

Project Portfolio Management

Een verkennende studie naar de mogelijkheden die het
Ingenieursbureau Amsterdam heeft om te sturen in het werkpakket.

Auteur: Mohamed Aajoud

Amsterdam, 19 mei 2009



Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau



Colofon



**Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau**

Bezoekadres:
Weesperstraat 430, 1018 DN Amsterdam
Postadres:
Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau (IBA)
Postbus 12693, 1100 AR Amsterdam
T 020 251 1111
Contactpersoon:
Drs. T. Kleeven, 020 – 251 12 05



Bezoekadres:
Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen
Stevinweg 1, 2628 CN Delft
Postadres:
Postbus 5048, 2600 GA Delft
Telefoon: 015-2785440

Titel: Portfolio management bij het Ingenieursbureau Amsterdam
Onderwerp: Een verkennende studie naar de mogelijkheden die het IBA heeft om te sturen in het werkpakket.

Datum: 19 mei 2009
Status: Definitief

Opleiding: Civiele Techniek, Technische Universiteit Delft

Afstudeerrichting: Design and Construction Processes

Auteur: M. Aajoud
W. Schoutenstraat 56-I, 1056 DP Amsterdam
06 23 92 49 40

Studentennummer: 1109731

Afstudeercommissie: Prof. Dr. Ir. H.A.J. de Ridder, TU Delft
Dr. Drs. Ir. C.M. Ravesloot, TU Delft
Dr. Ir. R. Verhaeghe, TU Delft
Drs. T. Kleeven, IBA
Ing. J. van der Elsken, IBA

Voorwoord

Met dit afstudeerwerk komt er een einde aan mijn studie Civiele Techniek aan de Technische Universiteit Delft. Voor u ligt het rapport dat het verrichte onderzoek verslaat. In essentie is het een verkennende studie naar de mogelijkheden die het Ingenieursbureau Amsterdam heeft om te sturen in zijn werkpakket. Ik heb het als een grote uitdaging ervaren te mogen werken aan dit onderwerp.

Het Ingenieursbureau Amsterdam maakt zich op voor de toekomst en is zeer gemotiveerd zich te ontwikkelen als professionele organisatie. De vele programma's die binnen de organisatie worden ontwikkeld en opgestart zijn hiervan het bewijs. Het doel van deze programma's is een continue verbetering van de kwaliteit van de aangeboden producten en diensten. Ik hoop met dit onderzoek hier een bijdrage aan te leveren.

Het afstudeerwerk is inhoudelijk en facilitair ondersteund door het Ingenieursbureau Amsterdam. Ik zou graag de geïnterviewden en de medewerkers willen bedanken voor de hulp, motivatie en inzichten. Hierbij wil ik een aantal mensen bij naam noemen, zonder anderen tekort te doen. Nico Louwen is de software held die mij heeft geholpen in het vinden en ophalen van de voor mij belangrijke data. Nico wist mijn informatiebehoefte digitaal te vertalen en dat is knap. Daan Moree heeft mij wegwijs gemaakt in de dataverwerkingsmogelijkheden van Excel. Daarnaast heb ik in hem een dagelijks klankbord gevonden. Mijn begeleiders van het Ingenieursbureau Amsterdam, Jelle van der Elsen en Twan Kleeven, wil ik speciaal bedanken voor hun geduld en inzet. Tot slot wil ik bij het Ingenieursbureau Amsterdam Raymond van den Broeke noemen. De vele discussie die ik met hem heb gevoerd over dit onderwerp heeft mij scherp en gemotiveerd gehouden.

Mijn begeleiders vanuit de universiteit, Christoph Ravesloot en Robert Verhaeghe, wil ik bedanken voor hun bijdrage aan mijn afstudeeronderzoek. De hulp en inzichten die ik van hen heb ontvangen is van onschatbare waarde voor het onderzoek geweest. Tot slot wil ik professor Hennes de Ridder, voorzitter van mijn afstudeercommissie, bedanken voor het geleverde commentaar welke het niveau van het onderzoek ten goede is gekomen.

Het schrijven van dit rapport heeft mij veel plezier en voldoening gegeven. Ik hoop dat dit herkenbaar is en wens u daarom ook veel plezier in het lezen hiervan.

Mohamed Aajoud

Amsterdam, 19 mei 2009

Samenvatting

De Nederlandse bouwsector is in beweging. De overheid, als grootste opdrachtgever in de Grond-, Weg- en Waterbouwsector, past haar beleid aan en laat steeds meer aan de markt over. De achterliggende gedachte is het beginsel: meer waarde voor minder belastinggeld. Dit is een belangrijke motivatie voor de veranderingen die in de bouwketen doorgevoerd worden. Deze veranderingen zijn zowel verticaal (ketenintegrerend) als horizontaal (alliantievorming) waar te nemen. Geïntegreerde contractvormen faciliteren de verticale integratie. Bij geïntegreerde contractvormen veranderen de verhoudingen tussen de partijen in de bouwketen ten opzichte van de traditionele contractvormen. De actoren in de keten spelen in op deze veranderingen, zo ook het ingenieursbureau.

De beweging heeft als gevolg dat de aannemer zich steeds vroeger meldt in het bouwproces. De positie van het ingenieursbureau in de GWW-sector wordt hierdoor bedreigd. Het is denkbaar dat het ingenieursbureau, mits het niet verandert, steeds vaker in de rol van capaciteitsleverancier aan de markt terecht komt. De beweging biedt ook mogelijkheden voor het ingenieursbureau: door zich te richten op zijn kerncompetentie (kennis) kan het ingenieursbureau opschuiven in de rol van advies- en ingenieursbureau. Hierdoor wordt het een partner voor de overheid om het bouwproces in te richten en de bouwprojecten in dit proces te begeleiden. Om te voorkomen dat het ingenieursbureau alleen maar procesmatige activiteiten verricht en daarmee de affiniteit met de techniek, en de hieraan ontleende kennis, verliest, dient het ingenieursbureau ook technische werkzaamheden te verrichten.

Het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) kampt met deze veranderingen. Het heeft te weinig mankracht (+/- 300) om het hele bouwproces te beheersen. Het IBA wil het geheel blijven doen, maar kan niet alles. Het heeft daarom als wens om meer betrokken te raken bij het begin van het bouwproces en de begeleiding van de uitvoering en minder bij de overgang van concept naar bouwrijpe tekeningen. Het IBA kan hierdoor de stad beter bedienen door in vroegere bouwfasen een strategische rol te spelen op basis van de ervaring en expertise die men opdoet in de praktijk.

In dit onderzoek is gekeken naar de mogelijkheden die het IBA heeft om zijn bedrijfsstrategie structureel op één lijn te krijgen met de projecten portfolio. Onder de projecten portfolio wordt dan het werkpakket van het ingenieursbureau verstaan. Het onderzoek richt zich op de sturingsmogelijkheden van het IBA passende bij het werkpakket. Een sturingsmogelijkheid kan worden omschreven als een kans om een bewuste keuze te maken in het wel of niet verrichten van werkzaamheden. Het onderzoek heeft als doel een methodiek te ontwikkelen welke het mogelijk maakt de ambities van het IBA structureel te koppelen aan de keuze voor een project.

Vanuit de literatuur worden de mogelijke werkzaamheden van een ingenieursbureau beschreven aan de hand van het bouwproces en de ingenieursmarkt in Nederland. Het bouwproces biedt een inzicht in de mogelijke werkzaamheden van het ingenieursbureau in de context van de levenscyclus van een te bouwen object. De werkzaamheden en de kerncompetenties van het ingenieursbureau worden in de context van de ingenieursmarkt in Nederland geschetst. De sturingsmogelijkheden worden beschreven vanuit de literatuur over het project portfolio management (PPM). Om de externe dynamiek in kaart te brengen worden de trends van de Nederlandse ingenieursmarkt beschreven.

In de PPM literatuur worden mogelijke oplossingen aangedragen om het werkpakket van een projectgeoriënteerde organisatie structureel op één lijn te krijgen met de bedrijfsstrategie. De onderzoekers stellen dat de strategische coördinatie in het werkpakket gebeurt door beslissingen die gelden voor de hele portfolio in plaats van voor een individueel project. Beslissingen die

gelden voor de hele portfolio kunnen alleen geschieden op het moment dat de portfolio inzichtelijk is gemaakt. De toegevoegde waarde van een project is kwantificeerbaar door objectieve en strategiegerelateerde projectcriteria te hanteren. De uiting van dit proces bevindt zich in een organisatie bij het project selectie- en wervingsproces. Hier dient een afwegingskader te ontstaan die terugkoppelt naar de huidige samenstelling en de gewenste samenstelling.

Een aanzet tot objectieve projectcriteria is in dit onderzoek onderzocht. De lopende en toekomstige projecten kunnen objectief worden ingedeeld naar de bouwphase waarin het zich in bevindt en de werkzaamheden die zullen plaatsvinden. De advies- en ingenieursbureaus in Nederland onderscheiden zich door hun specialistische kennis. Dit leidt tot het verder indelen van het werkpakket naar specifieke kennisthema's.

In de gevalstudie is, vanuit het boven beschreven perspectief, een verdiepende praktijkstudie uitgevoerd bij het IBA. Hiervoor is een duidelijk beeld van de huidige situatie geschetst. Bij deze casestudie is gebruik gemaakt van de Delphi methode waarbij in een eerste interviewronde de huidige situatie in kaart is gebracht door het interviewen van sleutelposities in de organisatie. Hierna wordt de verworven kennis uit de literatuur toegespitst op de bouwpraktijk. Deze verdiepende studie vindt plaats door het projectselectie - en projectregistratie proces bij het IBA te beschouwen. Het laatste proces is de sleutel tot het creëren van een kwalitatief inzicht in de huidige samenstelling van het werkpakket.

Een mogelijke methodiek om projecten met elkaar te vergelijken, is: de 'balanced score' kaart methode. Hierdoor kan de bijdrage van een project aan de organisatorische doeleinden gekwantificeerd worden. De waarde van een project wordt berekend door ieder criterium te vermenigvuldigen met een van tevoren bepaalde weegfactor en dit te cumuleren. Daarna kunnen de lopende en toekomstige projecten met elkaar vergeleken worden op basis van hun bijdrage aan deze doelstellingen.

Aan het Ingenieursbureau Amsterdam worden de volgende aanbevelingen gedaan, hiermee kan het de kwaliteit van de huidige situatie verbeteren:

1. Er zal een wensbeeld van het werkpakket moeten worden geformuleerd dat als doel geldt voor de korte termijnplanning (+/- 5 jaar). Dit wensbeeld kan bereikt worden indien de groepsmanagers veelvuldig over dit onderwerp communiceren.
2. Het wensbeeld van het werkpakket dient te worden vertaald naar een bedrijfsstrategie. De strategie dient IBA breed verspreid te worden zodat er een duidelijke communicatie is over de organisatorische doeleinden.
3. Er zullen objectieve en strategiegerelateerde projectcriteria moeten worden geformuleerd die de bedrijfsstrategie vertalen naar operationeel herkenbare projecteigenschappen.
4. Er moet aandacht worden besteed aan het koppelen van de bedrijfsstrategie aan het project selectie- en wervingsproces. De geformuleerde projectcriteria (objectief en strategie gerelateerd) worden dan gebruikt om projecten te vergelijken op hun bijdrage aan de organisatorische doeleinden.
5. Er zal aandacht moeten worden besteed aan het verder inzichtelijk maken van het werkpakket op basis van de geformuleerde projectcriteria. Hiermee genereert het IBA waardevolle informatie over de ontwikkelingen in het werkpakket.
6. Er zal aandacht moeten worden besteed aan de ideale samenstelling van het werkpakket met betrekking tot de werkzaamheden die worden verricht in het kader van het bouwproces. Hiermee kan de balans in het werkpakket bewaakt worden.
7. Tot slot zal er aandacht moeten worden besteed aan de mogelijkheden om strategische oninteressante projecten uit te besteden aan de markt. De projecten kunnen worden gedaan door inhuurkrachten of in regierol bij de opdrachtnemer. Hierdoor ontzorgt het IBA de belangrijkste opdrachtgevers terwijl het werkt aan de gewenste organisatorische ontwikkelingen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Inhoudsopgave	6
1. Inleiding	7
2. Onderzoeksopzet.....	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Aanleiding	8
2.3 Probleem- en doelstelling	10
2.4 Onderzoeksaanpak	10
2.5 Vraagstelling	12
3. Bouwproces	13
3.1 Inleiding	13
3.2 De lifecycle	13
3.3 Geïntegreerde contractvormen	14
3.4 Actoren	16
4. De Ingenieursmarkt in Nederland	18
4.1 Inleiding	18
4.2 Internationale trends	18
4.3 Kerncompetenties van een advies- en ingenieursbureau	20
4.4 Werkzaamheden van een advies- en ingenieursbureau	21
4.5 Trends in Nederland	22
4.6 Toekomstbeeld	23
5. Project Portfolio Management.....	25
5.1 Inleiding	25
5.2 Project management	25
5.3 Project Portfolio Management (PPM) - Definities	27
5.4 PPM - Theoretische achtergrond	28
5.5 PPM - De meerwaarde	30
5.6 Welke oplossingen worden gesuggereerd?	31
5.7 Literatuur en praktijk	34
6. Casus Ingenieursbureau Amsterdam	36
6.1 Inleiding	36
6.2 Methodologie	36
6.3 Beschrijving huidige situatie	38
6.4 Resultaten interviewronde.....	42
6.5 Resultaten onderzoek projectregistratie.....	48
7. Analyse	52
7.1 Inleiding	52
7.2 De huidige situatie	52
7.3 Monitoren van de voortgang	55
7.4 Risico's in de huidige situatie.....	56
8. Conclusies en aanbevelingen	57
8.1 Inleiding	57
8.2 Conclusies	57
8.3 Aanbevelingen	59
8.4 Vervolgonderzoek.....	59
Referenties	61

1. Inleiding

De Nederlandse bouwsector is in beweging. De overheid, als grootste opdrachtgever in de Grond-, Weg- en Waterbouwsector, past haar beleid aan en laat steeds meer aan de markt over. De achterliggende gedachte is het beginsel: meer waarde voor minder belastinggeld. Dit is een belangrijke motivatie voor de veranderingen die in de bouwketen doorgevoerd worden. Deze veranderingen zijn zowel verticaal (ketenintegrerend) als horizontaal (alliantievorming) waar te nemen. Geïntegreerde contractvormen faciliteren de verticale integratie. Bij geïntegreerde contractvormen veranderen de verhoudingen tussen de partijen in de bouwketen ten opzichte van de traditionele contractvormen. De actoren in de keten spelen in op deze veranderingen, zo ook het ingenieursbureau.

Traditioneel worden ingenieursbureaus betrokken bij de overgang van ontwerpconcept naar bouwtekeningen. In de vernieuwde bouwsector is deze rol aan het veranderen. De verschuiving van ingenieursbureau naar advies- en ingenieursbureau is een proces dat door meerdere ingenieursbureaus al in gang is gezet. Hierdoor kan het ingenieursbureau, naast zijn kernproces: het constructief uitwerken van conceptoplossingen, bijdragen aan het inrichten van het bouwproces.

In dit onderzoek wordt gekeken naar de mogelijkheden die het advies- en ingenieursbureau heeft om haar bedrijfsstrategie structureel op één lijn te krijgen met de projecten portfolio. Onder de projecten portfolio wordt dan het werkpakket van een ingenieursbureau verstaan. Het beheren van een werkpakket bij een ingenieursbureau is een complexe taak. Er is een besef dat een bewuste keuze in de opdrachten kan bijdragen aan het behalen van de doelstellingen en ambities van de betreffende organisatie, maar dit staat nog in de kinderschoenen.

In dit rapport worden de mogelijkheden verkend om dit proces structureel te onderbouwen. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksopzet beschreven. Er is literatuuronderzoek verricht naar het bouwproces (hoofdstuk 3), de ingenieursmarkt in Nederland (hoofdstuk 4) en het project portfolio management (hoofdstuk 5). Het laatste biedt een interessant perspectief op de mogelijkheden die een organisatie heeft om de bedrijfsstrategie tastbaar te maken in de lopende projecten. In de casus (hoofdstuk 6) wordt de literatuur toegepast in de praktijk en wordt er diepgaand onderzoek verricht naar de mogelijkheden die, in dit geval, het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) heeft om zijn bedrijfsstrategie te koppelen aan zijn werkpakket. Door middel van interviews met de groepsmanagers van het IBA is een indruk verkregen van de huidige stand van zaken. Daarna zijn de projectregistratie mogelijkheden van het IBA bekeken om op basis van de resultaten een indruk te geven van de waarde van een inzicht in het werkpakket. De casus wordt afgesloten met een workshop waarbij de expertise van het management is gebruikt om tot objectieve criteria te komen die het werkpakket kunnen classificeren.

2. Onderzoekopzet

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de onderzoekopzet van dit afstudeeronderzoek beschreven. Eerst wordt de aanleiding gepresenteerd waarna de probleemstelling, doelstelling, onderzoeksanpak en vraagstelling aan bod komen.

2.2 Aanleiding

Het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) kampt met te weinig mankracht ($\pm$ 300) om het hele bouwproces te beheersen. Desondanks wil het IBA het geheel blijven doen. Het heeft als wens om meer betrokken te raken bij het begin van het bouwproces en de begeleiding van de uitvoering en minder bij de overgang van concept naar bouwtekeningen. De achterliggende gedachte is dat het IBA hierdoor de stad beter kan bedienen door in vroegere bouwfasen een strategische rol te spelen op basis van de ervaring en expertise die is opgedaan in de praktijk.

In deze veranderende omgeving is het interessant om te achterhalen hoe het IBA zich zou moeten opstellen: welke opdrachten verdienen de voorkeur, welke mogen uitbesteed worden en welke opdrachten lenen zich voor een samenwerking?

In zijn visie van 2002 stelt IBA het volgende:

‘Wij zijn hét advies- en ingenieursbureau van de stad Amsterdam.

Van idee tot realisatie werken we aan complexe en omgevingsgevoelige projecten in de openbare ruimte. Door onze betrokkenheid en inventiviteit in oplossingen zijn wij daarbij een inspirerende partner. Onze vakinhoudelijke expertise, betrouwbaarheid en kennis van de stad zijn van strategisch belang voor Amsterdam.

Met een open, positieve en zakelijke houding dragen alle medewerkers actief bij aan een stimulerend werkklimaat en een optimale samenwerking met onze medespelers.’

De overgang van ingenieursbureau naar advies- en ingenieursbureau maakt deel uit van een sectorbrede transitie in de bouw, die als systeeminnovatie gezien kan worden. Systeeminnovaties zijn organisatieoverstijgende vernieuwingen die de verbanden tussen betrokken bedrijven, organisaties en individuen in het systeem veranderen. De opkomst van geïntegreerde contractvormen valt hiermee samen. Deze contractvormen passen bij het overheidsbeginsel: ‘Markt, tenzij..’ en dienen een ander uitgangspunt: ‘meer waarde voor minder belastinggeld’. De beweging heeft als gevolg dat de aannemer zich steeds vroeger meldt in het bouwproces. De positie van het ingenieursbureau in de GWW-sector wordt hierdoor bedreigd. Het is denkbaar dat het ingenieursbureau, mits het niet verandert, steeds vaker in de rol van capaciteitsleverancier aan de markt terecht komt. De beweging biedt ook mogelijkheden voor het ingenieursbureau: door zicht te richten op zijn kerncompetentie (kennis) kan het ingenieursbureau opschuiven in de rol van advies- en ingenieursbureau. Hierdoor wordt het een partner voor de overheid om het bouwproces in te richten en de bouwprojecten in dit proces te begeleiden. Om te voorkomen dat het ingenieursbureau alleen maar procesmatige activiteiten verricht en daarmee de affiniteit met de techniek, en de hieraan ontleende kennis, verliest, dient het ingenieursbureau ook technische werkzaamheden te verrichten.

2.2.1 Onderzoekskader

In dit onderzoek wordt de probleemstelling bekeken vanuit drie referentiekaders:

- het bouwproces;
- de ingenieursmarkt in Nederland;
- project portfolio management.

Het antwoord op deze vraag wordt in dit onderzoek gezocht op het gebied van de project selectie methodieken. Het idee hierachter is om meer aandacht te besteden aan het werven en selecteren van de 'juiste' projecten. Belangrijk hierbij is dat de opdrachtenportefeuille van het ingenieursbureau wel in **balans** blijft.

Het verrichten van adviesprojecten mag niet leiden tot kennisstagnatie op het technische vlak. Daarom is het van belang dat de technisch significante projecten van A tot Z gedaan worden. De **strategisch** oninteressante projecten kunnen geheel of gedeeltelijk worden uitbesteed.

In de literatuur wordt deze problematiek behandeld in het onderwerp: Project Portfolio Management. De literatuur bevat invalshoeken vanuit de financiële sector, de IT sector en industriële sectoren. De interesse voor dit onderwerp is vanuit de financiële wereld erop gericht om het totale risico van de investeringsportfolio te begrenzen. In de IT Sector is er behoefte aan portfolio beheersing, omdat deze simpelweg te groot dreigt te worden. De industriële sectoren willen vooral op het gebied van productontwikkeling (Research & Developement en New Product Development) een effectiviteitslag maken door alleen projecten te starten die in lijn zijn met de scope van het bedrijf. In deze literatuur vindt veel kruisbestuiving plaats.

De civieltechnische literatuur biedt op dit vlak alleen ondersteuning op het gebied van de Bid/No-bid decision. Het inschrijven op een aanbesteding wordt heel serieus bestudeerd: zelfs inschrijvingstactieken passeren. Er zijn verschillende applicaties ontwikkeld om de Bid/No-Bid beslissing te ondersteunen. Belangrijk terugkerende weegfactoren in deze applicaties zijn het financiële risico, de winstmarge, type project en de capaciteitsplanning. Een terugkoppeling naar de bedrijfsstrategie of het zoeken naar een gebalanceerde portfolio is hierin nog niet aan de orde.

2.3 Probleem- en doelstelling

De aanleiding is vertaald in een probleem- en doelstelling.

2.3.1 Probleemstelling

De volgende probleemstelling is verwoord:

'Welke technische en organisatorische maatregelen kan het Ingenieursbureau Amsterdam nemen om zijn bedrijfsstrategie en projecten portfolio structureel op één lijn krijgen?'

2.3.2 Doelstelling

Bovenstaande probleemstelling is vertaald in de volgende doelstelling:

De doelstelling van dit onderzoek is het ontwikkelen van een methodiek waarbij de ambities van het Ingenieursbureau Amsterdam structureel kunnen worden gekoppeld aan de projecten portfolio.

2.4 Onderzoeksaanpak

In deze paragraaf wordt de aanpak van het onderzoek beschreven. De onderzoeksobjecten, het perspectief en de strategie zullen behandeld worden. Hierna zal een visualisatie van het onderzoeksmodel worden gepresenteerd.

2.4.1 Onderzoeksobjecten, perspectief en strategie

Het onderzoek richt zich op de sturingsmogelijkheden van het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) in het daarbij horende het werkpakket. Een sturingsmogelijkheid kan worden omschreven als een kans om een bewuste keuze te maken in het wel of niet verrichten van werkzaamheden. De mogelijkheden zijn te onderscheiden naar de aard en type van de werkzaamheden.

Vanuit de literatuur worden de mogelijke werkzaamheden van een ingenieursbureau beschreven aan de hand van het bouwproces en de ingenieursmarkt in Nederland. De literatuur over het bouwproces biedt een inzicht in de mogelijke werkzaamheden van het ingenieursbureau in de context van de lifecycle van een bouwobject. Het werkpakket en de kerncompetenties worden in de context van de ingenieursmarkt in Nederland geschetst. De sturingsmogelijkheden worden beschreven vanuit de literatuur over het project portfolio management (PPM). In deze literatuur worden aanknopingspunten gevonden voor mogelijke technieken en methodieken welke het mogelijk maken te sturen in een werkpakket.

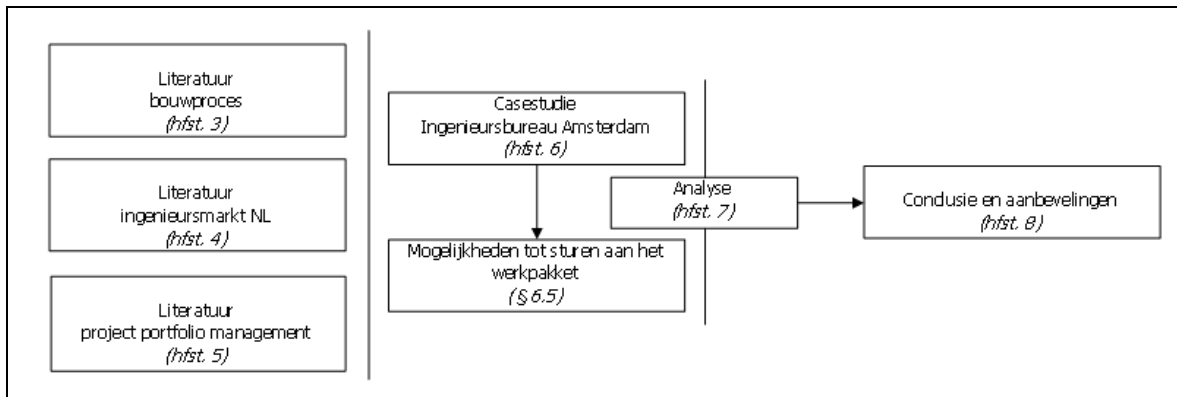
Om de externe dynamiek in kaart te brengen worden de trends van de Nederlandse ingenieursmarkt beschreven.

In de gevalstudie zal, vanuit het boven beschreven perspectief, een verdiepende praktijkstudie worden uitgevoerd bij een ingenieursbureau. Hiervoor zal een duidelijk beeld van de huidige situatie geschetst worden. Het betreft een geval waarbij het IBA de sturingsmogelijkheden in kaart wil brengen. Bij deze casestudie zal gebruik worden gemaakt van de Delphi methode waarbij in een eerste interviewronde de huidige situatie in kaart wordt gebracht door het interviewen van de groepsmanagers. Hierna wordt de verworven kennis uit de literatuur toegespitst op de bouwpraktijk. Deze verdiepende studie vindt plaats door het projectregistratie proces van het IBA te beschouwen.

Dit proces is de sleutel tot het creëren van een kwalitatief inzicht in het werkpakket. In de laatste fase van de Delphi methode worden de resultaten van de interviews teruggekoppeld naar de respondenten. In dezelfde sessie (workshop) wordt een poging gedaan een consensus te bereiken over de te hanteren objectieve criteria welke het mogelijk maken een werkpakket te classificeren. Indien een consensus niet te bereiken is, zullen de tegenstellingen verscherpt worden.

2.4.2 Onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel geeft de te volgen stappen in het onderzoek weer, zie onderstaand figuur. Hierna wordt het model toegelicht.



Figuur 1 Onderzoeksmodel

In het eerste deel (hfst. 3 – 5) wordt een literatuurstudie verricht naar het bouwproces, de Nederlandse ingenieursmarkt en het project portfoliomanagement. Door de literatuurstudie wordt een inzicht verkregen in het bouwproces welke de lifecycle van het bouwobject en de actoren behandelt.

Er wordt een beeld geschetst van de ingenieursmarkt in Nederland. Hier worden de mogelijke werkzaamheden en kerncompetenties van het ingenieursbureau beschreven, waarna de trends in de markt geïdentificeerd worden. Hierna volgt een beschouwing van de portfoliomanagement literatuur, waarin een indruk verworven wordt van de sturingsmogelijkheden die deze theorie biedt. De in de literatuur voorgestelde maatregelen worden tot slot kort behandeld.

In het tweede deel (casestudie) wordt vanuit het theoretische kader een verdiepende gevalstudie bij het Ingenieursbureau Amsterdam gedaan. De casestudie is gebaseerd op de Delphi methode. De kern van de Delphi methode is dat na de eerste fase van het onderzoek, bestaande uit een verkennende interviewronde, terugkoppeling plaatsvindt van de bevindingen naar de respondenten. In deze casestudie zijn in de eerste ronde betrokkenen geïnterviewd, waarna de bevindingen in een workshop met dezelfde respondenten zijn gepresenteerd. De eerste interviewronde richt zich op het verkennen van de huidige sturingsmogelijkheden, de selectiecriteria en de knelpunten die ervaren worden bij het sturen aan het werkpakket. Hierna wordt de verworven kennis uit de literatuur toegespitst op de bouwpraktijk. Deze verdiepende studie vindt plaats door het projectregistratie proces bij het IBA te beschouwen. In de workshop is de focus gelegd op het bereiken van een consensus met betrekking tot de te hanteren objectieve criteria welke het mogelijk maken een werkpakket te classificeren.

2.5 Vraagstelling

Om de doelstelling te behalen worden er centrale vragen opgesteld. Deze centrale vragen zijn opgedeeld in deelvragen.

➤ Centrale vraag 1.

Wat zijn de kenmerken van het bouwproces in Nederland?

- 1.1 Wat zijn de karakteristieken?
- 1.2 Welke contractvormen zijn er?
- 1.3 Welke actoren spelen een rol?

Deze vraag zal beantwoord worden aan de hand van literatuur.

➤ Centrale vraag 2.

Wat zijn de kenmerken van de ingenieursmarkt in Nederland?

- 2.1 Welke internationale trends?
- 2.2 Welke kerncompetenties heeft een ingenieursbureau?
- 2.3 Welke type werkzaamheden zijn er?
- 2.4 Wat zijn de karakteristieken van de markt?

Deze vraag zal beantwoord worden aan de hand van literatuur.

➤ Centrale vraag 3.

Wat zijn de kenmerken van project portfoliomanagement?

- 3.1 Welke theoretische achtergrond?
- 3.2 Welke meerwaarde?
- 3.3 Welke oplossing worden gesuggereerd?
- 3.4 Wat zijn de beperkingen?

Deze vraag zal beantwoord worden aan de hand van literatuur.

De probleemstelling zal in een gevalstudie bij het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) behandeld worden. Hier wordt een verdiepende studie gedaan naar de sturingsmogelijkheden die een ingenieursbureau als het IBA in de praktijk heeft.

➤ Centrale vraag casestudie.

Welke technische en organisatorische maatregelen kan het Ingenieursbureau Amsterdam, in een dynamische omgeving, nemen om zijn visie en projecten portfolio structureel op één lijn krijgen?

- c.1 Wat is de visie van het IBA?
- c.2 Welke karakteristieken tekenen de omgeving?
- c.3 Welke sturingsmogelijkheden aan het werkpakket zijn al geoperationaliseerd?
- c.4 Welke sturingsmogelijkheden worden onbenut gelaten?
- c.4 Welke onbenutte sturingsmogelijkheden kunnen van toegevoegde waarde zijn in het structureel op één lijn brengen van de projecten portfolio en de bedrijfsstrategie?

Deze vraag wordt beantwoord aan de hand van een interviewronde met de groepsmanagers, een explorerend onderzoek en een workshop.

In dit onderzoek worden de termen portfolio, portefeuille en werkpakket afwisselend gebruikt, maar doelen allen op het geheel aan werkzaamheden die het ingenieursbureau in opdracht van derden verricht. Dit zijn de omzet genererende activiteiten.

3. Bouwproces

3.1 Inleiding

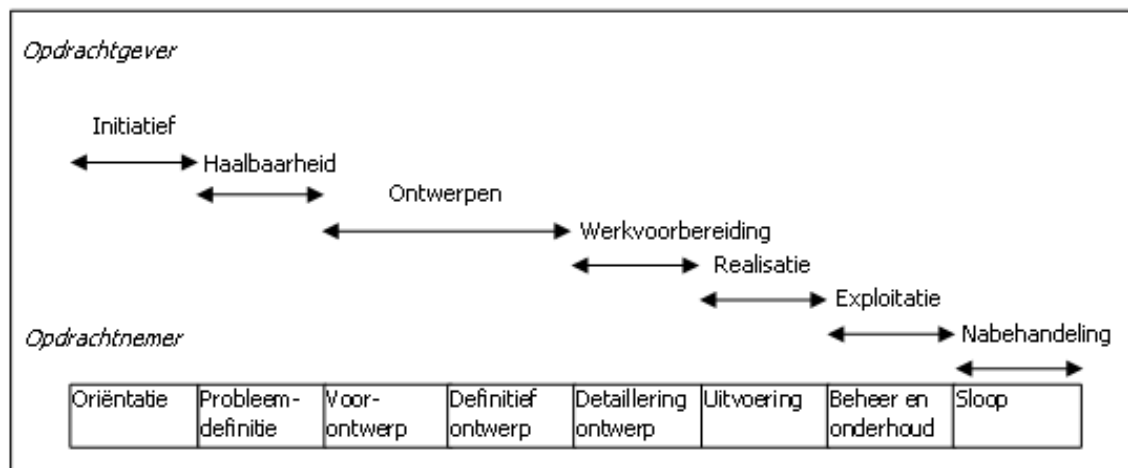
Om het onderzoek in een duidelijke context te plaatsen is het van belang om een beeld te schetsen van het bouwproces. Onder het bouwproces wordt verstaan: het complex van activiteiten dat leidt tot de realisatie van een bouwkundig of een civiel technisch werk¹. De activiteiten zijn onder te verdelen in: programmeren, ontwerpen, realiseren, beheren en slopen. De bouw omvat een aantal sectoren die gezamenlijk een grote verscheidenheid aan producten voortbrengt. In de bouwwereld zijn de volgende onderscheidingen van belang. Primair worden de volgende sectoren onderscheiden:

- Burger- en Utiliteitsbouw (B&U);
- Grond, Weg en Waterbouw (GWW).

Binnen de B&U-sector zijn verder te onderscheiden: woningbouw, industriebouw en utiliteitsbouw. Binnen de GWW-sector zijn te onderscheiden: spoorwegbouw, wegenbouw, droge waterbouw, natte waterbouw, baggerwerken en offshore-werken.²

3.2 De lifecycle

Een gebouwd object heeft een oorsprong en een ondergang. De lifecycle van het object geeft een beeld van de verschillende fasen van het object. De fasering van een bouwproject is in het volgende figuur aangegeven.



Figuur 2 Lifecycle fasering van het bouwobject. Boven: perspectief opdrachtgever, beneden: perspectief opdrachtnemer.

De lifecycle begint bij een probleem of kans van waaruit de behoefte ontstaat het object te bouwen als oplossing. Het probleem en de behoefte helder maken valt onder het programmeren, waarna het ontwerpen van *een* oplossing begint. Het ontwerpproces is op dit moment een cyclisch en iteratief proces. De invloed op de uiteindelijke kosten is in de beginfase het grootst, omdat dan belangrijke ontwerpbeslissingen worden genomen.

¹ De Ridder, H.A.J. (2008) dictaat *Organisatie van het bouwen*

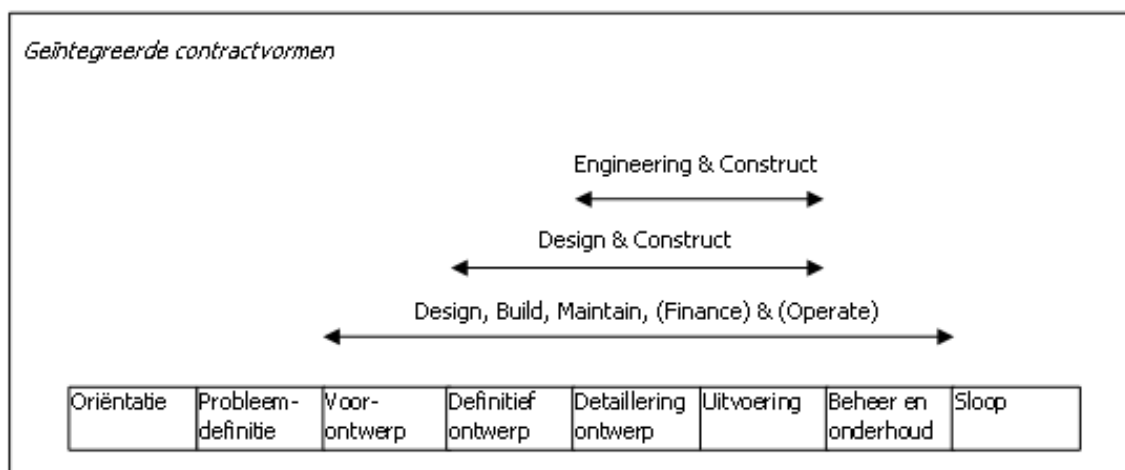
² De Ridder, H.A.J. (2008) dictaat *Organisatie van het bouwen*

Nadat de ontwerper de verschillende eisen heeft afgewogen en op een logische manier met elkaar in overeenstemming heeft gebracht, zal er een technisch haalbare conceptoplossing worden gepresenteerd aan de opdrachtgever. Het concept wordt hierbij opgevat als een voorontwerp. In het definitieve ontwerp wordt het voorontwerp constructief uitgewerkt. In de detaillering ten behoeve van de uitvoering wordt het definitieve ontwerp vertaald tot een uitvoerbaar werk. Traditioneel gebeurt dit in de vorm van het bestek. Bij innovatieve contractvormen, tussen opdrachtgever en aannemer, is de contractfase afhankelijk van het moment van instappen van de aannemer.

In de realisatiefase is de aannemer de centrale figuur. Hoewel de aannemer relatief weinig invloed heeft op de keuzes die ten aanzien van het object gemaakt worden, speelt de uitvoerende partij een belangrijke rol in de lifecycle van het bouwobject. In deze fase wordt namelijk het grootste deel van de bouwkosten besteed. In de beheer- of exploitatiefase wordt het gebouwde object in gebruik genomen. Ten slotte komt het bouwobject aan het einde van een economische of technische levensduur. Hier heeft het bouwobject onvoldoende gebruikswaarde meer voor de eigenaar en zal de beslissing om te slopen of te renoveren genomen moeten worden. De restwaarde van het object is hoger naarmate de materialen beter verwerkt of hergebruikt kunnen worden, maar met name indien de toekomstige bestemming economisch interessanter is.

3.3 Geïntegreerde contractvormen

Dat de bouwsector moet en zal veranderen is al in velen studies aangegeven. Maatschappelijke ontwikkelingen en de parlementaire enquêtecommissie Bouwnijverheid ondersteunen dit advies. Verschillende initiatieven zijn gelanceerd om de Nederlandse bouwsector positief te beïnvloeden (regieraad bouw, PSIBouw, De Nieuwbouw, PIANOo). De onderwerpen van discussie zijn onder andere integriteit, vertrouwen, innovatie en marktdynamiek. Eén van de middelen om deze veranderingen te bewerkstelligen is het innovatief aanbesteden. Hierbij wordt de vraag gespecificeerd en niet het te realiseren object. Hiervoor is het van belang dat de werkzaamheden van de ontwerper en aannemer gecombineerd worden in zogeheten geïntegreerde contractvormen of integrale contractvormen.



Figuur 3 Geïntegreerde contractvormen

3.3.1 Verantwoordelijkheden bij variërende contractvormen

Traditioneel werkt de opdrachtgever, eventueel geholpen door externe partijen, met bestekken. Hierin worden de werkzaamheden tijdens de uitvoering zorgvuldig beschreven. Het bestek is tevens de contractuele overeenkomst over de inhoud van het te verrichten werk. Voor de meeste bestekken, met name in de GWW-sector, geldt de Uniforme Administratieve Voorwaarden (UAV 2000). Deze voorwaarden zijn opgesteld door de ministeries van Verkeer- en Waterstaat, VROM en Defensie. Hierin worden een aantal algemene zaken nader toegelicht. In de bouwwereld zijn een aantal gestandaardiseerde bestekken in gebruik: SRW (Standaard Referentiebestek Woningbouw), STABU (Standaard Burger- en Utiliteitsbouw) en RAW standaardbestek (Rationalisatie en Automatisering Wegenbouw). Bij de traditionele contractvormen is de aannemer alleen verantwoordelijk voor de werkzaamheden tijdens de uitvoering.

Bouwfasen	Traditioneel	Geïntegreerde contractvormen				
		E & C	D & C	DBM	PPS - constructies	
					DBMF	DBFMO
Initiatief						
Haalbaarheid						
Voorontwerp						
Definitief Ontwerp						
Detailering Ontwerp						
Uitvoering						
Beheer						
Sloop						
Financiering						
Exploitatie						

	Verantwoordelijkheden opdrachtgever
	Onderhandelbare verantwoordelijkheden
	Verantwoordelijkheden opdrachtnemer / aannemer

Figuur 4 Rolverdeling in de bouw bij verschillende contractvormen

Bij de geïntegreerde contractvormen worden de verantwoordelijkheden van de opdrachtnemer trapsgewijs uitgebreid. Geïntegreerde contractvormen komen het best tot hun recht indien het ontwerp functioneel gespecificeerd wordt. De opdrachtgever dient zich deze vaardigheden wel eigen te maken.

Het **Engineering & Construct (E & C)** contract stelt de aannemer in staat om het ontwerp op eigen wijzen te realiseren. Hierbij neemt de opdrachtnemer/aannemer de verantwoordelijkheid op zich van de constructieve detailering van het definitieve ontwerp. Bij deze contractvorm heeft de aannemer niet de mogelijkheid tot het maken van een eigen ontwerp.

Deze mogelijkheid heeft de aannemer wel bij de **Design & Construct (D & C)** contractvorm. De opdrachtgever zal het resultaat voor ogen hebben en dit vertalen naar functionele ontwerpspecificaties. De opdrachtnemer neemt een andere rol in en zal zijn eigen ontwerp maken met behulp van ontwerpers en ingenieurs. Dit stelt de opdrachtnemer in staat om op basis van zijn geprefereerde productiemethoden een scherp geprijsd functioneel ontwerp te maken.

Design, Build & Maintain (DBM) contracten verplichten de aannemer tot het onderhouden van zijn gerealiseerde werk. Een bijkomend voordeel van deze contractvorm is het koppelen van de beheergevolgen van een ontwerp aan de ontwerpende aannemer.

De publiek private samenwerkingsconstructies (**PPS**) maken gebruik van de meest uitgebreide contractvormen. De **Design, Build, Finance, Maintain**, eventueel aangevuld met **Operate**, (**DBFM(O)**) zijn hier voorbeelden van. De opdrachtgever specificeert de opdracht functioneel en de aannemer neemt vervolgens het hele traject over.

In de lifecycle denkstructuur van het bouwproces is er nog meer ruimte voor integrerende contractvormen. Contractvormen die rekening houden met de nabehandeling van constructiematerialen bieden een potentiële meerwaarde voor de kosten van het bouwobject. Het overheidsbeginsel van 'meer waarde voor minder geld' kan hiermee gediend worden.

3.4 Actoren

3.4.1 De opdrachtgever

Traditioneel gezien bepaalt de opdrachtgever de vraag aan de markt. De opdrachtgever kan een privé persoon (bijvoorbeeld: projectontwikkelaar, aannemer) zijn, maar dat hoeft niet het geval te zijn. Instellingen, structuren en instituties vervullen steeds vaker de rol van opdrachtgever³. De opdrachtgever betaalt voor de oplossing en wenst daarom de controle over het bouwtraject te behouden; wie betaalt, bepaalt. Binnen het kader van dit onderzoek gaat het vooral om de professionele publieke opdrachtgevers. Er kunnen vier soorten opdrachtgevers onderscheiden worden⁴:

- Rijksoverheid (Rijkswaterstaat, Rijksgebouwendienst, ProRail, etc.)
- Regionale overheid (Provincies en waterschappen)
- Lokale overheid (Gemeenten)
- Projectorganisaties (Betuweroute, Zuiderzeelijn)

Over het algemeen kan gesteld worden dat de professionaliteit bij Rijksdiensten hoger is dan bij provincies en gemeenten.

3.4.2 De ontwerper, architect

Bij bouwkundige werken is de esthetische waarde van groter belang dan bij civiele werken. Voor bouwkundige werken wordt dan ook vaak een vormgever, architect, ingeschakeld om aan het bouwconcept vorm en inhoud te geven. Naast het ontwerp kan de architect ook verantwoordelijk zijn voor de begeleiding van de feitelijke bouw, in naam van de opdrachtgever.

3.4.3 Het advies- en ingenieursbureau

Waterbouwkundige werken en droge infrastructurele werken worden ontworpen door de civiele ingenieur. Deze ingenieurs kunnen zowel 'in-house' aanwezig zijn of worden ingehuurd bij een ingenieursbureau. De taak van een ingenieur verschillen niet veel van de architect, al legt de ingenieur in de regel meer nadruk op functionaliteit dan op vorm. Civiele werken nemen over het algemeen – en voor Nederland in het bijzonder – veel ruimte in beslag. Bij de technische uitwerking van het ontwerp is er een roep om meer specialisten: de bouwkundige adviseur, de installatie adviseur, de bouwfysische adviseur en de milieuadviseur.

3.4.4 De procesadviseur

Bij complexe vraagstukken is het ontwikkelingsproces een ingewikkeld geheel. De opdrachtgever kan dan worden bijgestaan door een procesadviseur. De taak van de adviseur richt zich veelal op één of meerdere van de beheersaspecten van het proces: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie. Deze aspecten zijn eventueel uit te breiden met risico en communicatie. De adviseur kan zowel ondersteunend als coördinerend zijn.

³ De Ridder, H.A.J. (2008) dictaat *Organisatie van het bouwen*

⁴ PSIBouw (2005) *Overwegingen bij uitbestedingstrategieën*

3.4.5 De aannemer

De aannemer realiseert het bouwwerk. De hoofdaannemer draagt de verantwoordelijkheid richting de opdrachtgever. De hoofdaannemer kan ervoor kiezen om bepaalde werkpakketten uit te besteden aan onderaannemers, deze nemen dan de positie van onderaannemer aan. De hoofdaannemer heeft een belangrijke rol in het bouwproces daar het grootste deel van de bouwkosten in de realisatiefase wordt besteed. De kosten kunnen worden onderverdeeld in uitvoerende werkzaamheden, materiaal en materieel.

3.4.6 Wet en regelgever

De overheid speelt vooral in de GWW-sector een directe en indirecte rol. Naast de rol van opdrachtgever neemt de overheid ook de rol van beleidsmaker op zich. Deze partij bepaalt vooraf aan welke eisen het bouwproces dient te voldoen en welke normen en voorschriften gehanteerd dienen te worden.

3.4.7 Maatschappelijke belangengroepen

Middels de procedures en vergunningen hebben naast de overheid, ook belanghebbenden invloed op het proces. Hierbij behoort een rechtsgang tot de mogelijkheden. Gangbaarder zijn de inspraak- en bezwaarprocedures waarvan gebruik kan worden gemaakt door de belangengroeperingen.

3.4.8 Nationale en lokale overheden

Grote infrastructurele projecten worden vaak uit meerdere geldstromen gefinancierd. Het kan hierbij gaan om geldstromen van verschillende ministeries of vanuit verschillende bestuurslagen. Dit komt doordat verschillende politieke verantwoordelijkheden op verschillende bestuursniveaus liggen. Als hoofdfinanciers vervullen zij een dominante rol in de GWW-sector. De grootste financier is de primaire opdrachtgever tenzij deze het opdrachtgeverschap delegeert. De andere financiers zullen het bouwproces nauwlettend in de gaten houden.

3.4.9 De beheerder

Bij projecten in de GWW-sector worden de objecten in de gebruiksfase beheerd en onderhouden door speciale functionarissen zoals wegbeheerders in dienst van Rijkswaterstaat of de Provinciale Waterstaat.

3.4.10 De gebruikers

Gebruikers zijn van alle partijen het meest betrokken bij een gebouw object. Zij maken het meest gebruik van het gebouwde resultaat. Het rekening houden met hun wensen is een nieuw aspect in de vroege besluitvorming betreffende een bouwproject.

4. De Ingenieursmarkt in Nederland

Kennis is de basis.
ONRI, 2005.

4.1 Inleiding

De traditionele, regionaal georiënteerde bouwmarkt is gebaseerd op historisch gegroeide normen, waarden en instituties. De focus zal de komende jaren op Europa gericht zijn waarbij de Anglo-Amerikaanse denkstructuren aan invloed winnen. De Europese aanbestedingswetgeving is gebaseerd op transparantie en gelijke kansen. De Nederlandse brancheorganisatie voor advies- en ingenieursbureaus ONRI schreef in 2005 een manifest over de posities en rollen van advies- en ingenieursbureaus in een dynamische markt. De conclusie: advies- en ingenieursbureaus veranderen ook.

4.2 Internationale trends

De Europese ontwikkelingen beïnvloeden de manier waarop vragers en aanbieders in de bouw zaken met elkaar doen. Deze ontwikkelingen dwingen de advies- en ingenieursbureaus tot bezinning. Die bezinning begint bij een kritische blik op de huidige kerncompetenties van de bureaus: kennis is de basis. De belangrijkste trends zijn hierna opgenomen⁵.

4.2.1 Internationalisering

De toeleveringsindustrie is grotendeels in internationale handen gekomen, terwijl veel internationale investeerders in Nederland zijn neergestreken. Veel ingenieursbureaus doen tegenwoordig substantieel zaken over de grenzen.

4.2.2 Europa

De Europese wet- en regelgeving op het gebied van aanbestedingsprocedures heeft in Nederland toenemende gevolgen op de mogelijkheden van een ingenieursbureau. De Nederlandse mededingingswet is in de afgelopen jaren gescherpt. Publieke ingenieursbureaus mogen bijvoorbeeld niet in concurrentie inschrijving vanwege het risico op kruissubsidiëring en daarmee oneerlijke concurrentie. Verwacht wordt dat de Nederlandse wetgeving zich in de komende jaren steeds meer zal conformeren aan de Europese richtlijnen.

4.2.3 Normering, standaardisering en kwaliteit

Er is sprake van kwaliteitscertificering volgens internationale principes. Technische normen worden in Europees verband gelijkgeschakeld.

4.2.4 Opmars van integrale en onderscheidende aanbieders

Steeds vaker worden internationaal gebruikelijke bouwprocessen en contractvormen gehanteerd. Fullservice bedrijven profileren zich met een optimale integratie van het bouwproces en de exploitatie en nemen daarbij ook de bijbehorende verantwoordelijkheden.

⁵ ONRI (2005) *Posities en rollen van advies- en ingenieursbureaus in een dynamische markt*

4.2.5 Verticale ketenintegratie in het bouwproces

Door een meer ketengerichte aanpak is er sprake van een verticale verbetering in het bouwproces. Het geleidelijk verdwijnen van een sectorale marktordening draagt hier aan bij.

4.2.6 Advies- en ingenieursbureaus veranderen óók

De rollen en taken van advies- en ingenieursbureaus in het bouwproces zijn het afgelopen decennium ook veranderd. De bureaus zijn zowel meer integraal (breed, divers) als gespecialiseerd geworden. Het historische beeld van de ingenieur is aan het veranderen. Hij verwordt een meer maatschappelijk betrokken persoon. De ingenieur en de maatschappij groeien naar elkaar toe. De samenleving vraagt van de ingenieur meer dan techniek. Van de ingenieur wordt maatschappelijke betrokkenheid verwacht en daarmee begrip van de sociaal-economische vraagstukken, maatschappelijke problemen en inspraak. Naast specialisatie is er dus ruimte voor een brede integrale opstelling. Ook verstrekken bureaus hun ondernemingsschap. Zij stellen zich meer proactief op en komen zelf met initiatieven voor oplossingen van maatschappelijke vraagstukken.

4.3 Kerncompetenties van een advies- en ingenieursbureau

Advies- en ingenieursbureaus verlenen van oudsher kennisintensieve diensten op het gebied van concepten, onderzoek, ontwerp, technische uitwerking, implementatie en begeleiding van de realisatie van het bouwobject. Ingenieursbureaus voegen constant kennis toe aan het repertoire door deel te nemen aan externe projecten. Hierdoor voegen zij steeds nieuwe vakgebieden toe aan de bestaande adviesgebieden, vaak gebaseerd op specialistische kennis.

4.3.1 Integratie is ook een specialisatie

De traditionele kerncompetenties van een ingenieursbureau zijn verdeeld over verschillende marktsegmenten. In het vorige hoofdstuk zijn de belangrijkste sectoren genoemd: de B&U-sector (Burger- en Utiliteitsbouw) en de GWW-sector (Grond, Weg en Waterbouw). Tegenwoordig is steeds meer sprake van de opdeling van kerncompetenties in procesaspecten, specifieke toepassings- en kennisgebieden of combinaties hiervan. Voorbeelden zijn: risicomanagement, value management, milieu, water, lucht, geluid, projectmanagement, energie en afval. De grotere bureaus ontwikkelen zich tot generalist en de kleine en middelgrote bureaus vaak tot specialisten. Zo is er voor iedereen plek op de markt. Advies- en ingenieursbureaus lijken in vogelvucht hetzelfde, ze zijn het niet.

4.3.2 Kennis, kwaliteit en betrouwbaarheid

Kennis is de basis van de kerncompetenties van elk advies- en ingenieursbureau. Daarnaast is het ingenieursbureau vaak de enige speler die het overzicht heeft op het totale proces en daarmee een 'lifecycle' benadering kan hanteren. Hierdoor zijn zij in staat het project voor de opdrachtgever te optimaliseren qua prijs én kwaliteit. De opdrachtgever wil kunnen vertrouwen op zijn adviseur. Hiervoor is de kwaliteitsnorm ISO-9001 als certificaat op de markt gekomen.

4.3.3 Integriteit en transparantie

Advies- en ingenieursbureau opereerden in het verleden in het verlengde van de opdrachtgever, vaak was deze opdrachtgever een publieke entiteit. Integriteit is hierbij een noodzakelijke kwaliteit om deze rol goed te kunnen vervullen. Tegenwoordig opereren ingenieursbureaus steeds vaker in verschillende rollen waardoor transparantie belangrijk is om belangenverstrengeling te voorkomen.

4.3.4 De ingenieur in de maatschappij

Advies- en ingenieursbureaus hebben veel kennis in huis om maatschappelijke knelpunten op te lossen, bekende thema's zijn: lucht, veiligheid, bereikbaarheid, water en meervoudig ruimtegebruik. De maatschappelijke positie van de ingenieur is nog niet van die orde dat zijn stem altijd gehoord wordt. Hier liggen kansen voor de proactieve ingenieur.

4.4 Werkzaamheden van een advies- en ingenieursbureau

Het advies- en ingenieursbureau is als kennisleverancier op meerdere plaatsen inzetbaar en de werkzaamheden zijn hierdoor divers. Er kan onderscheid gemaakt worden in vakgebieden en rollen. Het eerste onderscheid kan worden gemaakt in ontwerp technisch of proces gericht. Hier horen verschillen vakgebieden bij. De RVOI 2001 geeft een eerste indruk van de werkzaamheden van een ingenieur gedurende de verschillende fasen van een bouwobject. De bijlagen van de RVOI 2001 delen de werkzaamheden in naar de volgende vakgebieden:

- Bouw- en waterbouwkunde;
- Constructies;
- Technische installaties;
- Milieutechnologie;
- Akoestiek en Bouwfysica;
- Maritiem onderzoek en consultancy;
- Geodesie;
- Projectmanagement;
- Ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer;
- Bouwkosten.

De procesadviseur richt zich op één of meerdere beheersaspecten van het proces: geld, tijd, kwaliteit, informatie, organisatie, risico en communicatie. De procesadviseur houdt zich bezig met ondersteunende activiteiten dan wel coördinerende activiteiten. De adviseur werkt proces gericht. De ontwerper combineert de beoogde vorm en samenstelling van het bouwobject met aspecten ten aanzien van de functionaliteit en uitvoerbaarheid. De traditionele architect combineerde bovengenoemde rollen in één functie. Daarnaast is de ingenieur ook een constructeur. De werkzaamheden zijn hierna schematisch weergegeven.

Proces gericht:

- Procesmanagement;
- Projectmanagement;
- Topic management;
 - o Risicomanagement
 - o Contractmanagement
 - o Kennismanagement
 - o Value management
- Bouwbegeleiding;
 - o Directievoerder / Projectleider
 - o Toezichthouder

Ontwerp gerelateerd:

- Advieswerkzaamheden;
 - o Haalbaarheidsstudies
 - o Toetsing
- Ontwerpen;
- Engineering.

De 'U vraagt, wij draaien' ideologie leidt tot een diversiteit in de werkzaamheden. De ingenieur is hiermee bijna altijd de oplossing tot *een* bouwkundig probleem. De ingenieur kan hierbij een rol spelen bij de geïntegreerde contractvormen. De vraag is of hij altijd consultant, projectmanager en ingenieur tegelijk kan zijn in één project. Hoe is oneerlijke concurrentie te voorkomen? En hoe flexibel is de ingenieur om te kunnen schakelen tussen verschillende niveaus van risico's, communicatiemethoden en aansprakelijkheden?

4.5 Trends in Nederland

De trends in Nederland weerspiegelen voor een groot deel de internationale ontwikkelingen⁶:

- De overheid hanteert steeds meer het beginsel: 'de markt, tenzij..';
- De opdrachtgever-opdrachtnemer-relatie krijgt meer aandacht;
- Voor de opdrachtgever is differentiatie bij de opdrachtnemer van belang;
- Overheden worden steeds meer afgerekend op het formuleren van heldere doelstellingen en op de vraag of ze daaraan voldoen. Overheden zoeken partijen die deze risico's willen overnemen;
- Overheden proberen steeds meer risico's bij de opdrachtnemer neer te leggen die zich hiervoor verplicht dient te verzekeren;
- Een andere trend is het verdelen van de risico's onder de opdrachtgever/opdrachtnemer;
- Een groeiende samenwerking tussen bureaus en kennisinstellingen;
- De kleinere invloed van sectorale organisaties;

4.5.1 Kansen

Om in een dynamische omgeving vol veranderingen goed te kunnen opereren, zal het vermogen tot onderscheiden verbeterd moeten worden. Innovatieve ingenieurs zullen moeten inspelen op veranderingen. De overheid als opdrachtgever trekt zich immers verder terug. Het invullen van de nieuwe 'vrije' ruimte die daardoor ontstaat, is een uitdaging voor de ingenieursbureaus. Het hierbij benaderen van een bouwobject in 'zijn' lifecycle biedt volop mogelijkheden om het prijs/kwaliteitsniveau van het bouwobject te verbeteren. Ingenieursbureaus kunnen hun meerwaarde bewijzen door in de vroege planfasen het totale project te optimaliseren. Hierdoor krijgt de klant in theorie over de gehele levensduur van het project de meest duurzame en voordelige oplossing. Het Living Building Concept (LBC) van prof. dr. ir. De Ridder biedt hiervoor een interessant perspectief.

4.5.2 Bedreigingen

Passiviteit en vasthouden aan oude traditionele modellen kunnen ervoor zorgen dat het ingenieursbureau de boot mist. De toenemende juridisering van het bouwproces daagt alle ingenieursbureaus uit. Bureaus zien zich daarnaast geconfronteerd met oneerlijke concurrentie van overheidsbureaus. In Nederland is door de huidige burgemeester van Amsterdam (prof. mr. J. Cohen) een commissie geleid (1997) die deze oneerlijke concurrentie aan banden heeft gelegd. Hierbij werd uitgegaan van het beginsel: 'gelijke monniken, gelijke kappen'. Dit betekent onder andere dat gemeentelijke ingenieursbureaus mogen concurreren mits de integrale kostprijs wordt doorberekend.

Ook dreigt er afhankelijkheid van andere beroepsgroepen indien men zich passief blijft opstellen.

⁶ ONRI (2005) *Posities en rollen van advies- en ingenieursbureaus in een dynamische markt*

4.6 Toekomstbeeld

Scenario's schetsen mogelijke toekomstbeelden en stellen een bedrijf in staat om hier strategieën voor te bedenken. De huidige bewegingen in de ingenieursmarkt zullen resulteren in nieuwe marktverhoudingen in de bouwketen. Hoe de veranderingen plaats zullen vinden en met welk resultaat is moeilijk te voorspellen. Aan de hand van de huidige ontwikkelingen en verwachtingen vanuit de literatuur is een mogelijk toekomstbeeld te schetsen met een identificatie van de invloedrijkste factoren.

PSIBouw (2006) verwacht dat door de opkomst van geïntegreerde contractvormen de verticale ketenintegratie in de bouwsector zal toenemen. De verticale ketenintegratie kan zich in verschillende vormen manifesteren. Overnames en fusies zijn hierin de meest vergaande vormen. Grote en middelgrote aannemers zullen in het proces van geïntegreerde contractvormen een prominente rol gaan spelen. Verwacht wordt dat zij niet tot overname van grote ingenieursbureaus zullen gaan daar een ingenieursbureau niet interessant is door zijn relatief hoge vaste lasten en lage omzet. De aannemer zal waarschijnlijk de voorkeur geven, bij gebrek aan eigen capaciteit, aan het inkopen van deze diensten bij gespecialiseerde ingenieursbureaus.

Door verticale integratie, bijvoorbeeld door strategische allianties, liggen er kansen tot ketenbeheersing en daarmee beheersing van proceskosten en beperking van faalkosten. Bij complexe projecten waar specifieke competenties voor vereist zijn, zal de markt bestaan uit enkele potentiële aanbieders.

Een mogelijk gevolg van de ketenintegratie is het veranderende gedrag bij middelgrote en kleine ingenieursbureaus maar ook aannemers. Op kleine projecten kunnen zij nog wel meedingen en op een scherpe prijs inzetten. Maar bij grote projecten zullen zij als capaciteitsleveranciers optreden. Het ingenieursbureau kan zich hier onderscheiden door zich als kennisinstelling te ontwikkelen.

Voor het advies- en ingenieursbureau bestaan meerdere keuzemogelijkheden in dit toekomstbeeld:

- **Ontwerp:** het adviseren en begeleiden van de publieke opdrachtgever. Doordat publieke opdrachtgevers zich steeds verder terugtrekken, komt er een gebrek aan kennis en groeit de behoefte aan hoogwaardig advies en procesbegeleiding. Het adviesbureau kan het proces voor de opdrachtgever begeleiden in de gehele lifecycle van het bouwobject.
- **Engineering:** het aanbieden van capaciteit aan de markt. De opdrachtnemer draagt de verantwoordelijkheid voor de ontwerpwerkzaamheden, maar heeft die discipline mogelijk in onvoldoende mate in huis. Concurrentie op prijs is te verwachten.
- **Risicodragend:** zelfstandig of in alliantievorm opdrachten aannemen. Hierdoor behoudt de opdrachtnemer de regie, maar is tegelijkertijd risicodragend. Ingenieursbureaus hebben maar een beperkt risicodragend vermogen, waardoor het aannemen van grote projecten een weloverwogen keuze dient te zijn. Deze projecten zijn voor een ingenieursbureau moeilijk te verzekeren en eventuele claims kunnen een faillissement betekenen. Belangrijke criteria bij de keuze zijn: risicobeheersing en de verhouding ontwerp- en uitvoeringskosten. Er zijn al internationaal opererende advies- en ingenieursbureaus welke zelfstandig projecten aannemen met grote risico's.

Er zullen advies- en ingenieursbureaus zijn die zich concentreren op één van de voorgaande mogelijkheden. De grotere bureaus zullen de mogelijkheden kunnen combineren. Internationaal opererende bedrijven kunnen het engineeringwerk uitbesteden naar lage lonen landen. Deze ontwikkeling zal van invloed zijn op voornoemde mogelijkheden indien dit op grote schaal plaats vindt.

Uit een recente scenario-analyse van ONRI (2005) blijkt dat nog twee factoren de verdere ontwikkeling van de bouwmarkt bepalen:

- Internationalisering en de mate van integratie van Europa. Zet Europa de samenvoeging voort, stabiliseert het of valt het uiteen.
- De beperking of uitbreiding van de rol van de overheid. De GWW-sector in Nederland wordt grotendeels door de overheid gedomineerd: een toe- of afname van de overheidsinvloed kan van grote betekenis zijn voor de rol van het advies- en ingenieursbureau.

5. Project Portfolio Management

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de literatuur over het project portfolio management belicht vanuit verschillende invalshoeken. In de literatuur zijn aanwijzingen te vinden die het koppelen van een werkpakket aan een bedrijfsstrategie mogelijk maakt. Project portfolio management overstijgt single-project management en acteert op het niveau van portfolio's. De projecten samen bieden de mogelijkheid om, vanuit het perspectief van een projectgeoriënteerde onderneming, een bedrijfsstrategie te coördineren. Portfolio management stelt hierbij dat een inzicht in het huidige werkpakket noodzakelijk is. Dit gebeurt door projecten op basis van objectieve en strategiegerelateerde criteria te classificeren. Het legt daarnaast de focus op het project selectie- en wervingsproces. Dit is immers de 'poort' waardoor projecten naar binnen komen bij een organisatie. Hier wordt wel voorbij gegaan aan de externe verhoudingen en dynamiek die de projectgeoriënteerde onderneming in de praktijk ervaart.

Het strategische management van meerdere projecten is in de recente literatuur van project portfolio management opgenomen. Het legt de nadruk op een praktisch ingestelde managementbenadering van het thema: *bedrijfsstrategie implementatie via meerdere projecten*. Het bestaansrecht van deze kennisontwikkeling ontleent zich echter aan de behoefte om de schaarse productiemiddelen effectief te distribueren over het productieproces. Om deze literatuur in een duidelijke context te plaatsen wordt de beschouwing voorafgegaan door een korte blik op de achtergrond van het project management.

5.2 Project management

Project management biedt een theoretisch kader aan waarmee projecten tot een goed einde kunnen komen. Overall waar mensen 'verandering' leiden, nemen zij deel aan projecten⁷. Het heeft de centrale rol opgeëist in een nieuwe dynamische wereld waarbij het in-contact-staan-met-elkaar de versneller is. Zowel de politiek als de economie heeft project management omarmd nu duidelijk is dat ook zij aan het stuur staan van projectgeoriënteerde organisaties. Maar wat is de exacte definitie van een project? Harvey A. Levine⁸ suggereert de volgende eigenschappen:

- Een bundel van taken, uitgevoerd in een eindige tijdsperiode, met een bepaalde doelstelling;
- Het is waarschijnlijk een eenmalige en unieke uitvoering;
- Het heeft een levenscyclus, met een specifiek begin en eind;
- Het heeft een werkdoel en dit kan worden onderverdeeld in specifieke taken.
- Het heeft een budget;
- Het maakt waarschijnlijk gebruik van meerdere bronnen. Sommige bronnen kunnen schaars zijn en dienen gedeeld te worden met derden;
- Het is waarschijnlijk een onderdeel van een speciale organisatie, of het treedt buiten de grenzen van een traditionele organisatie.

⁷ Verzuh, E. (2005) *The Fast Forward MBA In Project Management*

⁸ Levine, H.A. (2005) *Project Portfolio Management*

Fundamenteel voor het begrijpen van de significantie van projecten is dat elk project iets unieks produceert (Verzuh, 2005). Verzuh⁹ vervolgt door te stellen dat de belangrijkste en niet te onderdrukken trend, die in het voordeel van project management werkt, gevonden kan worden in de versnellende verandering om ons heen. Verandering kan niet worden genegeerd en de snelheid waarmee het gebeurt, is groter dan ooit. Project management is een instrument dat verandering mogelijk maakt en begeleidt.

Project management is in de laatste twee decennia geïstitutionaliseerd. Oorspronkelijk toegepast op het gebied van de bouw, engineering en data verwerking; tegenwoordig is project management ook geïmplementeerd op het gebied van productontwikkeling (Research & Development), productie, administratie, etc. Gareis¹⁰ voegt hieraan toe dat naast de bouw en R&D projecten, strategisch plannen, marketing en organisatieontwikkeling ook in toenemende mate worden uitgevoerd in de vorm van een project. Gareis definieert daarom 'management door projecten' als de centrale strategie voor de 'nieuwe' projectgeoriënteerde onderneming.

Project management kan worden beschreven als het totaal van instrumenten en technieken dat gebruikt wordt om een project te begeleiden in haar levenscyclus. Het zal een of meerdere doelen stellen en een pad uitstippelen terwijl het rekening houdt met de randvoorwaarden die de omgeving stelt. Traditiegetrouw zijn er drie velden van expertise aan te wijzen, te weten: tijd, geld en kwaliteit. Verandering moet haalbaar worden gemaakt binnen een tijdsplanning, een budget en een minimale eindwaarde. Vandaag de dag voegen wij daar organisatie en informatie als kennisvelden aan toe. De literatuur levert langere lijsten van expertise aan zoals: doel, communicatie, risico, contracten en vergunningen.

Sinds de jaren 90 van de vorige eeuw is de literatuur over project management exponentieel toegenomen. Elk nieuw onderwerp is geïntroduceerd als 'the new best thing'. Met de oorsprong in de praktijk heeft project management zich ontwikkeld tot een wetenschap die leert van zijn omgeving en kennis adopteert en integreert. Kennis is óók hier de basis. Maar deze potentiële overkill aan informatie heeft ervoor gezorgd dat men zich een zeer kritische houding dient aan te meten tegenover 'the new best thing'. Sommige onderwerpen hebben de praktijktest doorstaan en zijn inmiddels volwaardig lid van de project managementpraktijk, voorbeelden: risicomanagement, assetmanagement, value management en kennismanagement. Andere onderwerpen falen in het vinden van de aansluiting op de praktijk en waaien over.

⁹ Verzuh, E. (2005) *The Fast Forward MBA In Project Management*

¹⁰ Gareis, R. & Cleland, D.L. (2006) *Global Project Management Handbook*.

5.3 Project Portfolio Management (PPM) - Definities

5.3.1 Definitie portfolio

De term 'portfolio' is afgeleid van de Latijnse woorden 'portage', dragen en 'foglio', blad. De associatie die dit woord oproept, is te danken aan de kunstenaars portfolio: het geselecteerde werk. Er zijn drie basissoorten portfolio's, te weten: de artiesten portfolio, de **investeringsportfolio** en de **producten** portfolio. Sinds de opkomst van de projectgeoriënteerde organisaties is er ruimte voor een vierde type: de **projecten** portfolio.

De artiesten portfolio is voor dit onderzoek niet van belang. De **investeringsportfolio** is veelal onderdeel van een risicobeheersingstrategie die bekend staat als 'spreiding'. Door meerdere objecten, met verschillende risico's, in een portfolio te hebben, kan het totale risico worden verlaagd. Een simpel maar tot de verbeelding sprekend voorbeeld is de ijscoman die in de winter zijn ijsjes verruilt voor kopjes warme chocolademelk. Dit komt overeen met de marktbenadering van een producten portfolio door een winstgedreven organisatie.

Strategisch Management zal onder de **producten** portfolio verstaan: het geheel aan producten, diensten, projecten of merken die een organisatie op de markt zet of wil zetten. De meest gewenste portfolio is én gespreid én in balans. 'Gespreid' wordt dan uitgelegd in termen van 'breedte, lengte en diepte'. Met 'breedte' wordt het aantal productlijnen bedoeld, 'lengte' beschrijft het aantal producten en 'diepte' refereert naar de variatie in de portfolio (Kotler, 2007). 'Balans' kan worden uitgelegd in termen van 'totale risico beheersing' en 'in lijn met bedrijfsstrategie'. Deze benadering verschilt niet veel van de benadering die in de literatuur van de projecten portfolio gehanteerd wordt. Er is in deze literatuur echter een sterke focus op het totale (financiële) risico van een portfolio.

Archer en Ghasemzadeh¹¹ publiceren in het International Journal of Project Management de volgende definities voor 'project' en 'project portfolio':

'Project is a complex effort, made up of interrelated tasks, performed by various organizations, with a well-defined objective, schedule and budget'

'Project Portfolio is a group of projects that are carried out under the sponsorship and/or management of a particular organization. These projects must compete for scarce resources'

Tikkanen et al.¹² definiëren de projectgeoriënteerde organisatie als volgt:

'De projectgeoriënteerde organisatie is er één die externe projecten gebruikt voor haar eigen ondernemingsplannen.'

In dit onderzoek worden deze definities aangehouden, omdat ze zowel bondig als doeltreffend zijn.

¹¹ Archer, N.P. & Ghasemzadeh, F. (1999) *An integrated framework for project portfolio selection*; International Journal of Project Management, Vol. 17, No. 4, pp. 207-216, 1999

¹² Tikkanen H., Kujala J. & Artto K. (2007) *The marketing strategy of a project-based firm: The Four Portfolios Framework*; Industrial Marketing Management, Vol. 36 194-205, 2007

5.4 PPM - Theoretische achtergrond

5.4.1 Markowitz' Modern Portfolio Theorie

Recente literatuur over project portfolio management komt hoofdzakelijk voort uit een productontwikkeling (R&D) context met de theoretische achtergrond op het gebied van kapitaalinvesteringen en bedrijfseconomie. De **portfolio theorie** was oorspronkelijk ontwikkeld op het gebied van financiële investeringsbeslissingen en bedoeld als een mechanisme om risico's te reduceren (Markowitz, 1952). Managen van programma's vertoont daarnaast enige overeenkomsten met project portfolio management, maar de project portfoliotheorie is hier niet van afgeleid. Het is ontleend aan de portfolio theorie.

Ad. Modern Portfolio Theory (MPT) en Project Portfolio Management
Harry Markowitz was de grondlegger van de **Modern Portfolio Theory** (MPT, 1952). Deze theorie is gericht op rationele beleggers die door middel van 'spreiding' de risico's in hun beleggingsportfolio's willen reduceren. Hij stelt ook een methode voor om risicovolle investeringen te waarderen in monetaire eenheden. Markowitz modelleert de verwachte opbrengsten van de investeringen als een variabele. De portfoliowaarde is dan een gewogen gemiddelde van de investeringen die zich hierin bevinden. De opbrengsten zelf laten zich beschrijven door een gemiddelde verwachtingswaarde en afwijking. Risico wordt hierin gemeten als de standaarddeviatie. Dit model is geliefd onder beleggers vanwege de mathematische (schijn)zekerheid die het biedt. Immers, de rekenregels kloppen wel degelijk, alleen vormt de vertaalslag van risico's naar monetaire waarden de achilleshiel.

Project portfolio management is toegespitst op projectgeoriënteerde organisaties. **MPT** komt hierin terug in de vorm van risicobeheersing van de totale portfolio en wordt aangevuld met de link naar de bedrijfsstrategie.

5.4.2 Portfolio management achtergrond

Het strategische management van meerdere projecten is in de recente literatuur van project portfolio management verwerkt. Het legt de nadruk op een praktisch ingestelde managementbenadering op het thema: *bedrijfsstrategie implementatie via meerdere projecten*. Het bestaansrecht van de theorie ontleent zich echter aan de behoefte om de schaarse productiemiddelen effectief te verdelen over het productieproces.

De studies van Cooper, Edgett & Kleinschmidt (1997, 1998), Archer & Ghasemzadeh (1999), McDonough & Spital (2003), en Aalto, Martinsuo, & Artto (2003) geven een goed overzicht van de huidige status van het project portfolio management. Volgens deze onderzoeken vindt de strategische coördinatie plaats door beslissingen die voor de hele portfolio gelden in plaats van beslissingen die voor individuele projecten worden genomen. Het introduceren van een link tussen bedrijfsstrategie en portfolio gerelateerde beslissingen is een belangrijk doel dat in deze studies wordt benadrukt. Het distribueren van schaarse productiemiddelen blijft echter het centrale thema in de project portfolio literatuur.

Wheelwright & Clark¹³ stellen dat, vooral in een R&D omgeving, het managen van een netwerk van projecten en het focussen op de distributie van de productiemiddelen onder deze projecten een cruciaal onderdeel is van het creëren van *een duurzame ontwikkelingsstrategie*.

Project portfolio management heeft als **doel** om 'de waarde van de portfolio te maximaliseren, door de projecten portfolio in lijn te brengen met de bedrijfsstrategie en de balans te bewaken binnen de portfolio. Het overstijgt single-role project management en acteert op het niveau van programma's'.

Turner & Speiser geven ons mee dat het merendeel van de projecten in een portfolio vandaag de dag relatief klein tot middelgroot van formaat zijn. Dit is te verklaren doordat grote projecten in een veel lagere frequentie voorkomen. In een portfolio zijn projecten onderling afhankelijk in hun doelstelling en maken ook nog eens gebruik van dezelfde capaciteit.

¹³ Wheelwright, S. C. & Clark, K.B. (1992) *Creating project plans to focus product development*; Harvard Business Review, Vol. 70, No. 2, pp. 70-82, 1992

5.5 PPM - De meerwaarde

Bij gebrek aan of slechte uitvoering van project portfolio management zijn er enkele valkuilen waar een projectgeoriënteerde organisatie in kan vallen¹⁴.

Strategisch: bij slecht portfolio management ontbreken de strategische criteria. Dit resulteert in geen enkele strategische sturing in de geselecteerde projecten; geselecteerde projecten komen niet overeen met bedrijfsstrategie; veel strategisch oninteressante projecten in de portfolio.

Low-value projecten: slecht portfoliobeleid houdt in dat er geen effectieve Go/Kill besluiten worden gemaakt. Dit resulteert in middelmatige projecten die de schaarse capaciteit bezighouden.

Geen focus: een ander voorbeeld van slecht portfolio beleid is de sterke weerstand om 'nee' tegen een project te zeggen. Er zijn geen consistente Go/Kill criteria, waardoor de actieve projectenlijst constant groeit. Dit gaat ten koste van de focus van het bedrijf: te veel projecten, te weinig handen. Kwaliteit gaat achteruit en daarmee succes.

Verkeerde projecten: projecten worden niet geselecteerd op basis van concrete criteria maar door politiek, opinie en emotie. Dit soort projecten dragen een hoger risicoprofiel.

Cooper, Edgett en Kleinschmidt stellen in hun artikel *Portfolio management for new product development* (2001) nog acht redenen voor om portfolio management te integreren in het bedrijfsproces:

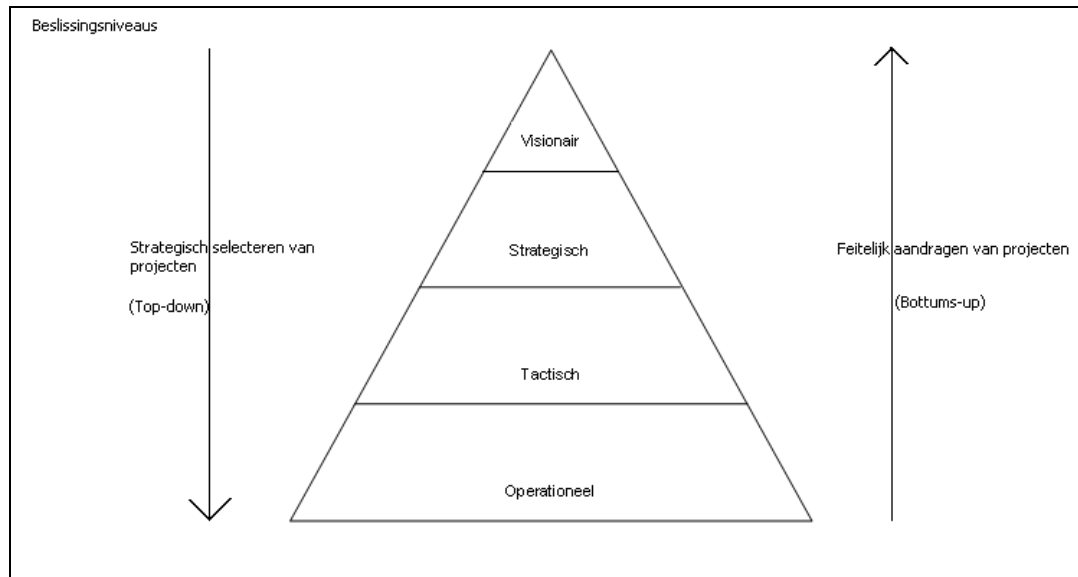
1. Financieel: maximaliseren opbrengst en behalen financiële doelstellingen.
2. Behouden van competitieve positie op de markt: verhogen van marktaandeel.
3. Een duidelijke en efficiënte verdeling van de beschikbare middelen en mankracht.
4. Afdwingen link project selectie met bedrijfsstrategie: de portfolio is een afspiegeling van de bedrijfsstrategie.
5. Bereiken van een focus: niet te veel projecten tegelijk, die de beschikbare middelen onder druk zetten. Capaciteit bewaren voor de strategische projecten.
6. Bereiken van balans: een goede balans tussen kort- en langlopende projecten, hoge en lage risicoprojecten, in lijn met de bedrijfsstrategie.
7. Een betere communicatie van prioriteiten in de organisatie, zowel verticaal als horizontaal.
8. Meer objectiviteit in project selectie: afwijzen van slechte projecten.

Cooper et al. richten zich wel op projecten in de Research & Development omgeving. De voorgaande redenen lenen zich echter ook voor de projecten portefeuille van een projectgeoriënteerde onderneming.

¹⁴ Cooper R.G., Edgett, S.J. & Kleinschmidt, E.J. (2001) *Portfolio Management for New Product Development*; R&D Management (Industrial Research Institute, Inc.), Vol. 31, No. 4, 2001

5.6 Welke oplossingen worden gesuggereerd?

5.6.1 Een korte terugblik



Figuur 5 Vier niveaus van besluitvorming (Driel: 1998)

Over het algemeen wordt het strategisch selecteren van projecten in een organisatie van de top naar beneden gecommuniceerd (top-down). Het feitelijk aandragen van individuele projecten gebeurt van beneden naar boven (bottom-up).

Beide processen ontmoeten elkaar op middelmanagement niveau waar de projecten geselecteerd dienen te worden. Dit is de reden waarom het gros van de projectselectie methodieken op dit niveau worden aangeboden. Enkelen stellen wel voor om via directe communicatie tussen lower en upper management het probleem aan te pakken. Englund & Graham¹⁵ (1999) stellen een soortgelijke benadering voor.

In de laatste vijf jaar van de vorige eeuw werd portfolio management populair bij de IT projecten. Meerdere aanbieders verkochten software die informatie in de portfolio categoriseerde en deelde. Andere instrumenten ondersteunden het management door de bedrijfsdoelstellingen verder te specificeren en de contributie van de projecten portfolio's aan deze doelstellingen te meten (Rad & Levin¹⁶). Projectselectie heeft dus te maken met het wegen van zowel individuele projecten als de totale portfolio en het selecteren van de projecten die gedaan zullen worden zodat de organisatiedoelinden behaald kunnen worden (Meredith & Mantel¹⁷).

Meredith & Mantel stellen vervolgens dat modellen simpel of complex kunnen zijn. Hoe meer realiteit in het model te vinden is, hoe lastiger het wordt om het model te manipuleren. Bij het evalueren van een model stelt Souder (1973) voor om de volgende aspecten mee te nemen: realiteit, competentie, flexibiliteit, gebruiksvriendelijkheid en kosten. Meredith & Mantel voegen hier een digitale component aan toe: de automatiseringsmogelijkheden.

¹⁵ Englund, R.L. & Graham, R.J. (1999) *From Experience: Linking Projects to Strategy*, Journal Production Innovation Management, Vol. 16, pp 52–64, 1999

¹⁶ Rad, P.F. & Levin, G. (2006) *Project Portfolio Tools and Techniques*

¹⁷ Meredith J.R. & Mantel S. (2003) *Project Management: A managerial approach*

Ad. State-Gate Model

Eén van de beter bekende portfolio management instrumenten is de Stage-Gate model van Cooper et al. (2001). Dit model focust zich op projecten in de productontwikkelingcontext en het verbindt bedrijfsstrategie met productontwikkeling. Vanwege de *specifieke* toepassing van dit model is het wellicht minder bruikbaar voor de inhoud van het bouwproces. Het model zelf breekt de productontwikkeling op in verschillende stadia waarbij op de grens van twee stadia een Go/Kill besluit wordt geïntroduceerd. Deze grens wordt als mijlpaal (*milestone*) aangeduid. Bij deze mijlpalen wordt de relevantie van de lopende projecten gemeten aan de bedrijfsstrategie.

5.6.2 Project selectie modellen

De vroegste modellen (pre-1990) gebruiken financiële criteria om het Go/No-Go besluit te ondersteunen. Een project wordt geselecteerd op de Net Present Value (NPV) of op de NPV gedeeld door het meest schaarse productiemiddel. Veel van deze modellen zijn geëvolueerd tot risicobeschouwende modellen. Dit uitte zich bijvoorbeeld in een Net Present Value at Risk model. Dit laatste model is interessant omdat dit de link legt tussen de verwachtingswaarde van het project en het risico waar de onderneming zich aan blootstelt. Seydel & Olsen stelden in 1990 dat het winstmaximalisatie criterium zou leiden tot het meest geprefereerde project indien het totale nut van de aannemende partij werd bekeken, maar of dit een goede keuze is, hangt af van het belang van winstmaximalisatie in relatie tot verliesvermijding en continuïteit in de opdrachten.

De literatuur suggereert meerdere instrumenten en technieken. Deze instrumenten dienen als beslissingsondersteunend te worden gewaardeerd en niet als beschikkend. De modellen kunnen grof worden onderverdeeld in vijf categorieën¹⁸, te weten:

- a) Ad hoc Approaches
- b) Scorekaarten
- c) Comparative Approaches
- d) Portfolio Matrices
- e) Optimalisatie Modellen.

(a) Ad hoc Approaches kunnen de vorm aannemen van scorekaarten, maar dan op een heel rigide manier. Het stelt limieten in voor enkele projectkenmerken en elimineert elk project dat buiten deze grenzen valt. Dit is een primitieve manier van beslissingen ondersteunen, maar gebruikers prefereren de *no-nonsense* aanpak vanwege de minimale moeite die geïnvesteerd hoeft te worden. Een andere Ad hoc Approach betreft een interactief en iteratief proces waarbij projectleiders en besluitgemachtigden coöpereren om een gebalanceerde portfolio samen te stellen.

(b) Scorekaarten gebruiken relatief weinig criteria, zoals tijd, kosten, capaciteit, technisch succes, etc. De waarde van een project wordt berekend door ieder criterium te vermenigvuldigen met een van tevoren bepaalde weegfactor en dit te cumuleren. Dit proces wordt: 'Weighted Factor Scoring' genoemd.

¹⁸ Archer, N.P. & Ghasemzadeh, F. (1999) *An integrated framework for project portfolio selection*; International Journal of Project Management, Vol. 17, No. 4, pp. 207±216, 1999

(c) Comparative Approaches zoals Q-sort, Pair Wise Comparison en Analytical Hierarchy Procedure (AHP) worden gebruikt om groepsconsensus te bereiken. Q-sort is het meest flexibel in het bereiken van een consensus. In deze modellen worden eerst de gewichten bepaald van de verschillende doelstellingen van de portfolio. Vervolgens worden de alternatieven vergeleken op hun bijdrage aan deze doelstellingen. Als laatste worden enkele geanticipeerde projectresultaten gekwantificeerd. Projecten worden dan geselecteerd en vergeleken op hun bijdrage aan de doelstellingen. De projecten met de hoogste bijdragen worden geselecteerd. Het voordeel van deze methode is dat de projecten worden geselecteerd op kwalitatieve en kwantitatieve criteria. Het nadeel wordt gevormd door de vele vergelijkingen die gemaakt dienen te worden en *elke* keer als er een project wordt toegevoegd of verwijderd dient het gehele traject opnieuw afgelegd te worden.

(d) Portfolio Matrices kunnen gebruikt worden als instrumenten om strategische beslissingen te ondersteunen. Deze techniek gebruikt grafieken om twee dimensies weer te geven, zoals de kans op technisch succes en de potentiële marktwaarde. De matrices lijken op de bubbel diagrammen die de Boston Consultancy Group hebben gepopulariseerd in de vorm van de BCG Growth-Share matrix.

Deze matrix wordt gebruikt als onderdeel van een marktstrategie om verschillende productlijnen te positioneren op de markt. Het verschil met de nieuwe matrices: producten zijn projecten, potentiële marktgroei worden vervangen door kans op technisch succes en marktaandeel door verwachte eindwaarde van het project. Deze techniek stelt men in staat om meerdere projecten in een grafiek te positioneren op basis van twee gekozen dimensies.

(e) Optimalisatie modellen selecteren van een lijst met kandidaat-projecten een set die de opbrengst maximaliseert. Deze modellen hebben vaak een wiskundige basis en kunnen de capaciteitslimieten in beschouwing nemen. Sommige van deze modellen kunnen zelfs een gevoeligheidsanalyse uitvoeren en toch worden de meeste modellen niet gebruikt in de praktijk. Waarschijnlijk vanwege de complexiteit, de grote hoeveelheden data die verzameld moeten worden en de afwezigheid van een risicobeschouwing in het model.

Veel van de bovengenoemde technieken ondersteunen niet de tijdsafhankelijkheid van de projecten. Ze gaan er impliciet vanuit dat alle projecten simultaan beginnen. Dit is voorlopig de grootste beperking in het benaderen van de realiteit.

5.6.3 Praktisch ingestelde project selectie methodieken

➤ Communicatie

Englund & Graham (1999) stellen in hun artikel *Linking projects to strategy* een communicatieve manier van projecten selecteren voor. Zij beargumenteren dat toppresterende bedrijven zich niet blind staren op (fictieve) financiële plaatjes. Daarbij stellen zij dat het linken van projecten aan een bedrijfsstrategie een terughoudende reactie oproept bij de medewerkers. Englund & Graham suggereren dat organisaties, onder begeleiding van strategische consultants, gaan samenwerken met projectleiders die serieus dienen te worden genomen. De projectleiders worden dan op een natuurlijke wijze bij het project selectieproces betrokken. De onderzoekers stellen verder dat het selecteren van een project geen of-of discussie moet zijn, maar een zoektocht naar de en-en oplossing. In deze visie dienen projectcriteria om projecten te vergelijken en niet te onderscheiden.

➤ Prioriteitstelling

Een zeer praktische invulling van het projectselectie proces is het stellen van prioriteiten tijdens het selecteren. De keuze voor een project is van tevoren gespecificeerd op basis van vastgelegde criteria die in de managementtop geformuleerd worden. De strategische uiting is zodoende veiliggesteld. Het nadeel van deze procedure is dat het overzicht in de portfolio en daarmee vaak de balans kwijt is.

➤ Bucket methode

Bij deze methode worden binnenkomende projecten verdeeld over een aantal digitale emmers. Het management bepaalt de maximale grootte en inhoud van elke emmer en vol is vol. Het voordeel van deze methode is het handhaven van de balans in de portfolio en het reserveren van de capaciteit om deze balans in stand te houden. Het nadeel is dat gereserveerde capaciteit niet altijd volledig benut wordt.

5.7 Literatuur en praktijk

5.7.1 Valkuilen

Project portfolio management is geïntroduceerd als de oplossing voor zowel de distributie van de productiemiddelen als het balansprobleem van de portfolio. Traditioneel gezien krijgen kleine projecten relatief weinig aandacht van de managementtop. Middelgrote tot grote projecten hebben wel vaak een Go/No-Go machtiging nodig van deze top. Hetzelfde geldt voor het evalueren van projecten: de medium tot grote projecten krijgen alle aandacht. De literatuur benadrukt echter dat de kleine projecten gecumuleerd de grootste claim leveren op de vaak schaarse productiemiddelen. Het is dus niet verstandig om aan deze kleinere projecten voorbij te gaan.

5.7.2 Netwerk portfolio management

Portfolio management probeert de projecten portfolio strategisch beheersbaar te maken. Tikkanen et al.¹⁹ betogen in het artikel *The marketing strategy of a project-based firm: The Four Portfolios Framework* dat dit niet is gebeurd door de identificatie en benoeming van de factoren die invloed hebben op de strategische implementatie via meerdere projecten in een praktijkervaring. De onderzoekers stellen dat de beschikbare literatuur een praktische invulling geeft aan de project selectieprocedure. Dit gebeurt door middel van concrete instrumenten (tools) die hun oorsprong vinden in het ondersteunen van een beslissing en het implementeren van een strategie. De kritiek die de Finse onderzoekers uiten, baseren zij op het argument dat deze 'tools' van toepassing zijn op een productgeoriënteerde organisatie. Vanuit een *netwerk management perspectief* gezien is een projectgeoriënteerde organisatie niet altijd gebaat bij het gebruik van deze instrumenten. De marktstrategie die zij hanteren wordt voor een groot deel bepaald door de relaties in hun verschillende netwerken, elk netwerk op een ander niveau. Tikkanen et al. stellen dat beide elementen, de marktstrategie en het netwerkbeheer, centraal staan en bovendien onderling verbonden zijn in de praktijk.

¹⁹ Tikkanen H., Kujala J. & Artto K. (2007) *The marketing strategy of a project-based firm: The Four Portfolios Framework*; Industrial Marketing Management, Vol. 36 194–205, 2007

Ad. Tikkanen et. al.

De benadering van de Helsinki School of Economics (HSE) en de Helsinki University of Technology (HUT) ten opzichte van project portfolio management is er één die een bijzondere invalshoek kiest. Tikkanen(HSE), Kujala (HUT) & Artto (HUT) definiëren eerst een projectgeoriënteerde organisatie *als één die externe projecten gebruikt voor haar eigen ondernemingsplannen*. Deze definitie wordt gesteund door Artto & Wikström, 2005; Söderlund, 2004 en Turner & Keegan, 2001. De kerneigenschappen van projectgericht ondernemen zijn als volgt geïdentificeerd:

- de uniciteit van de individuele projecten;
- de complexiteit van de projectomgeving en het netwerk van betrokken bedrijven;
- de discontinuïteit van de marktvraag;
- de financiële verplichtingen die de betrokken bedrijven aangaan.

In dit kennisveld worden de netwerkrelaties met cliënten en partners belangrijk gemaakt (Owusu, 2003; Skaates, Tikkanen & Lindblom, 2002). Cliënten gebruiken hun netwerk om ondernemers uit te nodigen om zich in te schrijven voor projecten. De strategische doelstelling van de ondernemer is het creëren, onderhouden en beheren van meerdere relaties die garant staan voor de continuïteit van de projecten (Cova & Hoskins, 1997; Cova, Mazet & Salle, 1993). Op vergelijkende wijze onderhoudt de ondernemer andere netwerken met niet-project-gespecificeerde relaties, zoals het netwerk met potentiële subaannemers om het succes van een project te kunnen garanderen. De projectgeoriënteerde onderneming ontwerpt zo een complex multilaags netwerk van relaties met cliënten, aannemers, financiers en andere relevante werkpartners.

6. Casus Ingenieursbureau Amsterdam

6.1 Inleiding

Een casestudie of gevalstudie is een onderzoek waarbij de onderzoeker probeert om een diepgaand inzicht te ontwikkelen in één of enkele tijdruimtelijke begrensde objecten of processen²⁰. In dit onderzoek wordt een casestudie verricht naar de mogelijkheden van het Ingenieursbureau Amsterdam om, in een dynamische omgeving, de projecten portfolio structureel op één lijn te krijgen met zijn bedrijfsstrategie.

Het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) vormt een interessant object voor deze casestudie. Van oorsprong is dit het gemeentelijke ingenieursbureau van Amsterdam. In het tijdsbestek van 1999-2002 is het bureau bijna geprivatiseerd. Dit is het directe gevolg van het overheidsbeginsel 'Markt, tenzij...'. Op het laatste moment is gekozen om het IBA aan te houden als onderdeel van de gemeente, omdat hiermee een leveranciersdominantie op de lokale ingenieursmarkt voorkomen kan worden. Het IBA gaat sinds 2002 door als facilitair bureau van de gemeente Amsterdam. Dit betekent dat het IBA het onafhankelijkheidsprincipe kan en mag hanteren. Daarnaast dient het bureau zijn eigen omzet te genereren en wordt het verplicht de integrale kostprijs te factureren, ten einde oneerlijke concurrentie te voorkomen.

In dit hoofdstuk zal eerst worden ingegaan op de methodologie, waarna de context van de huidige situatie kort geschetst wordt. De resultaten van de casestudie zullen hierna gepresenteerd worden. Tot slot volgen enkele conclusies en aanbevelingen.

6.2 Methodologie

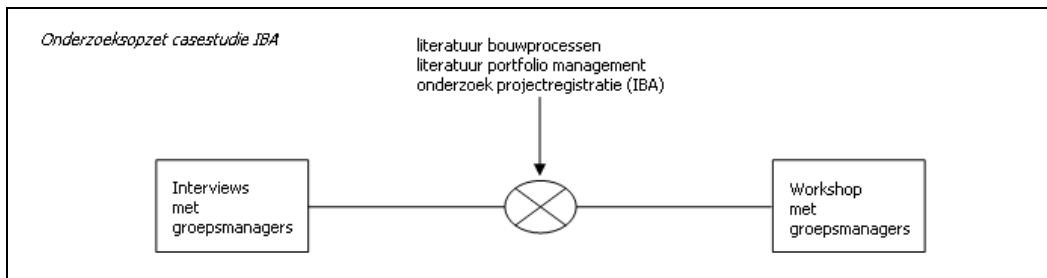
De enkelvoudige casestudie is een methode waarbij door een kwalitatief onderzoek een integraal beeld van het object wordt verkregen. Het inzicht wordt ontwikkeld op basis van een verkennende studie die gebruik maakt van verschillende bronnen. In dit onderzoek gaat het om een inhoudsanalyse van tekstueel materiaal, interviews met open vragen en een onafhankelijk onderzoek naar het projectregistratie proces. De verschillende bronnen van informatie komt de wetenschappelijkheid van de studie ten goede.

De casestudie is gebaseerd op de Delphi methode. De kern van de Delphi methode is dat na de eerste fase van het onderzoek terugkoppeling plaatsvindt van de bevindingen naar de geïnterviewden. In de tweede fase worden de bevindingen in een tweede interviewronde teruggekoppeld waarna men tot een grote mate van consensus tracht te komen ten aanzien van de centrale vraagstelling. In deze casestudie zijn in de eerste ronde betrokkenen geïnterviewd, waarna de bevindingen in een workshop met dezelfde betrokkenen zijn gepresenteerd. In de workshop is de focus gelegd op het bereiken van een consensus met betrekking tot de objectieve criteria die gehanteerd kunnen worden om een inzicht in het huidige werkpakket te creëren. Om de volgende redenen is er geen sprake van een volledige Delphi studie: er heeft geen tweede interviewronde plaats gevonden en er is na de eerste interviewronde gewerkt met een extra bron van informatie: het projectregistratie onderzoek. De belangrijke punten uit de Delphi methode terugkoppeling en het bereiken van een consensus maken wel deel uit van dit onderzoek. Daarnaast erkent de Delphi methode de onderzoekswaarde van de opinie van een expert, zijn ervaring en intuïtie, en gebruikt de beperkte informatie in deze vorm daar waar volledige wetenschappelijke kennis ontbreekt.

²⁰ Verschuren, P. & Doorewaard, H. (2007) *Het ontwerpen van een onderzoek*

6.2.1 Opzet Casestudie

De voorbereiding van de interviews heeft plaats gevonden door een korte literatuurstudie naar de bestaande interviewtechnieken²¹. In de interviews is aangestuurd op een volledige ontsluiting van de aanwezige kennis door gebruik te maken van open en niet sturende vragen. De verwerking en interpretatie van de interviews is gedaan op basis van de portfolio literatuur, hoofdstuk 5 in dit rapport. Het projectregistratie onderzoek is het gevolg van een toepassing van de verworven kennis (hoofdstuk 3 t/m 5) in de praktijk. Dit onderzoek geeft een indruk van de mogelijkheden om kwalitatieve gegevens te vergaren passende bij het werkpakket van het IBA en het inzicht dat hierdoor verkregen wordt. Tijdens de workshop is in het bereiken van een consensus gestuurd op het verkrijgen van objectieve criteria om het inzicht in het werkpakket wetenschappelijk te ondersteunen.



Figuur 6 Onderzoeksopzet casestudie IBA

6.2.2 Kaders en randvoorwaarden

Door het bestuderen van interne rapportages van het IBA is een beeld gevormd van de huidige situatie. In de interne rapportages is de volgende informatie te vinden: de visie en achtergrond, het ambitieniveau en de al voorgestelde maatregelen om de projecten portfolio op één lijn te krijgen met de bedrijfsstrategie. Daarnaast is de website van de gemeente Amsterdam²² gebruikt om een inzicht te verkrijgen in de lokale markt voor ruimtelijke ordening. Tot slot is een noodzakelijk inzicht verworven in de ontwikkelingen betreffende de Wet Markt en Overheid. Deze wet is van invloed op hybride organisaties en zou daarmee een juridisch kader om de activiteiten van het IBA kunnen plaatsen. Via het web²³, literatuur²⁴ en de conclusies van de commissie Cohen (1997), in het kader van concurrerende overheden op de private markt, is dit inzicht vormgegeven. Om de dynamiek in het juridische kader volledig te beschrijven, is een breder opgezette literatuurstudie benodigd. In dit onderzoek wordt daarom uitgegaan van de huidige wettelijke kaders.

²¹ Piët, S. (1990) *Een vraag en een weet*

²² www.amsterdam.nl/gemeente

²³ www.hybrideorganisaties.nl, www.bestuurskunde.nl

²⁴ Damme, van E.E.C. (2002) *Het wetsvoorstel markt en overheid: een economisch perspectief*
 Noordegraaf, M. & Teeuw, M.M. (1997) *Reciprociteit en integratie: Het realistisch idealisme van Mary Parker Follett*; Klassieke studies in de bestuurskunde; no. 12; pp. 67-76
 Veld, R.J. in 't & Karré, P.M. (2007) *Spanningen in organisaties met publieke en private relaties*; Management en Organisatie; no. 3/4; pp. 189-202

Naast voornoemde kaders die specifiek voor de casus van toepassing zijn, gelden in algemene zin de kaders van het totale onderzoek. In dit onderzoek wordt de centrale vraagstelling bekeken vanuit drie referentiekaders: het bouwproces, de ingenieursmarkt en het portfolio management. Eerder in dit rapport (§5.7) is gesteld dat het netwerk van het ingenieursbureau van invloed kan zijn op de centrale vraagstelling. Daarnaast zijn de cultuur- en structuurkenmerken van het ingenieursbureau van invloed in het faciliteren en uitwerken van mogelijke oplossingen. Het competentieniveau van het ingenieursbureau om zowel advies- als engineeringwerkzaamheden te verrichten zijn ook buiten beschouwing gelaten. Voornoemde voorwaarden vormen interessante aanknopingspunten voor vervolgstudies.

6.3 Beschrijving huidige situatie

De periode 1999-2002 is van invloed geweest op de huidige stand van zaken bij het IBA. Het wel of niet privatiseren van het IBA was destijds het onderwerp van gesprek. Uiteindelijk heeft de gemeenteraad besloten het IBA onafhankelijk te verklaren, maar wel aan te houden als publieke entiteit: het facilitair bedrijf. In het kader van een transitieperiode zijn committerende werkafspraken gemaakt tussen het IBA en de beleidsmakende diensten: dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (dIVV) en het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA). Deze transitieperiode is inmiddels afgelopen en de werkafspraken zijn opgezegd (2007). In het kader van oneerlijke concurrentie is het IBA verplicht om de integrale kostprijs door te rekenen aan zijn opdrachtgevers. Dit heeft op operationeel niveau geresulteerd in het uurtjesfactuurtje systeem. Dit systeem biedt het IBA interessante aanknopingspunten om een kwalitatief inzicht in de huidige projecten portfolio te genereren.

6.3.1 Visie en missiestatement

De visie is voor het eerst in 2002 geformuleerd. Deze is:

'Wij zijn hét advies- en ingenieursbureau van de stad Amsterdam.

Van idee tot realisatie werken we aan complexe en omgevingsgevoelige projecten in de openbare ruimte. Door onze betrokkenheid en inventiviteit in oplossingen zijn wij daarbij een inspirerende partner. Onze vakinhoudelijke expertise, betrouwbaarheid en kennis van de stad zijn van strategisch belang voor Amsterdam.

Met een open, positieve en zakelijke houding dragen alle medewerkers actief bij aan een stimulerend werkklimaat en een optimale samenwerking met onze medespelers.'

De achtergrond van de visie is te vinden in de wens van het IBA om de publieke medespelers beter te willen bedienen. Onder het beter bedienen van de stad wordt door het IBA verstaan: vroeg in het bouwproces betrokken raken en hier een strategische rol spelen op basis van de ervaring en expertise die IBA heeft opgedaan in de bouwpraktijk. Gelet op de veranderende ingenieursmarkt in Nederland (hoofdstuk 4) is dit een te onderbouwen wens. De overheid is zich aan het terugtrekken en laat een groter wordend deel van het ruimtelijk ordenen over aan de markt. De aannemer beweegt zich met hulp van de innovatieve contractvormen naar voren in het bouwproces. Deze veranderende omgeving creëert zowel nieuwe mogelijkheden als bedreigingen voor het traditionele ingenieursbureau. Het ingenieursbureau heeft nu drie keuzemogelijkheden (§ 4.6), het kan zich richten op: ontwerp, engineering of risicodragende werkzaamheden, een combinatie van deze activiteiten is ook denkbaar.

De risicodragende werkzaamheden (regie) zijn in beginsel weggelegd voor de grotere ingenieursbureaus of aannemers daar zij dit risico financieel kunnen dragen. Middelgrote en kleine ingenieursbureaus dienen de verhouding engineeringomzet ten opzichte van uitvoeringskosten mee te nemen in de overweging of een regieklus wel of niet wordt aangenomen, dit ter verkleining van het risico op een faillissement bij eventuele claimsituaties. Een focus op alleen engineering leidt tot het bieden van ontwerpcapaciteit aan de markt en specialisatie op de beoefende kennisvelden. Dit pad is voor een facilitair ingenieursbureau niet vol te houden vanwege de scherpe prijs waarop private ingenieursbureaus inzetten. De relatief hoge bedrijfsvoeringlasten (controle, transparantie) en de beperkte mogelijkheden om te krimpen in het personeelsbestand, bij een economische recessie, vormen voor het facilitair bureau de grootste obstakels om op prijs te kunnen concurreren.

Een focus op alleen ontwerp leidt tot procesmatige werkzaamheden waarbij de technische kennisontwikkeling stagneert. Ook deze pas is eindig vanwege de maatschappelijke rol die het IBA zich toedicht, namelijk: het beter bedienen van de stad op basis van de technische ervaring en expertise. Het is dus noodzakelijk om de technische kennisontwikkeling blijvend te stimuleren.

De visie en het ambitieniveau zijn bij het IBA gericht op het verworden van hét advies- en ingenieursbureau van de stad Amsterdam. De belangrijkste kerncompetentie van het advies- en ingenieursbureau is kennis, zowel technische als procedurele kennis. Om dit te bereiken is een zorgvuldige mix van voornoemde werkzaamheden een voorwaarde. 'Zorgvuldig' wordt dan uitgelegd in termen van 'balans' en 'differentiatie' (Kotler, 2007) in het werkpakket.

➤ Het missiestatement

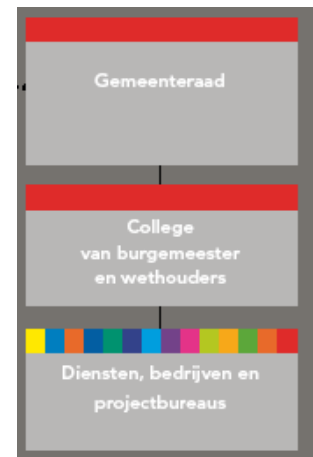
'IBA is een adviserend ingenieursbureau. We werken van idee tot realisatie aan complexe en omgevingsgevoelige projecten in de openbare ruimte. We zijn een inspirerende adviseur en realisator voor onze opdrachtgevers door betrokkenheid, inventiviteit en deskundigheid. Onze vakinhoudelijke expertise, betrouwbaarheid en kennis van de stad zijn van strategisch belang voor Amsterdam en de Amsterdamse regio.'

Het missiestatement is een statement dat aanzet tot actie. Deze actie geeft aan *hoe* de visie gerealiseerd kan worden. Hoe korter en krachtiger de visie vertaald wordt in het missiestatement des te makkelijker en beter dit onthouden wordt.

6.3.2 Lokale marktsituatie



De lokale markt voor ruimtelijke ordening, in het bijzonder voor de GWW sector, wordt bepaald door publieke opdrachtgevers. Dit opdrachtgeverschap vertoont overeenkomsten met de organisatiestructuur van de gemeente Amsterdam. De gemeente kent een parallelle structuur met aan de ene kant de stadsdeelraden en aan de andere kant de centrale gemeenteraad. Beide zijn opdrachtgevers op de markt en stemmen hun verantwoordelijkheden in overleg af. De centrale gemeenteraad laat zich assisteren door verschillende ruimtelijk georiënteerde diensten die het beleid voorbereiden en het werk uitbesteden.



Figuur 7 Organisatiemodel Amsterdam. Links: stadsdeelraden, rechts: centrale gemeenteraad.

De belangrijkste diensten op het gebied van ruimtelijke ordening zijn:

- dienst Ruimtelijke Ordening (dRO);
- dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer (dIVV);
- Ontwikkelingsbedrijf Amsterdam (OGA);
- dienst Milieu en Bouwtoezicht (dMB).

De stadsdelen kopen dezelfde diensten in bij voornoemden of op de markt. De grote en complexe projecten in Amsterdam – voorbeelden: Noord/Zuidlijn, IJburg en Zuid-as – kennen een eigen organisatiestructuur die vaak uit een coalitie bestaat van de genoemde diensten en stadsdelen. Als laatste speler wordt het Projectmanagementbureau (PMB) geïntroduceerd, zij verzorgen het projectmanagement en planning voor complexe ruimtelijke projecten in Amsterdam en regio.

De GWW-sector op regionaal niveau wordt bepaald door verschillende overheden:

- Rijkswaterstaat;
- Provinciale Waterstaat;
- ProRail;
- Stadsregio Amsterdam (voorheen ROA).

6.3.3 Juridisch kader: publieke partijen en de private markt

Iedere deelnemer die zich op de private markt wil mengen, dient zich te conformeren aan de mededingingswet. Lang was er sprake van een Wet Markt en Overheid die het publieke organisaties moeilijk, dan wel onmogelijk, zou maken om tot de vrije markt toe te treden. Uiteindelijk is er gekozen voor een middenweg: de bestaande Mededingingswet werd aangescherpt.

Ad. Positie commissie-Cohen

In 1995 werd door het kabinet Kok I een werkgroep geformeerd die het kabinet van advies zou voorzien over publieke deelname in de private markt. In het kader van de Mededingswet-operatie is de werkgroep Markt en Overheid ingesteld. Begin 1997 heeft deze werkgroep een oplossingskader aangedragen, waarbij werd uitgegaan van het beginsel 'gelijke monniken, gelijke kappen'. Deze werkgroep werd voorgezeten door de huidige burgemeester (2008) van Amsterdam: prof. mr. J. Cohen. De positie van de werkgroep hield in dat het meeconcurreren van publieke partijen ongewenst is, omdat gelijke spelregels niet goed tot stand zijn te brengen.

Het eindrapport van de commissie-Cohen richt zich op de vraag naar de mogelijkheid van algemene (juridische) normstelling voor hybride organisaties. De commissie reikt een kader aan dat zich leent voor een economische, bestuurlijke en juridische beoordeling van overheidsoptreden op de markt.

De algemene norm van gelijkheid van concurrentiecondities mag volgens de werkgroep in de volgende vier gevallen verlaten worden:

- de marktactiviteiten zijn onlosmakelijk verbonden met de publieke taakvervulling;
- marktactiviteiten op het gebied van kennisinfrastructuur onder bepaalde condities;
- voor de uitvoering van een overheidstaak is om technische en/of operationele redenen een ondeelbare minimumcapaciteit nodig aan technische productiemiddelen, hetgeen kan leiden tot een voor de overheidstaak onbenutte restcapaciteit;
- er is een beslissing genomen om de publieke taak onder concurrentie te plaatsen (ministerie van Economische Zaken, 1997: 8).

Het is goed denkbaar dat een facilitair ingenieursbureau onder de uitzonderingen zou zijn gevallen. Marktactiviteiten zijn verbonden met de publieke taakvervulling (overheid als opdrachtgever) en de marktactiviteiten zijn benodigd om de kennisinfrastructuur blijvend te ontwikkelen. Het wetsvoorstel Markt en Overheid is uiteindelijk ingetrokken, omdat dat de autonomie van overheden te sterk beperkte en tot hoge administratieve en bestuurlijke lasten zou leiden²⁵. Op 25 februari 2008 heeft de regering een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer om de markt en overheidproblematiek aan te pakken.

In de Mededingingswet zullen vier gedragsregels opgenomen worden welke overheden reguleren om als onderneming goederen en diensten aanbieden. Het wordt overheden op zichzelf niet verboden om economische activiteiten te verrichten. Wel dienen zij hierbij de integrale kostprijs door te berekenen. Tevens mogen zij eigen overheidsbedrijven niet bevoordelen. De andere twee gedragsregels bevatten een bepaling betreffende gegevensverstrekking en een verbod op functievermenging.

6.3.4 Voorgestelde maatregelen

Het IBA stelt enkele maatregelen voor om het werkpakket structureel op één lijn te krijgen met de bedrijfsstrategie, de oplossingen worden gezocht op drie vlakken:

- 1) Het stellen van prioriteiten in de keuze voor een project en het daarbij uitbesteden van de traditionele engineering.
- 2) Het tweede vlak betreft het ontwikkelen van de competenties van de medewerkers zodat de gewenste opdrachten met succes kunnen worden afgerond.
- 3) Het laatste vlak beschrijft de marketing en communicatieoplossingen die ontplooid worden.

Het mag duidelijk zijn dat de genoemde programma's de positie van IBA ten goede kunnen komen. Op alle drie bovengenoemde vlakken kan IBA winst boeken op het terrein van de vernieuwde bedrijfsstrategie. In dit onderzoek wordt de focus gelegd op het stellen van prioriteiten in de projectkeuze, aangezien het een directe verbinding legt tussen het werkpakket en de bedrijfsstrategie.

Ad. Prioriteitstelling in projectkeuze

Het voorstel om prioriteiten te stellen in de opdrachten is officieel in 2007 gedaan²⁶. Met behulp van het uitbesteden van traditionele engineering kan men capaciteit inruimen voor strategisch interessante projecten. De maatregel krijgt steun van een andere beslissing: de commitmentafspraken met de twee grootste opdrachtgevers zijn in 2007 ontbonden. De verstreken tijd is nog te kort om de effectiviteit van deze maatregelen te evalueren. Op basis van de portfolio management literatuur (§ 5.5.3) kan gesteld worden dat een prioriteitslijst alleen niet voldoende is om een productiestrategie te hanteren. Elke keuze tussen projecten wordt door een prioriteitslijst beslist indien geldt dat de projecten simultaan worden aangeboden. Dit komt niet overeen met de praktijk en dus heeft de prioriteitslijst de functie van een richtlijn. Een mogelijk nadeel van een prioriteitslijst is het verliezen van het overzicht in de portfolio. Deze verantwoordelijkheid wordt overgelaten aan het inzicht en intuïtie van het management. Het (gedeeltelijk) uitbesteden van traditionele engineering (werkvoorbereiding) is vanuit het kader van dit onderzoek te onderbouwen. Een focus op alleen engineering leidt tot het bieden van ontwerpcapaciteit aan de markt en specialisatie op de beoefende kennisvelden. Dit pad is voor een facilitair ingenieursbureau niet vol te houden vanwege de scherpe prijs waarop private ingenieursbureaus inzetten. Het is daarom extra belangrijk om een inzicht te verwerven in het werkpakket van het ingenieursbureau om zodoende een keuze te kunnen maken in welke projecten wel en welke niet worden uitbesteed.

²⁵ www.hybrideorganisaties.nl

²⁶ Interne rapportage IBA (2007) *Marktstrategie*

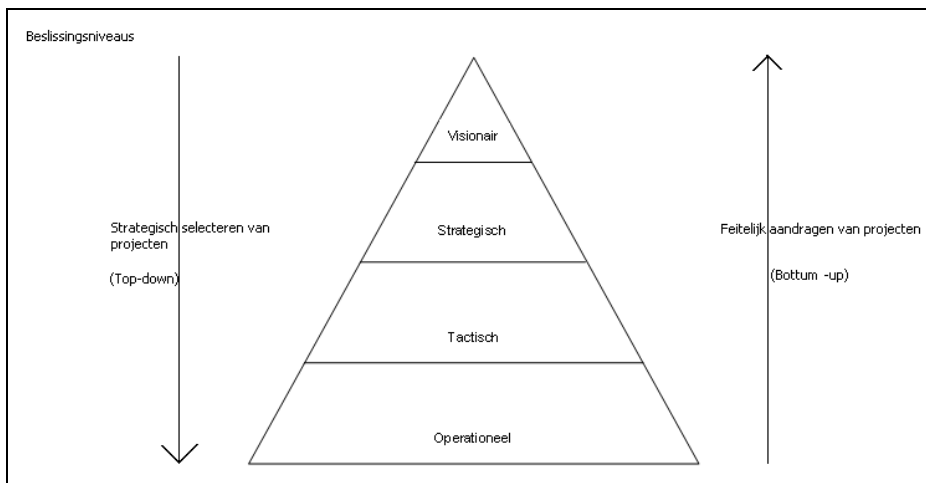
6.4 Resultaten interviewronde

In de volgende paragrafen worden de resultaten van de interviews bij het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) gepresenteerd. De interviews hebben als doelstelling een nulmeting te verrichten, opdat de huidige stand van zaken – betreffende de koppeling van het werkpakket aan de bedrijfsstrategie – inzichtelijk wordt gemaakt.

In de literatuur van het portfolio management wordt gesteld dat het hanteren van strategische criteria in het selecteren van projecten een mogelijkheid is om de koppeling tussen het werkpakket en de bedrijfsstrategie structureel te waarborgen. Dit is te onderbouwen door een willekeurig werkpakket te beschouwen. Men kan stellen dat het toevoegen van een project, in een ideale situatie, ook iets toevoegt aan het totaal door middel van het bijdragen aan het behalen van vooraf gestelde strategische doelstellingen.

6.4.1 Interviewopzet

De interviewvragen zijn open en niet-sturend van aard, zodat een zo volledig mogelijk beeld ontsloten wordt. In bijlage II.2 is de vragenlijst opgenomen.



Figuur 8 Vier niveaus van besluitvorming (Driel: 1998)

In de literatuur van het Portfolio Management is gesteld dat het strategisch selecteren van projecten in een organisatie van de top naar beneden gecommuniceerd (top-down) wordt. Het feitelijk aandragen van individuele projecten gebeurt van beneden naar boven. Er is gekozen om de groepsmanagers te interviewen, omdat op dit organisatieniveau de voornoemde processen samenkomen.

De omzetgenererende groepen (11) bij het IBA zijn achtereenvolgens:

- Advies (ADS),
- Stalen Bruggen en Installatie (SBI),
- Constructies Stad (CSS),
- Constructies Grote Projecten (CSP),
- Land en Water (L&W),
- Grond, Sloop en Milieu (GSM),
- Infrastructuur Grote Projecten (IFP),
- Infrastructuur Stad (IFS),
- Openbare Ruimte (OBR),
- Projectmanagement (PMT), en
- Integrale Gebiedsontwikkeling (IGO).

Ten tijde van de interviews, september 2008, is de functie van groepsmanager Stalen Bruggen en Installaties niet ingevuld. Hierdoor is deze niet geïnterviewd. In totaal zijn er tien interviews afgenomen die elk een uur hebben geduurd. De gehele interviewopzet is opgenomen in bijlage II.2.

6.4.2 Het huidige werkpakket

Het eerste dat, bijna unaniem, over het eigen werkpakket gezegd wordt, betreft de hoeveelheid werk dat afkomstig is van één of twee diensten dan wel één of twee grote projecten binnen de Amsterdamse stadsgrenzen. Met de diensten worden het Ontwikkelingsbedrijf Amsterdam (OGA) en de dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (dIVV) bedoeld en bij de grote projecten doelt men op de Noord-Zuidlijn, de Zuid-as en / of IJburg. De diensten en de grote projecten staan niet los van elkaar: de Noord-Zuidlijn valt onder dIVV en de Zuid-as en IJburg vallen onder OGA. Het aandeel dat aan deze diensten of projecten samen wordt toegeschreven, is gemiddeld 70%.

Gevraagd naar de opinie van de groepsmanager betreffende de samenstelling van het eigen werkpakket wordt er een positief en divers beeld gecreëerd:

'Ik ben tevreden. De portfolio is divers en uitdagend'
'Goed en nuttig voor de stad. Kennis en stad weten elkaar goed te vinden.'
'Ik ben tevreden. Het is niet het ideale evenwicht, maar het huidige personeel kan deze onbalans aan. Ik zou graag nog één of twee planvormingprojecten erbij hebben'

Gevraagd naar de gewenste veranderingen in het werkpakket wordt er een trend zichtbaar die een verschuiving in het werkpakket ambieert in de richting van de planvorming:

'Meer richting planvorming: het strategisch adviseren. Dit levert invloed en belangrijke netwerkconnecties op voor eventuele vervolgoopdrachten'
'Noord/Zuidlijn opdrachten eruit. Meer innovatieve contractvormen vanwege de vroegere participatie in het ontwerpproces. Meer advies, minder engineering.'
'Meer strategisch management: als groep bijdragen leveren aan de portefeuille van IBA'

Deze geambieerde verschuiving past bij de rol van het IBA in de eigen visie: hét advies- en ingenieursbureau van Amsterdam.

6.4.3 De selectiecriteria van het Ingenieursbureau Amsterdam

Projecten worden bij het IBA vooral binnengehaald op basis van het netwerk en de continuïteit in het werkpakket, waarbij het laatste eigenlijk ook een vorm van netwerk is. Het antwoord 'netwerk' wordt in enkele gevallen gespecificeerd naar de functie van projectleider.

Er zijn twee vragen gesteld die betrekking hebben op de gestelde criteria bij het selecteren van projecten:

- 1) 'Waarom is er voor deze projecten gekozen?' [2]²⁷
 - Deze vraag refereert aan twintig projecten die uit de lopende projecten van 2007 willekeurig zijn gegenereerd en voorgelegd tijdens het interview.
- 2) 'Welk afwegingskader hanteert u bij het selecteren van projecten?' [3]

²⁷ [x] refereert aan de gehanteerde nummering in de vragenlijst.

In totaal zijn er 15 verschillende criteria ontsloten bij [2] en 13 criteria bij [3]. De 13 criteria bij [3] ontsluiten twee nieuwe criteria die bij [2] nog niet genoemd waren. Een volledige beschrijving van alle gebruikte criteria is terug te vinden in bijlage III.2.

Bij vraag [2] zijn in totaal 15 criteria verwoord om als selectiecriterium te dienen. Iets minder dan de helft (8) daarvan is gerelateerd aan de inhoud van een project, deze zijn:

- Advies
- Grote of complexe projecten
- Past bij IBA-profiel / kernactiviteiten
- Prioriteitslijsten
- Meerwaarde Amsterdam
- Juiste expertise
- Projectrol
- Wenselijkheid project

Een kwart (4) betreft de projectomgeving:

- Capaciteit
- Financieel resultaat
- Opdrachtgever
- Risicospreiding

Het afwegingskader wordt gecombineerd met criteria die verwijzen naar een gewenste ontwikkeling (3):

- Persoonlijke ontwikkeling medewerker
- Kennisontwikkeling
- Innovatie

Tot slot wordt er tweemaal gesteld dat selectie niet aan de orde is. Opvallend bij deze respons is het grote aantal criteria, dat gegenereerd is bij deze vragen. Met tien respondenten zijn er bij [2] 15 verschillende motieven verwoord op een totaal van 28 gegeven antwoorden. Dit betekent dat een manager gemiddeld 3 (2.8) motieven noemt op een mogelijk aantal van 15.

Criteria die rekening houden met een gebalanceerde portfolio zijn onvoldoende verwoord. De projectinhoudelijke criteria zijn niet allen concreet genoeg.

Ad. Prioriteitslijst IBA

Het afwegingskader wordt bij IBA intern afgestemd met behulp van een prioriteitsstelling in het selecteren van projecten. Deze lijst ziet er als volgt uit:

- 1) Complexe projecten in Amsterdam (Noord-Zuidlijn, IJburg, Zuidas, Zuidelijke IJ-oever, Noordwaarts, Zuidoostlob, Stationseiland, Polderweggebied, Vondelpark);
- 2) Stadsdeelprojecten waarbij IBA in de regierol zit en stadsdeeloverstijgende projecten;
- 3) Complexe projecten in de regio Amsterdam (Almere Pampus, Traject A6-A9);
- 4) Projecten die noodzakelijk zijn om specialistische kennis op peil te houden (Stalen brug Groningen);
- 5) Innovatieve projecten om te investeren in kennisontwikkeling en profilering op de markt (innovatieve besteks- en aanbestedingsvormen);
- 6) Overige opdrachtgevers in Amsterdam: corporaties, ontwikkelaars.

Beschouwen we de criteria samen (het afwegingskader) dan wordt er een beeld geschetst van een situatie waarbij projectselectie criteria afwisselend van toepassing zijn op binnenkomende projecten. Bij een gebrek aan een overzicht in de portfolio is dit een risico, omdat hiermee de balans van de portfolio onbewaakt is. De behoefte aan directe communicatie over dit onderwerp neemt dan toe. Het doel van de communicatie is het aanbrengen van een focus in de toekomstige projecten op basis van een inzicht in het huidige werkpakket. Voegen we hier bij toe dat projectleiders een belangrijke rol spelen in het binnenhalen van projecten dan is het belangrijk de focus zichtbaar te maken.

Ad. Overzicht in het werkpakket van IBA: advies vs. engineering

De onderverdeling tussen advies- en engineeringwerkzaamheden wordt op basis van de RVOI-fasen gemaakt. IBA heeft dit argument gebruikt en is tot de volgende tabel gekomen:

Tabel 1 Engineering vs. advies op basis van RVOI

Onderstaand de onderverdeling per RVOI-fase.		
RVOI-fase	Advies	Engineering
Offerte	Verhouding conform Diversen	Verhouding conform Diversen
Onderzoek	X	
Voorontwerp	X	
Definitief ontwerp		X
Bestek		X
Prijs- en contractvorming	X	
Detailering		X
Realisatiefase		X
Oplevering		X
Onderhouds-/garantietermijn		X
Diversen	ADS, PMT	Overige groepen

Deze manier van meten heeft binnen de gelederen van het IBA voor verwarring gezorgd. De discussie spitste zich op de aanname dat bepaalde fasen uitsluitend advies dan wel engineering zijn. Op basis van het eigen onderzoek kan geconcludeerd (bijlage ..) worden dat de terminologie ongelukkig gekozen is. De visie om hét advies- en ingenieursbureau van Amsterdam te zijn, vertaalt zich niet één op één naar de begrippen 'advies' en 'engineering'. Uiteindelijk is er besloten om dit meetgedrag te staken, waardoor een kwalitatief inzicht in het werkpakket verder verwijderd is geraakt. Het is nog de vraag welke operationeel herkenbare projecteigenschappen gebruikt kunnen worden die de visie het best benaderen en meetbaar maken. Vanuit de kaders bouwproces (hoofdstuk 3) en de ingenieursmarkt in Nederland (hoofdstuk 4) lenen de werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau zich makkelijker om de visie te operationaliseren. Daarnaast kunnen andere strategisch interessante criteria worden gekoppeld aan de projecten.

6.4.4 Beschrijving huidige sturingsmogelijkheden van de projecten portfolio

In dit onderdeel wordt er gevraagd naar de mogelijkheden die de groepsmanager heeft om de portefeuille aan te sturen. Als laatste wordt er geïnformeerd naar de beperkende factoren waar men tegenaan loopt bij het vrij selecteren van projecten.

De sturingsmogelijkheden zijn in de volgende tabel opgenomen:

Tabel 2 Sturingsmogelijkheden

Handeling	Aantal
Acquisitie	4
Relatiebeheer / netwerk	4
Alert zijn	2
Marktinzicht	2
Matchen opdracht aan personeel	2
Prioriteitstelling / afwegingskader	2
Verbreden van personeel	2
Aangeboden mogelijkheden	1
Budget	1
Capaciteit reserveren	1
Continuïteit in werkpakket	1
Kwaliteit medewerkers	1
Opdrachtgever overtuigen	1
Risicospreiding	1
Totaal	25

In totaal zijn er 25 antwoorden gegeven: 'acquisitie' en 'relatiebeheer / netwerk' zijn het vaakst genoemd als sturingsmogelijkheid. Argumenten, die een inzicht prediken in het eigen werkpakket, zijn onvoldoende aanwezig in het respons. Op basis van de portfolio literatuur kan verwacht worden dat sturing aan de portefeuille kan geschieden indien het huidige werkpakket inzichtelijk is gemaakt.

De vragen, die informeren naar de limiterende factoren bij het vrij selecteren van projecten, zijn interessant voor het verdere verloop van de casus. Hier wordt getracht de knelpunten te ontsluiten die bij het sturen van de portfolio naar voren komen. Deze 'bottlenecks' kunnen een mogelijk oplossingsgebied definiëren.

Als interne factor wordt de beschikbare capaciteit (5 maal genoemd) als grootst remmende factor ervaren. Het antwoord 'Personeel' (2 maal) geeft in feite dezelfde gevoelens weer: ook hier wordt de beperking in de formatie gezocht. De overige antwoorden variëren.

Bij de externe factoren is: 'arbeidsmarkt' (5 maal) de lijstaanvoerder. Hier wordt gerefereerd aan de krapte op de arbeidsmarkt voor civiel technici. De 'wet Markt en Overheid' (§ 6.3.3) wordt driemaal genoemd als beperkende factor.

Opvallend is dat de beschikbare capaciteit en de behoefte aan gekwalificeerd personeel de grootste rem vormen op het vrij selecteren van projecten. Het hanteren van een capaciteitsstrategie, bijvoorbeeld door capaciteitslimieten te stellen aan soortgelijke projecten, kan de kwaliteit van de huidige situatie doen toenemen.

6.4.5 Verwachte knelpunten bij realiseren visie

In de interviews is de volgende vraag voorgelegd:

- Waar liggen volgens u de knelpunten/uitdagingen in het realiseren van deze visie?

Dit is een belangrijke vraag gezien het feit dat de respondenten vanuit hun praktijkervaring een knelpunt kunnen definiëren. Het respons is heel divers en concreet. In totaal zijn er 39 concrete punten geïdentificeerd die als mogelijk knelpunt kunnen dienen. Bij de gehanteerde onderverdeling²⁸ vallen de meeste punten onder het kopje 'Strategie en beleid' (11), gevolgd door 'Maatschappij' (6). 'Management van processen' (5) en 'Klanten en Partners' (5) staan op een gedeelde derde plek.

De antwoorden bij 'Strategie en beleid' gaan hoofdzakelijk over het anticiperend vermogen van IBA:

'Minder waan van de dag'

'Ad hocratie: reactief gedrag'

'Het 'scenario denken' ontwikkelen

'Realiteitsbesef: onbewust onbekwaam' (2x)

'Aannemen projecten afhankelijk van hoeveelheid en timing (meer projectinhoudelijk selecteren)'

'Verbeteren interne samenwerking'

6.4.6 Voorlopige conclusies

Het ontbreken van project selectiecriteria die wijzen op een afstemming tussen het huidige werkpakket en nieuw te selecteren projecten is een valkuil die in de literatuur van het Portfolio Management herhaaldelijk genoemd wordt en mogelijk aanwezig is bij IBA. Er zijn veel selectiecriteria ontsloten die gelden op individueel projectniveau en weinig die terugkoppelen naar de portfolio. Hierbij speelt de poging tot het creëren van een referentiekader op basis van de begrippen 'advies' en 'engineering' ook een rol.

De beschikbare capaciteit en de behoefte aan gekwalificeerd personeel vormen bij IBA de grootste rem op het vrij selecteren van projecten. Het hanteren van een capaciteitsstrategie, bijvoorbeeld door capaciteitslimieten te stellen aan soortgelijke projecten, kan de kwaliteit van de huidige situatie verbeteren. Het portfolio 'denken' is door dit knelpunt juist ontstaan.

De belangrijkste conclusie die getrokken kan worden, is het ontbreken van de strategische coördinatie tussen de groepen. Het brede afwegingskader in het selecteren van projecten is hier een aanwijzing voor: een manager noemt gemiddeld 3 criteria van de mogelijke 15 op. Iedere manager legt zijn of haar accent anders. Het ontbreken van een kwalitatief overzicht in het werkpakket werkt dit probleem verder in de hand. Hierdoor is er een verhoogd risico op een eilandencultuur en daarmee wordt de slagkracht van de organisatie sterk verminderd. Er is wel een focus middels de prioriteitslijst, maar deze bewaakt het balans niet in het IBA brede werkpakket. Hiervoor is een inzicht nodig in het werkpakket. Daarnaast geven de managers zelf aan dat het anticiperend vermogen van het IBA verbeterd kan worden. Ook hiervoor is de kennis van waar men vandaan komt en waar men zich bevindt van belang. Dit zegt namelijk iets over de positie en dynamiek van het werkpakket.

In de volgende paragraaf worden de projectregistratiesystemen bij het IBA onderzocht en wordt er gekeken naar de huidige mogelijkheden om een overzicht in dit werkpakket te creëren.

²⁸ Het respons is opgehangen aan het INK-model.

6.5 Resultaten onderzoek projectregistratie

6.5.1 Onderzoeksopzet

Het projectregistratie onderzoek is het gevolg van een praktijktoepassing van de verworven kennis (hoofdstuk 3 t/m 5). Dit onderzoek geeft een indruk van de mogelijkheden om kwalitatieve gegevens te vergaren passende bij het werkpakket van het IBA en het inzicht dat hierdoor verkregen wordt. In de volgende paragrafen wordt de registratie van projecten bij het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) onder de loep genomen. De geregistreerde projecteigenschappen kunnen het IBA mogelijkwijs een inzicht verschaffen in het huidige werkpakket.

Het projectregistratie proces is een omvangrijk proces en er wordt parallel met meerdere systemen gewerkt. Intern is het de taak van de projectondersteuners om deze systemen van input te voorzien. In dit onderzoek is eerst een inventarisatie gemaakt van de verschillende registratiesystemen om op basis van de mogelijkheden een kwalitatieve doorsnede te creëren van het huidige werkpakket. In potentie kan hiermee een inzicht worden verkregen in de positie en dynamiek van het huidige werkpakket.

6.5.2 Registratiesystemen

IBA hanteert de volgende registratiesystemen:

Tabel 3 Projectregistratiesystemen bij het Ingenieursbureau Amsterdam

Proces	Systeem
Offerteverzoeken en documentatiebeheer	Numerator
Project Start-up	Synergy
Projectwerkzaamheden	Exact

➤ Numerator

Numerator is voor te stellen als een grote digitale kaartenbak met de mogelijkheid om koppelingen te maken naar documenten waaraan wordt gerefereerd. Op deze manier kunnen bepaalde documenten, zoals offerteverzoeken of –annuleringen, op een eenvoudige manier worden opgehaald. Het resultaat is een gedigitaliseerd archief waarin documenten beheerd kunnen worden.

➤ Synergy

Als men besluit tot reageren op een offerteverzoek wordt er een interne offertemelding gemaakt. Deze melding heeft als primaire doelstelling om toegang te verschaffen tot de centrale offereerpot die beschikbaar is gesteld.

➤ Exact

Exact als registratiesysteem is het meest omvangrijk van de drie systemen en biedt mogelijkheden om specifieke data van lopende en afgesloten projecten op basis van enkele zoekcriteria te localiseren. Dit systeem wordt daarom gebruikt om de financiële voortgang van het ingenieursbureau te meten. Het gerealiseerde werk, het onderhanden zijnde werk, de gefactureerde uren en de omzet zijn allemaal terug te vinden in de managementrapportages met behulp van dit systeem. Kijkt men naar de projectinhoudelijke kenmerken dan zijn er drie interessante informatievelden, te weten: omschrijving werkzaamheden, locatie en RVOI-fase.

Onder 'omschrijving werkzaamheden' worden de grote projecten in de regio Amsterdam gespecificeerd, voorbeelden zijn:

- NZ = Noord/Zuidlijn;
- ZA = Zuid-as;
- YB = IJburg;
- PWG = Polderweggebied;
- OAM = Overamstel.

Het informatieveld 'locatie' wordt op dit moment leeg gelaten. Het veld 'RVOI-fase' houdt dezelfde fasering aan zoals deze in het RVOI contractbijlage A: Vakgebied bouw- en waterbouwkunde gesteld is. De fasering bestaat uit de fasen:

- Onderzoek,
- Voorontwerp,
- Definitief ontwerp,
- Bestek,
- Prijs- en contractvorming,
- Detaillering,
- Realisatiefase,
- Oplevering,
- Onderhouds- en garantietermijn
- Diversen.

Tabel 4 Geregistreerde projectgegevens per softwaresysteem

Velden	Numerator	Synergy	Exact
Opdrachtgever	x	x	x
Projectnaam	x	x	x
Omschrijving werkzaamheden	x	x	x
Projectleider	x	x	x
Gedigitaliseerde documenten	x		
Offertebedrag / aanneemsom		x	x
Offreerkosten		x	
Vaste prijs / regie		x	x
In concurrentie geoffreerd of niet		x	
Slagingskans offerte		x	
Kostplaats		x	x
Projectmanager			x
Locatie (gebieden)			x
Status projecten: (geen) opdracht of offerte			x
RVOI-fase			x
Beperkingen			
Onvolledig	x	x	
Dubbele registraties	x	x	

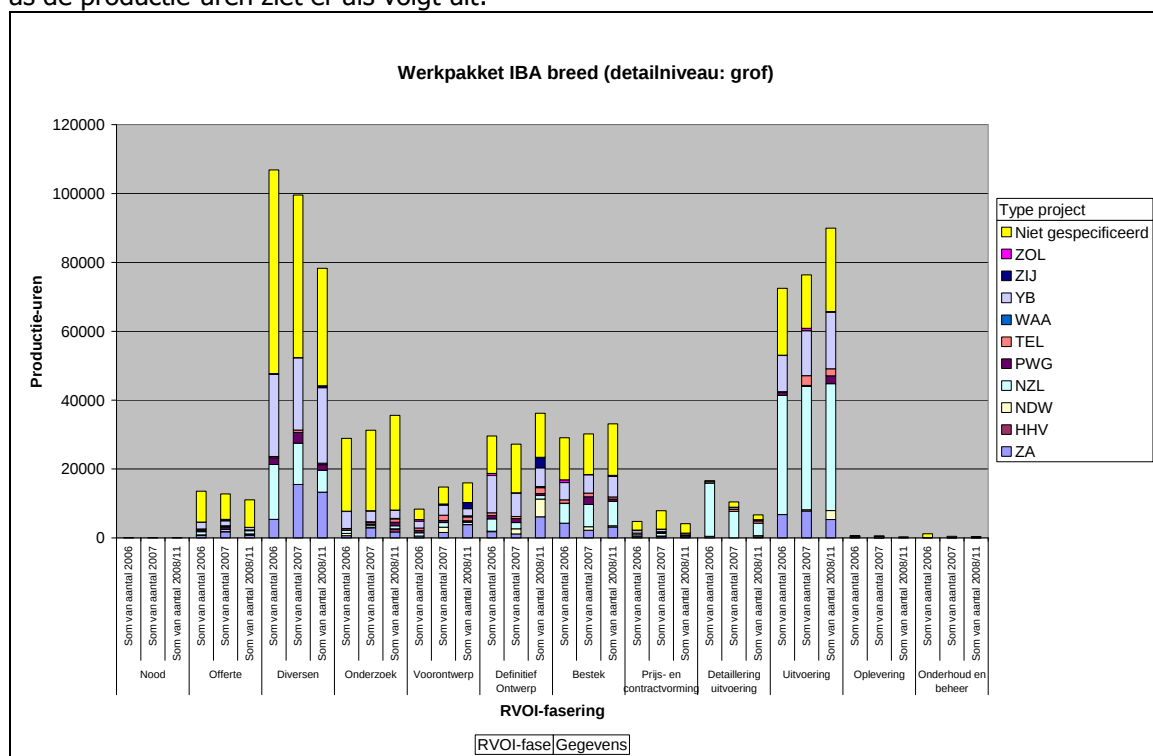
Deze tabel geeft de huidige gegevens weer die geregistreerd worden bij het IBA. In Exact worden niet alleen de meeste projectgegevens geregistreerd, maar ook de meest interessante gegevens voor dit onderzoek. De RVOI-fasering van een project en de registratie van de omzet dan wel productie-uren in deze fasering biedt de mogelijkheid om een projectinhoudelijk overzicht te creëren.

In de 'omschrijving werkzaamheden' (Exact) wordt consequent, door de projectondersteuners, gewerkt met het classificeren van de grote en complexe projecten in Amsterdam door middel van de twee beginletters van een project. Hierdoor kan worden gekeken naar de bijdrage van de grote projecten aan de productie van het IBA. Exact is in 2005 geïntroduceerd en met behulp van dit systeem kan dan de ontwikkeling vanaf 2006 opgevraagd worden.

6.5.3 Resultaten

Om de ontwikkelingen in het werkpakket kwalitatief te monitoren is het verstandiger te werken met productie-uren als meeteenheid in plaats van de gerealiseerde omzet. Het laatste zal een vertekend beeld in de tijd opleveren doordat men te maken heeft met variërende tariefverhogingen en inflatie.

De doorsnede van het werkpakket met op de horizontale as de RVOI-fasering en op de verticale as de productie-uren ziet er als volgt uit:



Figuur 9 Verdeling gewerkte uren over de RVOI-fasering in de periode 2006-2008.

Op de verticale as vinden we het aantal gewerkte uren en op de horizontale as is de RVOI-fasering uitgezet. Onder de post Nood zijn de winst en verliesmeldingen opgenomen. De data uit 2008 is niet compleet. December 2008 viel net buiten het moment waarop deze gegevens zijn aangevraagd (dec. 2008). Hier is gewerkt met een lineaire verdiscontering van het incomplete jaar 2008. De legenda geeft de gehanteerde indeling aan van de grote complexe projecten. Onder 'type' projecten verstaat het IBA de grote lopende projecten van Amsterdam, een aantal voorbeelden:

- o NZL = Noordzuidlijn
- o ZA = Zuidas
- o YB = IJburg
- o PWG = Polderweggebied
- o OAM = Overamstel

Wat opvalt in de grafiek is het hoge aantal uren dat wordt weggeschreven in op de post Diversen:

Tabel 5 Aantal uur dat is weggeschreven onder post Diversen

	Aantal uren Diversen	Totaal aantal uren	Percentage
2006	106857	310258	34,4%
2007	99596	310614	32,1%
2008	85404	339176	25,2%

Het is enigszins zorgwekkend dat gemiddeld 31% van de tijd besteed wordt aan de post Diversen. Dit betekent dat de data vervuild zijn. Op basis van dit gegeven kunnen er eigenlijk geen conclusies meer worden getrokken voor de samenstelling van het werkpakket en de ontwikkelingen hierin. Het betekent dat de data waarop IBA intern positie heeft bepaald ook vervuild is. Een verdere analyse van de post Diversen is te vinden in bijlage IV.4.

Op basis van dit inzicht kan men wel zien dat het IBA sterk vertegenwoordigd is in de uitvoering. Hier hebben de grote en complexe projecten van Amsterdam een belangrijk aandeel.

6.5.4 Leermomenten

Het belang van een portfolio-inzicht wordt zichtbaar, indien het management een indicatie wil hebben van de positie en dynamiek in het werkpakket. In dit onderzoek zijn de RVOI-fasen als uitgangspunt gekozen om een kwalitatieve representatie te geven van de portfolio. Dit is gekozen, omdat deze gegevens momenteel geregistreerd zijn en informatie geven over het bouwproces.

Op dit moment is een derde van de projectdata te vinden onder de post Diversen. Hoewel sommige projecten met recht onder deze post vallen, is dit niet het geval voor alle projecten. Dit levert een vervuiling op van de beschikbare data en het maakt een overzicht van de werkzaamheden in de overige RVOI-fasen minder betrouwbaar. Vooral de omvang van de post (30%) is verontrustend. Het aandeel projecten dat niet thuis hoort in de post is moeilijk af te schatten. Het is zinniger om in de toekomst de focus op een correcte projectregistratie te leggen daar het een noodzakelijk inzicht creëert in de positie en dynamiek van het IBA werkpakket.

Met een overzicht in het werkpakket creëren we kansen voor het management om adequaat te reageren op de huidige samenstelling van de portfolio. Men kan op basis van een simpel en (in de toekomst) betrouwbaar systeem:

- de projectinhoudelijke positie bepalen - zowel IBA-breed als op groepsniveau;
- de behoefte bepalen aan een bepaald soort project;
- de invloed meten die de 'grote' projecten hebben op de werkzaamheden van IBA;
- de effectiviteit meten van een koersverandering in de bedrijfsstrategie.

Indien de beschikbare capaciteit in hetzelfde referentiekader wordt weergegeven kan de over- of onderbenutte capaciteit worden waargenomen.

Er is aangetoond dat bij het IBA mogelijkheden bestaan tot het creëren van een doorsnede in het werkpakket. Het kiezen van objectieve projectcriteria vormt de volgende uitdaging voor het IBA. Op deze wijze kan het IBA de registratiecriteria naar zijn hand zetten met het doel een actuele en betekenisvolle weergave te genereren van zijn kernproces. Als vertrekpunt kunnen de mogelijke werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau gekozen.

7. Analyse

7.1 Inleiding

In de gevalstudie is bij het Ingenieursbureau Amsterdam gekeken naar de mogelijkheden om het werkpakket structureel op een lijn te krijgen met de bedrijfsstrategie. De gevalstudie is vanuit drie referentiekaders bekeken, te weten: het bouwproces, de ingenieursmarkt in Nederland en de portfolio managementliteratuur. Het laatste kader reikt een denkstructuur aan om het werkpakket structureel op een lijn te krijgen met de bedrijfsstrategie. Portfolio management stelt dat sturing begint bij het inzichtelijk maken van het werkpakket. Het heeft de voorkeur om hier objectieve en strategiegerelateerde criteria te hanteren. Daarnaast legt het de focus op het project selectie- en wervingsproces, omdat men hier de kans heeft om de strategie tot uiting te laten komen.

7.2 De huidige situatie

7.2.1 De visie

De visie is als volgt geformuleerd:

'Wij zijn hét advies- en ingenieursbureau van de stad Amsterdam.

Van idee tot realisatie werken we aan complexe en omgevingsgevoelige projecten in de openbare ruimte. Door onze betrokkenheid en inventiviteit in oplossingen zijn wij daarbij een inspirerende partner. Onze vakinhoudelijke expertise, betrouwbaarheid en kennis van de stad zijn van strategisch belang voor Amsterdam.

Met een open, positieve en zakelijke houding dragen alle medewerkers actief bij aan een stimulerend werkklimaat en een optimale samenwerking met onze medespelers.'

De bouwsector bevindt zich in een overgangssituatie die deel uit maakt van een sectorbrede transitie. De verhoudingen in de bouwketen zijn aan het veranderen waarbij de terugtrekkende overheid de belangrijkste motor is. Dit heeft als gevolg dat ingenieursbureaus nieuwe rollen kunnen en in sommige gevallen moeten aannemen. Eén van deze rollen is dat het ingenieursbureau vaker in de ontwerpstoel komt te zitten: dit kan zowel een proces als een object betreffen. Het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) kiest ervoor om de positie van hét advies- en ingenieursbureau van Amsterdam te ambiëren, waarbij de ontwerpende rol van de civiele ingenieur deel uitmaakt van het ambitieniveau. Hierbij leeft de wens om over de hele breedte van het bouwproces actief te zijn op basis van de vakinhoudelijke expertise. Gelet op de veranderende ingenieursmarkt in Nederland is dit een begrijpelijke wens. Het IBA voorkomt hiermee een leveranciersdominantie op de lokale markt en de stad wordt van een deskundig advies voorzien.

Hierbij voorkomt het IBA terecht te komen in de rol van capaciteitsleverancier aan de markt indien men zich zou richten op alleen traditionele engineering.

Deze rol is voor het IBA op twee fronten nadelig:

1. Het ingenieursbureau verliest de concurrentiestrijd met marktpartijen vanwege de scherpere prijs waarop deze partijen inzetten. Deze strijd is voor het IBA niet vol te houden vanwege de relatief hoge bedrijfsvoeringkosten en de beperkte flexibiliteit in de personeelsformatie.
2. De kennisontwikkeling van de organisatie bevindt zich alleen op het gebied van engineering en niet op het gebied van ontwerp.

7.2.2 De huidige sturing

De huidige sturing in het werkpakket wordt IBA-breed gecoördineerd door middel van een prioriteitstelling. De prioriteitstelling is een nuttig instrument om de focus op een bepaald soort projecten te leggen. Het nadeel is echter dat het balans in het werkpakket onbewaakt blijft.

Bij het selecteren van projecten zijn er geen criteria ontsloten die terugkoppelen naar de huidige samenstelling van het werkpakket. Het ontbreken van project selectiecriteria die wijzen op een afstemming tussen het huidige werkpakket en nieuw te selecteren projecten is een valkuil die in de literatuur van het portfolio management herhaaldelijk genoemd wordt en mogelijk aanwezig is bij het IBA.

Volgens de onderzoeken van Cooper, Edgett & Kleinschmidt (1997, 1998), Archer & Ghasemzadeh (1999), McDonough & Spital (2003), en Aalto, Martinsuo, & Artto (2003) gebeurt de strategische coördinatie door beslissingen die voor de hele portfolio gelden in plaats van beslissingen die voor individuele projecten worden gedaan.

Het afwegingskader bij projectselectie, dat door het management gecreëerd wordt, werpt een interessant beeld op. Dit kader is breed: er worden 15 verschillende criteria ontsloten op een totaal van 28 gegenereerde antwoorden. Dit betekent dat elke manager er gemiddeld 3 criteria noemt van de mogelijke 15. Om dit beeld te verklaren, zijn er twee mogelijkheden:

1. Op het antwoord is niet goed doorgevraagd: het afwegingskader voor een individueel project is complex.
2. Het afwegingskader voor een individueel project is IBA breed is onvoldoende gecoördineerd.

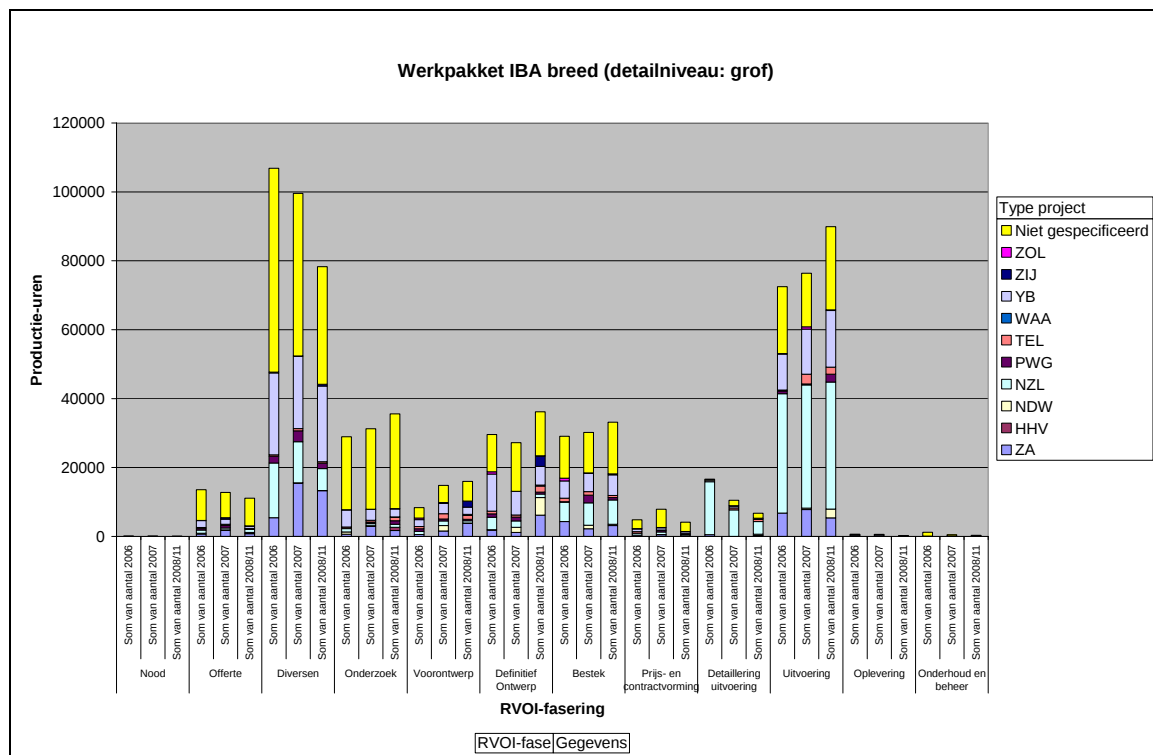
In beide gevallen is het komen tot een bepaalde vorm coördinatie in het afwegen van projecten wenselijk. Dit komt de focus en daarmee de slagkracht van de organisatie ten goede.

Bij het vrij selecteren van projecten wordt de beschikbare capaciteit het vaakst als bottle-neck genoemd. Met een inzicht in de uren die per bouwphase worden besteedt, is het makkelijk om soortgelijke projecten te verbinden aan een capaciteitslimiet. Op deze wijze kan dan capaciteit worden ingeruimd om strategisch interessantere projecten aan te nemen.

7.2.3 Mogelijkheden tot een kwalitatief inzicht in het werkpakket

In het projectregistratie onderzoek is aangetoond dat er mogelijkheden bestaan tot het creëren van een kwalitatief inzicht in het werkpakket. Hiertoe is gebruik gemaakt van de huidige registratiesystemen. Op dit moment wordt elk gewerkt uur gekoppeld aan een project. Van dit project zijn een aantal inhoudelijke gegevens digitaal ingevoerd. Door de gewerkte uren te koppelen aan de karakteristieken van de projecten creëert men een doorsnede van het werkpakket.

In het volgende voorbeeld is de RVOI-fasering van de geregistreerde projecten als uitgangspunt gekozen. In principe zijn de te registreren projectgegevens vrij te kiezen en is dus elk gewenste doorsnede maakbaar.



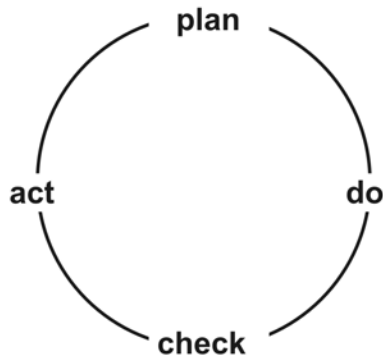
Figuur 10 Verdeling gewerkte uren over de RVOI-fasering in de periode 2006-2008.

De afkortingen in de figuur representeren de grote en complexe projecten in Amsterdam. Het is belangrijk te realiseren dat in de huidige situatie een derde van het werkpakket geregistreerd staat onder de post: Diversen. De omvang van de post is voor een deel het gevolg van het niet correct registreren van de werkzaamheden. Gelet op de omvang van de post is het lastig om op basis van de beschikbare data conclusies te kunnen trekken.

Op basis van een inzicht in het werkpakket kan de beslissing voor een individueel project gerelateerd worden aan de huidige samenstelling. Dit leidt tot een geïnformeerde beslissing bij het selecteren van projecten.

7.3 Monitoren van de voortgang

In het kader van het monitoren van de organisatorische ontwikkeling maakt het IBA gebruik van de Deming cirkel. Dit is een hulpmiddel om kwaliteitsmanagement te ondersteunen.



Figuur 11 Deming cirkel: Plan, Do, Check en Act.

Het proces bestaat uit vier stappen:

- plan: opstellen van een plan
- do: uitvoeren
- check: controleren
- act: bijsturen

7.3.1 De 'oude' check

In het recente verleden is er een poging gedaan om het werkpakket te classificeren en de voortgang te meten. Hier is de terminologie 'advies vs. engineering' gebruikt om het werkpakket te ontleden.

Tabel 6 Engineering vs. advies op basis van RVOI

Onderstaand de onderverdeling per RVOI-fase.		
RVOI-fase	Advies	Engineering
Offerte	Verhouding conform Diversen	Verhouding conform Diversen
Onderzoek	X	
Voorontwerp	X	
Definitief ontwerp		X
Bestek		X
Prijs- en contractvorming	X	
Detailering		X
Realisatiefase		X
Oplevering		X
Onderhouds-/garantietermijn		X
Diversen	ADS, PMT	Overige groepen

De indeling van het werkpakket naar advies en engineering is een lastig karwei daar dit de lading van de werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau niet compleet dekt, een voorbeeld is de realisatiefase die zich moeilijk laat vangen in deze begrippen.

Op basis van het projectregistratie onderzoek kan geconcludeerd worden dat de terminologie ongelukkig gekozen is. Indien men de werkzaamheden in het bouwproces in twee termen wil benaderen, dan kan het werkpakket beter worden ingedeeld in 'ontwerp en engineering'.

Hierbij staat een derde van de data geregistreerd onder de post: Diversen. Dit levert een vertekend beeld op van het werkpakket, omdat een deel van de werkzaamheden in deze post foutief geregistreerd staat. Uiteindelijk heeft het IBA besloten om dit meetgedrag te staken, waardoor een kwalitatief inzicht in het werkpakket verder verwijderd is geraakt.

7.3.2 De 'nieuwe' check

Het inzicht in het werkpakket, dat in dit onderzoek is ontwikkeld, kan worden gebruikt om de voortgang van het IBA te monitoren. Op dit moment kan het IBA alleen iets stellen over de financiële voortgang. Geld is belangrijk, maar het geeft geen informatie over de organisatorische voortgang. Vanuit de kaders bouwproces (hoofdstuk 3) en de ingenieursmarkt in Nederland (hoofdstuk 4) kan er een genuanceerd beeld worden gevormd van de mogelijke werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau. Dit kan als referentiekader gebruikt worden om de kwalitatieve voortgang te monitoren. Deze mogelijkheden zijn aanwezig in de huidige registratiesystemen.

7.4 Risico's in de huidige situatie

Indien het Ingenieursbureau Amsterdam op dezelfde voet blijft doorgaan, doen zich een aantal risico's voor:

- IBA kan intern geen projectinhoudelijke positie bepalen en daarmee uitsluitel geven over het vraagstuk of het werkpakket opschuift in de richting van de visie.
- IBA kan intern geen projectinhoudelijke positie bepalen en daarmee de focus aanbrengen op projecten waar nog een tekort aan is.
- IBA hanteert geen capaciteitslimieten waardoor het risico aanwezig is dat te veel productiecapaciteit opgaat aan één soort projecten.
- IBA kan de effectiviteit van een bedrijfsstrategie niet meten: de ontwikkelingen in het werkpakket kunnen niet worden gevolgd.
- Met het ontbreken van een inzicht in het werkpakket bestaat het risico dat het werkpakket in een onbalans komt.
- Met een focus op de grote en complexe projecten van Amsterdam (prioriteitstelling) komt de diversiteit van het werkpakket in gevaar. Hierdoor trekt het ingenieursbureau grote risico's naar zich toe.
- IBA is afhankelijk van de beschikbare capaciteit bij projectaanbod.

8. Conclusies en aanbevelingen

8.1 Inleiding

De Nederlandse bouwsector is in beweging. De overheid, als grootste opdrachtgever in de Grond-, Weg- en Waterbouwsector, past haar beleid aan en laat steeds meer aan de markt over. De achterliggende gedachte is het beginsel: meer waarde voor minder belastinggeld. Dit is een belangrijke motivatie voor de veranderingen die in de bouwketen doorgevoerd worden. Deze veranderingen zijn zowel verticaal (ketenintegrerend) als horizontaal (alliantievorming) waar te nemen.

Paragraaf 8.2 bevat de conclusies van dit onderzoek. Vanuit dit onderzoek zijn er aanleidingen tot het doen van enkele aanbevelingen voor het IBA, deze staan in paragraaf 8.3. Ook zijn er aanleidingen tot het doen van vervolgonderzoek, deze staan in paragraaf 8.4.

8.2 Conclusies

1. De rollen en taken van het advies- en ingenieursbureau in het bouwproces zijn het afgelopen decennium veranderd. De bureaus zijn zowel meer integraal (breed, divers) als gespecialiseerd geworden. Het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) ambieert een brede rol op de lokale ingenieursmarkt. Hiermee kan de gemeente Amsterdam rekenen op een deskundig en onafhankelijk advies in alle facetten van het bouwproces. Het IBA heeft de verbreding vormgegeven door zicht te richten op meer advies. Hierdoor is de scheiding advies vs. engineering ontstaan. Echter is het lastig gebleken om de deelname van IBA aan een project te classificeren als advies dan wel engineering.
2. De indeling van het werkpakket naar advies en engineering is lastig daar dit de lading van de werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau niet compleet dekt, een voorbeeld is de realisatiefase die zich moeilijk laat vangen in deze begrippen. De hantering van deze begrippen heeft op operationeel niveau voor veel verwarring gezorgd. Daarbij sluiten de twee begrippen elkaar niet uit. Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de terminologie ongelukkig gekozen is. Indien men de werkzaamheden in het bouwproces in twee termen wil benaderen, dan kan het werkpakket beter worden ingedeeld naar 'ontwerp en engineering'.
3. Op welke wijze het werkpakket van het Ingenieursbureau Amsterdam het best kan worden weergegeven, is afhankelijk van een aantal factoren:
 - i. De keuze om projecten te classificeren wordt ingegeven door wat het ingenieursbureau belangrijk vindt om door te meten. Dit zijn projectcriteria die terugkoppelen naar de visie en de gehanteerde bedrijfsstrategie.
 - ii. De complexiteit van het meetgedrag. Er is een optimum waarbij de complexiteit van het meten opweegt tegen de verkregen informatie. Deze balans kan aan beide kanten doorslaan.
4. Een aanzet tot objectieve projectcriteria is in dit onderzoek onderzocht. De lopende en toekomstige projecten kunnen objectief worden ingedeeld naar de bouwfase waarin het zich in bevindt en de werkzaamheden die zullen plaatsvinden. De advies- en ingenieursbureaus in Nederland onderscheiden zich door hun specialistische kennis. Dit leidt tot het verder indelen van het werkpakket naar specifieke kennisthema's. Door de geregistreerde uren te koppelen aan deze projectcriteria kan er een inhoudelijk beeld van het werkpakket worden gecreëerd.
5. Het is mogelijk om te sturen in het werkpakket van het IBA, bestaande uit de lopende projecten, door dit actief te beheren. Dit wordt in de vakliteratuur opgepakt in het onderwerp: project portfolio management (PPM). Het IBA doet aan een vorm van PPM door een prioriteitstelling te hanteren in het selecteren van projecten. Hiermee staat PPM bij het IBA

nog in de kinderschoenen. Het hanteren van een prioriteitstelling in projecten is een goede manier om een focus aan te brengen in toekomstige projecten. Echter wordt de keuze tussen projecten door een prioriteitslijst beslist indien geldt dat de projecten simultaan worden aangeboden. Dit komt niet overeen met de praktijk en dus heeft de prioriteitslijst de functie van een richtlijn. Een mogelijk nadeel van een prioriteitslijst is het verliezen van het overzicht in de portfolio. Deze verantwoordelijkheid wordt op dit moment overgelaten aan het inzicht en intuïtie van het management doordat een inzicht in het werkpakket ontbreekt.

6. Met het ontbreken van een inzicht in het werkpakket loopt het IBA het risico dat het werkpakket te veel uit dezelfde soort projecten bestaat. Een voorbeeld: het IBA richt zich met de prioriteitslijst op 'complexe projecten' in Amsterdam en regio. Ingenieursbureaus hebben maar een beperkt risicodragend vermogen, waardoor het aannemen van complexe projecten een weloverwogen keuze dient te zijn. Indien de focus juist op de complexe projecten komt te liggen dan trekt het IBA complexe risico's naar zich toe. De complexe projecten zijn moeilijk te verzekeren en eventuele claims kunnen een faillissement betekenen. Om dit te voorkomen dient het IBA een inzicht te verwerven in de lopende projecten. Hierbij zal aandacht moeten worden besteed aan de balans en de gewenste mate van differentiatie in het lopende werkpakket.
7. Het hanteren van een capaciteitsstrategie, bijvoorbeeld door capaciteitslimieten te stellen aan soortgelijke projecten, kan de kwaliteit van de huidige situatie verbeteren. Hierdoor is het mogelijk om te sturen in het werkpakket door productiecapaciteit vrij te houden of te maken voor strategisch interessante projecten.
8. Het ontbreken van een inzicht in het werkpakket zorgt ervoor dat het IBA geen uitsluitel kan geven op het vraagstuk of het werkpakket opschuift in de richting van de visie. In het kader van een willekeurig kwaliteitssysteem is het belangrijk om de ontwikkelingen in het werkpakket te monitoren. Zo kan de organisatorische voortgang in kwalitatieve eenheden worden uitgedrukt. Dit leidt uiteindelijk tot indicatoren die het primaire proces op een kwalitatieve manier kwantificeren. Zo kan gesproken worden over het aantal productie-uren per vakgebied of het aantal productie-uren per bouwfase.
9. De koers die het IBA kan varen is het verschil tussen de gewenste samenstelling en huidige samenstelling van het werkpakket. Op basis van een inzicht in het werkpakket en een beeld van de gewenste samenstelling kan de beslissing voor een individueel project ondersteund worden. Dit leidt tot een geïnformeerde beslissing bij het selecteren van projecten.
10. Bij het aannemen van nieuwe projecten dient het IBA een kritische houding aan te nemen waarbij het toetst of een project bijdraagt aan het behalen van de organisatorische doelstellingen. De strategische coördinatie gebeurt immers door beslissingen die voor de hele portfolio gelden in plaats van beslissingen die voor individuele projecten worden gedaan. Het is daarom wenselijk om IBA-breed tot een bepaalde vorm van coördinatie te komen in het selecteren van projecten.
11. Een mogelijke methodiek om projecten met elkaar te vergelijken, is: de balanced score kaart methode. Hier kan de bijdrage van een project aan de organisatorische doeleinden gekwantificeerd worden. Daarna kunnen de lopende en toekomstige projecten met elkaar vergeleken worden op basis van hun bijdrage aan deze doelstellingen. Er zal daarom ook aandacht moeten worden besteed aan de mogelijkheden om de niet strategische projecten uit te besteden aan de markt.
12. Dit onderzoek is er niet geslaagd om het wensbeeld, betreffende het werkpakket, van het IBA boven water te krijgen, daarom nodigt dit rapport het IBA uit om over dit proces mee te denken en in zijn voordeel te gebruiken. Het faciliteren van meerdere discussies, die alle organisatorische niveaus betrekken, kan helpen in het scherper formuleren van een IBA breed wensbeeld.

8.3 Aanbevelingen

In deze paragraaf worden aanbevelingen gedaan die het Ingenieursbureau Amsterdam kan nemen om zijn werkpakket in de richting van de visie te sturen:

1. Er zal een wensbeeld van het werkpakket moeten worden geformuleerd dat als doel geldt voor de korte termijnplanning (+/- 5 jaar). Dit wensbeeld kan bereikt worden indien de groepsmanagers veelvuldig over dit onderwerp communiceren.
2. Het wensbeeld van het werkpakket dient te worden vertaald naar een bedrijfsstrategie. De strategie dient IBA breed verspreid te worden zodat er een duidelijke communicatie is over de organisatorische doeleinden.
3. Er zullen objectieve en strategiegerelateerde projectcriteria moeten worden geformuleerd die de bedrijfsstrategie vertalen naar operationeel herkenbare projecteigenschappen.
4. Er moet aandacht worden besteed aan het koppelen van de bedrijfsstrategie aan het project selectie- en wervingsproces. De geformuleerde projectcriteria (objectief en strategiegerelateerd) worden dan gebruikt om projecten te vergelijken op hun bijdrage aan de organisatorische doeleinden.
5. Er zal aandacht moeten worden besteed aan het verder inzichtelijk maken van het werkpakket op basis van de geformuleerde projectcriteria. Hiermee genereert het IBA waardevolle informatie over de ontwikkelingen in het werkpakket.
6. Er zal aandacht moeten worden besteed aan de ideale samenstelling van het werkpakket met betrekking tot de werkzaamheden die worden verricht in het kader van het bouwproces. Hiermee kan de balans in het werkpakket bewaakt worden.
7. Er zal aandacht moeten worden besteed aan de mogelijkheden om de niet strategische projecten uit te besteden aan de markt. De projecten kunnen worden gedaan door inhuurkrachten of in regierol bij de opdrachtnemer. Hierdoor ontzorgt het IBA de belangrijkste opdrachtgevers terwijl het werkt aan de gewenste organisatorische ontwikkelingen.

8.4 Vervolgonderzoek

Dit onderzoek heeft een verkennend karakter. De interviews zijn met veel vrijheid afgenomen, het bood de managers veel mogelijkheden om de persoonlijke inzichten te ventileren. Een vervolgonderzoek zou vooral de consequenties van het koppelen van het projectselectie proces aan een bedrijfsstrategie harder moeten maken. Dit zou bereikt kunnen worden door het opstellen van een vragenlijst welke minder ruimte biedt.

In dit onderzoek is een aanzet gedaan tot het objectief classificeren van het werkpakket. Hiervoor zijn als referentiekaders het bouwproces en de mogelijke werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau gebruikt. Het vervolgonderzoek zou de mogelijkheden van het classificeren van het werkpakket verder in kaart kunnen brengen. Hier kan bijvoorbeeld de link worden gezocht met de programma's die de kennis en personele ontwikkeling binnen de onderneming faciliteren.

Het IBA stelt enkele maatregelen voor om het werkpakket structureel op één lijn te krijgen met de bedrijfsstrategie, de oplossingen worden gezocht op drie vlakken:

- 1) Het stellen van prioriteiten in de keuze voor een project en het daarbij uitbesteden van de traditionele engineering.
- 2) Het tweede vlak betreft het ontwikkelen van de competenties van de medewerkers zodat de gewenste opdrachten met succes kunnen worden afgerond.
- 3) Het laatste vlak beschrijft de marketing en communicatieoplossingen die ontplooid worden.

Het antwoord op deze vraag is in dit onderzoek gezocht op het gebied van de projectselectie methodieken. Dit komt dus overeen met het voorgestelde beleid bij punt 1. In het vervolgonderzoek kan men ook de andere vlakken in beschouwing nemen.

Dit onderzoek is verricht bij een facilitair ingenieursbureau. Het is interessant om in een volgende studie ook een commercieel ingenieursbureau te betrekken.

Referenties

Literatuur

- Archer, N.P. & Ghasemzadeh, F. (1999) *An integrated framework for project portfolio selection*; International Journal of Project Management, Vol. 17, No. 4, pp. 207-216, 1999
- Arto, K. A., Martinsuo, M. & Aalto T. (2001) *Project Portfolio Management: Strategic Business Management through Projects*; Project Management Association Finland, Helsinki, 176 p.
- Cooper, R.G., Edgett, S.J., & Kleinschmidt (1997) E.J *Portfolio management in new product development: lessons from the leaders- Part I*; Research-Technology Management, Vol. 40, No. 5, pp. 16–28, 1997
- Cooper, R.G., Edgett, S.J., & Kleinschmidt E.J *Portfolio management in new product development: lessons from the leaders- Part II*; Research-Technology Management, Vol. 40, No. 6, pp. 43–52, 1997
- Cooper, R.G., Edgett, S.J. & Kleinschmidt, E.J. *Portfolio Management for New Products*; Reading, Mass: Addison-Wesley, 1998
- Cooper R.G., Edgett, S.J. & Kleinschmidt, E.J. (2001) *Portfolio Management for New Product Development*; R&D Management (Industrial Research Institute, Inc.), Vol. 31, No. 4, 2001
- Damme, van E.E.C. (2002) *Het wetsvoorstel markt en overheid: een economisch perspectief*
- Englund, R.L. & Graham, R.J. (1999) *From Experience: Linking Projects to Strategy*; Journal Production Innovation Management, Vol. 16, pp 52–64, 1999
- Gareis, R. & Cleland, D.L. (2006) *Global Project Management Handbook*
- Ingenieursbureau Amsterdam (2002) *Toekomstvisie*
- Ingenieursbureau Amsterdam (2007) *Marktstrategie*
- Ingenieursbureau Amsterdam (2008) *Jaarplan 2008*
- Levine, H. A. (2002) *Practical Project Management*, John Wiley and Sons
- Levine, H. A. (2005) *Project Portfolio Management*, Jossey-Bass
- McDonough, E. F., III, & Spital, E. F. (2003). *Managing project portfolios*; Research Technology Management, Vol. 46, No. 3, pp. 40–46, 2003
- Meredith J.R. & Mantel S. (2003) *Project Management: A managerial approach*
- Noordegraaf, M. & Teeuw, M.M. (1997) *Reciprociteit en integratie: Het realistisch idealisme van Mary Parker Follett*; Klassieke studies in de bestuurskunde; no. 12; pp. 67-76
- ONRI (2005) *Manifest: posities en rollen van advies- en ingenieursbureaus in een dynamische markt*. Den Haag: ONRI

Parviz, F. Rad en Ginger, Levin (2006) *Project Portfolio Tools and Techniques*, Iil Publishing

Piët, S. (1990) *Een vraag en een weet*

Platje A., Seidel H., Wadman S. (1994) *Project and portfolio planning cycle: Project based management for the multiproject challenge*, International Journal of Project Management, Vol. 12, No. 2, pp. 100-106, 1994

PSIBouw (2005) *Overwegingen bij uitbestedingstrategieën*

Rad, P.F. & Levin, G. (2006) *Project Portfolio Tools and Techniques*

Seydel, J. and Olson, D.L. (1990) *Bids considering multiple criteria*, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE 116, No. 4, pp. 609–23, 1990

Tikkanen H., Kujala J. & Artto K. (2007) *The marketing strategy of a project-based firm: The Four Portfolios Framework*, Industrial Marketing Management, Vol. 36 194–205, 2007

Turner, J.R. & Speiser, A. (1992) *Programme management and its information systems requirements*, International Journal of Project Management, Vol. 10, No. 4, pp. 196–206, 1992

Veld, R.J. in 't & Karré, P.M. (2007) *Spanningen in organisaties met publieke en private relaties*, Management en Organisatie; no. 3/4; pp. 189-202, 2007

Verschuren, P. en H. Doorewaard (2004) *Het ontwerpen van een onderzoek*. Utrecht: Uitgeverij Lemma

Verzuh, E. (2005) *The Fast Forward MBA In Project Management*

Wheelwright, S. C. & Clark, K.B. (1992) *Creating project plans to focus product development*, Harvard Business Review, Vol. 70, No. 2, pp. 70-82, 1992

Internetbronnen

www.amsterdam.nl/gemeente

www.bouwtrefpunt.nl

www.bestuurskunde.nl

www.citg.tudelft.nl

www.cobouw.nl

www.eib.nl

www.hybrideorganisaties.nl

www.ingenieurs.net

www.onri.nl

www.psibouw.nl

www.regieraadbouw.nl

BIJLAGEN

I. Historie	2
I.1 Het beleid	2
II. Interviewtechnieken.....	7
II.1 Interviewtechnieken.....	7
II.2 Interviewopzet	9
III. Verslaglegging Interviews.....	13
III.1 Doelstellingen	14
III.2 Resultaten interviews.....	14
III.3 Evaluatie interviews	23
III.4 Voorlopige conclusies.....	24
IV. Onderzoek projectregistratie	26
IV.1 Doelstellingen	26
IV.2 Registratiesystemen	27
IV.3 Onderzoeksstrategie.....	31
IV.4 Resultaten	41
IV.5 Samenvatting	46
IV.6 Conclusies	47

I. Historie

Het onderzoek verslaat de indrukken en ontwikkelingen die IBA in de afgelopen tien jaar heeft meegemaakt. Er is hiernaast een focus op het beleid van de periode 2002 - 2007 en het voorgestelde beleid van 2007 - 2012.

I.1 Het beleid

I.1.1 Recente geschiedenis en ontwikkelingen

De Gemeenteraad van Amsterdam heeft begin 1999 de intentie uitgesproken tot privatisering van het IBA. In navolging van deze uitspraak bereidde IBA zich in 1999 en 2000 voor op de privatisering van het Bureau. In het najaar van 2001 werd duidelijk dat de privatisering van IBA niet meer aan de orde was.

Het College van B&W te Amsterdam heeft dat besluit van november 2001 als volgende verwoord:

'De gemeenteraad heeft in januari 1999 het principebesluit tot privatisering van het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) genomen. Daarbij zijn kanttekeningen gemaakt over strategische betekenis, opdrachtgeverschap en interne bedrijfsvoering van het IBA. Nader onderzoek heeft aangetoond dat het IBA van strategisch belang is voor de gemeente. Privatisering van het bedrijf is daarmee niet in het belang van de gemeente. Verder zijn zowel gemeentebestuur als grote ambtelijke opdrachtgevers bereid een zeker commitment richting het IBA aan te gaan. Om deze redenen trekt het college het raadsbesluit over de privatisering van het IBA in, waardoor het IBA een gemeentelijke tak van dienst blijft. De wethouder Facilitaire Bedrijven zal het strategisch belang van het IBA, het wederzijdse commitment en de aansturing vanuit de gemeente nader uitwerken in randvoorwaarden en een - zonodig - aangepast mandaat voor de directeur IBA. Bovendien zal de wethouder zorgen dat de grote gemeentelijke opdrachtgevers (Grondbedrijf en dIVV^I) engineeringovereenkomsten sluiten met het IBA om de bedrijfszekerheid, continuïteit en prijs/kwaliteit verhouding van het IBA op langere termijn blijvend te garanderen.'^{II}

In de vergadering van 17 januari 2002 wordt hier door het College aan toegevoegd: 'Het College heeft definitief besloten het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA) niet te privatiseren, maar als gemeentelijke tak van dienst te handhaven. Op 6 november jl. was het college al akkoord met een zogenaamd voorgenomen besluit. Aan de hand van de beleidsnota over privatisering 'Aanpak en Organisatie' is intensief overlegd tussen alle direct betrokkenen. Daar is geconcludeerd dat het IBA wel degelijk van strategische betekenis voor de gemeente is en dat de gemeente als eigenaar invloed moet kunnen blijven uitoefenen. De wethouder Facilitaire Bedrijven zal zowel het strategische belang van het IBA voor de gemeente nader uitwerken als er voor zorgen dat de grote gemeentelijke opdrachtgevers (Grondbedrijf en dIVV) overeenkomsten met het IBA sluiten om de bedrijfszekerheid op langere termijn blijvend te garanderen.'^{III}

Tijdens de onzekere periode van 1999-2002 woei er ook een wind door de gelederen van het IBA. In deze periode was er geen voltallige directie en was de positie van de algemeen directeur afwisselend ingevuld door een waarnemer en een interim directeur.

^I dIVV: dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer

^{II} Bron: B&W nummer 45, verslag besluiten College Amsterdam, <http://amsterdam.nl/?ActItmlIdt=1582>

^{III} Bron: B&W nummer 48, verslag besluiten College Amsterdam, http://opera.amsterdam.asp4all.nl/algemene_onderdelen/indexen/nieuws_uit_b_w_1/nieuws_uit_b_w_1/?ActItmlIdt=1579

Langdurige onzekerheid over de toekomst en verschillen van inzicht binnen het management leidden tot een organisatie die stuurloos dreigde te worden. Eind 2001, net na het eerste definitieve besluit van het College, werd het dieptepunt bereikt: de Ondernemingsraad zegde, namens het personeel, het vertrouwen op in de directie.

Vanaf 1 juli 2002 wordt er een nieuwe directeur aangesteld. Eind september 2002 komt het managementteam bijeen om de toekomstige koers op papier te zetten. Er wordt evenwel geconcludeerd dat er behoefte is aan het verzamelen van prestatiecijfers en uitvoering van de verbeterpunten. Hierna kan de 'fitheid' van de organisatie in kaart worden gebracht.

De eerste toekomstvisie, met een horizon van 5 jaar, krijgt als titel: De Nieuwe Koers. Om te waarborgen dat IBA de ingeslagen richting vasthoudt, zal elk jaar volgens het principe van de 'voorschrijdende horizon' een actualisatie plaatsvinden. De richting die is ingeslagen vormt de basis van dit onderzoek.

I.1.2 Uitgangspositie 2002

Intern

- Een hoge score voor de technische invulling van projecten
- Een matige score voor de aandacht die men heeft voor de wensen van de klant en voor de procesmatige vraagstukken.
- IBA personeel is deskundig en betrouwbaar, maar ook behoudend.

Extern (prognose 2002-2007)

- Een verwachte geldschaarste (economische recessie: nasleep 9/11/2001) en de gevolgen hiervan: concurrentiedruk, moeilijkere investeringsbeslissingen en een gespannen relatie tussen opdrachtgever en –nemer op het gebied van kosten- en risicobeheersing.
- De Wet Markt en Overheid zal randvoorwaarden, en wellicht grenzen, stellen aan de mogelijkheden voor IBA om buiten de gemeente Amsterdam te acteren.
- De commitmentafspraken met OGA en IVV zijn beëindigd en IBA werft opdrachten op eigen kracht.

I.1.3 Visie in 2002

De visie is als volgt geformuleerd:

'Wij zijn hét advies- en ingenieursbureau van de stad Amsterdam.

Van idee tot realisatie werken we aan complexe en omgevingsgevoelige projecten in de openbare ruimte. Door onze betrokkenheid en inventiviteit in oplossingen zijn wij daarbij een inspirerende partner. Onze vakinhoudelijke expertise, betrouwbaarheid en kennis van de stad zijn van strategisch belang voor Amsterdam.

Met een open, positieve en zakelijke houding dragen alle medewerkers actief bij aan een stimulerend werkklimaat en een optimale samenwerking met onze medespelers.'

I.1.4 Ontwikkelingen in Projecten Portfolio

Men streeft in de ontwikkeling van de verschillende projecten in 2007 naar de volgende verhouding:

Tabel 1 Omzet in miljoenen

	2002	2007
Advies	3.5	5.0
Projectmanagement	5.0	7.5
Engineering	7.0	9.0
Uitvoering	4.0	4.5
Overig	1.0	1.5
Totaal	20.5	27.5

De toename in advies- en projectmanagementopdrachten is geraamd op € 4,0 miljoen. De toename van de engineeringprojecten is echter gesteld op € 2,0 miljoen euro. Het taartpunt engineering blijft daarmee qua aandeel (33%) in de portefeuille gelijk. Telt men de uitvoeringsprojecten hierbij op dan is het aandeel 54% in 2002 en moet dit naar 49% in 2007. Het aandeel advies- en projectmanagement neemt licht toe tot 45% in tegenstelling tot de 41% van de situatie in 2002.

I.1.5 Uitgangspositie 2007

Intern

- In tegenstelling tot de uitgangspositie in 2002 ligt het accent nu op de persoonlijke ontwikkeling van het personeel.
- De blik van de medewerker is nog te veel naar binnen gericht: een gedegen vakkennis en betrouwbaar, maar daarbij wel een onvoldoende actieve houding richting de opdrachtgever.
- Daarnaast streeft IBA meer naar een onafhankelijke opstelling met daarbij de gedachte de maatschappij zo goed mogelijk van dienst te zijn.

Extern (prognose 2007-2012)

- Het is als facilitair onderdeel (van de gemeente Amsterdam) belangrijk om de rolzuiverheid te behouden. Verdenkingen van 'kruissubsidiëring' moet worden uitgesloten door de rol van IBA helder en duidelijk te houden.
- Het financiële management van projecten in Amsterdam zal verschuiven van de diensten naar de projectdirecteuren, waardoor de projectbureaus (grootschalige projecten, zoals Zuidas, IJburg, Noord-Zuid Lijn) van groter belang zullen worden voor IBA.
- De projectdirecteuren in Amsterdam krijgen meer middelen en de gemeentelijke ontwikkeldiensten hebben zich, in reactie, verenigd in de OntwikkelingsAlliantie.

I.1.6 Visie in 2007

Voor de visie geldt dat de vorige nog van kracht is, maar dat de accenten zijn verschoven. Er wordt meer ingezet op de regio en IBA presenteert zich meer als een veranderingsgezinde organisatie.

De visie tot 2012 luidt:

'We zijn een raadgevend ingenieursbureau; we verbinden inhoud met proces en richten ons daarbij minder op traditionele engineering.

We werken in *Amsterdam en regio* aan complexe projecten.

We zijn onderscheidend ten opzichte van andere bureaus door onze kennis.

We zijn een lerende organisatie: we leren van onze fouten en successen en staan open voor verandering.'

I.1.7 Ontwikkelingen Projecten Portfolio 2007

In paragraaf I.1.4 stelden we de doelstelling vast voor projecten portefeuille in 2007. .

Tabel 2 De projecten portefeuille: het aandeel 'soort projecten' is uitgedrukt in een percentage van de omzet.

Soort project	2002	2007 (prognose)	2007 (realiteit)
<i>Engineering + uitvoering</i>	54 %	49 %	69 %
<i>Advies + Projectmanagement</i>	41%	45%	29%
<i>Overig</i>	5 %	6%	2 %
Omzet (in miljoenen €.)	20.5	27.5	28.6

Het aantal engineering- en uitvoeringsprojecten is 20 % hoger uitgevallen dan gewenst en het advies- en projectmanagementaandeel is daarentegen uitgekomen op 29 %, 16 % onder de prognose.

IBA zegt in een intern opgesteld document (Marktstrategie, april 2007) het volgende hierover:

'IBA wil het één worden (adviesbureau, partner opdrachtgever, huisadviseur) maar doet het ander (uitbreiden van engineering). In 2006 is onvoldoende gestuurd op de gewenste accentverschuiving van engineering naar meer advies. De vraag van de klant is leidend geweest waarbij IBA te veel als reflex zelf heeft willen doen. De opgave wordt om bij het VO (Vooronderzoek) aan tafel te zitten als civiel technisch adviseur en het DO (Definitief Ontwerp) op de markt te zetten voor een opdrachtgever waarbij het IBA in een regierol betrokken blijft.'

Ad. Positionering: intern meetgedrag

Over de samenstelling van deze cijfers wordt het volgende gesteld:

‘IBA wil meer bij de beginfase van een project betrokken worden. We willen groeien in de rol als adviseur. Om te kunnen **meten** of er sprake is van een verschuiving van engineering naar advies, is een verdeling in de RVOI-fasen^{IV} gemaakt. Detachering is de derde categorie. Deze is op basis van projectomschrijving verbijzonderd.’

De onderverdeling tussen advies- en engineeringwerkzaamheden wordt op basis van de RVOI-fasen gemaakt. IBA heeft dit argument gebruikt en is tot de volgende tabel gekomen:

Tabel 3 Engineering vs. advies op basis van RVOI

Onderstaand de onderverdeling per RVOI-fase.		
RVOI-fase	Advies	Engineering
Offerte	Verhouding conform Diversen	Verhouding conform Diversen
Onderzoek	X	
Voorontwerp	X	
Definitief ontwerp		X
Bestek		X
Prijs- en contractvorming	X	
Detailering		X
Realisatiefase		X
Oplevering		X
Onderhouds-/garantietermijn		X
Diversen	ADS, PMT	Overige groepen

Deze manier van meten heeft binnen de gelederen van het IBA voor verwarring gezorgd. De discussie spitte zich op de aanname dat bepaalde fasen uitsluitend advies dan wel engineering zijn. Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd (bijlage IV.3) worden dat de terminologie ongelukkig gekozen is. De visie om hét advies- en ingenieursbureau van Amsterdam te zijn, vertaalt zich niet één op één naar de begrippen ‘advies’ en ‘engineering’. Uiteindelijk is er besloten om dit meetgedrag te staken, waardoor een kwalitatief inzicht in het werkpakket verder verwijderd is geraakt. Het is nog de vraag welke operationeel herkenbare projecteigenschappen gebruikt kunnen worden die de visie het best benaderen en meetbaar maken. Vanuit de kaders bouwproces (hoofdstuk 3) en de ingenieursmarkt in Nederland (hoofdstuk 4) lenen de werkzaamheden van het advies- en ingenieursbureau zich makkelijker om de visie te operationaliseren. Daarnaast kunnen andere strategisch interessante criteria worden gekoppeld aan de projecten.

^{IV} Met RVOI wordt de ‘Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau’ bedoeld. Deze regeling, die al meer dan honderd jaar bestaat, is een initiatief van KIVI NIRIA. De RVOI is de meest gebruikte regeling in de samenwerking van opdrachtgevers en ingenieursbureaus in Nederland.

II. Interviewtechnieken

De tekst in dit hoofdstuk is voor een groot deel afkomstig uit een handleiding van het kennisnetwerk Risicomanagement voor het afnemen van interviews. Dat rapport is goed onderbouwd vanuit de literatuur en erg praktisch ingesteld. Het rapport zelf is goedgekeurd door Prof. Drs. Ir J.K. Vrijling, hoogleraar waterbouwkunde aan de Technische Universiteit Delft. Bij het kennisnetwerk zitten aangesloten: Gemeentewerken Rotterdam, ProRail, RWS Bouwdienst, RWS Directie Zuid-Holland, TU Delft en Twynstra Gudde.

II.1 Interviewtechnieken

II.1.1 Introductie

Een belangrijk hulpmiddel bij het analyseren van de casus is het interview. Een goed uitgevoerd interview kan nuttig zijn voor zowel het inzichtelijk maken van een (werk)proces als data-acquisitie.

In de literatuur wordt het interviewproces ingedeeld in de volgende stappen:

- oriëntatie/voorbereiding
- uitvoeren van het interview
- verwerken van de informatie

In het vervolg van dit hoofdstuk zal worden ingegaan op deze stappen. Elke stap wordt ingeleid door aandachtspunten die vanuit de literatuur worden aangedragen. Daarna volgt de praktische invulling.

II.1.2 Doelstelling interviews

Het interview is een zogeheten nulmeting waarin de huidige situatie, betreffende de projectenportfolio, wordt vastgelegd. Dit gebeurt door personen in de organisatie vragen te stellen over het project selectieproces en de huidige sturingsmogelijkheden. Daarnaast wordt de geïnterviewden gevraagd bij te dragen aan het verzamelen van data over de geselecteerde lopende projecten. Als laatste kan de geïnterviewde zijn expertise geven over de te verwachten moeilijkheden/knelpunten bij het koppelen van de projecten portfolio aan een visie.

Doelstellingen 1^e interviewronde:

- data verzamelen over de geselecteerde projecten
- beschrijving project selectieproces bij IBA
- beschrijving huidige sturingsmogelijkheden van de projecten portfolio (huidige strategie)

Uitgangspunt in dit hoofdstuk is dat zowel werkprocesanalyse als data-acquisitie zullen plaatsvinden in één en hetzelfde interview.

II.1.3 Oriëntatie en voorbereiding

In de voorbereiding van een interview dient men stil te staan bij de volgende informatie over de te interviewen personen:

Welke soort informatie kan men verwachten van de te interviewen persoon? De informatie kan generalistisch (breed) of specialistisch (diepgaand) zijn. Het wordt aanbevolen om getrapt te werk te gaan: eerst informatie verzamelen in de breedte bij de generalisten en vervolgens details in te laten vullen door specialisten.

Wat is de plaats van de geïnterviewde in de organisatie?

Hebben de geïnterviewden belang bij het onderwerp en hoe kijkt de geïnterviewde naar de interviewer?

Project portfolio management stelt dat het gros van de beslissingen die de projecten portfolio betreft vaak op middenmanagementniveau wordt genomen. Immers, het hoogste managementniveau zet de visie en koers uit en hanteert een 'top-down' benadering in het vertalen van de visie naar een gewenste projecten portfolio. Aan de andere kant van de organisatie (op het niveau van projectleiders) worden juist projecten binnengehaald en aangedragen voor selectie bij de afdelingshoofden (bottom-up). De groepsmanagers vormen hierdoor een netwerkknoop waar zowel belangrijke informatie van boven als beneden komt. Om het proces van projectselectie in kaart te kunnen brengen, is het voor de handliggend om de groepsmanagers te interviewen. De informatie is dan generalistisch van aard en eventuele specialistische informatie kan dan worden aangevuld door projectleiders. Zij kunnen gedetailleerde informatie geven over hoe zij projecten binnenhalen. In het geval van data-acquisitie, omtrent de geselecteerde projecten, kan van de manager verwacht worden hieraan bij te dragen. Hij of zij draagt namelijk de verantwoordelijkheid voor de geselecteerde projecten. En men kan alleen maar verantwoordelijkheid dragen als men ergens kennis van heeft genomen.

Het belang van het interview dient in dit geval ook het belang van de geïnterviewde. De wil om de visie aan een portfolio te koppelen is bij iedereen binnen IBA aanwezig, het ontbreekt alleen aan een stukje coördinatie. Op basis van dit gezamenlijke belang verwacht de interviewer een vruchtbare samenwerking tijdens het interview. Uiteraard zou men kunnen stellen dat iedereen geneigd is de werkelijkheid iets beter in te kleuren. Om dit te voorkomen wordt het groepsmanager in het interview eerst geconfronteerd met de lopende projecten. Die confrontatie heeft als hoofddoel om data te verzamelen (naakte feiten) over de lopende projecten en als bijdoel om sociaal wenselijke antwoorden in het vervolg van het interview in te dammen.

II.1.4 De uitvoering van het interview

Het interview bestaat een standaardopbouw met een inleiding, kern en slot. De inleiding bestaat uit:

- een introductie
- het uiteenzetten van de doelstellingen
- het vaststellen van enige definities
- het maken van afspraken over de informatieverwerking.

In het slot van het interview wordt er een samenvatting gemaakt en teruggekoppeld naar de inleiding. Hier kunnen nog afsluitende vragen beantwoord worden.

In de kern van het interview wordt er inhoudelijk ingegaan op de vragen. Afhankelijk van de doelstelling van de vragen wordt er gekozen voor een interviewstrategie. Er zijn legio interviewmethodes, maar de meest simpele en functionele zijn de fuik- en omgekeerde fuikprocedure. Bij de fuikprocedure begint de interviewer met open vragen en convergeert hij naar feiten. De omgekeerde fuikprocedure begint met gesloten vragen en divergeert daarna naar open vragen. Een ander aandachtspunt is het soort vragen dat men kan stellen:

- sturend en niet-sturend
- open en gesloten
- direct en indirect
- neutraal en suggestief

Open/gesloten, direct/indirect zijn soorten vragen die voor zichzelf spreken. Sturende vragen zijn vragen die zodanig geformuleerd zijn dat één bepaald antwoord makkelijker doorkomt. Sturende vragen komen bijvoorbeeld van pas wanneer de interviewer een vragenopzet bedenkt waarbij de uitkomst statistisch verwerkt dient te worden. Suggestieve vragen leggen een interpretatie in de mond van de geïnterviewde, hierop kan hij slechts bevestigend of ontkennend op antwoorden. In een onderzoek zijn neutrale vragen het betrouwbaarst en zijn doorgaands het minst bedreigend.

Bij de interviewronde draait het om data-acquisitie en het beschrijven van het project selectieproces. Voor het verzamelen van data zijn sturende, gesloten, directe en neutrale vragen nodig. Hierbij wil de interviewer de informatie in hokjes plaatsen om hier tabellen, grafieken en andere statistieke hulpmiddelen op los te kunnen laten. Bij het beschrijven van (werk)processen zijn open, niet-sturende, directe en neutrale vragen nodig.

Als interviewstrategie is gekozen voor de omgekeerde fuikprocedure zodat de open vragen gevalideerd kunnen worden aan de eerder gestelde gesloten vragen. Hierbij beperkt de interviewer open antwoorden die te ver van de realiteit afstaan.

II.1.5 Verwerken van de informatie

Verwerken van het interview moet bovenal tijdig plaatsvinden. Het mag niet te lang blijven liggen. Naast het verwerken van het interview moet er ook geëvalueerd worden. Tijdens deze evaluatie komen de volgende zaken aan bod:

- evalueren van het interview
- afhankelijk van de uitkomst nog een gesprek
- ordenen
- informatie presenteren

Criteria voor evaluatie zijn validiteit, volledigheid, relevantie en duidelijkheid van de antwoorden. De achterliggende gedachte is steeds de bruikbaarheid van de antwoorden voor het vervolg van het onderzoek. Voor de presentatie van de informatie wordt gebruik gemaakt van tabellen, grafieken en lijsten.

II.2 Interviewopzet

Het interview wordt proefgedraaid met de begeleider van het IBA, te weten: Drs. T. Kleeven. Op de volgende pagina's is de opzet van het interview gepresenteerd:

Interview nulmeting

IBA – Breed

Doelstelling:

data verzamelen over de geselecteerde projecten
beschrijving project selectieproces bij IBA
beschrijving huidige sturingsmogelijkheden van de projecten portfolio (huidige strategie)
vanuit expertise opinie uiten over visie (horizon) en werkelijkheid

Inleiding:

Actie:

Voorstelronde:

Naam
Functie
Afdeling
Achtergrond

Kader
interview:

Inhoud
Doelstelling
Strekking
Omgang met informatie

Kern:

1e helft
Objectief

Actie:

Doorlopen van projecten in de portefeuille van de geïnterviewde d.m.v. overzicht van Project
Ondersteuning
Hier is het belangrijk dat de projecten worden geclusterd naar eigen inzicht van de manager!

Vragen:

Controlerend

Wat verstaat u onder een adviesopdracht?

Wat verstaat u onder een engineeringsopdracht?

Specifiek

Steekproef van 20 projecten.

Hoe worden de projecten binnengehaald?

Waarom is er voor deze projecten gekozen?

Waar ligt het zwaartepunt in het bouwproces van de projecten? In welke fasen komen de projecten voor?

Welke projecten worden intern gedaan, uitbesteed of in samenwerking uitgevoerd?

Welke projecten hebben een verplicht karakter en hoeveel procent van de bezetting vormt dit?

Zijn er bepaalde projecten aan te wijzen die voorheen intern werden gedaan en nu worden uitbesteed?
Of andersom?

Welke trends kunt u ontdekken in de samenwerkingsvormen?

2e helft
Subjectief

Algemeen

Wat vindt u van de huidige samenstelling van uw portefeuille?

Kunt u een of meerdere trends aangeven die plaats vinden of hebben plaats gevonden in uw portefeuille?
Kunt u deze trends verklaren?

Op elke vraag kan
worden
doorgevraagd

Zou u graag iets veranderd willen zien?

Welk afwegingskader hanteert u bij het selecteren van projecten? Waar kijkt u naar bij binnenkomende projecten?

Welke mogelijkheden heeft u tot uw beschikking om de portefeuille aan te sturen?

Welke mogelijkheden of instrumenten zouden u hierbij assisteren?

Welke informatie zou u ondersteunen in uw keuze?

Welke interne factoren limiteren het vrij kiezen van projecten?

Welke externe factoren limiteren het vrij kiezen van projecten?

Slot:

Referentiekader

Algemeen

Afrondend

Samenvatten van de antwoorden

Kunt u in uw eigen woorden de visie en doelstellingen van het IBA verwoorden?

Wat vindt u van de richting die het gemeentelijke ingenieursbureau Amsterdam kiest met haar visie?

In het kader van de visie en doelstellingen, hoe beoordeelt u de samenstelling van uw portefeuille?

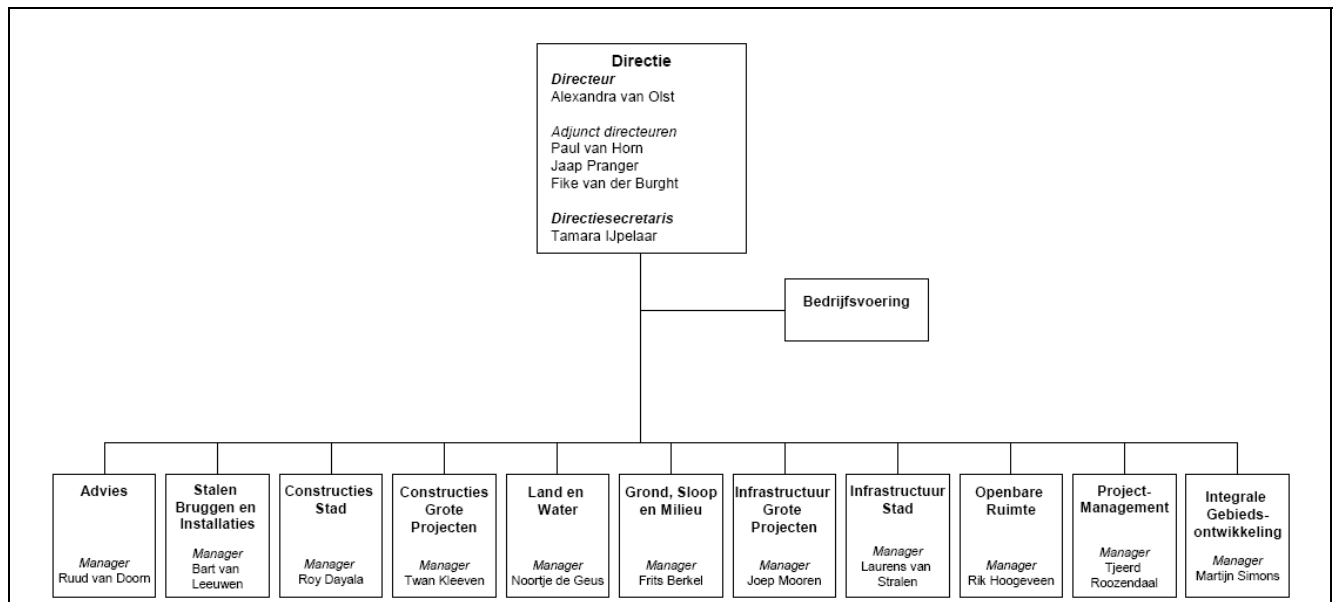
Hoe denkt u deze visie te realiseren binnen uw portefeuille?

Waar liggen volgens u de knelpunten/uitdagingen in het realiseren van deze visie?

Feedback

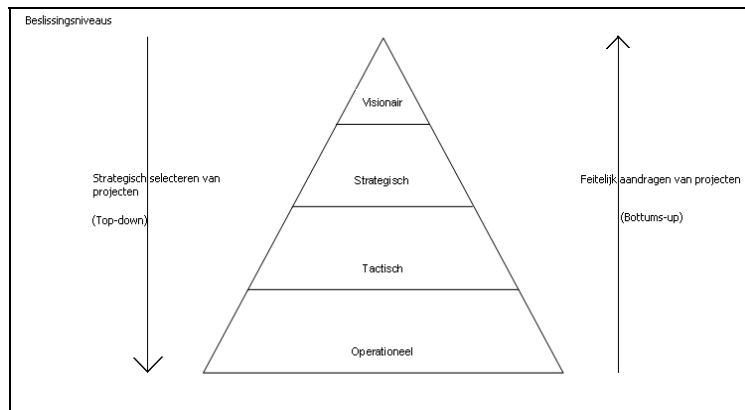
Wilt u nog wat toevoegen?

III. Verslaglegging Interviews



Figuur 1 Organogram

Hieronder volgt een samenvatting van de interviews die in het licht van de probleemverkenning zijn gehouden. De voorbereiding en de uiteindelijke vorm van het interview zijn opgenomen in bijlage II.1.



Figuur 2 Vier niveaus van besluitvorming (Driel: 1998)

In de literatuur van het Portfolio Management is gesteld dat het strategisch selecteren van projecten in een organisatie van de top naar beneden gecommuniceerd (top-down) wordt. Het feitelijk aandragen van individuele projecten gebeurt van beneden naar boven (bottoms-up). Daarom is ervoor gekozen om alle groepsmanagers te interviewen, omdat op dit managementniveau de voorgenoemde processen samenkomen.

De omzetgenererende groepen (11) bij het IBA zijn achtereenvolgens:

- Advies (ADS),
- Stalen Bruggen en Installatie (SBI),
- Constructies Stad (CSS),
- Constructies Grote Projecten (CSP),
- Land en Water (L&W),
- Grond, Sloop en Milieu (GSM),
- Infrastructuur Grote Projecten (IFP),
- Infrastructuur Stad (IFS),
- Openbare Ruimte (OBR),
- Projectmanagement (PMT)
- Integrale Gebiedsontwikkeling (IGO).

Ten tijde van de interviews, september 2008, is de functie van groepsmanager Stalen Bruggen en Installaties niet ingevuld. Hierdoor is deze niet geïnterviewd. In totaal zijn er tien interviews afgenomen die elk een uur hebben geduurd. Gezien de omvang van dit werk is hier gekozen voor een presentatie van de belangrijke feiten in tabelvorm.

III.1 Doelstellingen

Het eerste interview is een zogeheten nulmeting waarin de huidige situatie, betreffende het werkpakket, wordt vastgelegd. Dit gebeurt door de groepsmanagers te interviewen over het project selectieproces en de huidige sturingsmogelijkheden in het werkpakket. Daarnaast wordt de geïnterviewden gevraagd bij te dragen aan het verzamelen van data over de geselecteerde lopende projecten. Als laatste kan de geïnterviewde zijn expertise geven over de te verwachten moeilijkheden/knelpunten bij het koppelen van de projecten portfolio aan een visie.

Doelstellingen interviewronde:

- data verzamelen over de geselecteerde projecten (III.2.1)
- beschrijving project selectieproces bij IBA (III.2.2)
- beschrijving huidige sturingsmogelijkheden van de projecten portfolio (III.2.3)
- vanuit expertise opinie uiten over visie (horizon) en werkelijkheid (III.2.4)

III.2 Resultaten interviews

III.2.1 Data verzamelen over de geselecteerde projecten

Het eerste dat, bijna unaniem, over het eigen werkpakket gezegd wordt, betreft de hoeveelheid werk dat afkomstig is van één of twee diensten dan wel één of twee grote projecten binnen de Amsterdamse stadsgrenzen. Met de diensten worden het Ontwikkelingsbedrijf Amsterdam (OGA) en de dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (dIVV) bedoeld en bij de grote projecten doelt men op de Noord-Zuidlijn, de Zuid-as en / of IJburg. De diensten en de grote projecten staan niet los van elkaar: de Noord-Zuidlijn valt onder dIVV en de Zuidas en IJburg vallen onder OGA. Het aandeel dat aan deze diensten of projecten wordt toegeschreven, is ongeveer 70%.

Alleen de groepen ADS en L&W wijken af van dit gegeven. Zij geven de dominantie van de diensten niet aan in hun beschrijving van het werkpakket.

In het interview wordt, na een confrontatie met een twintigtal eigen projecten, de volgende vragen gesteld:

- Hoe worden de projecten binnengehaald? [1]

Op de eerste vraag wordt door alle respondenten het antwoord “netwerk” of “continuïteit in werkpakket” genoemd. Het antwoord “netwerk” wordt drie keer verder gespecificeerd naar de functie van projectleider en aan het antwoord “continuïteit” wordt een enkele keer gerefereerd aan de continuïteitsafspraken die IBA is aangegaan met de diensten. “Acquisitie” wordt door de groepen L&W en ADS extra genoemd als mogelijkheid om projecten binnen te halen. Op basis van “uitstraling” halen de groepen L&W en GSM ook projecten binnen.

- Waarom is er voor deze projecten gekozen? [2]

De tweede vraag verkent de argumenten om projecten te selecteren en hier is het respons al veel gevarieerder. De antwoorden zijn in een tabel opgenomen:

Tabel 4 Argumentatie projectselectie

Project inhoudelijk	Aantal	Project omgeving	Aantal
Wenselijkheid project	3	Capaciteit	2
Past bij IBA profiel / kernactiviteiten	3	Opdrachtgever	2
Juiste expertise in huis	2	Risicospreiding	2
Grote of complexe projecten	2	Financieel resultaat	1
Projectrol	1		
Prioriteitslijsten	1		
Meerwaarde Amsterdam	1		
Advies	1		
Subtotaal	14		7
Ontwikkeling kennis / medewerker		Onmacht	
Kennisontwikkeling	2	Is een luxe probleem	1
Persoonlijke ontwikkeling	2	Niet bewust	1
Innovatie	1		
Subtotaal	5		2
Totaal	28		

In totaal zijn er 28 antwoorden verwoord om als selectieargument te dienen. Exact de helft (14) daarvan is gerelateerd aan de inhoud van een project, een kwart (7) betreft de projectomgeving, 5 maal wordt er geselecteerd op basis van een ontwikkeling en tweemaal wordt er gesteld dat selectie niet aan de orde is.

III.2.2 Beschrijving project selectieproces bij IBA

Bij de beschrijving van het project selectieproces wordt gevraagd naar het afwegingskader dat, al dan niet bewust, gehanteerd wordt om binnenstromende projecten aan te nemen. Het is interessant om de antwoorden op deze vraag te vergelijken met die van de eerste twee vragen.

- Welk afwegingskader hanteert u bij het selecteren van projecten? Waar kijkt u naar bij binnenkomende projecten? [3]

De antwoorden zijn opgenomen in dezelfde tabel als bij de vorige vraag. Tussen haakjes is de frequentie opgenomen zoals die bij de vorige vraag is waargenomen.

Tabel 5 Afwegingskader van het management

Project inhoudelijk	Aantal	Project omgeving	Aantal
Advies	3 (1)	Continuïteit	2 (0)
Grote of complexe projecten	2 (2)	Capaciteit	1 (2)
Past bij IBA profiel / kernactiviteiten	2 (3)	Financieel resultaat	1 (1)
Prioriteitslijsten	2 (1)	Opdrachtgever	0 (2)
Bestuurlijke projecten	1 (0)	Risicospreiding	0 (2)
Meerwaarde Amsterdam	1 (1)		
Projectrol	1 (1)		
Wenselijkheid project	1 (3)		
Juiste expertise	0 (2)		
Subtotaal	13 (14)		4 (7)
Ontwikkeling kennis of medewerker		Onmacht	
Persoonlijke ontwikkeling	2 (2)	Is een luxe probleem	2 (1)
Innovatie	0 (2)	Niet bewust	0 (1)
Kennisontwikkeling	0 (1)		
Subtotaal	2 (5)		2 (2)
Totaal	21 (28)		

In totaal zijn er dit keer 21 argumenten gegenereerd die betrekking hebben op het gehanteerde afwegingskader bij het selecteren van projecten. Het aantal projectinhoudelijke argumenten is nagenoeg gelijk gebleven, maar in percentage toegenomen. Opvallend is dat er nu minder gerept wordt over het opdrachtgeverschap, de ontwikkeling van kennis en het hebben van de juiste expertise in huis. 'Advies' en 'continuïteit' worden nu iets vaker genoemd.

De antwoorden: advies, grote / complexe projecten, IBA – profilering / kernactiviteiten en prioriteitslijsten worden in totaal 9 keer genoemd. Deze terminologie is terug te vinden in het beleid van IBA op het gebied van projectselectie.

Over het algemeen zijn de verschillen in de respons op [2] en [3] onderling niet zo heel groot of te klein om een conclusie hard te kunnen maken. Het enige wat men over vraag [2] en [3] kan zeggen is dat de spreiding in de antwoorden groot is. Met 10 respondenten zijn er bij [2] 17 verschillende motieven verwoord op een totaal van 28. Dit betekent dat een manager gemiddeld 3 (2.8) motieven noemt op een mogelijk aantal van 17. Bij vraag [3] stopt de teller op 13 van de 21: gemiddeld 2 (2.1) motieven per groepsmanager op de mogelijke 13.

Beschouwen we de criteria samen (het afwegingskader) dan wordt er een beeld geschetst van een situatie waarbij projectselectie criteria afwisselend van toepassing zijn op binnenkomende projecten. Hoewel de helft van de criteria projectinhoudelijk zijn, neigt dit toch naar een situatie waarbij projecten op basis van intuïtie worden geselecteerd. Dit risico is bij een enkele intuïtie aanwezig en des te meer bij 10 verschillende intuïties. In het najagen van projecten is eenzelfde gedrag te verwachten. Het selecteren van projecten op basis van intuïtie is een kwetsbare handeling en daarmee een risico. Bij een gebrek aan een overzicht in de portfolio is dit risico mogelijk groter. Een mogelijk gevolg van dit risico is dat men de focus kwijtraakt in het selecteren van de projecten. De spreiding in de antwoorden is wat dat betreft een aanwijzing dat deze situatie kwalitatief verbeterd kan worden. De behoefte aan directe communicatie over dit onderwerp neemt dan toe. Het doel van de communicatie is het aanbrengen van een focus in de toekomstige projecten op basis van een inzicht in het huidige werkpakket.

Voegen we hier bij toe dat projectleiders een belangrijke rol spelen in het binnenhalen van projecten dan is het belangrijk de focus zichtbaar te maken.

Argumenten die bij het selecteren van een enkel project rekening houden met het huidige werkpakket zijn te weinig present in het respons op [2] en [3].

III.2.3 Beschrijving huidige sturingsmogelijkheden van de projecten portfolio

In dit onderdeel wordt er gevraagd naar de mogelijkheden die de respondent heeft om de portefeuille aan te sturen. Daarna wordt er gezocht naar de ontbrekende informatie die de keuze zou ondersteunen. Als laatste wordt er geïnformeerd naar de beperkende factoren waar men tegenaan loopt bij het vrij selecteren van projecten.

- Welke mogelijkheden heeft u tot uw beschikking om de portefeuille aan te sturen? [4]

In antwoord op deze vraag worden de sturingsmogelijkheden verkregen die door de respondenten zelf zijn gegenereerd. Het respons is in de volgende tabel opgenomen:

Tabel 6 Sturingsmogelijkheden

Handeling	Aantal
Acquisitie	4
Relatiebeheer / netwerk	4
Alert zijn	2
Marktinzicht	2
Matchen opdracht aan personeel	2
Prioriteitstelling / afwegingskader	2
Verbreden van personeel	2
Aangeboden mogelijkheden	1
Budget	1
Capaciteit reserveren	1
Continuïteit in werkpakket	1
Kwaliteit medewerkers	1
Opdrachtgever overtuigen	1
Risicospreiding	1
Totaal	25

In totaal zijn er 25 antwoorden gegeven: 'Acquisitie' (4x) en 'Relatiebeheer / netwerk' (4x) zijn het vaakst genoemd als sturingsmogelijkheid. Wederom zijn de argumenten – die een inzicht prediken in het eigen werkpakket – afwezig. Op basis van de Portfolio literatuur kan verwacht worden dat sturing aan de portefeuille kan geschieden indien het eigen presente werkpakket inzichtelijk is gemaakt. Op dit moment gebeurt dit dus op basis van het eigen inzicht van het management. Met 10 managers is dit een kwetsbare situatie en voor verbetering vatbaar. Daarnaast wordt het antwoord 'Marktinzicht' slechts 2x genoemd. Die had bovenaan de lijst moeten samen met het reserveren van capaciteit voor interessante projecten.

- Welke informatie zou u ondersteunen in uw keuze? [5]

Deze vraag probeert de informatiebehoefte, die men bij het selecteren van projecten kan hebben, te ontsluiten. Het respons laat zien dat men over het algemeen tevreden is over de informatievoorziening. De één die wil wat meer informatie over het financiële voortraject van een project en de ander zou graag meer willen anticiperen door beter vooruit te kijken. Een functioneel capaciteitssysteem dat het werkpakket in de tijd kan weergeven is een behoefte die tweemaal genoemd wordt. Verder is er de vraag naar meer projectinhoudelijke gegevens en als laatste komt de wens om een krachtenveldplaatje te kunnen schetsen nog aan bod.

Deze vraag had, gezien het respons op de voorgaande vragen, een ontevreden reactie moeten oproepen. De vraagstelling is wat dat betreft misschien niet helder genoeg geweest. De behoefte aan een functioneel capaciteitssysteem dat het werkpakket in de tijd kan weergeven is een begrijpbare wens. Hierdoor is het voor de manager mogelijk om te kunnen anticiperen op de toekomstig beschikbare productiecapaciteit. In verband met het aannemen van capaciteitsintensieve projecten zou dit een handig instrument zijn. De vraag naar kwalitatieve of projectinhoudelijke gegevens is niet aan de orde geweest. die gecumuleerd worden voor het huidige werkpakket zodat een positiebepaling mogelijk is.

Wat hier opvalt, is de frequentie van het argument: dominantie opdrachtgevers. Gezien zij voor 70% van het werkpakket verantwoordelijk zijn, zou men verwachten dat het hier als een beperking wordt ervaren.

III.2.4 Vanuit expertise opinie uiten over visie (horizon) en werkelijkheid

In dit laatste deel van het interview zoomen de vragen uit en wordt er expliciet naar de opinie van de respondenten gevraagd. De eerste vraag in dit deel informeert naar de visie en doelstellingen van IBA zoals die door de respondenten wordt ervaren. Hoewel de verwoording van deze ambities niet twee keer exact hetzelfde is, is de strekking van het respons hetzelfde: IBA wil naar voren in het bouwproces. Hierbij komt het accent op advisering te liggen. De overige vragen richten zich op de expertise en opinie van de respondent.

- Wat vindt u van de richting die het gemeentelijke ingenieursbureau Amsterdam kiest met haar visie? [8]

Zeven respondenten vinden de richting goed en staan achter de visie. Dit antwoord wordt tweemaal genuanceerd door te stellen dat de visie concreter of scherper mag. Eén manager geeft aan dat er ook kansen liggen in het strategisch adviseren bij de uitvoering. Hij stelt dat de technische problemen in de uitvoering onderbelicht worden door het projectmanagement. Tot slot is er een manager die van mening is dat er in principe helemaal geen richting gekozen is.

- In het kader van de visie en doelstellingen, hoe beoordeelt u de samenstelling van uw portefeuille? [9]

De achterliggende gedachte van deze vraag is het confronteren van de manager met de eigen portefeuille in het licht van de visie. Het respons is in twee categorieën in te delen: een tevreden gevoel (5) en een zelfkritische houding (5). De laatste categorie is het interessants, omdat deze een verbetering ambieert. Deze verbeteringen betreffen driemaal de wens om meer adviesprojecten binnen te halen en tweemaal is er het besef dat de portfolio zich ontwikkelt in de richting van de visie.

- Hoe denkt u deze visie te realiseren binnen uw portefeuille? [10]

De antwoorden op deze vraag zijn in de volgende tabel opgenomen:

Tabel 7 Visierealisatie in de portefeuille

Respons	Frequentie
Volgen huidig beleid	3
Meer hoogwaardig advies	3
Meer ondersteuning kernactiviteiten	1
Meer innoveren	1
Er hoeft nog weinig te gebeuren	1
Langzaam	1
Totaal	10

Drie respondenten zijn het erover eens dat IBA de juiste weg is ingeslagen en dat dit pad moet worden gevolgd. Dit pad is terug te vinden in de jaarplannen en in dit onderzoek wordt dit beschreven in paragraaf 6.3.4 Voorgestelde maatregelen. Een even aantal respondenten (3) concretiseert het antwoord naar meer (hoogwaardig) advies.

- Waar liggen volgens u de knelpunten/uitdagingen in het realiseren van deze visie? [11]

Dit is een belangrijke vraag gezien het feit dat de respondenten vanuit hun praktijkervaring een knelpunt kunnen definiëren. Het respons is heel divers en concreet: om de antwoorden toch aan een structuur op te hangen is er gekozen voor het INK-model waar IBA reeds mee bekend is. De achtergrond van de keuze en het model vindt de lezer in Ad. INK managementmodel. Het model is uiteraard minder belangrijk dan de gegeven antwoorden, maar biedt wel houvast in het abstraheren van de antwoorden.

Ad. INK managementmodel

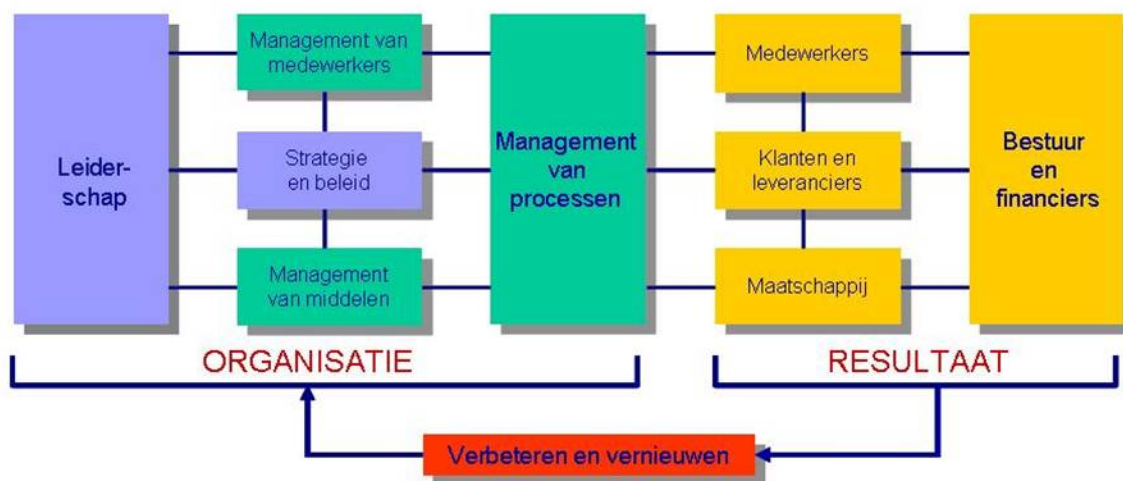
Het INK managementmodel is ontstaan vanuit de vraag van veertien presidenten van grote Europese multinationals om succesvol ondernemen in kaart te brengen. Het EFQM Excellence Model en het INK managementmodel zijn uit deze discussie voortgevloeid. Het INK managementmodel is dus een model dat uit de praktijk is ontstaan. Het model bestaat ondertussen al 15 jaar. Het wordt gebruikt door enige duizenden organisaties in de profit en de non-profit sector, onafhankelijk van hun omvang.

De uiteindelijke drijfveer is om in een dynamische omgeving - met veranderende eisen en wensen - blijvend goede prestaties neer te zetten. Het ministerie van Economische Zaken heeft met deze achtergrond het initiatief genomen tot het oprichten van een onafhankelijke stichting. Het INK is opgericht in 1991 onder de naam **Instituut Nederlandse Kwaliteit**. Sinds 2000 is de formele naam INK. Het bestuur van het INK is vertegenwoordigd vanuit diverse branches.

Er is gekozen voor dit model, omdat het respons van de interviews hierin naadloos past. Tevens is het een model met een bewezen kwaliteit en hoog acceptatieniveau in de praktijk. Tevens is het een model dat intern door IBA gebruikt wordt in de managementrapportages. Het model wordt hier als diagnosemiddel gebruikt.

Kenmerkend voor de filosofie is, dat:

- managers en leiders de drijvende kracht zijn achter ontwikkeling die op de toekomst is gericht;
- het gaat om duurzame en maatschappelijk verantwoorde ontwikkeling;
- het een uitdrukkelijke verbinding betreft tussen wat men wil bereiken, bij wie en welke inspanningen;
- men durft te kiezen en leert te balanceren tussen belangen;
- men stuurt op tien aandachtsgebieden in samenhang, als leidraad voor succes.



Figuur 3 Het INK-model

Bron: www.ink.nl

Als we een tabel opstellen met twee kolommen, waar in het linkerrijtje de hoofdpunten van het INK-model staan en in het rechterrijtje het respons van managers, dan komen we tot het volgende resultaat:

Tabel 8 Ontsloten knelpunten vanuit praktijkervaring management (tussen haakjes: aantal)

INK- model:	Aandachtspunten realisatie visie
Leiderschap (3)	Techniek voor management
	Centraal beleid
	IBA moet zichzelf overstijgen
Management van medewerkers (4)	Communicatieve vaardigheden omhoog
	Competentieniveau omhoog
	Proactief denken
	Creativiteit en durf
Strategie en beleid (11)	Minder waan van de dag
	Ad hocratie: reactief gedrag
	Het 'scenario denken' ontwikkelen
	Realiteitsbesef: onbewust onbekwaam (2x)
	Kiezen voor ingenieursbureau
	Prioriteitstelling in kennisthema's (3x)
	Verwerven intergemeentelijke positie
	Doorgroeien naar het spil van de projecten
Management van middelen (1)	Prioriteit bij collega-groepen leggen
Management van processen (5)	Aannemen projecten afhankelijk van hoeveelheid en timing (meer projectinhoudelijk selecteren)
	Onderlinge afhankelijkheid van projecten aanpakken en positief uitdragen
	Verbeteren interne samenwerking
	Relatief veel eigen verantwoordelijkheid managers
	Weinig tijd om op advies te richten
Medewerkers (3)	Hoogwaardige bodemspecialisten
	Meer academici
	Meer jonge projectleiders
Klanten en leveranciers (5)	Slagen van OntwikkelingsAlliantie (3x)
	Opdrachtgever denkt niet mee met IBA
	Samenwerken met andere diensten in Amsterdam
Maatschappij (6)	Publiek karakter van IBA
	Imago van adviesbureau niet aanwezig
	Amsterdamse politiek
	Economie is minder betrouwbaar
	Arbeidsmarkt (civiel technici) is krap (2x)
Bestuur en Financiers (1)	Kaders en randvoorwaarden ter discussie stellen

In totaal zijn er 39 concrete punten geïdentificeerd die als mogelijk knelpunt kunnen dienen. Bij de gehanteerde onderverdeling vallen de meeste punten onder het kopje 'Strategie en beleid' (11), gevolgd door 'Maatschappij' (6). 'Management van processen' (5) en 'Klanten en Partners' (5) staan op een gedeelde derde plek.

De antwoorden bij 'Strategie en beleid' gaan hoofdzakelijk over het anticiperend vermogen van IBA of, beter verwoord: het gebrek hieraan. Het personeel wordt in totaal zeven keer genoemd: driemaal wordt de behoefte voor specialistisch personeel geuit en viermaal wordt de ontwikkeling van het competentieniveau als wenselijk aangekaart. De maatschappij wordt zesmaal als aandachtspunt gezien waarvan de arbeidsmarkt (2) en het publieke imago van IBA (2) als knelpunten het meest worden genoemd.

Bij 'Management van processen' (5) valt tussen de regels een kritiek te lezen over het vermeende decentrale beleid van IBA. Onder 'Klanten en partners' (5) is de zorg over de samenwerking tussen de publieke diensten te herkennen. Met de OntwikkelingsAlliantie wordt bedoeld op een nieuw orgaan dat de samenwerking en efficiëntie van de ontwikkelende publieke partijen dient te verbeteren, maar zou mogelijk ten koste kunnen gaan van de onafhankelijkheid die IBA zelf koestert.

III.3 Evaluatie interviews

Een interview dient volgens Piët (1990)^V geëvalueerd te worden op basis van de volgende vier criteria: validiteit, volledigheid, relevantie en duidelijkheid.

➤ Validiteit

Is het antwoord consistent met de waarheid? Dit criterium is uit de aard van de zaak verborgen voor de interviewer. Zegt de respondent wat hij denkt, zonder verdraaiing of verfraaiing? Het enige dat de interviewer kan doen, is de motieven kennen die men zou hebben om de werkelijkheid te kleuren. Deze motieven zijn achtereenvolgens: vriendelijkheid (naar de interviewer toe), sociaal wenselijke antwoorden, tijdscompressie en verdringing. In de komende hoofdstukken wordt gezocht naar validatie van de voorlopige conclusies.

➤ Volledigheid

Is de vraag in alle aspecten beantwoord? Door de tijdsdruk en de omvang van het interview is de data acquisitie van de geselecteerde projecten onvoldoende gelukt. De primaire functie, het confronteren van de managers met de eigen projecten en het tegenwerken van sociaal wenselijke antwoorden in het vervolg van het interview, is daarmee niet beantwoord. Er is gekozen om het aantal projecten, waarmee men geconfronteerd wordt, terug te brengen tot 20 stuks. Deze 20 projecten zijn willekeurig gegenereerd uit de lopende projecten van 2007. Deze aanpassing is nodig geweest om de interviews beheersbaar te houden. De kwaliteit van de antwoorden gaat hierdoor theoretisch achteruit. Of dit ook werkelijk het geval is geweest, hangt af van de mate waarin men sociaal wenselijk heeft geantwoord. Dit is wederom niet meetbaar.

Over de andere vragen is de interviewer tevreden, omdat hier vooraf rekening meegehouden is. De open en niet sturende vragen (karakter van het interview) zijn uitermate geschikt om volledige antwoorden te stimuleren. Gecombineerd met een ontspannen en open sfeer tijdens het interview is dit verder gestimuleerd. Afgaande op de diversiteit in het respons kan men stellen dat er in ieder geval veel informatie is ontsloten: complete volledigheid bereikt men overigens nooit.

➤ Relevantie

Is het antwoord een antwoord op de vraag? In het algemeen is er goed doorgevraagd op het initiële respons, maar deze valkuil doet zich vooral voor aan het einde van het interview wanneer de concentratie langzaam wegglijpt. De interviewer is bijvoorbeeld niet tevreden over de mate waarop is doorgevraagd bij de vragen:

- In het kader van de visie en doelstellingen, hoe beoordeelt u de samenstelling van uw portefeuille? [9]
- Hoe denkt u deze visie te realiseren binnen uw portefeuille? [10]

Hier zijn de antwoorden achteraf te kort gebleken en had er meer moeten worden doorgevraagd.

➤ Duidelijkheid

Begrijpt de interviewer het antwoord (in relatie tot de vraag)? Hier kan door de interviewer alleen subjectief geantwoord op worden: ja.

^V Een vraag en een weet, Piët S., Ambo, Baarn, 1990

III.4 Voorlopige conclusies

De onderzoekswaarde van het respons dient in de komende hoofdstukken gevalideerd te worden door de literatuur en de objectieve praktijkcijfers. Op deze manier verkrijgt men drie verschillende typen informatiebronnen. Op dit moment in het onderzoek vormen vooral de gevoeligheid in de interpretatie van de antwoorden en de mogelijk sociaal wenselijk gegeven antwoorden een onzeker gebied. In het vervolg van het onderzoek wordt dan ook gesproken van voorlopige conclusies.

De studies van Cooper, Edgett & Kleinschmidt (1997, 1998), Archer & Ghasemzadeh (1999), McDonough & Spital (2003), en Aalto, Martinsuo, & Artto (2003) geven een goed overzicht van de huidige status van het project portfolio management. Volgens deze onderzoeken gebeurt de strategische coördinatie door beslissingen die voor de hele portfolio gelden in plaats van beslissingen die voor individuele projecten worden gedaan.

- Het ontbreken van project selectiecriteria die wijzen op een afstemming tussen het huidige werkpakket en nieuw te selecteren projecten is een valkuil die in de literatuur van het Portfolio Management herhaaldelijk genoemd wordt en mogelijk aanwezig is bij IBA. Er zijn veel selectiecriteria ontsloten die gelden op individueel projectniveau en weinig die terugkoppelen naar de portfolio. [2] en [3]

Het introduceren van een link tussen bedrijfsstrategie en portfolio gerelateerde beslissingen is een belangrijk doel dat in de voorgaande studies wordt benadrukt. Het distribueren van schaarse productiemiddelen blijft echter het centrale thema in de project portfolio literatuur.

- De beschikbare capaciteit en de behoefte aan gekwalificeerd personeel vormen bij IBA de grootste rem op het vrij selecteren van projecten. Het hanteren van een capaciteitsstrategie, bijvoorbeeld door capaciteitslimieten te stellen aan soortgelijke projecten, kan de kwaliteit van de huidige situatie verbeteren. Het portfolio-denken is door dit knelpunt juist ontstaan.

Wheelwright & Clark stellen dat, vooral in een R&D omgeving, het managen van een netwerk van projecten en het focussen op de distributie van de productiemiddelen onder deze projecten een cruciaal onderdeel is van het creëren van 'a sustainable development strategy', vertaald: *een duurzame ontwikkelingsstrategie*.

Project portfolio management heeft als **doel** om 'de waarde van de portfolio te maximaliseren, door de projecten portfolio in lijn te brengen met de bedrijfsstrategie en de balans te bewaken binnen de portfolio. Het overstijgt single-role projectmanagement en acteert op het niveau van programma's'.

Deze vorm van denken is op basis van deze interviewronde niet ontsloten. IBA selecteert projecten op basis van het eigen inzicht en het intuïtief handelen. Er zijn prioriteiten gesteld in het selecteren van projecten, maar deze bewaken niet het overzicht in de portfolio. Turner & Speiser geven ons mee dat het merendeel van de projecten in een portfolio vandaag de dag relatief klein tot medium van formaat zijn. Dit is te verklaren doordat grote projecten in een veel lagere frequentie voorkomen. Hierdoor is het extra moeilijk om een mentaal overzicht te creëren van de lopende projecten. Daarnaast is continuïteit in het werkpakket een belangrijke factor bij het binnenhalen van toekomstige projecten [1]. Hoeveel procent van deze geprolongeerde projecten is dan nog in lijn met de bedrijfsstrategie?

We hebben gezien dat één van de beter bekende portfolio management instrumenten de Stage-Gate model van Cooper et al. (2001) is. Dit model focust zich op projecten in de productontwikkelingcontext en het verbindt bedrijfsstrategie met productontwikkeling. Het model zelf breekt de productontwikkeling op in verschillende stadia waarbij op de grens van twee stadia een Go/Kill besluit wordt geïntroduceerd. Deze grens wordt als mijlpaal (*milestone*) aangeduid. Bij deze mijlpalen wordt de relevantie van de lopende projecten gemeten aan de bedrijfsstrategie. Stel nu dat gecontinueerde projecten niet in lijn zijn met de bedrijfsstrategie. Dan is een soortgelijk model denkbaar voor geprolongeerde bouwprojecten.

De dominantie van de twee opdrachtgevers (OGA en dIVV) wordt niet als limiterend ervaren in het vrij selecteren van projecten [0+7]. Het is echter wel een kwetsbare situatie daar het de onafhankelijkheid van IBA bedreigt. Hoewel de commitment-afspraken met de twee hoofdopdrachtgevers zijn vervallen (2007), zijn zij nog prominent (70%) aanwezig in het opdrachtenpakket. Dit is niet vreemd, omdat de meeste projecten worden binnengehaald op basis van het huidige netwerk en door continuïteit in het huidige werkpakket [1].

In het volgende gedeelte van het onderzoek komt de focus te liggen op het valideren van bovenstaande conclusies. We zullen de projecten onderzoeken waarbij we geïnteresseerd zijn in de volgende aspecten:

- Onderzoeken mogelijkheden en randvoorwaarden projectregistratiesystemen
- Kunnen we op basis van de registratiecriteria een overzicht creëren in het werkpakket van IBA?
- Kunnen we in dit overzicht een ontwikkeling waarnemen die ondersteunt of ontkracht dat het werkpakket is opgeschoven in de richting van de bedrijfsstrategie?

Hierbij zijn we ook geïnteresseerd naar de 'grote en complexe' projecten waar IBA aan deelneemt. Deze projecten staan bovenaan de prioriteitslijst van IBA. De benaming doelt op de grote en omgevingsgevoelige projecten in Amsterdam bedoeld, voorbeelden zijn:

- de Zuid-as;
- de Noord-Zuidlijn;
- IJburg.

Ik ben benieuwd naar de invloed die deze projecten spelen op de samenstelling van het huidige werkpakket. Ik kan mij voorstellen dat juist bij deze grote projecten het IBA in de engineeringhoek komt te staan. Indien mogelijk zou ik graag de omvang van de geprolongeerde projecten in kaart willen brengen. Dit is van belang omdat gecontinueerde projecten mogelijk niet meer relevant zijn aan de bedrijfsstrategie.

IV. Onderzoek projectregistratie

Het projectregistratie proces bij IBA is een taai en omvangrijk proces. Er wordt parallel met meerdere systemen gewerkt, waarbij volledigheid van gegevens vaak de achilleshiel vormt. Binnen de organisatie is het de taak van de projectondersteuners om deze systemen kwalitatief van invoer te voorzien.

Uit de interviews is onder meer gebleken dat het management heeft ondervonden dat het eigen werkpakket is opgeschoven in de richting van adviesgeoriënteerde projecten. In de managementrapportages wordt deze verschuiving niet beaamd. De meetmethodiek bleek destijds niet waterdicht te zijn. De mogelijkheden om projectinhoudelijke criteria te meten lijken ontoereikend te zijn. In dit hoofdstuk wordt daarom eerst een inventarisatie van de verschillende registratiesystemen gedaan om vervolgens een onderzoeksstrategie op te stellen en uit te voeren. De onderzoeksstrategie zal tot doel hebben de hoeveelheid advies- en engineeringprojecten – en de ontwikkeling hierin – zo nauwkeurig mogelijk te meten.

IV.1 Doelstellingen

Het projectregistratie onderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- Onderzoeken mogelijkheden en randvoorwaarden registratiesystemen
- Opstellen onderzoeksstrategie
- Uitvoeren onderzoek naar de ontwikkeling van engineering en adviesprojecten
- Uitvoeren onderzoek naar de continuïteit in projecten
- Uitvoeren onderzoek naar de invloed op de ontwikkeling van engineering en adviesprojecten door de focus op 'grote en complexe' projecten in de regio Amsterdam
- Valideren van de voorlopige conclusies uit de interviews

IV.2 Registratiesystemen

IBA hanteert intern de volgende registratiesystemen:

Tabel 9 Interne registratiesystemen

Proces	Systeem	Paragraaf
Offerteverzoek	Numerator	IV.2.1
Project Start-up	Synergy	IV.2.2
Projectwerkzaamheden	Exact	IV.2.3

IV.2.1 Numerator – Lotus Notes

➤ Mogelijkheden

Numerator is een applicatie die in Lotus Notes wordt gebruikt. Numerator is voor te stellen als een grote digitale kaartenbak met de mogelijkheid om koppelingen te maken naar documenten waaraan wordt gerefereerd. Op deze manier kunnen bepaalde documenten, zoals offerteverzoeken of –annuleringen, op een eenvoudige manier worden opgehaald. Het resultaat is een gedigitaliseerd archief waarin documenten beheerd kunnen worden.

De gegevens, die per project geregistreerd zijn, zijn hierna opgenomen:

- Opdrachtgever
- Projectnaam
- Omschrijving
- Projectleider
- Gedigitaliseerde documenten

➤ Randvoorwaarden

Het aanmaken van een project in Numerator gaat automatisch en het systeem ontrekt haar informatie aan een ander registratiesysteem, namelijk: Exact (.2.3). Het project manifesteert zich echter pas 'fysiek' in de kaartenbak op het moment dat er documentatie aan wordt opgehangen. De achtergrondinformatie van het project ontrekt Numerator ook aan Exact. Dit betekent dat de achtergrondinformatie in Numerator ook te vinden is in Exact. De meerwaarde van Numerator bevindt zich dan in het digitaal archiveren. Het systeem wordt dan ook gebruikt om belangrijke projectdocumenten aan een projectnummer op te hangen.

➤ Bruikbaarheid in onderzoek

In het licht van onze validatie schiet dit systeem te kort. Niet alle projecten passeren dit station, alleen de projecten waaraan documentatie wordt opgehangen, en sommige projecten staan er dubbel in. Het is vooral een handig beheersysteem voor projectdocumenten. In de documentatie is projectinhoudelijke informatie te verwachten, maar het cumuleren van deze inhoudelijke gegevens is een arbeidsintensief gebeuren.

IV.2.2 Synergy

Als men besluit tot reageren op een offerteverzoek wordt er een interne offertemelding gemaakt. Deze melding heeft als primaire doelstelling om toegang te verschaffen tot de centrale offereerpot die intern beschikbaar is gesteld. De projectkenmerken die geregistreerd worden, staan hieronder vermeld:

- Opdrachtgever
- Omschrijving werkzaamheden (30 posities)
- Projectleider
- Offertebedrag
- Offreerkosten
- Vaste prijs / regie
- In concurrentie geoffreerd of niet
- Slagingskans

➤ Randvoorwaarden

Offertemeldingen die geannuleerd zijn, blijven in het systeem aanwezig. Dubbele meldingen verontreinigen de database verder en niet alle offertes worden via dit systeem aangemeld.

Bruikbaarheid in onderzoek

Gelet op de registratiecriteria schiet ook dit systeem te kort om de voorlopige conclusie te valideren. Het veld 'Omschrijving werkzaamheden' klinkt interessant, maar kan de inhoud van de werkzaamheden tijdens het project niet nauwkeurig genoeg weergeven. Het veld is daarvoor te klein en er wordt niet systematisch met dezelfde terminologie geregistreerd.

IV.2.3 Exact

➤ Mogelijkheden

Na gunning door de opdrachtgever en goedkeuring van het IBA management wordt er in Exact een projectstamkaart aangemaakt. Dit is het lijf van de projectregistratie. De handelingen in Exact zijn specifiek voor de projectondersteuners weggelegd. De mogelijkheden zijn legio, maar zijn op dit moment geënt op het registreren van het verrichte werk. Dit gebeurt door het aantal uur te koppelen aan de functie. Dit levert bijvoorbeeld het te factureren bedrag op aan de opdrachtgever. Overige projectkenmerken die geregistreerd worden:

- Opdrachtgever
- Omschrijving werkzaamheden (30 posities)
- Kostplaats
- Projectleider
- Projectmanager
- Locatie (gebieden): onderlinge afhankelijkheid projecten
- Status projecten: (geen) opdracht of offerte
- Regie / vaste prijs
- Anneemsom
- RVOI-fase

Exact als registratiesysteem is het meest omvangrijk van de drie systemen en biedt mogelijkheden om specifieke projecten op basis van enkele zoekcriteria te cumuleren. Dit systeem wordt daarom gebruikt om de (financiële) voortgang van het ingenieursbureau te

meten. Het gerealiseerde werk, het onderhanden zijnde werk, de gefactureerde uren en de omzet zijn allemaal terug te vinden in de managementrapportages met behulp van dit systeem. Kijken we naar de projectinhoudelijke kenmerken dan zijn er drie interessante informatievelen, te weten: omschrijving werkzaamheden, locatie en RVOI-fase. Onder 'omschrijving werkzaamheden' worden de 'grote projecten' in de regio Amsterdam gespecificeerd, voorbeelden zijn:

- NZ = Noordzuidlijn
- ZA = Zuidas
- YB = IJburg
- PWG = Polderweggebied
- OAM = Overamstel

Het veld 'locatie' wordt leeg gelaten. Hier had extra informatie in gekund.

Het veld 'RVOI-fase' wordt volgens de volgende richtlijnen ingevuld:

Ad. Richtlijnen aanmaken projectnummer

De volgende afspraken wat projectnummering van directe projecten betreft zijn gemaakt.

De eerste twee cijfers staan voor de groep waar het project bij hoort.

ADS	20 (tot eventueel 24)
CSP	25 (tot eventueel 29)
CSS	30 (tot eventueel 34)
GSM	35 (tot eventueel 39)
IFP	40 (tot eventueel 44)
IFS	45 (tot eventueel 49)
LNW	50 (tot eventueel 54)
OBR	55 (tot eventueel 59)
PMT	60 (tot eventueel 64)
SBI	65 (tot eventueel 69)
IGO	70 (tot eventueel 79)
Intern	85 (tot eventueel 89)

De hierna volgende 3 cijfers (001 t/m 999) zijn het projectnummer.

De laatste 3 cijfers geven de RVOI-fase van het project aan.

De indeling hiervoor is als volgt:

000	Hoofdprojectnummer
002	Kosten derden
003	Post voor budgettering winst/onvoorzien
010 - 049	Offerte
050 - 099	Diversen
100 - 199	Onderzoek
200 - 299	Voorontwerp
300 - 399	Definitief ontwerp
400 - 499	Bestek
500 - 599	Prijs- en contractvorming
600 - 699	Detailering t.b.v. uitvoering
700 - 799	Realisatie
800 - 899	Oplevering
900 - 999	Onderhoud en garantie

Bij deze indeling is de RVOI indeling en nummering toegepast voor de herkenbaarheid (fase 100 t/m 900 zijn conform RVOI indeling en nummering). Tevens zijn er genoeg

mogelijkheden voor de fasering. Er kunnen bijvoorbeeld tot 100 voorontwerpfases geopend worden (200 t/m 299).

Voorbeeld:

Een project voor de groep **Advies**, met fase **Offerte en Onderzoek** krijgt de volgende nummers:

20 001 000 (Hoofdprojectnummer)

20 001 010 (Offerte)

20 001 100 (Onderzoek)

➤ Randvoorwaarden

Dit systeem biedt de mogelijkheid tot het cumuleren van alle gegevens. In principe staan hier ook alle lopende en afgesloten projecten in. Exact is in 2005 geïntroduceerd en met behulp van dit systeem kunnen we de ontwikkeling vanaf 2006 opvragen. De registratie van de RVOI-fasen biedt houvast om een eerste indeling te maken in de projecten naar advies of engineering. Dit is ook wat IBA intern heeft gedaan om het aantal advies- en engineeringprojecten te meten. De werkzaamheden tijdens de RVOI-fasen worden inhoudelijk niet verder gespecificeerd. Wel wordt geregistreerd door welke functiegroep deze werkzaamheden zijn verricht. Uiteraard ten behoeve van een correcte facturering.

➤ Bruikbaarheid in onderzoek

In het licht van ons onderzoek vinden we enkele behulpzame zoek sleutels. Het informatieveld 'omschrijving werkzaamheden' klinkt ideaal om projectinhoudelijke kenmerken te registreren, maar kan de inhoud van de werkzaamheden niet nauwkeurig weergeven. Wel wordt bij dit veld consequent de twee beginletters geregistreerd indien dit een 'groot en complex' project betreft in Amsterdam.

IV.3 Onderzoeksstrategie

IV.3.1 Het meetprobleem

De mogelijkheden van Exact, Synergie en Numerator zijn in een tabel naast elkaar uitgezet.

Tabel 10 Geregistreeerde projectgegevens per softwaresysteem

Velden	Numerator	Synergie	Exact
Opdrachtgever	X	X	X
Projectnaam	X	X	X
Omschrijving	X	X	X
Projectleider	X	X	X
Gedigitaliseerde documenten	X		
Offertebedrag / aanneemsom		X	X
Offreerkosten		X	
Vaste prijs / regie		X	X
In concurrentie geoffreerd of niet		X	
Slagingskans offerte		X	
Kostplaats		X	X
Projectmanager			X
Locatie (gebieden)			X
Status projecten: (geen) opdracht of offerte			X
RVOI-fase			X
Beperkingen			
Onvolledig	X	X	
Dubbele registraties	X	X	

De projectinhoudelijke gegevens worden het best benaderd door de RVOI-fasen in Exact. Dit veld registreert in welke fase een project zich bevindt en hoeveel uren / kosten hier worden gemaakt. Intern hanteert IBA de RVOI 2001, Bijlage A: vakgebied bouw- en waterbouwkunde. De gehanteerde fasering in de werkzaamheden komt dan overeen met:

- Onderzoek
- Voorontwerp
- Definitief ontwerp
- Bestek
- Prijs- en contractvorming
- Detaillering
- Realisatiefase
- Oplevering
- Onderhouds- en garantietermijn
- Diversen.

Voor de exacte inhoud van de werkzaamheden wordt verwezen naar de bijlage RVOI-fasering voor het vakgebied bouw- en waterbouwkunde.

De onderverdeling tussen advies- en engineeringwerkzaamheden wordt dan op basis van de RVOI-fasen gemaakt. IBA heeft dit argument gebruikt en is tot de volgende tabel gekomen:

Tabel 11 Engineering vs. advies op basis van RVOI

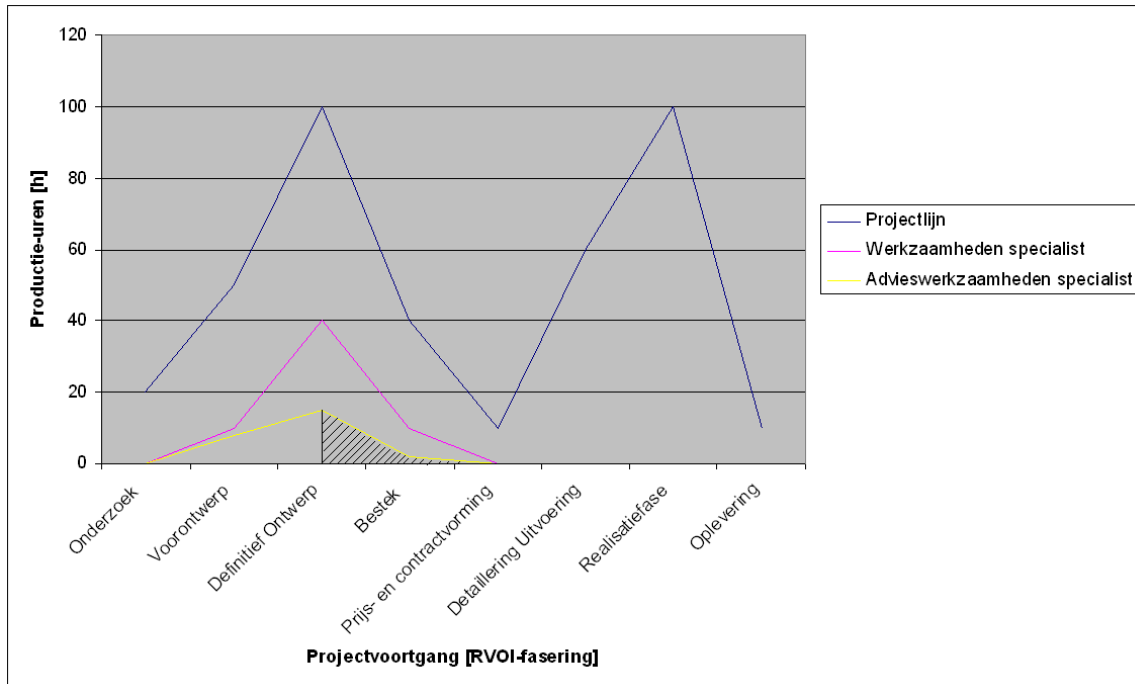
Onderstaand de onderverdeling per RVOI-fase.		
RVOI-fase	Advies	Engineering
Offerte	Verhouding conform Diversen	Verhouding conform Diversen
Onderzoek	X	
Voorontwerp	X	
Definitief ontwerp		X
Bestek		X
Prijs- en contractvorming	X	
Detaillering		X
Realisatiefase		X
Oplevering		X
Onderhouds-/garantietermijn		X
Diversen	ADS, PMT	Overige groepen

Indien men *alle* advieswerkzaamheden wil meten, dan is deze manier van meten niet goed genoeg [i]. Daarnaast is de huidige onderverdeling van de RVOI-fasen naar advies en engineering voor discussie vatbaar [ii]. Deze twee stellingen worden hierna beargumenteerd.

- Het meten van *alle* advieswerkzaamheden gedurende een project is binnen IBA niet meetbaar. [i]

Hier wordt namelijk voorbij gegaan aan de advieswerkzaamheden gedurende de 'engineering'-fasen: Definitief Ontwerp, Bestek, Detaillering en Realisatiefase.

Ter illustratie van het probleem is de volgende schets opgenomen:



Figuur 4 Intern meetprobleem

Langs de y-as staan de geregistreerde werkzaamheden in de vorm productie-uren, eventueel naar functie, en langs de x-as vinden we de projectvoortgang. De grafieken zijn van links naar rechts: de projectlijn, de werkzaamheden van een specialist en de advieswerkzaamheden van de specialist. Dit zijn willekeurige grafieken, maar geven het meetprobleem bij IBA weer. Het gearceerde gebied geeft namelijk het gebied van advieswerkzaamheden weer dat niet gemeten kan worden: de werkzaamheden onder het definitieve ontwerp (D.O) worden geheel als engineering gemarkeerd. De vraag die zich nu voordoet: heffen de advieswerkzaamheden in het definitieve ontwerp de engineeringwerkzaamheden in, bijvoorbeeld, het voorlopig ontwerp op? Kunnen deze werkzaamheden tegen elkaar worden weggestreept? De initiële meetfout – advies tijdens D.O – kan hierdoor gedeeltelijk, exact of overgecompenseerd worden. De kans dat het precies gelijk is, is zeer klein. Om te ontsluiten of er sprake is van over- of ondercompensatie is meer onderzoek nodig en dat vereist onder meer een schatting van de soort werkzaamheden in een RVOI fase, want gemeten wordt het niet. Het probleem blijft dus hetzelfde. De enige vraag die nu nog gesteld dient te worden: hoeveel energie is men bereid om in dit meetproces te stoppen en weegt dit op tegen de verkregen (schijn)nauwkeurigheid?

- De huidige onderverdeling van de RVOI-fasering in advies en engineering is voor discussie vatbaar [ii]

Ter illustratie van deze discussie volgt een voorbeeld:

Op dit moment worden de werkzaamheden in de uitvoering – RVOI-fase Realisatiefase – door IBA als ‘engineeringwerkzaamheden’ geschaald. De werkzaamheden van een directievoerder / toezichthouder hebben weinig te maken met de traditionele engineering die typisch in een ingenieursbureau plaatsvindt. Waar op kantoor nog naar een bestek toe wordt gewerkt, is men in de uitvoering vooral bezig de kwaliteit van de objectrealisatie te bewaken. Er wordt weliswaar nog wel gerekend aan de technische hiaten van het bestek en aan de gevolgen van onvoorziene omstandigheden, maar dit wordt altijd in de vorm van een advies aan de opdrachtgever gebracht. De hoofdmoot van de werkzaamheden in de uitvoering bestaat nog steeds uit het controleren van de werkzaamheden van de aannemer en het oplossen van onvoorziene knelpunten in een complexe omgeving.

Het bovenstaande beantwoordt aan een gedeelte van de IBA visie, namelijk het beter bedienen van de stad door op basis van technische expertise een advies aan de opdrachtgever uit te brengen. Toch schaaft IBA deze werkzaamheden onder de noemer ‘engineering’ en past het daarom weer *niet* in de visie.

Om de discussie te structureren, dienen de begrippen ‘advies’ en ‘engineering’ verwoord te worden. Een koppeling van deze termen aan een RVOI-fase is wenselijk, omdat hiermee een meetbaar gegeven kan worden gekoppeld aan de gehanteerde terminologie in de visie en missie van IBA. Er is echter geen garantie dat deze koppeling bestaat, omdat men bij het opstellen van de RVOI fasering geen rekening heeft gehouden met de begrippen advies en engineering.

- o Wat is advies?

De Raad van Organisatie-Adviesbureaus (ROA) definieert de werkzaamheden van een organisatieadviseur als volgt:

‘De organisatie-adviseur levert ten behoeve van een opdrachtgever op basis van een overeenkomst een deskundige en onafhankelijke bijdrage aan het vaststellen, analyseren en oplossen van beleidsmatige en organisatorische vraagstukken die zich binnen en/of met betrekking tot een organisatie en/of tussen organisaties voordoen. De organisatieadviseur doet dit door aard en mogelijke oorzaken van deze vraagstukken vast te stellen, door alternatieven voor oplossingen aan te dragen en de redelijkerwijs te verwachten consequenties duidelijk te maken, door methoden en procedures aan te reiken of te ontwikkelen, door veranderingen te begeleiden of anderszins kennis en ervaring ten dienste van de opdrachtgever te stellen.’^{vi}

Ad. Raad Van Organisatie-Adviesbureaus

De Raad van Organisatie-Adviesbureaus (ROA) is een vereniging van 25 organisatie-adviesbureaus. De ROA is opgericht in 1970. Bij de aangesloten bureaus zijn ca. 3.800 adviseurs werkzaam. De ROA-bureaus hebben hun kernprocessen ISO gecertificeerd.

^{vi} <http://www.roa-advies.nl/>

Los van de sectorverwijzingen in de eerder genoemde definitie is de omschrijving van het adviseringsproces helder omschreven. Vervangen we in het bovenstaande stuk het woord 'organisatie' met 'bouwkunde' dan krijgen we de volgende tekst:

'De bouwkundig-adviseur levert ten behoeve van een opdrachtgever op basis van een overeenkomst een deskundige en onafhankelijke bijdrage aan het vaststellen, analyseren en oplossen van bouwkundige vraagstukken die zich binnen en/of met betrekking tot een bouwproject voordoen. De bouwkundig-adviseur doet dit door aard en mogelijke oorzaken van deze vraagstukken vast te stellen, door alternatieven voor oplossingen aan te dragen en de redelijkerwijs te verwachten consequenties duidelijk te maken, door methoden en procedures aan te reiken of te ontwikkelen, door veranderingen te begeleiden of anderszins kennis en ervaring ten dienste van de opdrachtgever te stellen.'

Deze omschrijving past bij een adviesbureau in de bouwsector. Advies is dus een deskundige bijdrage leveren aan het vaststellen, analyseren en oplossen van vraagstukken. De invulling gebeurt door de oorzaken bloot te leggen, alternatieven aan te dragen, consequenties duidelijk te maken en de verandering eventueel te begeleiden.

o Wat is engineering?

'De toepassing van wetenschappelijke, natuurkundige, mechanische en wiskundige principes om processen, producten en constructies te ontwerpen in opdracht van derden.'

Deze definitie is nog niet concreet genoeg. Het ontwerpproces wordt begeleidt door ten minste een programma van eisen, randvoorwaarden en aannamen. Deze programma's worden op basis van onderzoek ontsloten.

o Is er, op basis van terminologie, een scheiding tussen deze twee begrippen te maken?

Advies is gedefinieerd als:

'Het leveren van een deskundige bijdrage aan het vaststellen, analyseren en oplossen van vraagstukken. De invulling gebeurt door de oorzaken bloot te leggen, alternatieven aan te dragen, consequenties duidelijk te maken en de verandering eventueel te begeleiden.'

Engineering is gedefinieerd als:

'De toepassing van wetenschappelijke, natuurkundige, mechanische en wiskundige principes om processen, producten en constructies te ontwerpen in opdracht van derden. Het ontwerpproces wordt begeleidt door ten minste een programma van eisen, randvoorwaarden en aannamen.'

Leggen we deze twee definities naast elkaar dan constateren we dat *engineering* te maken heeft met ontwerpen en *adviseren* met het oplossen van vraagstukken. Een ontwerp kan gezien worden als een integraal advies voor de vormgeving en inpassing. In dit licht zit er abstract bekeken weinig verschil tussen advies en engineering. Concreet kan men stellen dat een advies niet hoeft te lijden tot een ontwerp terwijl dat bij engineering wel het geval is.

In de civiel technische praktijk leidt dit tot de volgende begrippen:

“...engineeringwerkzaamheden leiden tot een integraal en deskundig advies over de vormgeving en inpassing van een constructie met als einddoel een technisch gespecificeerd ontwerp.”

“...advieswerkzaamheden leiden tot een product dat een deskundige bijdrage levert aan het vaststellen, analyseren en oplossen van vraagstukken.”

Er is een scheiding tussen de begrippen advies en engineering te maken; alleen is deze scheidingslijn fragiel en biedt het in de praktijk niet altijd uitsluitel. De fragiliteit van de scheidingslijn komt in de RVOI-fase Definitief Ontwerp (D.O) het best tot zijn uiting. Hier kan bijvoorbeeld worden ervaren dat er meer advies wordt gegeven terwijl dat in essentie engineering is. Wel wordt de wens van IBA – meer advies in alle RVOI-fasen – in perspectief geplaatst en de verwarring die deze wens zaait duidelijk gemaakt. Theoretisch is het niet mogelijk om ‘meer’ advies te geven in de fasen: D.O, Detaillering Uitvoering en Bestek. Deze werkzaamheden dienen onder de noemer engineering geschaald te worden. De werkzaamheden in de Realisatiefase zijn ook voor discussie vatbaar. Deze bevatten zowel engineering- als advieswerkzaamheden. De aannemer wordt gecontroleerd en onvoorziene situaties worden opgelost (vaststellen, analyseren en oplossen). De wijze waarop dit wordt gedaan (aanpassing van het ontwerp) valt weer onder engineering. Het is wellicht verstandiger om over uitvoeringswerkzaamheden te spreken in plaats van advies of engineering.

Leggen we de werkzaamheden van de RVOI-fasering van het vakgebied bouw- en waterbouwkunde naast deze meetlat dan verkrijgen we de volgende tabel:

Tabel 12 Indeling RVOI-fasering naar advies, engineering of uitvoering

RVOI-fase	
Onderzoek	Advies
Voorontwerp	Advies
Definitief ontwerp	Engineering
Bestek	Engineering
Prijs- en contractvorming	Advies
Detaillering uitvoering	Engineering
Realisatiefase	Uitvoering
Oplevering	Uitvoering
Onderhouds- en garantietermijn	??
Diversen	Diversen

IV.3.2 Uitgangspunten projectonderzoek

- Hoe kan de hoeveelheid advies- en engineeringprojecten, en de ontwikkeling hierin, op de beste manier gemeten worden met de huidige meetinstrumenten bij IBA?

De eis die IBA stelt: meer advies in alle fasen is met de huidige meetinstrumenten niet te meten.

De RVOI-fasering binnen IBA is overgenomen van de RVOI-2001, Bijlage A: vakgebied bouw- en waterbouwkunde. De fasering bestaat uit de fasen: Onderzoek, Voorontwerp, Definitief ontwerp, Bestek, Prijs- en contractvorming, Detaillering, Realisatiefase, Oplevering, Onderhouds- en garantietermijn en Diversen.

Alleen de toe- en afname van de omzet dan wel productie-uren is in bovenstaande RVOI-fasen meetbaar.

De bouwfase Oriëntatie – onderdeel van IBA doelstelling kan niet als zodanig worden geregistreerd en dus gemeten, omdat deze niet voorkomt in de RVOI-2001, Bijlage A. In het geval van werkzaamheden in de Oriëntatiefase worden deze weggeschreven onder de Onderzoeksfase.

De RVOI-fasen Onderzoek, Voorontwerp en Prijs- en contractvorming zijn adviserende RVOI-fasen. De RVOI-fasen Definitief ontwerp, Bestek en Detaillering uitvoering zijn engineeringfasen. De RVOI-fasen Realisatiefase en Oplevering worden onder de noemer uitvoering geschaald. De fase Diversen betreft werkzaamheden in de projectomgeving en deze worden ingedeeld als nood, omdat zij zich niet in advies- of engineeringbegrippen laten vangen.

De werkzaamheden van de groepen Advies en Projectmanagement zijn adviserend van karakter en worden als geheel onder de noemer advies geschaald.

De periode waarover gemeten wordt, is gelijk aan een heel boekjaar. De boekjaren 2006, 2007 en 2008 zijn in Exact geregistreerd. Pre 2006 werd er met een ander systeem gewerkt.

Er wordt gekeken naar het aandeel advies en engineering in de geproduceerde uren. De productie-uren worden gecumuleerd naar de verschillende RVOI-fasen en de ontwikkeling hierin wordt afgezet tegen de ontwikkeling van de totale productie-uren.

IV.3.3 De onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie zal tot doel hebben de hoeveelheid advies- en engineeringprojecten – en de ontwikkeling hierin – zo nauwkeurig mogelijk te meten. Indien er een verschuiving van de werkzaamheden bij IBA heeft plaatsgevonden, bijvoorbeeld: van engineering naar advies, dan kunnen we dat hiermee ontsluiten. Na de presentatie en interpretatie van de resultaten zal een eventuele validatie volgen.

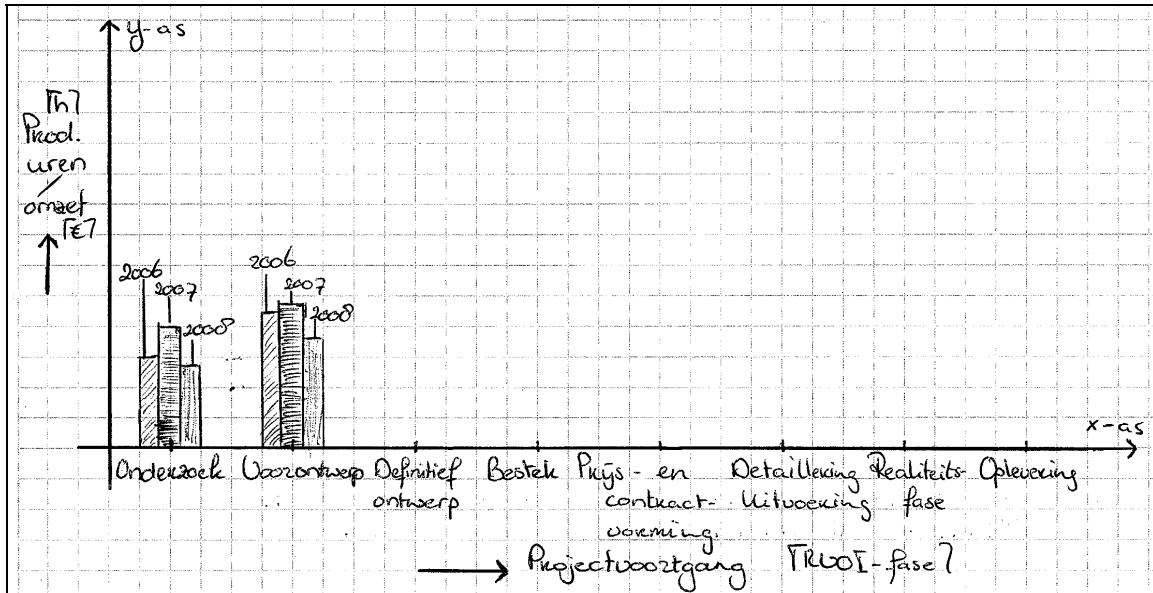
Projectinhoudelijke informatie wordt alleen in Exact opgeslagen. Vooral de RVOI-fasering van een project en de registratie van de omzet dan wel productie-uren in deze fasen biedt de mogelijkheid om projectinhoudelijk onderzoek te verrichten.

In de projectomschrijving wordt consequent, door de projectondersteuners, gewerkt met het classificeren van de 'grote en complexe' projecten in Amsterdam door middel van de twee beginletters van een project. Hierdoor kan worden gekeken naar de invloed van de 'grote' projecten op de productie van IBA.

Dit kan ons een extra invalshoek opleveren. Er wordt gekozen om het onderzoek met Exact te starten, omdat deze de projectinhoudelijke gegevens registreert en de mogelijkheid biedt tot het cumuleren van gegevens.

➤ Mogelijkheden in projectregistratie

De projectinhoudelijke participatie van IBA aan de publieke bouwprojecten kan het best benaderd worden door de omzet / productie-uren in de RVOI-fasen te meten. De ontwikkeling in deze participatie kan ons een inzicht verschaffen in de eventuele verschuiving van de werkzaamheden in de periode 2006-2008. Door de RVOI-fasering te scharen onder de noemers **advies, engineering en uitvoering** kan de verschuiving in de werkzaamheden onder deze noemers verdeeld worden. De verwachting is dat de resultaten zo kunnen worden gepresenteerd:



Figuur 5 Schets van de verwachte resultaten

Eventueel kan de projectinhoudelijke participatie verder worden gespecificeerd naar de grote en complexe projecten van Amsterdam, omdat dit per project ook wordt gemeten. De meerwaarde van deze specificatie kan zitten in het inzichtelijk maken van de verschuiving van de werkzaamheden door deelname aan deze grote en complexe projecten.

➤ Continuïteit

De continuïteit in de projecten kan mogelijk gemeten worden door de eerste urenregistratie van een project te beschouwen. De startpunten van de projecten kunnen ons een inzicht verschaffen van het moment in de RVOI-fasen dat IBA betrokken raakt in een bouwproject. Indien wij de geboekte uren in de startfasen (RVOI-verdeling) cumuleren, creëren we een overzicht van de momenten waarbij IBA betrokken raakt in het bouwproces.

De eerste nuancering is dat bij alle projecten de eerste uren geboekt worden in de offertefase. Deze uren zijn niet interessant. Het gaat om de uren die daarna als eerste aan een bestaande RVOI-fase worden opgehangen. Dit is volgens de Exact goeroe bij IBA, Nico Louwen, mogelijk.

In de resultaten is te verwachten dat de totaal geboekte uren in de RVOI-fase Onderzoek overeen komen met het totaal aan eerst geboekte uren in deze fase. Simpelweg omdat er geen vroegere fase – behoudens Offerte – is waarop geboekt kan worden: van continuïteit kan nog geen sprake zijn.

Beschouwen we de te verwachten resultaten bij de RVOI-fase Voorontwerp dan is het verschil tussen de totaal geboekte uren en het totaal aan eerst geboekte uren in deze fase te verklaren door de continuïteit van projecten in de vroegere fase - in dit geval: Onderzoek. Dit is te verklaren door te stellen dat het totale aantal uur in een afzonderlijke fase bestaat uit projecturen die voor het eerst geregistreerd worden in deze fase plus de projecturen die het gevolg zijn van projecten die hun eerste uren in een voorafgaande fase heeft gehad. Dat laatste is dus het gevolg van 'continuïteit'.

Continuïteit [RVOI-fase] = Totaal geboekte uren [RVOI-fase] – Voor het eerst geboekte uren [RVOI-fase].

De RVOI-fase moet steeds gelijk worden gekozen.

Afwijkingen in data

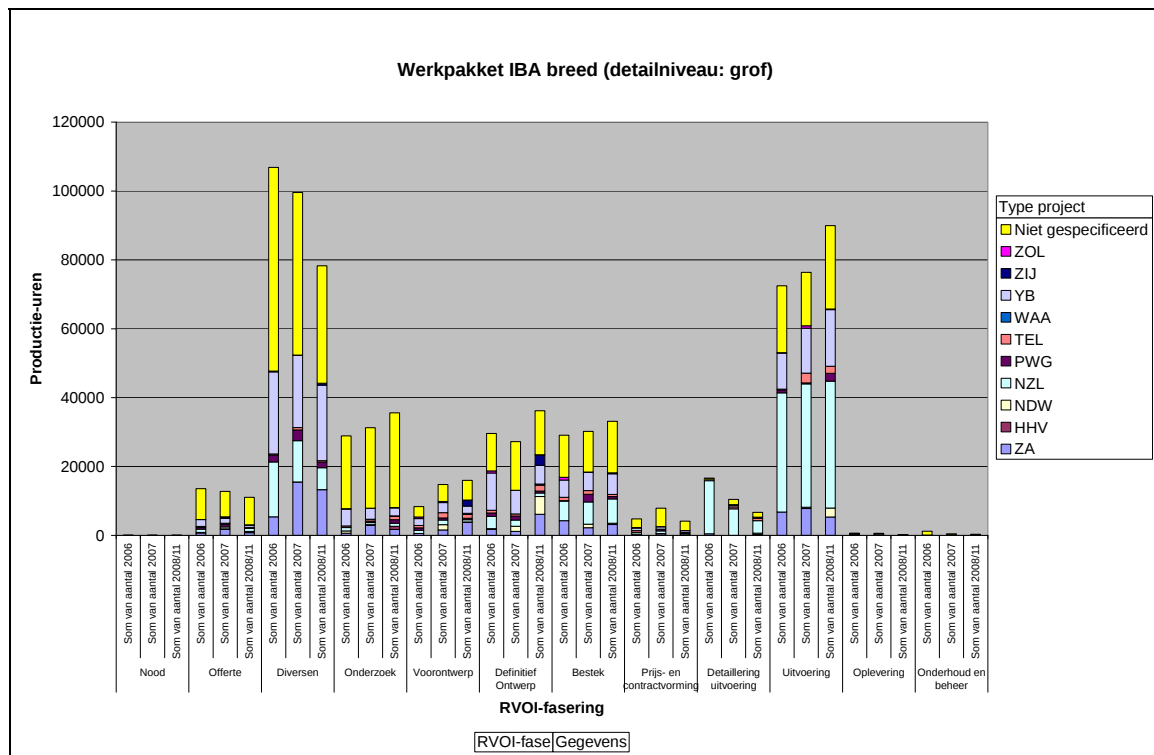
Deze formule is niet waterdicht op het moment dat projecten worden afgesloten in een RVOI-fase en met een nieuw nummer de volgende fase ingaan. In het algemeen is dit niet het geval bij IBA: deelprojecten worden aan een hoofdproject opgehangen en het projectnummer blijft hetzelfde. Dat de fout weleens gemaakt wordt, is niet meer dan menselijk. Neemt men dit als beperking mee dan hoeven de resultaten ook niet op twee cijfers achter de komma te worden gepresenteerd.

IV.4 Resultaten

Wij zijn dus geïnteresseerd in drie aspecten van het werkpakket:

- De verdeling van de gewerkte uren over de RVOI-fasering in de periode 2006 – 2008. Door de RVOI-fasering in te delen naar advies, engineering en uitvoering kan een inhoudelijk beeld worden gevormd van de werkzaamheden.
- De ontwikkeling in de gewerkte uren per RVOI-fase in de periode 2006 – 2008. De ontwikkelingen kunnen aantonen of het werkpakket opschuift in de richting van de vroegere planfasen of juist meer in de engineeringfasen blijft hangen of toeneemt.
- De bijdrage van de 'grote' projecten aan de werkzaamheden in de verschillende RVOI-fasen. Heeft de focus op 'grote' projecten in de regio geleid tot een verschuiving in de werkzaamheden?

a. Het overzicht:



Figuur 6 Verdeling gewerkte uren over de RVOI-fasering in de periode 2006-2008.

Op de verticale as vinden we het aantal gewerkte uren en op de horizontale as is de RVOI-fasering uitgezet. De data uit 2008 is niet compleet. December 2008 viel net buiten het moment waarop deze gegevens zijn aangevraagd (dec. 2008). Hier is gewerkt met een lineaire verdiscontering van het incomplete jaar 2008.

Wat opvalt in de grafiek is het hoge aantal uren dat wordt weggeschreven in op de post Diversen:

Tabel 13 Aantal uur dat is weggeschreven onder post Diversen

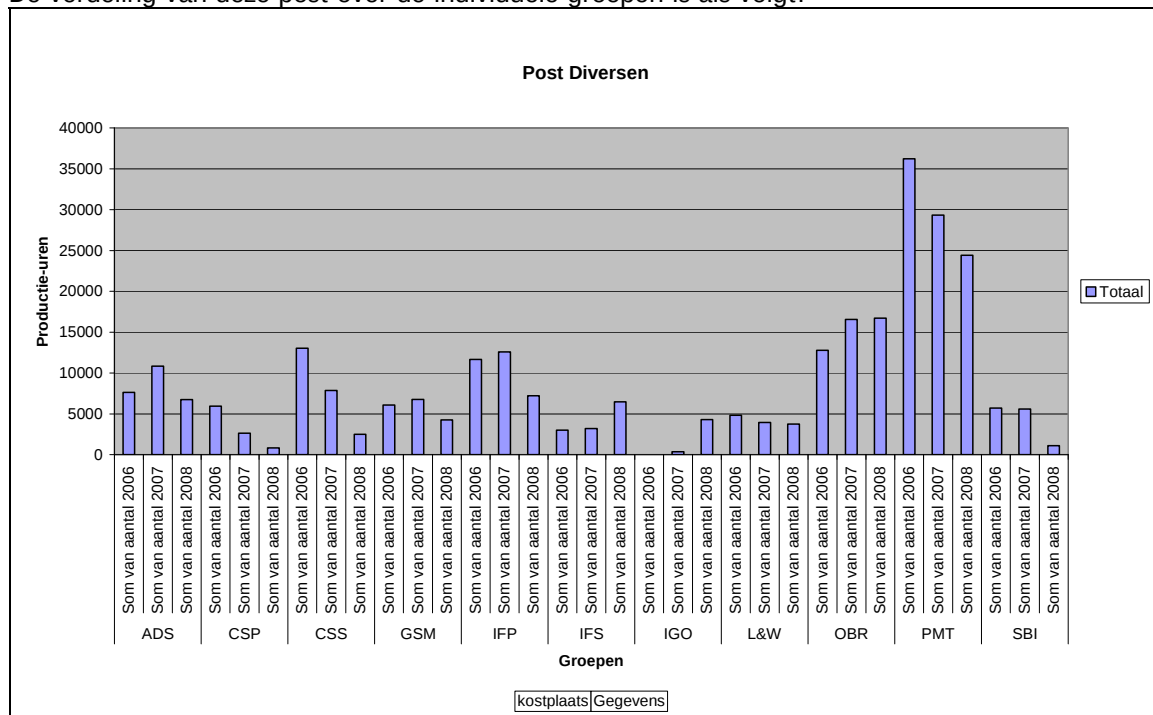
	Aantal uren Diversen	Totaal aantal uren	Percentage
2006	106857	310258	34,4%
2007	99596	310614	32,1%
2008	85404	339176	25,2%

Het is enigszins zorgwekkend dat gemiddeld 31% van de tijd besteed wordt aan de post Diversen. Dit betekent dat de data vervuild zijn. Op basis van dit gegeven kunnen er eigenlijk geen conclusies meer worden getrokken voor een derde van het werkpakket. Het betekent dat de data waarop IBA intern positie heeft bepaald ook vervuild is. We gebruiken namelijk dezelfde database.

Analyseren we deze post verder dan zien we dat we te maken hebben met uiteenlopende projecten:

- Detachering van medewerkers
- Planvorming
- Projectmanagement
- Overleggen
- BLVC-plannen (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie)
- Jaaropdrachten.

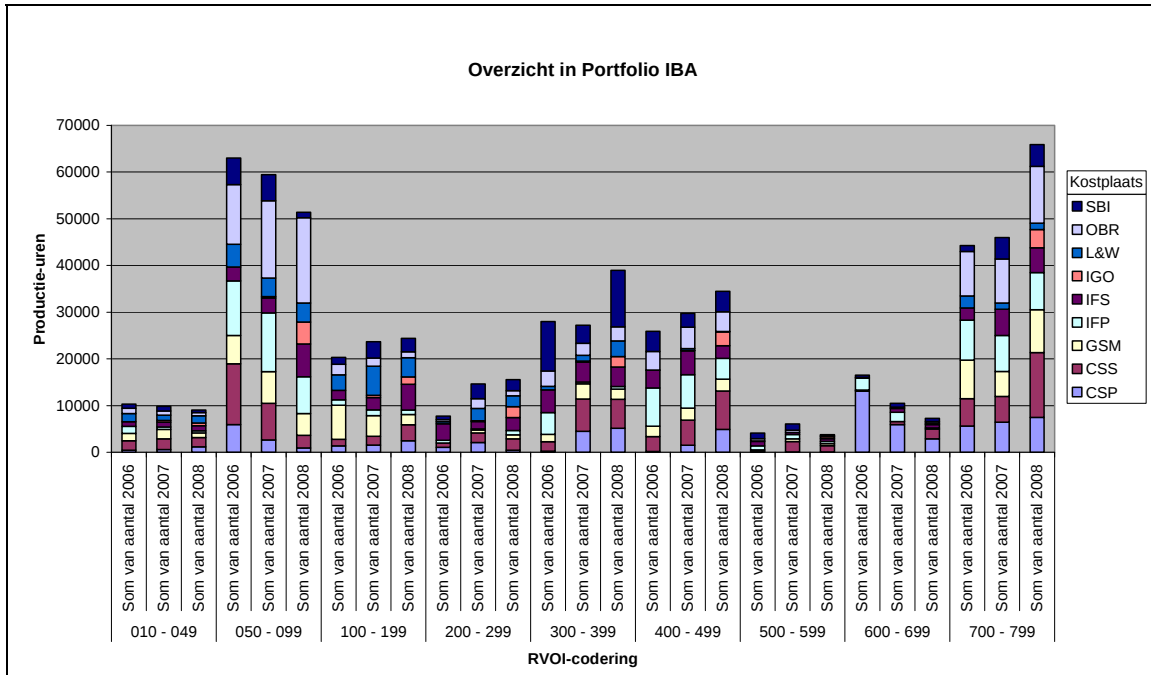
De verdeling van deze post over de individuele groepen is als volgt:



Figuur 7 Post Diversen verspreidt over de verschillende groepen binnen IBA

We constateren dat de groepen OBR en PMT bovenmatig gebruik maken van deze post. In het geval van PMT is dit te begrijpen, omdat men activiteiten verricht op projectmanagementniveau. Deze zijn soms niet in bouwfasen te vangen. OBR werkt in enkele gevallen met jaaropdrachten die een bepaalde claim leggen op de beschikbare capaciteit.

- b. De werkzaamheden van de groepen Advies (ADS) en Projectmanagement (PMT) hebben we in het geheel onder advies geschaard (uitgangspunt) en gelet op de afwijkingen in onze gegevens zullen we beide groepen filteren uit de data om ze later onder de noemer advies weer terug te laten komen. Dit heeft als voordeel dat de post Diversen nu kleiner is en daarmee zijn ook de afwijkingen kleiner. We hebben wel al geconstateerd dat we slechts twee derde van het werkpakket inzichtelijk kunnen maken. Een derde zit verborgen onder de post Diversen. We verkrijgen nu de volgende grafiek:



Figuur 8 Productie-uren verdeeld over de RVOI-fasen zonder de groepen PMT en ADS.

Hanteren we nu de onderverdeling van advies, engineering en uitvoering die we eerder in het hoofdstuk hebben opgesteld, dan komen we tot de volgende tabel:

Tabel 14 Aantal productie-uren dat per RVOI-fase is geregistreerd (2006-2008)

RVOI (codering in Exact)	Adv. / Eng. / Uitv.	2006	2007	2008
Offerte (010-049)	Offerte	10.301	9.824	9.049
Diversen (050-099)	Diversen	63.003	59.448	51.423
Onderzoek (100-199)	Advies	20.342	23.679	24.392
Voorontwerp (200-299)	Advies	7.745	14.636	15.580
Definitief Ontwerp (300-399)	Engineering	27.995	27.196	38.965
Bestek (400-499)	Engineering	25.914	29.734	34.473
Prijs- en contractvorming (500-599)	Advies	4.116	6.064	3.771
Detailering Uitvoering (600-699)	Engineering	16.539	10.469	7.286
Realisatiefase (700-799)	Uitvoering	44.250	45.978	65.891
PMT	Advies	67.781	61.269	63.566
ADS	Advies	22.271	22.317	24.780
Totaal		310.258	310.614	339.176

Opvallend is de verdubbeling van het aantal uren in de Voorontwerpfase. We nemen echter ook een significante toename waar van de uren in de Definitief Ontwerpfase en Bestekfase. De meer dan halvering van het aantal productie-uren in de Detailleringfase is ook opvallend te noemen. Verzamelen we alle uren onder de noemers advies, engineering en uitvoering dan krijgen we de volgende tabel:

Tabel 15 Het aantal uren dat geïnvesteerd is in advies, engineering en uitvoering (2006-2008)

	2006	2007	2008	2006 (Index = 1,00)	2007	2008
Advies	122.255	127.965	132.089	1,00	1,05	1,08
Engineering	70.448	67.399	80.725	1,00	0,96	1,15
Uitvoering	44.250	45.978	65.891	1,00	1,04	1,49
Diversen	63.003	59.448	51.423	1,00	0,94	0,82

Gelet op de orde grootte van de post Diversen ($5.5 \cdot 10^3$) kan er eigenlijk niet te veel waarde worden gehecht aan bovenstaande tabel. De tabelwaarden zouden te veel kunnen variëren indien de post Diversen anders was ingevuld en daarmee is de gevoeligheid van de data te groot. In de tabel zelf zien we een toename van 8% in uren besteed aan advies over de periode 2006-2008. Voor engineering geldt een toename van 15% en het aantal uren besteed in de uitvoering spant de kroon met een toename van 49%.

- Herhalen we het voorgaande traject met geboekte omzet in plaats van productie-uren dan verkrijgen we de volgende tabellen:

Tabel 16 Geboekte omzet per RVOI-fase (2006-2008)

RVOI	Adv. / Eng. / Uitv.	2006 (€)	2007 (€)	2008 (€)
Offerte	Offerte	861.640	845.291	840.444
Diversen	Diversen	5.112.613	4.953.612	4.598.492
Onderzoek	Advies	1.651.868	2.019.253	2.217.382
Voorontwerp	Advies	602.515	1.207.067	1.302.056
Definitief Ontwerp	Engineering	2.091.073	2.156.507	3.260.338
Bestek	Engineering	1.877.148	2.268.802	2.841.231
Prijs- en contractvorming	Advies	328.060	512.937	324.446
Detaillering Uitvoering	Engineering	1.308.549	846.958	659.614
Realisatiefase	Uitvoering	3.169.798	3.316.454	5.263.680
PMT	Advies	5.583.437	5.452.141	6.100.523
ADS	Advies	1.975.289	2.166.754	2.522.807
Totaal		24.561.990	25.745.777	29.931.013

Tabel 17 Geboekte omzet per soort project: advies, engineering of uitvoering (2006-2008)

	2006 (€)	2007 (€)	2008 (€)	2006 (Index = 1,00)	2007	2008
Advies	10.141.169	11.358.152	12.467.214	1,00	1,12	1,23
Engineering	5.276.770	5.272.268	6.761.183	1,00	1,00	1,28
Uitvoering	3.169.798	3.316.454	5.263.680	1,00	1,05	1,66
Diversen	5.112.613	4.953.612	4.598.492	1,00	0,97	0,90

We zien hier, over de periode 2006-2008, een toename in geboekte omzet van 23% bij de adviesprojecten, 28% bij de engineeringprojecten en 66% bij de uitvoeringsprojecten. Dit afgezet tegen de stijgingen in de productie-uren – respectievelijk 8%, 15% en 49% – kunnen we concluderen dat de tarieven flink zijn gestegen en dan in het bijzonder de adviestarieven. Vandaar de voorkeur om met productie-uren te werken i.p.v. geboekte omzet: de laatste kan een vertekend beeld geven door variërende tariefverhogingen.

IV.5 Samenvatting

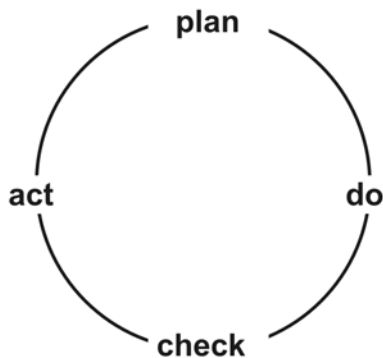
- De mogelijkheden om projecten inhoudelijk te specificeren zijn aanwezig in de huidige projectregistratiesystemen bij IBA. De mogelijkheden worden op dit moment nog onderbenut om projecten te specificeren en een overzicht in het werkpakket te creëren.
- Een derde van de projectdata is te vinden onder de post Diversen. Hoewel sommige projecten met recht onder deze post vallen, is dit niet het geval voor alle projecten. Dit levert een vervuiling op van onze data en het maakt een overzicht van de werkzaamheden in de overige RVOI-fasen minder betrouwbaar. Vooral de omvang van de post (30%) is verontrustend. Het aandeel projecten dat niet thuis hoort in de post is moeilijk af te schatten. De meerwaarde van het hebben van inzicht in het eigen werkpakket weegt op tegen de weerstand om alle uren correct weg te schrijven.
- De werkzaamheden in de lopende projecten worden inhoudelijke gespecificeerd naar de RVOI-fase en naar het type project. Op basis van deze gegevens is het mogelijk om een overzicht van het gehele werkpakket te creëren dat drie soorten data bevat:
 - o Productie-uren (y-as)
 - o RVOI-fase (x-as)
 - o Aandeel 'productie-uren per RVOI-fase' onderverdelen naar het 'type' projecten
- Onder 'type' projecten verstaat het IBA de grote lopende projecten van Amsterdam:
 - o NZ = Noordzuidlijn
 - o ZA = Zuidas
 - o YB = IJburg
 - o PWG = Polderweggebied
 - o OAM = Overamstel
- Op basis van twee/derde van de projectdata (2006-2008) die wel gespecificeerd is, kunnen we waarnemen dat het gehele werkpakket van IBA in omvang is toegenomen. Daarnaast zien we dat de aandelen advies, engineering en uitvoering – gelet op productie-uren – respectievelijk met 8%, 15% en 49% zijn gestegen. Hier staat als kanttekening bij dat de post Diversen in eenzelfde periode met 20% is afgenomen. De waargenomen stijgingen kunnen het gevolg zijn van een herverdeling in de data, omdat de post Diversen langzaam leegloopt. De data worden nauwkeuriger, maar conclusies dienen in alle voorzichtigheid te worden getrokken.

IV.6 Conclusies

Op basis van de interviews en een reflectie vanuit de portfolioliteratuur hebben we de voorlopige conclusie kunnen trekken dat IBA projecten selecteert zonder dat er wordt teruggekoppeld naar de huidige samenstelling van de portfolio. Het belang van een portfolio-inzicht wordt zichtbaar indien het management een indicatie wil hebben van de positie en dynamiek in het eigen werkpakket en indien het een antwoord wil hebben op de vraag of het werkpakket opschuift in de richting van de visie. Anders gezegd: IBA kan dan meten of haar bedrijfsstrategie vruchten afwerpt.

De huidige situatie bij IBA wordt gekenmerkt door tegenstrijdige berichten. In de managementrapportages staat geschreven dat IBA opschuift in de richting van engineering. Uit de interviews met de groepsmanagers is juist gebleken dat zij tevreden zijn met hun portfolio-ontwikkeling in het licht van de visie: een verschuiving richting de voorfasen van een project oftewel een toename van het aantal adviesprojecten. Uiteindelijk is IBA zelf tot de conclusie gekomen om de meetpogingen te staken vanwege de complexiteit om een dergelijk proces kwalitatief te meten. Gelet op de vervuiling van de data, die gebruikt is om de projecten bij IBA te analyseren, heeft IBA in ieder geval gelijk dat op dit moment weinig conclusies mogen worden verbonden aan de beschikbare data. Dat neemt niet weg dat men de blik op de toekomst kan richten en stellen dat de huidige situatie kwalitatief te kort schiet. Zij schiet te kort omdat IBA intern geen positie kan bepalen in het soort projecten waar het aan deelneemt. Inhoudelijk kan ze weinig zeggen over het werkpakket en IBA is daarmee afhankelijk van het inzicht van de groepsmanagers om de portefeuille in de richting van de visie te duwen of trekken.

In feite komt het neer op het verbetermodel dat IBA intern gebruikt – de Demming cirkel: zie onderstaand figuur – niet tot uiting komt.



Figuur 9 Demming cirkel: Plan, Do, Check en Act.

Het plannen gaat goed. De uitvoering is een vraagteken, omdat men het bedrijfsresultaat alleen in monetaire eenheden kan uitdrukken en niet in kwalitatieve eenheden. Het echte probleem zit dus in een kwalitatief slechte 'check'. Aan 'act' komt IBA niet meer, omdat het geen grond kan vinden waarop het de beslissingen zou moeten onderbouwen.

De huidige situatie creëert minder kansen voor het management om zich bewust op de publieke markt te bewegen en leuke en interessante projecten naar zich toe te trekken. Men heeft geen referentiekader van wat het op dit moment doet en kan daardoor slecht bepalen waar behoefte aan is. Dit gaat ten koste van de focus bij het binnenhalen of selecteren van binnenkomende projecten. Daarnaast worden de groepsmanagers mentaal belast, omdat zij het overzicht in het werkpakket zelf moeten bewaken. Hier komt immers de intuïtie uit voort waar men gebruik van maakt indien er een project moet worden aangenomen. In de interviews is onder meer naar voren gekomen dat 'capaciteit' de grootste bottleneck vormt in het vrij selecteren van projecten. Met een inzicht in de uren die per bouwphase worden besteed, is het makkelijker om bepaalde projecten weg te doen om capaciteit vrij te maken voor de interessantere projecten. Een stap verder is dat het management gaat werken met capaciteitslimieten om zodoende alert te geraken als te veel productie opgaat aan dezelfde soort projecten.

In deze complexe situatie wil ik nog de hoofdopdrachtgevers introduceren. Zij vormen een belangrijke externe bron van dynamiek. In de interviews is naar voren gekomen dat zij niet als limiterend worden ervaren in het vrij kiezen van projecten. Destijds vond ik deze bevinding vreemd, aangezien zowel het Ontwikkelingsbedrijf Amsterdam als de dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer goed waren voor een aandeel van 35% elk in het totale werkpakket van IBA. Na de structuur van de projecten te hebben aanschouwd in dit hoofdstuk begin ik dit beter te begrijpen. Beide beleidsontwikkende diensten hebben een aantal grote projecten onder hun vleugels. IBA knabbelt hier als het ware aan. De 'grote' projecten in Amsterdam hebben in sommige gevallen een zelfstandig structuur, waardoor de financiële verstrekker mogelijk hetzelfde is terwijl de 'reële' opdrachtgever per project varieert.

Het aandeel dat deze twee opdrachtgevers hebben, is alsnog van een dergelijke orde dat het risico bestaat dat zij te hoffelijk worden behandeld. Hiermee is de eigen verklaarde onafhankelijkheid in gevaar. Samen met een slechte interne positiebepaling kan het voorkomen dat IBA meer in reactie handelt dan in actie. Wat dat betreft kan en moet IBA van eigen kracht durven uit te gaan, want anders is het ingenieursbureau simpelweg niet onafhankelijk. Het opgeven van de commitmentafspraken heeft nog niet geleid tot een verschuiving in het opdrachtgeverschap. Gelet op de wijze waarop projecten worden binnengehaald (netwerk en continuïteit) is deze verschuiving in de huidige situatie niet direct te verwachten.

De belangrijkste lessen die we moeten trekken uit deze studie zijn:

- IBA kan intern geen projectinhoudelijke positie bepalen en daarmee uitsluitel geven over het vraagstuk of het werkpakket opschuift in de richting van de visie.
- IBA kan intern geen projectinhoudelijke positie bepalen en daarmee de focus aanbrengen op projecten waar nog een tekort aan is.
- IBA hanteert geen capaciteitslimieten waardoor het risico aanwezig is dat te veel productiecapaciteit opgaat aan één soort projecten.
- Hoewel twee/derde van het totale werkpakket kwalitatief goed is geregistreerd – en daarmee waardevol – blijft een derde van het werkpakket verborgen onder de post Diversen. Hoeveel van deze data daar terecht in zit, is een interessante maar lastige vraag om te beantwoorden. Het is zinniger om in de toekomst de focus op een correcte projectregistratie te leggen daar het een noodzakelijk inzicht creëert in de positie en dynamiek van het IBA werkpakket.

Met een overzicht in het werkpakket creëren we kansen voor het management om adequaat te reageren op de huidige samenstelling van de portfolio. Men kan op basis van een simpel en (in de toekomst) betrouwbaar systeem:

- de projectinhoudelijke positie bepalen - zowel IBA-breed als op groepsniveau;
- de behoefte bepalen aan een bepaald soort project;
- de invloed meten die de 'grote' projecten hebben op de werkzaamheden van IBA;
- de effectiviteit meten van een koersverandering in de bedrijfsstrategie.

Indien de beschikbare capaciteit in hetzelfde referentiekader wordt weergegeven kan de over- of onderbenutte capaciteit worden waargenomen.

Het IBA kan in de nabije toekomst de registratiecriteria naar zijn hand zetten met het doel een actuele en betekenisvolle weergave te genereren van zijn kernproces.