren of het beeld dat de bidders hebben van het project overeenkomt met dat van de opdrachtgever.
4. Selecteren op basis van voorgaande prestatie en prijs.
5. Pre-contractplan. De aannemer die in stap vier geselecteerd is moet de door alle aannemers geïdentificeerde risico's minimaliseren, de kritische elementen van het project coördineren en duidelijkheid verkrijgen over het project. Het plan hiertoe wordt vastgelegd in een contract.
6. Rapportage. Periodiek wordt een rapport overlegd waarin de aannemer uitlegt hoe hij omgaat met alle risico's geïdentificeerd in het aanbestedingsproces.
7. Evaluatie. Na afloop van het project meet de opdrachtgever de prestatie welke bij volgende projecten voor 50% meetelt.

Het gebruik van value procurement leidt ertoe dat opdrachtgevers hun aannemer los kunnen laten. De aannemer is namelijk verantwoordelijk voor het managen van alle in het proces geïdentificeerde risico's en voor de kwaliteit die hij levert. Voldoet de aannemer niet aan de verwachte kwaliteit dan heeft dit invloed op toekomstige aanbestedingen. Dit maakt de kwaliteit van de aannemer weer belangrijk in plaats van de laagste prijs die geboden wordt (Kashiwagi et al., 2007).



**Figuur 30: de zeven filters van value procurement (Kashiwagi, 2008)**

Value procurement is ontwikkeld om totale projecten aan te besteden, daarom wordt gesproken over 'aannemers'. Het model is echter ook bruikbaar voor aannemers om leveranciers te selecteren. Daarnaast is het voor een aannemer als Ballast Nedam vanwege de toenemende afhankelijkheid van leveranciers

steeds belangrijker om kwalitatief goede leveranciers te hebben. Met behulp van value procurement is het mogelijk om de waarde die leveranciers leveren te maximaliseren.

Zoals al vermeld is value procurement geen relatiemodel maar kunnen wel bepaalde relaties ontstaan door gebruik te maken van value procurement. Zo zullen leveranciers die bij elke aanbesteding niet door de eerste fases heen komen merken dat zij niet voldoen aan de kwaliteit die de afnemer verwacht. Na verloop van tijd zullen zij besluiten om of niet meer voor die aannemer te werken of hun bedrijfsvoering zo aan te passen dat zij wel de gewenste kwaliteit leveren. Hierdoor ontstaan na verloop van tijd groepen van leveranciers die bij bepaalde aannemers door het proces heen komen en andere niet. Hoewel deze groepen ontstaan, blijft het proces open voor alle leveranciers die denken kans te maken. Concurrentie blijft hierdoor gehandhaafd

Value procurement is een radicaal model. Het schrijft namelijk voor dat opdrachtgevers hun leveranciers los moeten laten en vertrouwen op de kennis en capaciteit die zij inkopen. Kashiwagi gaat zelfs zo ver dat hij stelt dat het grootste deel van de fouten en problemen die bij traditionele projecten ontstaan, veroorzaakt worden door de klant. Het is daarom niet onverwacht dat er kritiek is gekomen op de methode. Kritieken richten zich op het simplistische en onrealistische karakter omdat het alle risico's als voorspelbaar aanneemt. Daarnaast zouden niet alle aannemers competent en eerlijk zijn waardoor het door aannemers laten managen van een project niet haalbaar is. Tot slot denkt men dat deze aanbesteding-/inkoopmethode in een prijsgedreven omgeving niet werkt of in ieder geval minder goed functioneert dan gesteld wordt (Purdey, 2008). Hoewel het model als radicaal over komt en er vele vraagtekens bij gezet worden, blijkt uit de praktijk dat goede resultaten mogelijk zijn. Kashiwagi stelt dat bij 320 projecten waar value procurement toegepast is, projecten niet duurder uitgevallen zijn dan verwacht en dat afnemers in 98% van de gevallen tevreden waren over het resultaat. Daarnaast blijkt dat wanneer één organisatie het model vaker toepast, de prestatie van aannemers verbetert (Kashiwagi et al., 2007).



## Bijlage 6: context besproken sectoren

Deze bijlage beschrijft de sectoren waar de geïdentificeerde ontwikkelingen op strategisch inkoopgebied zich voordoen. Dit zijn: de Nederlandse bouwsector, de automobielandustrie in Italië en Japan en de vliegtuigindustrie. Hierbij komen een aantal kengetallen aan bod die een indicatie geven van de omvang van de sector en wordt het karakter van de markt besproken. Deze gegevens dienen om te bepalen in hoeverre ontwikkelingen uit deze sectoren te gebruiken zijn in de context van Ballast Nedam Infra.

### **Automobielandustrie**

De wereldwijde automobielandustrie heeft in 2007 in totaal 73 miljoen auto's geproduceerd. Hiervan werden 11,5 miljoen in Japan geproduceerd en 1,2 miljoen in Italië (OICA, 2007). De automobielandustrie is een internationaal georiënteerde sector waar samenwerking plaats vindt in consortia. Caputo & Zirpoli (2002) bespreken hoe FIAT omgaat met inkoop en leveranciers. FIAT is een wereldwijd concern met een omzet van €58.529 miljoen en een winst van €2.000 miljoen. In totaal bezit FIAT 660 bedrijven en wereldwijd heeft het bedrijf 185.227 medewerkers waarvan 77.679 in Italië (FIATGroup, 2008). De leveranciersmarkt van het bedrijf wordt gekenmerkt door een paar grote aanbieders en een groot aantal kleinere leveranciers welke onderdeel zijn van FIAT of sterk afhankelijk van het bedrijf. Andersom is FIAT zelf ook afhankelijk van haar leveranciers. FIAT werd gedwongen bepaalde onderdelen geheel uit te besteden toen de markt kwaliteitseisen stelde aan onderdelen welke FIAT niet kon garanderen. Hierdoor is FIAT afhankelijk voor cruciale onderdelen afhankelijk van een aantal grote leveranciers (Caputo & Zirpoli, 2002).

Uit Japan komen een aantal van de grootste automobielconsortia ter wereld. Toyota Motor Corporation (waar Toyota, Daihatsu en Lexus onder vallen), Honda en Nissan zijn de bekende fabrikanten uit dit land. Met de 11,5 miljoen auto's die men in Japan produceert is het land de grootste autoproducent ter wereld (OICA, 2007).

De automobielandustrie in Japan wordt gekenmerkt door het feit dat fabrikanten als Toyota differentiëren tussen leveranciers. Met de leveranciers van belangrijke producten worden partnerships afgesloten die voor beide partijen voordelen opleveren. Overige bedrijven leveren de meer standaard onderdelen waardoor afnemers hiervoor op zoek gaan naar de laagste prijs. Door te differentiëren kunnen afnemers tegelijk gebruik maken van zeer gespecialiseerde leveranciers die in hoge mate gecoördineerd zijn met de afnemers en tegelijk van een marktbenadering waardoor bepaalde leveranciers schaalvoordelen creëren.

### **Vliegtuigindustrie**

De vliegtuigindustrie is op dit moment aan het herstellen van een aantal zaken die invloed hadden op de vraag naar nieuwe vliegtuigen. Na de aanslagen in New York op 11 september 2001 kwamen luchtvaartmaatschappijen in moeilijkheden waardoor zij orders voor nieuwe vliegtuigen uitstelden of annuleerden. De sector is echter weer herstellende. Uit een rapport van Airbus blijkt dat in de komende 20 jaar ruim 24.000 nieuwe vliegtuigen benodigd zijn met een totale waarde van €2.600 miljard (FrontierIndiaStrategic&Defence, 2008). Airbus is een voorbeeld van de vele samenwerkingsverbanden in deze sector. Deutsche Aerospace, British Aerospace, CASA, and Aerospaziale werken met elkaar samen in

dit bedrijf. In totaal bedroeg de omzet van Airbus in 2006 €31.123 miljoen maar maakte zij een verlies van €446 miljoen. Het totale aantal werknemers van Airbus is ruim 116.000 (EADS, 2008).

De beschrijvingen van de verschillende contexten geven een beeld van de verhoudingen tussen de sectoren. De bouwsector in Nederland is een kleine sector in vergelijking met de anderen. Zo heeft alleen FIAT al een grotere omzet dan alleen de hele bouwsector in Nederland. De totale omzet van de bouwsector in Nederland bedroeg in 2006 €51.325 miljoen waarvan de Grond- Weg- en Waterbouw (GWW)-sector, waarin Ballast Nedam Infra actief is, €10.850 miljoen realiseerde. De winstmarges in de bouwsector liggen in vergelijking met andere sectoren over het algemeen laag, in de GWW-sector gemiddeld 2,6%. Afgelopen jaren is een stijgende lijn waargenomen qua omzet in deze sector en verwacht wordt dat deze doorzet in 2008, zij het iets minder sterk. De bouwsector in Nederland verschaft 455.000 voltijd banen maar tegelijkertijd bestaan ongeveer 17.000 vacatures (EIB, 2007).

Daarnaast wordt de bouwsector gekenmerkt door projectgebonden productie terwijl de andere sectoren fabrieksmatig produceren. De bouwsector bouwt daarom over het algemeen specifieke en eenmalige producten terwijl auto- en vliegtuigmodellen jaren in productie blijven (Dorée, 2001). Samenwerkingsverbanden met leveranciers hebben daarom in de laatste genoemde sectoren een stabielere basis aangezien het model weinig zal veranderen tijdens de product life cycle.

Desondanks zijn projecten in de bouwsector niet dermate uniek dat samenwerking nooit mogelijk is. Vaak bevatten projecten repeterende componenten die hooguit aanpassing behoeven aan de unieke situatie en locatie van verschillende projecten. Tevens is bij veel projecten dezelfde kennis benodigd. Hierdoor is samenwerking, bijvoorbeeld op kennisgebied, in de bouwsector wel degelijk mogelijk. Er zijn een aantal redenen waardoor samenwerking in de bouwsector moeizaam van de grond komt. Ten eerste is dat de al genoemde cultuur van 'unieke projecten'. Ten tweede heeft de bouwfraude bijgedragen aan een sceptische houding ten opzichte van samenwerken. Tot slot is de bouwsector gefragmenteerd. De bouwsector bestaat uit vooral veel kleine ondernemingen. Hierdoor worden partijen gedwongen ad hoc samen te werken in projectcoalities. Omdat deze coalities functioneren voor de duur van één project ontbreekt over het algemeen een lange termijn visie (Dorée, 2001).

Tot slot zijn de andere sectoren meer internationaal gericht dan de bouwsector in Nederland. Auto's en vliegtuigen worden internationaal verkocht en leveranciers van deze bedrijven bevinden zich wereldwijd terwijl het specifieke geval van Ballast Nedam 92% van haar omzet in Nederland realiseert.

## **Bijlage 7: interview Algemeen Directeur Ballast Nedam Infra**

**Onderwerp: Inkoopbeleid Ballast Nedam Infrastructuur**

**Geïnterviewde: R. Malizia**

**Functie: Algemeen directeur Ballast Nedam Infrastructuur B.V. Lid Raad van Bestuur Ballast Nedam N.V.**

**Datum: 11-8-2008**

**Duur: 50 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Malizia was directeur van een bedrijf dat overgenomen is door Ballast Nedam. Inclusief die periode is hij 30 jaar werkzaam voor Ballast Nedam. Via verschillende functies is hij sinds 2003 lid van de Raad van Bestuur van Ballast Nedam N.V.

### **Strategie**

De concurrentiepositie van Ballast Nedam Infra wordt volgens Dhr. Malizia gedicteerd door de markt. Doordat overheidspartijen (moeten) werken via een openbare aanbesteding is prijs nog steeds het belangrijkste criterium om aannemers te selecteren. Alleen als de aanbestedende partij kwaliteitscriteria gebruikt is het voor Ballast Nedam Infra mogelijk om op dit vlak onderscheidend te zijn. Dit gebeurt echter sporadisch of niet in die mate dat kwaliteitscriteria grote invloed hebben. Is prijs het belangrijkste criterium dan is het risicovol om kwalitatief onderscheidend te zijn. De divisie B&O functioneert wat dat betreft in een andere markt. In deze markt zijn meer marktpartijen opdrachtgever waardoor kwaliteit belangrijker gevonden wordt. Hoewel Dhr. Malizia bij voorkeur alleen aan projecten werkt waar kwaliteit belangrijk is, zijn er nog onvoldoende projecten waar dit het geval is. Hierdoor is Ballast Nedam Infra nog afhankelijk van projecten waar op prijs geselecteerd wordt.

Dat Ballast Nedam Infra in een prijsgedreven markt actief is tot gevolg dat winstpercentages laag zijn. Om continuïteit te garanderen moet het bedrijf soms onder de kostprijs inschrijven om capaciteit te vullen. Bij traditionele projecten konden op deze manier projecten binnengehaald worden en werd op basis van meerwerk getracht winst te maken. Bij D&C-projecten is dit niet meer mogelijk volgens Dhr. Malizia. Pas wanneer een opdrachtgever de functionele eisen aanpast is meerwerk mogelijk. Tot die tijd zijn ontwerpfouten voor rekening van de aannemer.

Om uit de prijsgedreven markt te komen probeert de divisie Infra zich te richten op het ontwikkelen en aanbieden van producten. Een voorbeeld hiervan is het Libella-huis, een huis dat compleet door klanten aan te passen is maar wel geprefabriceerd is en in 3 maanden gebouwd wordt. Uiteindelijk wil Dhr. Malizia 100% van de omzet via 'producten' verkrijgen maar realiseert zich dat dit een utopie is.

### **Inkoop**

Hoewel de omzet van Ballast Nedam voor 80% uit inkoop bestaat, denkt Dhr. Malizia dat inkoop niet optimaal geregeld is. Medewerkers vinden elk project uniek en hebben de neiging om alles voor elk project opnieuw uit te voeren, ook inkoop.

Om dit te doorbreken moeten leveranciers meer verantwoordelijkheid krijgen. Samenwerking met vaste leveranciers is hiervoor benodigd. Volgens Dhr. Malizia bieden vooral interne bedrijven hiertoe de mogelijkheid.

Een belangrijk nadeel van een vaste leverancier is dat de markt goedkoper kan zijn. Voorbeelden zijn er genoeg volgens Dhr. Malizia, waarbij het gebruiken van een duurdere interne partij heeft geleid tot het mislopen van een aanbesteding. Om dit probleem te omzeilen denkt Dhr. Malizia dat een andere bedrijfsorganisatie een oplossing is. Regio's moeten daartoe alle productiemiddelen afstoten en onderbrengen in specialistische bedrijven. Deze dienen verantwoordelijk gemaakt te worden voor het uitvoeren van werk op hun expertisegebied en eventueel in te kopen als men de juiste competenties niet heeft of niet wenst te ontwikkelen. Een probleem waar Ballast Nedam Infra tegen aanloopt is dat de specialistische bedrijven op dit moment geen inkoopkennis hebben en dit lang duurt om te ontwikkelen.

Een meer centrale aanpak van inkoop biedt volgens Dhr. Malizia geen voordelen. Volgens hem dwingt het unieke karakter van veel werken dat projectleiders betrokken blijven om de invloed van specifieke situaties te beheersen.

### **Samenwerking met leveranciers**

Volgens Dhr. Malizia dient een strategische leverancier samenwerking met Ballast Nedam Infra belangrijk te vinden. Vooral interne leveranciers bieden volgens Dhr. Malizia hiertoe de mogelijkheid. De concrete bijdrage van leveranciers aan lagere kosten uit zich in logistiek kennis. Een aannemer doet in feite niets anders dan raakvlakken afstemmen. Op dit vlak is volgens Dhr. Malizia de meeste winst te behalen. Partijen die op dit gebied mee willen denken of raakvlakken kunnen integreren zijn belangrijke leveranciers.

Op welke niveau een beslissing over een relatie genomen moet worden is volgens Dhr. Malizia afhankelijk van de productgroep en de geografische mogelijkheden van potentiële leveranciers. Randvoorwaarden waar de relatie verder aan dient te voldoen zijn het feit dat beide partijen elkaar vertrouwen, dat men zo vaak mogelijk met elkaar samenwerkt en dat de leverancier het tot zijn taak moet rekenen om kosten te besparen voor het project.

## **Bijlage 8: interview Directeur Ballast Nedam Infra ZW**

**Onderwerp: Inkoopbeleid Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: H. Kuipers**

**Functie: Directeur Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Datum: 1-7-2008**

**Duur: 50 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Kuipers verstaat onder inkoop: het verkrijgen van de diensten, materieel en materiaal voor de realisatie van werken welke Ballast Nedam niet zelf in haar bezit heeft. Als directeur is hij verantwoordelijk voor het opstellen van regionaal inkoopbeleid, wat gebaseerd is op beleid van BNPS. Op dit moment bestaat het inkoopbeleid van Infra ZW uit een aantal richtlijnen, opgesteld samen met het hoofd inkoop van de regio. Dit beleid omschrijft dat iedereen binnen bevoegdheden en budget de ruimte heeft om in te kopen. Hoofd Inkoop dient wel op de hoogte te zijn van alle inkopen en bij belangrijke onderdelen is hij direct betrokken.

### **Doel inkoopbeleid**

Bij D&C-projecten heeft de overheid de mogelijkheid biedingen op andere criteria beoordelen dan laagste prijs. Echter, volgens Dhr. Kuipers beoordelen overheden 90% van de projecten alsnog op basis van de laagste prijs. De concurrentiepositie van Ballast Nedam wordt daarom vooral beïnvloed door de kosten die zij maakt en de prijs die zij als gevolg daarvan kan bieden. Volgens Dhr. Kuipers is het vanzelfsprekend dat het inkoopbeleid dus gericht is op het realiseren van lage kosten en een goede concurrentiepositie. De concurrentiepositie definieert hij als een lage prijs in de breedste zin van het woord (dus niet alleen een lage offerte prijs).

Samenwerking met leveranciers vindt Dhr. Kuipers van belang. Hiertoe worden belangrijke leveranciers bij een D&C-project tijdens de ontwerpfase betrokken om met behulp van slimme oplossingen lagere kosten te realiseren. Ook tracht men om samen producten en concepten te ontwikkelen.

Infra ZW houdt tevens rekening met de interne leveranciers van Ballast Nedam. Deze bedrijven zouden volgens Dhr. Kuipers in hun branche toonaangevend moeten zijn en komen daarom direct op de shortlist te staan. Alleen als de markt een goedkopere prijs biedt en/of het Ballast Nedam bedrijf zelf aangeeft niet de meest geschikte leverancier te zijn wordt een ander bedrijf gekozen. De IC-graad wordt actief gebruikt om te meten of de regio voldoet aan het behalen van landelijke doelen op dit gebied.

### **Meerwaarde van leveranciers bij D&C**

Volgens Dhr. Kuipers biedt D&C voordelen voor Ballast Nedam. Het bedrijf heeft namelijk inhouse kennis zodat projecten integraal aangepakt kunnen worden. Een probleem is wel dat het vooraf schatten van risico's problematisch is waardoor deze later in het proces problemen veroorzaken. Om dit te voorkomen probeert Infra ZW belangrijke leveranciers te behandelen als partner en vroeg te betrekken.

### Strategisch inkopen

Volgens Dhr. Kuipers onderscheidt een strategische productgroep zich van niet-strategische productgroepen omdat de productgroep:

- onderscheidend vermogen heeft, bijvoorbeeld omdat er weinig leveranciers zijn;
- een groot aandeel heeft in de projectomzet;
- bij een fout een groot gevolg veroorzaakt;
- een bepaalde dienst levert voor het project.

Dhr. Kuipers beoordeelt de onderstaande aspecten waar de meerwaarde van een leverancier zich in kan uiten als volgt.

|                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Service                                                  |   |   | X |   |   |
| Garantie van levering                                    |   |   | X |   |   |
| Lage prijs                                               |   |   |   | X |   |
| Prijs/Kwaliteit                                          |   |   |   |   | X |
| Kwaliteit                                                |   |   | X |   |   |
| Tijd (ontwerpen, leveren, produceren, minder vertraging) |   |   |   |   |   |
| Sneller ontwerpen                                        |   |   |   |   | X |
| Sneller leveren                                          |   |   |   |   | X |
| Sneller realiseren                                       |   |   |   |   | X |
| Minder vertragingen                                      |   |   |   |   | X |
| Consistentie                                             |   |   | X |   |   |
| Managen risico's                                         |   |   |   |   | X |
| Maakt het project intern minder complex                  | X |   |   |   |   |
| Innovatie                                                |   |   |   |   | X |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

Volgens Dhr. Kuipers bepalen de karakteristieken van een productgroep op welk niveau strategisch ingekocht kan worden. Mede vanwege de mate waarin de productgroep gebruikt wordt (repeterendheid) is dit op een hoger of lager niveau in het bedrijf.

### Criteria inkoopproces

Dhr. Kuipers stelt dat de regio niet meet hoe het inkoopproces functioneert. Er wordt alleen gekeken naar de inkoopwinst die een project realiseert ten opzichte van het opgestelde budget.

## **Bijlage 9: interview Hoofd inkoop Ballast Nedam Infra ZW**

**Onderwerp: Inkoopbeleid Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: H. Wissink**

**Functie: Hoofd Inkoop Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Datum: 2-7-2008**

**Duur: 40 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Wissink definieert inkoop als 'alles dat Ballast Nedam niet zelf kan'. Infra ZW had tot één jaar geleden geen inkoopbeleid omdat deze functie niet ingevuld was. Het inkoopbeleid van Infra ZW is daarom summier. De visie van BNPS zou leidend moeten zijn maar in praktijk wordt hier weinig mee gedaan. Volgens Dhr. Wissink is dit een slechte zaak aangezien inkopen voor Ballast Nedam eigenlijk de core business zou moeten zijn.

### **Doel inkoopbeleid**

Aangezien Infra ZW opereert in een zware markt waarin kostprijs nog steeds, ook bij D&C, hét criterium is bestaat de concurrentiepositie van Infra ZW uit het realiseren van projecten tegen lage kosten. Deze kosten worden voor het grootste deel bepaald door de kosten van leveranciers. Deze kosten bestaan uit meer dan alleen de offerteprijs.

Het inkoopbeleid van Infra ZW richt zich op het verkrijgen van deze lage kosten door goede samenwerking én een lage prijs. Het informele inkoopbeleid is daarom om een afweging te maken tussen prijs en kwaliteit van een leverancier. Het tevreden houden van leveranciers is belangrijk omdat tevreden leveranciers een stapje meer willen doen. Infra ZW werkt dus het liefst met bekende leveranciers waar men goede ervaringen mee heeft. Vaak zijn dit interne bedrijven. De daadwerkelijke keuze voor een eigen bedrijf vindt plaats op basis van de geschiktheid voor het werk, een marktconforme prijs en capaciteit.

D&C biedt de mogelijk volgens Dhr. Wissink om te denken in concepten. Omdat veel projecten nog steeds op basis van laagste prijs gegund worden is dit risicovol. Het is namelijk niet zeker dat deze concepten gewaardeerd worden door opdrachtgevers. Daarnaast zijn veel D&C-projecten eigenlijk E&C-projecten waardoor de vrijheid van de aannemer beperkt is.

### **Meerwaarde van leveranciers bij D&C**

D&C biedt zowel voordelen als nadelen voor Ballast Nedam. Het belangrijkste nadeel volgens Dhr. Wissink is dat het tijd en moeite kost om een bod uit te brengen. Het belangrijkste voordeel is echter dat Ballast Nedam zich kan onderscheiden van concurrenten. Het gebruiken van slimme ideeën is hierbij belangrijk. Er wordt daarom anders ingekocht voor een D&C-project. Infra ZW vraagt input van leveranciers om kosten zo laag mogelijk te houden en soms worden risico's overgedragen door leveranciers één-op-één mee te nemen in de aanbesteding.

### Strategisch inkopen

Het doel van strategisch inkopen moet volgens Dhr. Wissink zijn om bepaalde leveranciers uit de markt te houden die goede ideeën hebben voor het project. De belangrijkste vraag daarbij is in hoeverre Ballast Nedam Infra zelf de kennis heeft en dus of een leverancier nodig is. Dhr. Kuipers beoordeelt de onderstaande aspecten waar de meerwaarde van een leverancier zich in kan uiten als volgt.

|                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Service                                                  |   |   | X |   |   |
| Garantie van levering                                    |   |   | X |   |   |
| Prijs laag                                               |   |   |   | X |   |
| Prijs/Kwaliteit                                          |   |   |   |   | X |
| Kwaliteit                                                |   |   | X |   |   |
| Tijd (ontwerpen, leveren, produceren, minder vertraging) |   |   |   |   |   |
| Sneller ontwerpen                                        |   |   |   |   | X |
| Sneller leveren                                          |   |   | X |   |   |
| Sneller realiseren                                       |   |   | X |   |   |
| Minder vertragingen                                      |   |   |   |   | X |
| Consistentie                                             |   |   |   |   | X |
| Managen risico's                                         |   |   |   |   | X |
| Maakt het project intern minder complex                  |   |   |   |   | X |
| Innovatie                                                |   |   |   |   | X |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

De keuze om voor een bepaalde productgroep een langdurige samenwerking met een leverancier aan te gaan dient af te hangen van eisen en wensen per bedrijfsniveau. Volgens Dhr. Wissink kunnen sommige productgroepen bedrijfsbreed niet strategisch zijn maar op regionaal niveau wel degelijk.

De perceptie van projecten uniek zijn beperkt samenwerking niet. Hoewel elk werk in principe anders is, zijn componenten veelal hetzelfde. Het contracteren van één leverancier voor één strategische productgroep zou mogelijk moeten zijn als risico's gedeeld worden en beide partijen zich committeren aan de relatie. Echter, de invoering van dergelijke relaties wordt binnen Ballast Nedam beperkt door de decentrale organisatie waardoor regio's in grote mate autonoom zijn. Tot slot zou de hoeveelheid inkopend personeel beperkt moeten worden zodat hij als hoofd inkoop meer controle kan uitoefenen.

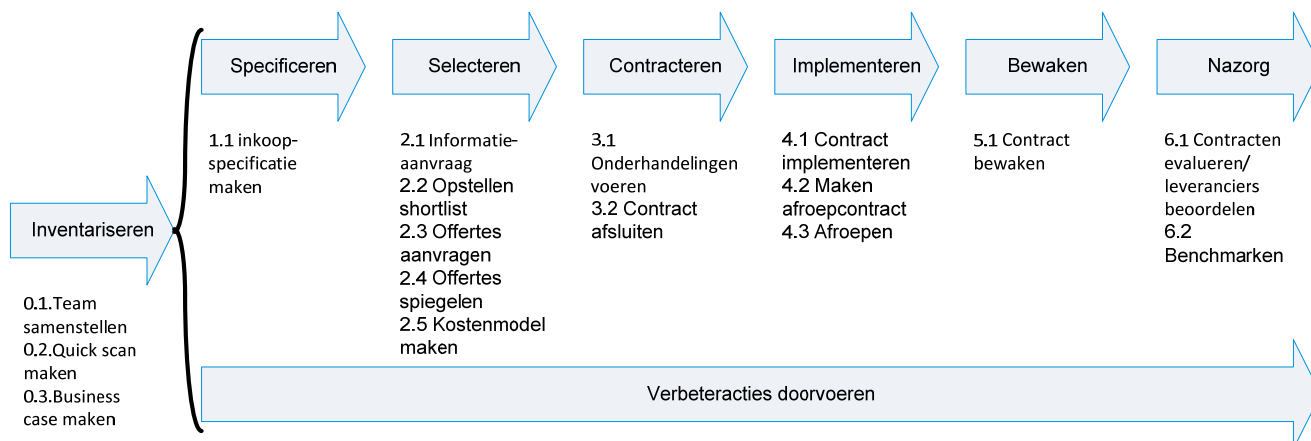
### Criteria

Infra ZW meet alleen of projecten binnen budget inkopen. Budgetten zijn dus leidend.

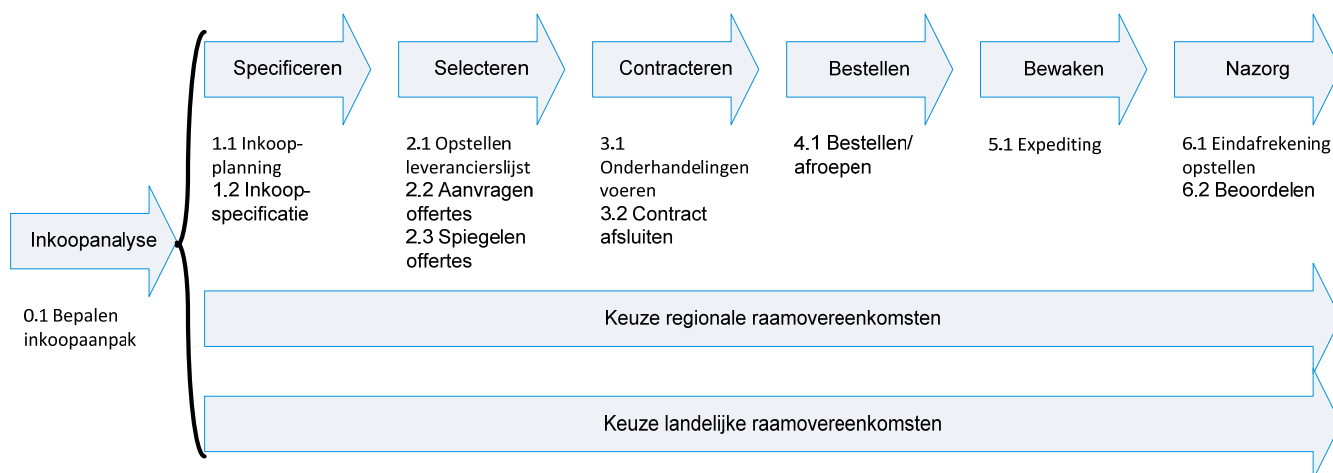


## Bijlage 10: inkoopprocedures Ballast Nedam

### Inkoopprocedure raamcontracten

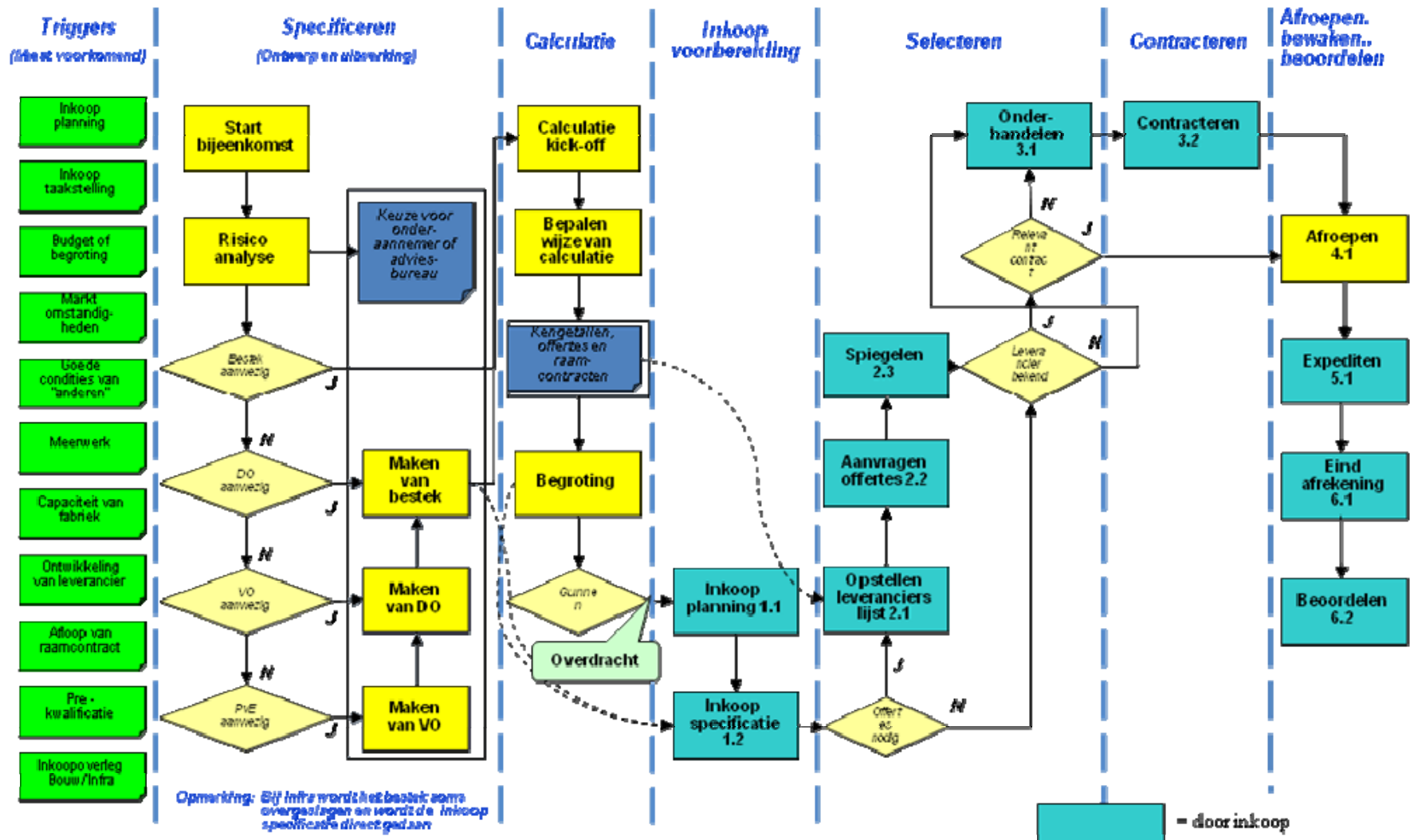


### Inkoopprocedure projectinkoop





## Bijlage 11: inkoopproces Ballast Nedom





## **Bijlage 12: interview tendermanager N57**

**Onderwerp: Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: G. Winkelman**

**Functie: Bedrijfsleider Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Taak: Tendermanager N57**

**Datum: 9-7-2008**

**Duur: 50 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Winkelman was betrokken bij het groot onderhoud aan de N57 tijdens de ontwerp- en calculatiefase als tendermanager. De N57 was het eerste D&C-project voor Infra ZW en bestond uit het uitvoeren van groot onderhoud aan 12 kilometer tweebaansweg met daarin de Haringvlietsluizen. Dhr. Winkelman was verantwoordelijk voor het coördineren van alle activiteiten tijdens de aanbesteding.

### **Praktijk inkoopproces**

Tijdens de aanbesteding van de N57 volgde Dhr. Winkelman de inkoopprocedure van Ballast Nedam. Het projectteam hield zich wat inkoop betreft vooral bezig met het aanvragen van offertes en het opstellen van budgetten. Inkoop is volgens Dhr. Winkelman een spel tussen aannemer en leverancier waarbij dienst en wederdienst belangrijk zijn en Infra ZW constant bezig moet zijn met het realiseren van zo laag mogelijke kosten.

### **D&C**

Dhr. Winkelman is het eens met de stelling dat inkoop bij D&C-projecten verschilt van traditionele projecten. Hij plaatst wel de kanttekening dat het afhankelijk is van het project. Bij sommige projecten kan Infra ZW namelijk mijlpalen bij leveranciers wegzetten inclusief verantwoordelijkheden. Samenwerking tussen beide partijen is daarbij van groot belang.

### **Resultaat inkoopproces**

Dhr. Winkelman stelt dat inkoop voor projecten beoordeeld wordt op het binnen budget blijven van de posten. Om dit te realiseren kiest Infra ZW niet voor de leverancier met de laagste prijs maar ook voor een betrouwbare leverancier die meerwerk voorkomt. Desondanks vindt Dhr. Winkelman dat de bijdrage van inkoop aan het projectresultaat beter kan. De grootste problemen ontstaan door een tekort aan capaciteit op de inkoopafdeling waardoor het inkooptraject niet rustig doorlopen kan worden.

### **Strategische producten**

Bij de N57 schaaft Dhr. Winkelman productgroepen als asfalt, beton en ingenieursbureaus onder de strategische productgroepen. Dit zijn de productgroepen die een bijdrage kunnen leveren aan lagere kosten door een ontwerp of realisatie slim aan te pakken. Een probleem dat zich hier vaak bij voordoet is dat een gemaakt ontwerp snel bekend wordt in de markt waar concurrenten van profiteren. Specifiek kijkend naar heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden uit de bijdrage van leveranciers aan de concurrentiepositie van Infra ZW zich in de bij de leverancier aanwezige marktkennis over vrije

capaciteit en producten. Echter, omdat het aandeel heiwerk bij de N57 klein was is het moeilijk om concrete meerwaarde aan te wijzen.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Winkelman de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   | X |   |   |
| Betrouwbaar                             |   |   |   |   | X |
| Kwaliteit                               |   |   |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   |   |   | X |   |
| Sneller realiseren                      |   |   |   | X |   |
| Minder vertragingen                     |   |   |   |   | X |
| Beheersen risico's                      |   |   |   | X |   |
| Maakt het project intern minder complex |   |   |   | X |   |
| Bijdrage aan customizing & innovatie    |   |   |   | X |   |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

#### **Inkoopkarakteristieken**

Dhr. Winkelman karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Waarde producten                          |   | X |   |   |   |
| Niet standaard producten                  | X |   |   |   |   |
| Complexiteit producten                    |   |   |   | X |   |
| Risico producten                          |   | X |   |   |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   | X |   |   |
| Risico van leveranciersmarkt              |   | X |   |   |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Winkelman de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- 0 Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.
- χ **Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)**
- 0 Een langdurige samenwerking waarbij beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Langdurig samenwerken is volgens Dhr. Winkelman mogelijk maar alleen als dit door de directie van het bedrijf ingevoerd wordt, het liefst landelijk. Daarnaast moeten er duidelijk afspraken zijn over de soort werken waar men voor samenwerkt en de prijs die gehanteerd wordt.





## **Bijlage 13: interview calculator N57**

**Onderwerp: Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: R. Heijink**

**Functie: Senior Werkvoorbereider Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Taak: Calculatie N57**

**Datum: 15-7-2008**

**Duur: 60 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Heijink was als senior werkvoorbereider betrokken bij de ontwerp- en calculatiefase van het onderhoud aan de N57. De N57 was het eerste D&C-project voor Infra ZW en bestond uit het uitvoeren van groot onderhoud aan 12 kilometer tweebaansweg met daarin de Haringvlietsluizen. Dhr. Heijink was bij dit project verantwoordelijk voor het aansturen van de calculatie. Daarna bleef hij beperkt betrokken bij de werkvoorbereiding en realisatie om te controleren of de gemaakte plannen op de juiste manier uitgevoerd werden.

### **Praktijk inkoopproces**

Volgens Dhr. Heijink werd de inkoopprocedure van Ballast Nedam niet expliciet gebruikt bij dit project. De reden hiervoor is dat de procedure niet breed genoeg gebruikt wordt om echt te werken.

Het voorbeeld dat hij geeft is dat niet alle leveranciersevaluaties ingevuld worden en het systeem hierdoor geen objectief beeld geeft.

Tijdens het inkoopproces was Dhr. Heijink betrokken bij het specificeren en selecteren van onderaannemers. Het 'echte' inkopen werd volgens Dhr. Heijink pas tijdens de realisatie gedaan. Dit werd naar zijn mening overheerst door inkopers. Inkopers denken volgens Dhr. Heijink meer aan een lage eenheidsprijs in plaats van hoeveelheden en de inhoud van wat leveranciers bieden. Hierdoor kunnen problemen ontstaan omdat een lage prijs niet altijd overeenkomt met de eisen die de realisatie van een project stelt.

### **D&C**

Het inkopen voor een D&C-project verschilt van een traditioneel project omdat input nodig is van leveranciers om de specifieke toepassing van een product of een proces in te vullen. Dhr. Heijink is van mening dat D&C mogelijkheden biedt om het ontwerp aan te laten sluiten op de competenties van leveranciers waardoor lagere kosten gerealiseerd kunnen worden.

Daarnaast zijn relaties met leveranciers van belang bij dit soort projecten. D&C vraagt meer van leveranciers dan alleen het afprijzen van posten, zij dienen te investeren in het maken van een ontwerp, plan et cetera. Zonder een goede relatie zal de leverancier deze inspanning niet willen leveren.

### **Resultaat inkoopproces**

Volgens Dhr. Heijink wordt de prestatie van het inkoopproces niet beoordeeld. Persoonlijk is hij tevreden over de bijdrage van zijn inkoopactiviteiten aan het projectresultaat. Zijn onderdelen bleven binnen budget en de leveranciers waren tevreden over de samenwerking.

### Strategische producten

Dhr. Heijink beschouwt de volgende productgroepen als strategisch bij de N57:

- Ingenieursbureau;
- BN Specialiteiten;
- Heibedrijf;
- Prefab beton.

Deze productgroepen onderscheiden zich doordat leveranciers van deze productgroepen op informele basis benaderd konden worden. Het project en het specifieke probleem konden daarom zonder een offerte aan te vragen voorgelegd worden en de partijen wilden zonder vooraf aangegane verplichtingen meedenken. Specifiek kijkend naar heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden uit hun bijdrage aan de concurrentiepositie van Infra ZW zich in het meedenken over een zo goedkoop mogelijke uitvoeringstechniek.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Heijink de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   |   |   | X |
| Betrouwbaar                             |   |   |   | X |   |
| Kwaliteit                               |   | X |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   | X |   |   |   |
| Sneller realiseren                      |   |   |   | X |   |
| Minder vertragingen                     |   |   |   | X |   |
| beheersen risico's                      |   |   |   | X |   |
| Maakt het project intern minder complex |   |   |   | X |   |
| Bijdrage aan customizing & innovatie    |   |   |   | X |   |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Heijink karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Invloed op waarde eindproduct             |   | X |   |   |   |
| Niet standaard producten                  |   | X |   |   |   |
| Complexiteit producten                    |   |   | X |   |   |
| Risico producten                          |   |   | X |   |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   | X |   |   |   |
| Risico van leveranciersmarkt              |   |   | X |   |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- hebedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Heijink de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- 0 Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.
- χ **Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)**
- 0 Een langdurige samenwerking waar beide zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Volgens Dhr. Heijink is een lange termijn relatie met één leverancier mogelijk maar onder de voorwaarde dat deze eerlijk is over de beschikbare competenties in relatie tot individuele projecten. Voldoen deze niet dan moet de leverancier Infra ZW doorverwijzen naar een geschikte partij in de markt.



## Bijlage 14: interview projectleider N57

**Onderwerp:** Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West

**Geïnterviewde:** S. Lindemans

**Functie:** Projectleider Ballast Nedam Infra Zuid West

**Taak:** Projectleider N57

**Datum:** 11-7-2008

**Duur:** 50 minuten

**Interviewer:** M. Cannegieter

### Algemeen

Dhr. Lindemans was projectleider bij de N57. De N57 was het eerste D&C-project voor Infra ZW en bestond uit het uitvoeren van groot onderhoud aan 12 kilometer tweebaansweg met daarin de Haringvlietsluizen. Dhr. Lindemans coördineerde alle activiteiten tijdens de realisatie van het project en was daarbij ook verantwoordelijk voor de inkoop.

### Praktijk inkoopproces

Dhr. Lindemans volgde de inkoopprocedure van Ballast Nedam gedeeltelijk. De procedure werd wel doorlopen voor het selecteren van leveranciers, aanvragen van offertes en het maken van de contracten. Echter, de specificatiefase werd niet doorlopen vanwege een gebrek aan tijd en omdat niet gebruikelijk was bij Infra ZW. Als projectleider was Dhr. Lindemans qua inkoop alleen direct betrokken bij belangrijke onderdelen, voor de overige onderdelen was hij aansturend.

### D&C

Dhr. Lindemans is van mening dat vooral de relatie met leveranciers van cruciale onderdelen bij D&C van groter belang is dan bij een traditioneel project. Ook is het niet mogelijk om zomaar offertes aan te vragen bij elke leverancier omdat het ontwerp dan direct bij concurrenten terecht kan komen. Geheimhouding is van belang bij D&C en dit maakt het inkopen voor D&C tijdens de tender moeilijk. Bij belangrijke onderdelen is het daarom een voordeel als een leverancier één-op-één meegaat in de aanbesteding. Over het algemeen zoekt Infra ZW eerst naar geschikte kandidaten binnen Ballast Nedam.

### Resultaat inkoopproces

Volgens Dhr. Lindemans wordt het inkoopproces niet echt beoordeeld, afgezien van het wel of niet binnen budget blijven. Bij een overschrijding van het budget dient de directeur namelijk goedkeuring te verlenen. Achteraf wordt wel geëvalueerd of het budget goed vastgesteld was maar onvoldoende of het contract van een goede kwaliteit was. Deze manier van beoordelen heeft volgens Dhr. Lindemans weinig invloed op hoe medewerkers van Infra ZW inkopen. Zolang een projectleider binnen budget blijft kan die weinig verkeerd doen in de ogen van Dhr. Lindemans.

Dhr. Lindemans is niet echt tevreden over zijn bijdrage aan het project via inkoop. Door een korte voorbereidingstijd was het noodzakelijk om voor een aantal onderdelen contracten met eenheidsprijzen af te sluiten. Hierdoor ontstonden een aantal forse budgetoverschrijdingen.

### Strategische producten

Volgens Dhr. Lindemans zijn twee onderdelen van strategisch belang bij dit project:

- Aanbrengen van het betonnen wegdek;
- Het betonwerk aan de fietstunnel.

Deze projectgroepen onderscheiden zich van niet-strategische door het specifieke karakter van het werk en doordat de leverancier mee had kunnen bijdragen aan het vaststellen van een compleet budget. Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden was een klein onderdeel van de N57. De bijdrage van deze productgroep aan de concurrentiepositie vindt Dhr. Lindemans daarom moeilijk vast te stellen. Hooguit had het ontwerp uitbesteed kunnen worden aan de leverancier.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Lindemans de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   |   |   | X |
| Betrouwbaar                             |   |   |   | X |   |
| Kwaliteit                               |   |   |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   |   |   | X |   |
| Sneller realiseren                      |   |   |   | X |   |
| Minder vertragingen                     |   |   |   | X |   |
| Beheersen risico's                      |   |   |   |   | X |
| Maakt het project intern minder complex |   | X |   |   |   |
| Bijdrage aan customizing & Innovatie    |   | X |   |   |   |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Lindemans karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Waarde producten                          |   | X |   |   |   |
| Niet standaard producten                  | X |   |   |   |   |
| Complexiteit producten                    |   | X |   |   |   |
| Risico producten                          |   |   |   | X |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   |   |   | X |
| Risico van leveranciersmarkt              |   |   |   |   | X |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- hebedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Lindemans de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- 0 Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.
- χ **Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)**
- 0 Een langdurige samenwerking waarbij beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Het werken met een (aantal) bekende leverancier(s) is mogelijk maar dan alleen bij complexe werken waar heiwerk een belangrijk onderdeel is. Samenwerking met één leverancier is risicovol omdat het zicht op marktconformiteit verdwijnt.





## **Bijlage 15: interview werkvoorbereider N57**

**Onderwerp: Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: H. Scheepbouwer**

**Functie: Senior Werkvoorbereider Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Taak: werkvoorbereiding N57**

**Datum: 15-7-2008**

**Duur: 60 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Scheepbouwer is senior werkvoorbereider en was bij de N57 betrokken bij realisatie van het project. De N57 was het eerste D&C-project voor Infra ZW en bestond uit het uitvoeren van groot onderhoud aan 12 kilometer tweebaansweg met daarin de Haringvlietsluizen. Dhr. Scheepbouwer was bij dit project verantwoordelijk voor onder andere inkoop, planning, werkinstructies, overleggen met betrokkenen en budgetten monitoren.

### **Praktijk inkoopproces**

Qua inkoop was Dhr. Scheepbouwer vooral betrokken bij het voorbereiden van contracten met leveranciers en eventueel zelf afsluiten. Daarnaast was hij betrokken bij het evalueren van leveranciers. Hij volgde hiervoor niet expliciet de inkoopprocedure van Ballast Nedam. Dit wordt vooral veroorzaakt door de werkdruk waardoor er geen tijd was om alle formulieren in te vullen maar ook doordat kennis die hij in de loop der jaren opgedaan heeft dit niet nodig maakt. Een ander probleem kan zijn dat in de keet soms geen server staat waardoor de inkoopssystemen niet bereikbaar zijn.

### **D&C**

Een leverancier moet bij D&C breder meedenken volgens Dhr. Scheepbouwer. Een leverancier kan namelijk dienen om kennisgebreken van de aannemer in te vullen. Op dit gebied schiet Infra ZW wel eens tekort omdat inkopers (vaak) alleen kijken naar prijs en niet zorgen dat alle afspraken met de opdrachtgever gedekt worden in contracten met leveranciers. Op het werk zit men dan met een probleem dat door inkoop veroorzaakt is.

### **Resultaat inkoopproces**

Dhr. Scheepbouwer stelt dat er eigenlijk geen beoordeling plaats vindt van het inkoopproces. In de regel wordt wel gekeken naar hoeveel inkooprijzen afwijken van budgetten. Dit leidt ertoe dat Dhr. Scheepbouwer niet alleen let op de prijs maar ook op de betrouwbaarheid van een leverancier. Bij de N57 was dit mede van belang vanwege de tijdsdruk bij verkeersafsluitingen.

Gemiddeld genomen is Dhr. Scheepbouwer tevreden met zijn bijdrage aan het project door middel van inkoop. Natuurlijk gingen meerdere dingen verkeerd. Een voorbeeld hiervan is een verkeerde ontwerpkeuze waardoor realisatie uiteindelijk duurder uitpakte. Over het algemeen verliep het contact met onderaannemers en leveranciers goed.

### Strategische producten

Volgens Dhr. Scheepbouwer zijn de volgende onderdelen strategische productgroepen:

- het brakken van de fundering;
- asfalt.

Reden hiervoor is dat deze leveranciers verantwoordelijk gemaakt konden worden voor de kwaliteit van het onderdeel en de controle hiervan. Specifiek kijkend naar heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden zou een leverancier hiervan kunnen bijdragen aan de concurrentiepositie door flexibel te zijn en snel onvoorzien werk te kunnen verzetten.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Scheepbouwer de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   | X |   |   |
| Betrouwbaar                             |   |   |   |   | X |
| Kwaliteit                               |   |   |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   |   |   |   | X |
| Sneller realiseren                      |   |   |   |   | X |
| Minder vertragingen                     |   |   |   |   | X |
| Managen risico's                        |   |   |   | X |   |
| Maakt het project intern minder complex |   |   |   |   | X |
| Bijdrage aan customizing & Innovatie    |   | X |   |   |   |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Scheepbouwer karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Invloed op waarde eindproduct             |   | X |   |   |   |
| Niet standaard producten                  | X |   |   |   |   |
| Complexiteit producten                    | X |   |   |   |   |
| Risico producten                          |   |   |   | X |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   |   | X |   |
| Risico van leveranciersmarkt              |   | X |   |   |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Scheepbouwer de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- 0 Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.
- 0 **Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)**
- 0 Een langdurige samenwerking waar beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Dhr. Scheepbouwer ziet weinig problemen voor het aangaan van een relatie met één leverancier zolang deze maar marktconforme prijzen hanteert en een goede kwaliteit levert.



## **Bijlage 16: interview tendermanager Zevenhuizen**

**Onderwerp: Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: H. Wissink**

**Functie: Hoofd inkoop Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Taak: Tendermanager Zevenhuizen**

**Datum: 15-7-2008**

**Duur: 45 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Wissink was als tendermanager betrokken bij het project Onderdoorgang bij Zevenhuizen (vanaf nu 'Zevenhuizen' genoemd). Het betreft een E&C-project waarbij het voorlopig ontwerp aanbesteed werd. Infra ZW was verantwoordelijk voor de detaillering en de realisatie van de onderdoorgang onder de spoorlijn Gouda – Den Haag. Dhr. Wissink was betrokken in het voortraject bij het selecteren en contracteren van onderaannemers. Daarna was hij, door verandering van functie, als hoofd inkoop betrokken ter ondersteuning van de inkoop tijdens de werkvoorbereiding en realisatie.

### **Praktijk inkoopproces**

Dhr. Wissink is bekend met de inkoopprocedure van Ballast Nedam maar volgt deze niet concreet. Dit komt omdat hij na verloop van tijd een werkmethode geleerd heeft die deze procedure in grote mate volgt. Dhr. Wissink erkent dat dit tot gevolg kan hebben dat bepaalde zaken niet gedocumenteerd worden, zoals inkoopspiegels.

Zevenhuizen betreft een E&C-project. Hoewel ontwerpvrijheid hierdoor beperkter was, is het inkoopproces alsnog anders aangepakt. Sommige leveranciers zijn gevraagd mee te denken aan het ontwerp. Om deze reden was Dhr. Wissink als tendermanager verantwoordelijk voor het inkopen van belangrijke onderdelen en leveranciers hiervan betrekken bij het ontwerp. Twee aspecten zijn hierbij volgens Dhr. Wissink van belang. Ten eerste dient een leverancier, wanneer een project gegund wordt, de capaciteit beschikbaar hebben op het juiste moment. Ten tweede is geheimhouding van belang. Om deze redenen werkt Infra ZW bij E&C vaak samen met interne bedrijven.

### **Resultaat inkoopproces**

Het functioneren van het inkoopproces wordt niet echt gemeten. Er wordt wel gekeken naar het binnen budget blijven van posten en betrokkenen dienen leveranciersprestaties te beoordelen. Echter, omdat dit vaak op het werk gebeurd heeft Dhr. Wissink hier weinig zicht op. Dit soort gegevens verdwijnen in projectrapportages waar ze moeilijk traceerbaar zijn. Besparingen verdwijnen op de grote hoop omdat deze leiden tot een beter resultaat voor de projectleider.

Dhr. Wissink is tevreden met zijn inkoopbijdrage aan het projectresultaat. Alle onderdelen zijn volgens hem binnen het budget ingekocht, afgezien van tussentijdse wijzigingen die voorkwamen. Deze waren niet voorzien en konden dus niet begroot worden.

### Strategische producten

Dhr. Wissink ziet de volgende productgroepen als strategische productgroepen bij het project Zevenhuizen:

- Spoorwerk: hiervoor heeft Ballast Nedam geen intern bedrijf. Daarnaast is betrouwbaarheid van de leverancier belangrijk in verband met de buitendienststelling.
- Heiwerk en funderingswerkzaamheden: was bij dit project moeilijk omdat in het spoor gefundeerd moest worden wat van invloed was op de buitendienststelling. Daarnaast kon de ontwikkelde werkmethode bijdragen aan lagere kosten.
- Het inschuiven van de onderdoorgang: het aandeel in het project was hierbij minder van belang maar doordat de leverancier een slimme werkmethode gebruikte vielen de totale projectkosten lager uit

Specifiek kijkend naar leveranciers van heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden uit de bijdrage aan de concurrentiepositie van Infra ZW zich in kennis over de markt, producten en externe bedrijven met ruimte in de capaciteit.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Wissink de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   | X |   |   |
| Betrouwbaar                             |   |   |   |   | X |
| Kwaliteit                               |   |   | X |   |   |
| Sneller leveren                         | X |   |   |   |   |
| Sneller realiseren                      | X |   |   |   |   |
| Minder vertragingen                     |   |   |   |   | X |
| Beheersen risico's                      |   |   |   |   | X |
| Maakt het project intern minder complex |   |   |   |   | X |
| Bijdragen aan customizing & innovatie   |   |   |   |   | X |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Wissink karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Invloed op waarde eindproduct             |   |   |   | X |   |
| Niet standaard producten                  |   |   |   |   | X |
| Complexiteit producten                    |   |   |   | X |   |
| Risico producten                          |   |   |   |   | X |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   |   | X |   |
| Risico van leveranciersmarkt              |   |   | X |   |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### Leveranciersrelatie

Gezien het feit dat:

- heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Wissink de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- 0 Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.
- χ **Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)**
- 0 Een langdurige samenwerking waarbij beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Samenwerking met één leveranciers levert volgens Dhr. Wissink grote nadelen op. Deze leverancier kan in sommige gevallen niet geschikt zijn voor een project. Apparatuur, werkmethode et cetera kunnen in sommige gevallen niet voldoen. Dit kan ertoe leiden dat BN aanbestedingen misloopt. Binnen een dergelijke relatie zou een leverancier dus eerlijk moeten zijn over zijn competenties en projecten niet moeten uitvoeren wanneer hij niet geschikt is.





## Bijlage 17: interview calculator Zevenhuizen

**Onderwerp:** Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West

**Geïnterviewde:** W. Jansen

**Functie:** Hoofd bedrijfsbureau Ballast Nedam Infra Zuid West

**Taak:** Calculatie Zevenhuizen

**Datum:** 9-7-2008

**Duur:** 50 minuten

**Interviewer:** M. Cannegieter

### Algemeen

Dhr. Jansen was betrokken bij het project Onderdoorgang bij Zevenhuizen (vanaf nu 'Zevenhuizen' genoemd) tijdens de ontwerp- en calculatiefase. Het betreft een E&C-project waarbij het voorlopig ontwerp aanbesteed werd. Infra ZW was verantwoordelijk voor de detaillering en de realisatie van de onderdoorgang onder de spoorlijn Gouda – Den Haag. Dhr. Jansen coördineerde de betrokken partijen bij het ontwerp- en calculatietraject.

### Praktijk inkoopproces

Voor het project Zevenhuizen volgde Dhr. Jansen gedeeltelijk de inkoopprocedure van Ballast Nedam. De procedure start officieel na de aanbesteding terwijl bij dit project al voor de aanbesteding contact was met de belangrijke leveranciers. Standaard inkopen werden gedaan door de calculator terwijl belangrijke onderdelen door de tendermanager ingekocht werden en leveranciers hiervan al bij het maken van het ontwerp betrokken werden.

### D&C

Volgens Dhr. Jansen zijn er een aantal punten waardoor inkoop bij dit specifieke D&C-project verschilde van een traditioneel project:

- Er werden minder offertes aangevraagd omdat men werkte met vertrouwde leveranciers.
- De calculatie-afdeling prijsde zelf veel onderdelen af om het ontwerp geheim te houden.
- Door tijdgebrek tijdens de aanbesteding werd het ontwerp niet volledig uitgedetailleerd.

Het belangrijkste bij D&C is om een complete scope te definiëren op basis van de vraag van de opdrachtgever. Het is belangrijk om alle aspecten van een project te identificeren om onverwachte risico's te reduceren. Daarom wordt er een balans gezocht tussen laagste prijs en een goede vertaalslag van de vraag naar de werkelijkheid.

### Resultaat inkoopproces

Tijdens de calculatiefase koopt men nog niet echt in volgens Dhr. Jansen maar worden alleen budgetten vastgesteld. Evaluatie van deze budgetten vindt plaats tussentijds en na afronding van een project. De bijdrage van de ontwerp- en calculatiefase aan het uiteindelijke projectresultaat kan beter. Zo is Dhr. Jansen van mening dat een calculatieafdeling te weinig marktkennis heeft om budgetten vast te stellen en dat de inkoopafdeling te weinig tijd heeft om hierin te ondersteunen. Inkoop wordt/is de core business van Infra ZW maar krijgt (nog) te weinig aandacht.

### Strategische producten

Bij het project Zevenhuizen zijn de volgende productgroepen volgens Dhr. Jansen strategisch:

- Specialistisch grondverzet;
- Ingenieursbureau;
- Heiwerk en funderingswerkzaamheden;
- Spoorbouw;
- Bemaling.

Deze productgroepen onderscheiden zich volgens Dhr. Jansen van niet-strategische productgroepen doordat leveranciers hiervan constructief mee denken en verantwoording nemen voor een projectonderdeel. Specifiek kijkend naar heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden uit de bijdrage aan de concurrentiepositie zich in het meedenken bij het ontwerpen en het komen met innovatieve ideeën om kosten te reduceren.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Jansen de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   | X |   |   |
| Betrouwbaar                             |   |   |   | X |   |
| Kwaliteit                               |   |   |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   |   | X |   |   |
| Sneller realiseren                      |   |   | X |   |   |
| Minder vertragingen                     |   |   |   | X |   |
| Beheersen risico's                      |   |   |   |   | X |
| Maakt het project intern minder complex |   |   | X |   |   |
| Bijdrage aan customizing & Innovatie    |   |   |   |   | X |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Jansen karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Waarde producten                          |   |   |   | X |   |
| Niet standaard producten                  |   |   |   | X |   |
| Complexiteit producten                    |   |   |   |   | X |
| Risico producten                          |   |   |   | X |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   | X |   |   |
| Risico van leveranciersmarkt              |   |   |   | X |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- hebedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Jansen de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- χ **Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.**
- 0 Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)
- 0 Een langdurige samenwerking waarbij beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Dhr. Jansen stelt één voorwaarde aan het werken met pre-geselecteerde leveranciers. Funderingswerkzaamheden kunnen in grote mate verschillen in complexiteit. De relatie en afspraken met leveranciers moeten deze diversiteit weerspiegelen



## **Bijlage 18: interview projectleider Zevenhuizen**

**Onderwerp: Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: R. Mekel**

**Functie: Projectleider Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Taak: Projectleiding Zevenhuizen**

**Datum: 17-7-2008**

**Duur: 60 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Mekel was betrokken bij het project Onderdoorgang bij Zevenhuizen (vanaf nu 'Zevenhuizen' genoemd) tijdens de realisatie. Het betreft een E&C-project waarbij het voorlopig ontwerp aanbesteed werd. Infra ZW was verantwoordelijk voor de detaillering en de realisatie van de onderdoorgang onder de spoorlijn Gouda – Den Haag. Dhr. Mekel coördineerde de betrokken partijen tijdens de realisatie en gaf algemene leiding aan het project tijdens realisatie.

### **Praktijk inkoopproces**

Dhr. Mekel kijkt niet dagelijks naar de inkoopprocedure van Ballast Nedam maar verwacht dat hij zich een werkwijze aangeleerd heeft die de procedure volgt. Het zou volgens hem wel goed zijn om eens in de tijd te kijken of alle stappen wel doorlopen worden. Qua inkoopactiviteiten waren de grote items van het project al gestart door het hoofd inkoop van de regio. Bij deze producten was Dhr. Mekel alleen betrokken bij het daadwerkelijke afsluiten van contracten. Voor de andere producten was Dhr. Mekel verantwoordelijk qua inkoop. Daarnaast is Dhr. Mekel betrokken bij het evalueren van de leveranciers en de kwaliteitscontrole.

### **D&C**

Dhr. Mekel is van mening dat een D&C-project verschilt van een traditioneel project door de andere verdeling van verantwoordelijkheden. Hierdoor is een aannemer verantwoordelijk voor ontwerpfouten en veranderingen als gevolg hiervan. Om deze reden dient aan aannemer tijdens de voorbereiding een goed beeld te vormen van het project. Groot voordeel van een D&C-project is volgens Dhr. Mekel dat de aannemer een ontwerp kan optimaliseren.

### **Resultaat inkoopproces**

Het inkoopproces wordt volgens Dhr. Mekel beoordeeld op het inkoopresultaat en op het beheersen van het contract met de leverancier. Hierdoor wordt bij het selecteren van een leverancier niet alleen naar een goede prijs gekeken maar ook naar de betrouwbaarheid, de kwaliteit en in welke mate een leverancier alles aanbiedt dat nodig is voor een project (bijvoorbeeld service en onderhoud). Dhr. Mekel is tevreden over zijn inkoopbijdrage aan het project. Het enige minpunt volgens hem is dat budgetten niet goed vastgesteld waren.

### Strategische producten

Als strategische productgroepen voor het project Zevenhuizen beschouwt Dhr. Mekel:

- Fundering;
- IC+E;
- Spoorwerk;
- Doorpersen van een duiker.

Deze leveranciers konden bijdragen aan de concurrentiepositie van Infra ZW door hun expertise in te zetten bij het ontwerpen om kosten zo laag mogelijk houden. Bij dit project werden vooral Ballast Nedam bedrijven ingezet maar volgens Dhr. Mekel kunnen dit ook externe leveranciers zijn.

Specifiek kijkend naar heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden uit de bijdrage aan de concurrentiepositie zich in de kennis van deze bedrijven voor het ontwerp. Daarnaast dragen deze bedrijven bij door flexibel te zijn bij de realisatie qua inzet van capaciteit en door precies te werken. Om deze voordelen te realiseren dient een leverancier wel één-op-één mee te gaan in de aanbesteding.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Mekel de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   |   | X |   |
| Betrouwbaar                             |   |   | X |   |   |
| Kwaliteit                               |   |   |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   |   | X |   |   |
| Sneller realiseren                      |   |   |   | X |   |
| Minder vertragingen                     |   |   |   | X |   |
| Beheersen risico's                      |   |   |   | X |   |
| Maakt het project intern minder complex |   |   | X |   |   |
| Bijdrage aan customizing & Innovatie    |   |   |   |   | X |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Mekel karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Invloed op waarde eindproduct             |   |   |   | X |   |
| Niet standaard producten                  |   |   |   | X |   |
| Complexiteit producten                    |   |   | X |   |   |
| Risico producten                          |   |   |   | X |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   |   |   | X |
| Risico van leveranciersmarkt              |   |   |   | X |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- hebedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Jansen de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- 0 Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.
- χ **Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)**
- 0 Een langdurige samenwerking waarbij beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Belangrijke voorwaarden volgens Dhr. Mekel om op langdurige basis samen te werken met één partij voor dezelfde soort projecten zijn:

- Ballast Nedam moet continuïteit bieden aan de leveranciers. Volgens Dhr. Mekel kan Ballast Nedam dat alleen op landelijk niveau.
- De kennis en competenties van de leverancier moeten aansluiten op de specifieke eisen van elk project. Is dit niet zo dan moet deze leverancier eerlijk genoeg zijn om af te zien van het project.





## **Bijlage 19: interview werkvoorbereider Zevenhuizen**

**Onderwerp: Inkooppraktijk Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Geïnterviewde: R. Hoek**

**Functie: Werkvoorbereider Ballast Nedam Infra Zuid West**

**Taak: Werkvoorbereiding Zevenhuizen**

**Datum: 17-7-2008**

**Duur: 45 minuten**

**Interviewer: M. Cannegieter**

### **Algemeen**

Dhr. Hoek was als werkvoorbereider betrokken bij het project Onderdoorgang bij Zevenhuizen (vanaf nu 'Zevenhuizen' genoemd) tijdens de realisatiefase. Het betreft een E&C-project waarbij het voorlopig ontwerp aanbesteed werd. Infra ZW was verantwoordelijk voor de detaillering en de realisatie van de onderdoorgang onder de spoorlijn Gouda – Den Haag. Dhr. Hoek is werkvoorbereider en zijn taken omvatten bij het project Zevenhuizen onder andere planning, budgetten bijhouden, technische werkvoorbereiding et cetera.

### **Praktijk inkoopproces**

Dhr. Hoek maakt voor een deel gebruik van de inkoopprocedure van Ballast Nedam. Hij is op de hoogte van het bestaan van deze procedure maar gaat er vanuit dat zijn aangeleerde werkmethode deze procedure volgt. Qua inkoop was Dhr. Hoek in de voorbereiding betrokken bij het voeren van gesprekken met leveranciers en onderaannemers die belangrijke onderdelen zouden maken. Het daadwerkelijke afsluiten van de contracten gebeurde tijdens de realisatie van het project. Daarnaast is Dhr. Hoek betrokken bij de kwaliteitscontrole en evaluatie van leveranciers.

### **D&C**

Dhr. Hoek is van mening dat bij een D&C-project niet alleen de prijs maar ook de kwaliteit en betrouwbaarheid van een leverancier van invloed is op de selectie. Dit beoordeelt Dhr. Hoek op basis van de relatie die hij heeft met de leverancier, ervaring en met behulp van het inkoopstelsel. Hij plaatst wel de kanttekening dat dit stelsel niet altijd up-to-date is.

### **Resultaat inkoopproces**

Inkoop is maar een deel van het takenpakket waar werkvoorbereiders op beoordeeld worden aangezien het maar een onderdeel is van de werkzaamheden. Volgens Dhr. Hoek is Ballast Nedam één van de weinige aannemers die inkoop personeel niet alleen beoordeelt inkoopwinst. Zijn inkoopprestatie wordt naast winst ten opzichte van budget ook op het projectresultaat en op het functioneren van leveranciers beoordeeld. Dhr. Hoek is tevreden met zijn inkoopbijdrage. Leveranciers waar hij betrokken bij was werkten op tijd en binnen budget.

### Strategische producten

Bij het project Zevenhuizen classificeert Dhr. Hoek de volgende productgroepen als strategisch:

- Heipalen/boorschroefpalen;
- Het schuiven van het dek (spoorgebonden).

Deze productgroepen onderscheiden zich van niet-strategische productgroepen omdat leveranciers hiervan mee konden denken over goedkopere uitvoeringstechnieken of omdat er weinig leveranciers beschikbaar waren. Specifiek kijkend naar heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden ontstond de bijdrage aan de concurrentiepositie van Infra ZW vooral omdat een interne leverancier gebruikt werd. Hierdoor bleef de omzet binnen Ballast Nedam.

In onderstaande tabel staan aspecten van een leverancier die hem geschikt maken om bij te dragen aan de concurrentiepositie van Ballast Nedam. Voor heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden beoordeelt Dhr. Hoek de aspecten als volgt.

|                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Lage prijs                              |   |   |   |   | X |
| Betrouwbaar                             |   |   |   | X |   |
| Kwaliteit                               |   |   |   | X |   |
| Sneller leveren                         |   |   |   |   | X |
| Sneller realiseren                      |   |   |   |   | X |
| Minder vertragingen                     |   |   |   |   | X |
| Beheersen risico's                      |   |   |   | X |   |
| Maakt het project intern minder complex |   |   | X |   |   |
| Bijdrage aan customizing & Innovatie    |   |   | X |   |   |

1 = heel erg onbelangrijk, 2 = onbelangrijk, 3 = neutraal, 4 = belangrijk, 5 = heel erg belangrijk

### Inkoopkarakteristieken

Dhr. Hoek karakteriseert de inkoopkarakteristieken van de productgroep heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden als volgt.

|                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Invloed op waarde eindproduct             |   |   |   | X |   |
| Niet standaard producten                  |   | X |   |   |   |
| Complexiteit producten                    |   | X |   |   |   |
| Risico producten                          |   |   |   | X |   |
| Afhankelijkheden van producten in project |   |   |   | X |   |
| Risico van leveranciersmarkt              |   |   |   | X |   |

1 = zeer lage mate, 2 = lage mate, 3 = neutraal, 4 = hoge mate, 5 = zeer hoge mate

### **Leveranciersrelatie**

Gezien het feit dat:

- heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden een strategische productgroep is;
- de gewenste meerwaarde van de leverancier vastgesteld is;
- de inkoopkarakteristieken bepaald zijn.

Zou volgens Dhr. Hoek de volgende relatie de gewenste meerwaarde kunnen realiseren.

- 0 Een marktbenadering
- χ **Pre-selectie van een aantal geschikte leveranciers voor de productgroep + prijsvraag bij elke keer dat de productgroep voorkomt.**
- 0 Strategische langdurig relatie voor vergelijkbare projecten (samenwerken voor één bepaald product)
- 0 Een langdurige samenwerking waar beiden zich committeren altijd met elkaar samen te werken

Werken met één vaste leverancier levert volgens Dhr. Hoek nadelen op qua prijs. De marktwerking gaat in zijn ogen verloren waardoor een leverancier hogere prijzen kan rekenen. Volgens Dhr. Hoek zijn relaties belangrijk vanwege de ervaring die partijen met elkaar opdoen. Echter, deze relaties ontwikkelen zich op individueel niveau en zijn binnen elk bedrijf al aanwezig. Volgens Dhr. Hoek heeft formaliseren van deze relaties heeft geen zin



## Bijlage 20: Inkoopomzetten per bedrijfsniveaus 2007

| Ballast Nedam, divisie Infrastructuur                               |                     |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <i>Productgroep</i>                                                 | <i>Inkoopomzet</i>  |
| Nader uit te zoeken                                                 | €55.337.565         |
| Grond- en wegenbouwbedrijven algemeen                               | €22.127.961         |
| Asfaltcentrales                                                     | €18.535.167         |
| Wapeningsstaal, betonijzerbuigcentrales en vlechters van betonstaal | €15.757.372         |
| Buispalen                                                           | €12.345.716         |
| Loonbedrijven                                                       | €11.818.291         |
| Verhuur van transportmiddelen over land                             | €11.616.903         |
| Transportondernemingen                                              | €10.996.651         |
| Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden             | €10.504.081         |
| Brandstoffen en smeerolie                                           | €10.411.994         |
| Betonmortelcentrales                                                | €8.961.539          |
| ...                                                                 | ...                 |
| <b>Eindtotaal inkoopomzet 2007</b>                                  | <b>€391.825.777</b> |

| Ballast Nedam, divisie Bouw & Ontwikkeling            |                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| <i>Productgroep</i>                                   | <i>Inkoopomzet</i>  |
| Nader uit te zoeken                                   | €69.852.904         |
| Elektrotechnische installaties algemeen               | €26.579.020         |
| Aluminium gevels                                      | €15.525.835         |
| Advocatenkantoren en overige juridische adviesbureaus | €12.669.307         |
| Geïntegreerde installatiebedrijven E + W              | €12.474.720         |
| Werktuigbouwkundige installatiebedrijven              | €11.845.317         |
| Bouwbedrijven in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw     | €11.576.272         |
| Projectontwikkelaars                                  | €10.906.487         |
| Metsel en voegersbedrijven                            | €9.532.106          |
| Bouwmaterialenhandel                                  | €9.270.218          |
| Schildersbedrijven en glaszetters                     | €9.219.836          |
| ...                                                   | ...                 |
| <b>Eindtotaal inkoopomzet 2007</b>                    | <b>€443.983.211</b> |

| <b>Ballast Nedam Totaal</b>                                         |                     |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <i>Productgroep</i>                                                 | <i>Inkoopomzet</i>  |
| Nader uit te zoeken                                                 | €128.683.643        |
| Elektrotechnische installaties algemeen                             | €31.104.279         |
| Grond- en wegenbouwbedrijven algemeen                               | €25.152.177         |
| Wapeningsstaal, betonijzerbuigcentrales en vlechters van betonstaal | €21.702.225         |
| Asfaltcentrales                                                     | €18.553.429         |
| Aluminium gevels                                                    | €15.791.975         |
| Bouwbedrijven in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw                   | €15.531.017         |
| Betonmortelcentrales                                                | €14.997.266         |
| Werktuigbouwkundige installatiebedrijven                            | €13.796.903         |
| Advocatenkantoren en overige juridische adviesbureaus               | €13.400.860         |
| Heibedrijven en specialistische funderingswerkzaamheden             | €13.346.804         |
| ...                                                                 | ...                 |
| <b>Eindtotaal inkoopomzet 2007</b>                                  | <b>€864.047.160</b> |