



Bouwprojectmanagement: risicovol of beheersbaar

Het ontwerp van een beslissingsondersteunend instrument voor de selectie van taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden.



Bouwprojectmanagement: risicovol of beheersbaar

Het ontwerp van een beslissingsondersteunend instrument voor de selectie van taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden.

Titel: Bouwprojectmanagement: risicovol of beheersbaar
Het ontwerp van een beslissingsondersteunend instrument voor de selectie van taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden.

Naam: Harald Reinderink
Studienummer: bk9684236
Datum: 7 november 2003

Afstudeerrichting: Real Estate & Housing
Faculteit: Bouwkunde
Universiteit: Technische Universiteit Delft
Hoofdmentor: dr. ir. M. (Matthijs) Prins (projectmanagement)
Tweede mentor: mr. E.T. (Loes) Schutte-Postma (bouwrecht)

Afstudeerbedrijf: BM Managers van het bouwproces, Hoofddorp en Dordrecht
Begeleiders: ir. B. (Babet) Monsma (Dordrecht)
ir. R.K. (Rinke) Hilbrandie (Hoofddorp)

Foto's voorpagina: Rechtsboven: Mondriaantoren, Heijmans. http://www.heijmans.nl/projecten/fs_proj.htm
Linksonder: Safety manager, Brigham Young University. <http://class.et.byu.edu/cm345>
Overige foto's: Corbis. <http://www.corbis.com>

Voorwoord

Na 5 jaar gestudeerd te hebben aan de Faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft was de tijd aangebroken om te gaan afstuderen. Tijdens dit afstudeertraject, dat ruim een jaar in beslag heeft genomen, heb ik zelf een onderzoek opgezet dat wetenschappelijk, maatschappelijk en praktisch relevant is.

Na een oriëntatie op samenwerkingsvormen, projectallianties, contractenrecht, contracten en risicomanagement ben ik uiteindelijk begonnen met een onderzoek naar hoe men bij bouwmanagementbureaus omgaat met de risico's die samenhangen met de verandering in het takenpakket van de bouwmanager. Hierbij vindt een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatverplichting plaats. Dit onderwerp is relevant gebleken omdat er vanuit opdrachtgevers een groter wordende vraag naar garantiestellingen van bouwmanagementbureaus is. Het onderzoek heb ik uitgevoerd bij BM Managers van het bouwproces in Dordrecht en Hoofddorp. Dit is een bouwmanagementbureau.

De twee wetenschapsgebieden die vanuit Real Estate & Housing bij dit afstudeeronderzoek betrokken zijn, zijn bouwprocesinnovatie en bouwrecht. Bouwprocesinnovatie is één van de twee uitstroomprofielen binnen het MasterLab Project Management en bouwrecht is één van de drie fundamentele ondersteunende wetenschapsgebieden.

Lezers die geïnteresseerd zijn in de kenmerken van bouwmanagement, de inspanningsverplichting en de resultaatverplichting verwijs ik naar hoofdstuk 3. Informatie over de fasen en stappen die bij risicomanagement voorkomen is terug te vinden in § 5.3. De acht onderzochte cases zijn vermeld in § 7.2 en Bijlage 13. De takenlijst met geïnventariseerde taken en de bijbehorende risico's is te vinden in Bijlage 14. Het ontworpen instrument is in Bijlage 19 van dit verslag opgenomen.

Graag bedank ik een aantal mensen die bij het afstudeeronderzoek hebben geholpen. Matthijs Prins en Loes Schutte voor hun begeleiding vanuit de TU, en Rinke en Babet voor hun begeleiding vanuit BM. Kaspar, voor de goede gesprekken en kritische blik op alles wat ik zijn kant op heb gestuurd, en iedereen die mij verder tijdens mijn afstudeeronderzoek behulpzaam is geweest met de cases, het lezen en becommentariëren van mijn verslag of anderszins. Mijn ouders bedank ik voor hun onvoorwaardelijke steun. En Maryse: for all that you are!

Delft, 7 november 2003

Harald Reinderink

Inhoudsopgave

Voorwoord	ii
Overzicht bijlagen	v
Samenvatting	vi
1. Inleiding	1
2. Opzet van het onderzoek	2
2.1 <i>Probleemstelling</i>	2
2.1.1 Probleemanalyse	2
2.1.2 Doelstelling	4
2.1.3 Vraagstelling	5
2.1.4 Resultaat	6
2.1.5 Afbakening	7
2.1.6 Relevantie	7
2.2 <i>Onderzoeksmethode</i>	8
2.3 <i>Rapportopbouw</i>	10
Literatuur	
3. Bouwmanagement	12
3.1 <i>Bouwmanagementbureaus</i>	12
3.1.1 Verleden	12
3.1.2 Heden en toekomst	13
3.2 <i>Inspanningsverplichting</i>	16
3.3 <i>Resultaatsverplichting</i>	18
3.4 <i>Bouwmanagement bij BM Managers van het bouwproces</i>	20
3.5 <i>Conclusies</i>	22
4. Contracten	23
4.1 <i>Criteria contractkeuze</i>	24
4.2 <i>Bouworganisatievormen</i>	25
4.3 <i>Contractvormen</i>	26
4.4 <i>Contract</i>	28
4.5 <i>Aansprakelijkstelling bouwmanagementbureaus</i>	30
4.6 <i>Geschillenbeslechting</i>	33
4.7 <i>Jurisprudentie</i>	34
4.7.1 <i>Jurisprudentie over de RVOI</i>	35
4.7.2 <i>Wel of geen verwijtbare fout in het ontwerp</i>	35
4.7.3 <i>Wel of geen verwijtbare fout bij de directievoering</i>	37
4.8 <i>Conclusies</i>	38
5. Risicomanagement	41
5.1 <i>Ontstaan en gebruik</i>	41
5.2 <i>Definiëring</i>	42
5.2.1 <i>Risico</i>	42
5.2.2 <i>Risicomanagement</i>	44
5.3 <i>Stappen bij risicomanagement</i>	46
5.3.1 <i>Risico-identificatie</i>	47
5.3.2 <i>Risicobepaling</i>	47
5.3.3 <i>Risicobeheersing</i>	48
5.3.4 <i>Terugkoppeling en risicoregister</i>	48
5.4 <i>Resultaten literatuurstudie risicomanagementmethoden</i>	50
5.5 <i>Risicomanagementmethode</i>	51

5.6 Conclusies	55
----------------------	----

Instrument

6. Taken en risico's bij bouwmanagement	57
6.1 <i>Risico-identificatie</i>	57
6.1.1 Vaststellen doel.....	57
6.1.2 Categorisering	57
6.1.3 Inventarisatie van taken	59
6.2 <i>Risicobepaling</i>	61
6.2.1 Risicobeoordeling op basis van kennis en ervaring	61
6.2.2 Risicobeoordeling op basis van literatuur	62
7. Risico's in de praktijk.....	64
7.1 <i>Risicobeheersing bij BM Managers van het bouwproces</i>	64
7.2 <i>Casestudies</i>	66
7.2.1 Projecten	66
7.2.2 Resultaten	67
7.3 <i>Risicobeoordeling op basis van casestudies</i>	69
8. Toepassing resultaatsverplichting door bouwmanagementbureaus	71
8.1 <i>Generieke selectie taken met resultaatsverplichting</i>	71
8.2 <i>Risicobeheersing</i>	73
8.2.1 Formuleren beheersmaatregelen	73
8.2.2 Opstellen strategische kenmerken en criteria.....	76
8.2.3 Generieke selectie strategische kenmerken en criteria.....	80
8.3 <i>Praktijktoets</i>	81
8.3.1 Specifieke selectie.....	81
8.3.2 Mogelijke beheersmaatregelen	83
8.3.3 Evalueren van de praktijktoets en actualiseren van het instrument.....	83
8.4 <i>Instrument</i>	84
8.4.1 Opbouw.....	84
8.4.2 Toepassing	85
8.4.3 Evaluatie	85
9. Conclusies en aanbevelingen.....	88
9.1 <i>Conclusies</i>	88
9.2 <i>Aanbevelingen</i>	89
Nawoord.....	91
Literatuur	92

Overzicht bijlagen

Bijlage 1. Definities en begrippen

Bijlage 2. Gesprekken

Bijlage 3. Jurisprudentie

Bijlage 4. Samenvatting literatuurstudie (Reinderink, 2003)

Bijlage 5. Overzicht risicomanagementmethoden

Bijlage 6. Bouworganisatievormen

Bijlage 7. Contractvormen

Bijlage 8. Aansprakelijkheidsladder

Bijlage 9. Algemene voorwaarden

Bijlage 10. Fasen in het bouwproces

Bijlage 11. Mogelijke activiteiten projectmanagement per fase

Bijlage 12. Vragenlijst voor gesprekken casestudies

Bijlage 13. Casestudies

Bijlage 14. Takenlijst

Bijlage 15. Criteria voor selectie van taken met resultaatsverplichting

Bijlage 16. Takenlijst met generieke afweging van taken en risico's en strategische kenmerken

Bijlage 17. Praktijkttoets criteria voor selectie van taken met resultaatsverplichting

Bijlage 18. Takenlijst met specifieke afweging van taken en risico's (praktijkttoets)

Bijlage 19. Beslissingsondersteunend instrument

Samenvatting

Opzet van het onderzoek

Bouwmanagementbureaus zijn beperkt draagkrachtig en kunnen en willen daardoor slechts beperkt risico's lopen. Dit is vooral belangrijk in verband met de toenemende en reeds aanwezige vraag van opdrachtgevers naar garantiestellingen van het bouwmanagementbureau. Hierdoor leveren bouwmanagementbureaus niet alleen een inspanningsverplichting, maar hebben steeds vaker te maken met een resultaatsverplichting. Hierdoor gaan bouwmanagementbureaus ook risicodragend optreden. Hierdoor is er de noodzaak van een praktische toepassing van risicomanagement bij bouwmanagementbureaus om zodoende de aansprakelijkheid draagbaar te houden.

Het doel van het onderzoek is dan ook het meer inzichtelijk maken van de risico's waar bouwmanagementbureaus mee te maken krijgen als gevolg van een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting. Hierdoor kunnen bouwmanagementbureaus op verantwoorde en meer onderbouwde wijze de risico's die samenhangen met een verschuiving naar een resultaatsverplichting nemen.

De hoofdvraag van het onderzoek is: welke risico's zijn er bij taken in het bouwproces aanwezig, en welke van deze taken met bijbehorende risico's kan een adviserend bouwmanagementbureau op verantwoorde wijze naar zich toe halen bij een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting? Deze hoofdvraag wordt beantwoord door een beslissingsondersteunend instrument te ontwerpen voor de selectie van taken met de bijbehorende risico's die op basis van een resultaatsverplichting door een bouwmanagementbureau verricht kunnen worden. Het resultaat is een instrument waarin de relaties tussen de strategische kenmerken en criteria, en de taken met bijbehorende risico's aangegeven worden.

Hierop wordt nader ingegaan door de risico's van afzonderlijke onderdelen te bekijken aan de hand van een lijst met taken die in het bouwproces uitgevoerd kunnen worden. Hierna kan bekeken worden welke taken met de daarbijbehorende risico's door het bouwmanagementbureau overgenomen kunnen worden. Dit wordt gedaan door de mogelijkheden en de onmogelijkheden van een verdergaande, maar verantwoorde verschuiving richting een resultaatsverplichting te bekijken. Hiervoor wordt gedurende het gehele onderzoek gebruik gemaakt van een risicomanagementmethode op basis waarvan de aanwezige risico's geïdentificeerd, bepaald en beheerst kunnen worden. Ook is gebruik gemaakt van informatie uit de literatuur en de praktijk.

Bouwmanagement en contracten

Bij het garanderen van onafhankelijkheid en objectiviteit in de advisering als bouwmanagementbureau naar de opdrachtgever toe zijn, naast traditioneel projectmanagement, de contractvormen waarbij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid voor het bouwproces genomen wordt het meest van belang. Dit komt doordat bij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid er ook een minder groot risico voor het bouwmanagementbureau aanwezig is, waardoor niet alleen eigenbelang telt. In deze contracten, waarbij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid door het bouwmanagementbureau genomen wordt, staat de inspanningsverplichting centraal met daarbij een beperkte resultaatsverplichting. In hoofdlijnen betekent dit voor dit onderzoek dat de achterliggende ideeën van de contractprincipes traditioneel projectmanagement, Construction Management en Total Engineering hier het beste op aansluiten. In het geval van risicodragend projectmanagement is de resultaatsverplichting overheersend en zal het bouwmanagementbureau geen objectieve positie meer hebben.

Voor bouwmanagementbureaus in het algemeen, en specifiek voor bouwmanagementbureaus die een objectieve en onafhankelijke positie nastreven geldt dat er maar twee bouworganisatievormen zijn op basis waarvan zij een contract aan kunnen gaan. Dit zijn de geïntegreerde engineerscontracten en de management contracten. Bij deze bouworganisatievormen staat de adviesdienst centraal. De geïntegreerde engineerscontracten zijn uitgebreider dan de management contracten om een geïntegreerd proces te kunnen aanbieden.

Bovendien geldt voor deze twee bouworganisatievormen dat het risico dat gepaard gaat met de onderliggende contractvormen aanvaardbaar is voor een bouwmanagementbureau. Bij andere bouworganisatievormen nemen de risico's zodanige vormen aan dat deze niet draagbaar zijn voor bedrijven die adviesdiensten als core business hebben, zoals bouwmanagementbureaus.

Bouwmanagement is een jong onderdeel van het bouwproces. Zeker bouwrechtelijk gezien is het erg nieuw. Dat er vrijwel geen verdere informatie beschikbaar is kan het gevolg zijn van een aantal feiten:

- De bouwmanager gaat vaker vrijuit als het om aansprakelijkheden gaat;
- Een bouwmanager gaat sneller tot een schikking over waardoor het niet tot een rechtszaak komt;
- Een bouwmanager is niet bij alle projecten betrokken;
- Er zijn minder bouwmanagers dan architecten;
- Er bestaat pas sinds een aantal jaren een bijlage bij algemene voorwaarden waarin het vakgebied projectmanagement omschreven wordt.

Vanuit de architectenjurisprudentie kunnen echter wel parallellen getrokken worden met de taakgebieden die tegenwoordig ook door bouwmanagementbureaus worden uitgevoerd, zoals op het gebied van de ontwerpcontrole, en de directievoering en toezicht.

Het bouwmanagementbureau zal zich zeer zorgvuldig moeten inzetten voor zijn taken op het gebied van de directievoering. Het is belangrijk om, in geval van problemen die duidelijk naar voren komen, tijdig te reageren door expliciet afstand te nemen van zaken waar het bureau niet mee in kan stemmen.

Verder is het noodzakelijk om opgestelde procedures te blijven volgen, duidelijk en helder advies te verstrekken aan de opdrachtgever, en zo expliciet mogelijk te werken door bevestiging te vragen en afspraken op schrift te stellen. Veel problemen ontstaan door aannames en veronderstellingen van de bedoelingen van de andere partij, die achteraf verkeerd blijken. Dit kan eenvoudig voorkomen worden.

Risicomanagement

Met behulp van goed risicomanagement kan een bouwmanagementbureau er voor zorgen dat een hoger rendement behaald wordt op het project, niet alleen voor het bouwmanagementbureau zelf maar ook voor de opdrachtgever. Ook kan het risicomanagement als hulpmiddel dienen bij het op verantwoorde wijze nemen van risico's en overnemen van risico's van de opdrachtgever.

In dit onderzoek is een risico voor een bouwmanagementbureau gedefinieerd als de mogelijkheid dat in een gegeven periode en situatie, voor een gegeven taak in het bouwproces, de verwachtingen negatief uitvallen en dit een negatief effect heeft op de doelstellingen van het bouwmanagementbureau en/of de projectdoelstellingen, en het bouwmanagementbureau hiervoor verantwoordelijk en/of aansprakelijk is. Een risico heeft een oorzaak van optreden (met een daarbij behorende kans van optreden) en een direct negatief gevolg bij optreden.

De essentie van risicomanagement is terug te voeren op een viertal fasen, te weten de risico-identificatie, risicobepaling, risicobeheersing en de terugkoppeling. Elk van deze fasen bestaat uit een aantal stappen. De fasen geven slechts globaal weer hoe het risicomanagement verloopt; de stappen geven vorm aan het exacte proces dat doorlopen dient te worden. De fasen zijn algemeen herkenbaar in verschillende risicomanagementmethoden, maar de stappen die doorlopen moeten worden verschillen per methode.

Op basis van deze kennis is het mogelijk gebleken om een risicomanagementmethode te omschrijven die bruikbaar is voor bouwmanagementbureaus die bezig zijn met het verrichten van taken waarbij risico's worden overgenomen. Dit is gebeurd in een generieke ideaalvorm, en in een specifieke vorm die geschikt is voor dit onderzoek.

Opstellen takenlijst

Op basis van de opgestelde risicomanagementmethode is een risico-identificatie en een risicobepaling uitgevoerd. Met behulp van de bestaande faseringen van het bouwproces en bestaande takenlijsten is een volledige takenlijst opgesteld. Vervolgens zijn de taken beoordeeld op de risico's die aanwezig zijn per taak, en is met hulp van bestaande risicolijsten vorm gegeven aan de oorzaken en gevolgen per taak.

Uit de vergelijking van de conclusies van de casestudies met de takenlijst is gebleken dat de gesignaleerde punten die naar voren komen geen incidenten zijn. Alle problemen die bij de cases zijn beoordeeld komen terug als risico in de takenlijst die reeds was opgesteld. Enerzijds wordt hiermee de validiteit van de opgestelde takenlijst bevestigd, anderzijds wordt bevestigd dat de cases waarschijnlijk een goed beeld van de werkelijkheid geven.

Selectie taken met bijbehorende risico's

De selectie van taken die door bouwmanagementbureaus verricht kunnen worden is uitgevoerd in twee stappen. De eerste stap heeft de algemene takenlijst voor het bouwproces teruggebracht naar een generieke lijst met de taken die door een bouwmanagementbureau zouden kunnen worden uitgevoerd. Deze selectie heeft plaatsgevonden met behulp van vijf criteria. Als tweede stap wordt per project bekeken welke taken met de bijbehorende risico's overgenomen kunnen worden door het bouwmanagementbureau. Deze selectie vindt plaats door gebruik te maken van een lijst met strategische kenmerken en criteria. Door de criteria voor een specifiek project te scoren, en te kijken welke strategische kenmerken dominant zijn, kunnen aan de hand daarvan op een onderbouwde wijze de taken geselecteerd worden die voor dat project dienen te worden uitgevoerd op basis van een resultaatsverplichting.

Ter verificatie is het instrument toegepast op een case. Hierbij is gekeken of het instrument compleet is, of het toepasbaar is, of het betrouwbare uitkomsten geeft en of er nog wijzigingen noodzakelijk zijn. Bij deze praktijktoets zijn een aantal kleine punten aangepast, met name om de helderheid te vergroten. Hiermee is het beslissingsondersteunend instrument een feit geworden.

Conclusies

De conclusies op grond van het onderzoek:

- Als het bouwmanagementbureau zijn onafhankelijkheid en objectiviteit als adviseur wil behouden is er slechts een kleine verschuiving naar een resultaatsverplichting mogelijk. Bij een ingrijpend ander takenpakket krijg je een grote verschuiving in aansprakelijkheid en verandert de positie van het bureau in het bouwproces.

- Sommige taken van een bouwmanagementbureau lenen zich beter voor een resultaatsverplichting dan andere taken. De taken die specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden zijn komen hiervoor in aanmerking. Als deze selectie wordt uitgevoerd zijn de geselecteerde taken met de bijbehorende risico's beheersbaar voor het bouwmanagementbureau. In hoofdlijnen blijkt dit neer te komen op de taken die verricht worden bij de contractvormen Total Engineering en Construction Management.
- Voor het toepassen van projecten op basis van Construction Management, of een daaraan gerelateerde variant, is het noodzakelijk om meer uitvoeringskennis in huis te hebben bij een bouwmanagementbureau dan nu het geval is.
- Mede gezien dit vorige punt zijn de taken die het hoogste rendement kunnen opleveren bij een resultaatsverplichting, de taken die samenhangen met het ontwerp. Voor de taken die samenhangen met de uitvoering is dit nu nog niet het geval omdat daar nog te weinig kennis over is bij de bouwmanager en omdat de onzekerheid groter is.

De conclusies naar aanleiding van het instrument:

- Het instrument is een beslissingsondersteunend instrument, geen beslissingsmakend. Dit komt door de complexiteit van het geheel van taken, risico's, en factoren die daar allemaal invloed op hebben.
- Voor het goed toepassen van het instrument is het noodzakelijk om kennis te hebben van het bouwproces, het project dat uitgevoerd gaat worden en de partijen die betrokken zijn bij de realisatie van het project. Hoe meer informatie hierover beschikbaar is, hoe beter de criteria inzicht geven in de mogelijkheid tot het verrichten van taken op basis van een resultaatsverplichting.

Aanbevelingen

De aanbevelingen op basis van het instrument:

- Het instrument kan voor specifieke gevallen aangepast worden. Drie belangrijke punten waarop dat kan gebeuren zijn de strategische kenmerken en criteria, de schaalverdeling van criteria, en het toepassen van weegfactoren. Dit zal echter voor elk geval specifiek vastgelegd moeten worden.

De aanbevelingen voor verder onderzoek:

- Het gebruik van bonus-malusregelingen, incentives en het effect daarvan op de prestaties van partijen in de bouw in het algemeen, en bouwmanagementbureaus in het bijzonder moet nader onderzocht worden.
- Voor de keuze van een bouworganisatievorm, contractvorm en contract zijn in dit onderzoek criteria opgesteld. Deze keuze vindt nu nog voornamelijk plaats op ervaring van de desbetreffende persoon waarbij de criteria een ondergeschikte rol spelen. Er moet onderzocht worden in hoeverre het mogelijk is om, met behulp van de criteria voor de contractkeuze, een model op te stellen op basis waarvan een meer onderbouwde keuze gemaakt kan worden voor een bouworganisatievorm, een contractvorm en de invulling van het contract.

1. Inleiding

Voor bouw(project)managementbureaus is het steeds belangrijker om te weten hoe risicovol een project is. Ook is het van belang om, voor zover dat mogelijk is, de risico's van tevoren al aan te zien komen. Dit komt doordat er vanuit de markt een toenemende en reeds aanwezige vraag is van opdrachtgevers naar garantiestellingen van het bouwmanagementbureau. Bouwmanagementbureaus leveren hierdoor niet alleen een inspanningsverplichting, maar hebben steeds vaker te maken met een resultaatsverplichting. Hierdoor gaan bouwmanagementbureaus ook risicodragend optreden.

Doordat bouwmanagementbureaus beperkt draagkrachtig zijn, en daardoor slechts beperkt risico's kunnen en willen lopen is er de noodzaak van een praktische toepassing van risicomanagement bij bouwmanagementbureaus. Zodoende worden de risico's bij het aangaan van een resultaatverplichting draagbaar gehouden. Als de risico's acceptabel en beheersbaar zijn, zullen bouwmanagementbureaus op verantwoorde wijze een resultaatsverplichting aan kunnen gaan.

Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijker maken van de risico's waar bouwmanagementbureaus mee te maken krijgen als gevolg van een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting, waardoor bouwmanagementbureaus op verantwoorde en meer onderbouwde wijze een resultaatsverplichting aan kunnen gaan. Dit wordt gedaan door, aan de hand van een lijst met taken die in het bouwproces uitgevoerd worden, te bekijken welke risico's er bij die taken aanwezig zijn. Vervolgens wordt een beslissingsondersteunend instrument ontworpen waarmee bepaald kan worden welke van deze taken met bijbehorende risico's door een bouwmanagementbureau op verantwoorde wijze aangenomen kunnen worden op basis van een resultaatsverplichting.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek wordt er gebruik gemaakt van een risicomanagementmethode, op basis waarvan de aanwezige risico's geïdentificeerd, bepaald en beheerst kunnen worden. Deze risicomanagementmethode wordt opgesteld na het literatuuronderzoek. Ook wordt uit de literatuur informatie gebruikt over contracten en bouw(project)management. Tevens wordt vanuit de praktijk informatie verkregen door het uitvoeren van een aantal casestudies en door het toepassen van het ontworpen instrument op een case.

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het afstudeeronderzoek belicht. In hoofdstuk 3 tot en met 5 wordt de literatuur beschouwd op drie hoofdgebieden, te weten bouwmanagement, contracten en risicomanagement. Deze gegevens dienen als input voor hoofdstuk 6 tot en met 8, waarin het beslissingsondersteunend instrument wordt ontworpen. Hoofdstuk 9 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2. Opzet van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt de opzet van het afstudeeronderzoek belicht. Eerst wordt de probleemstelling verduidelijkt aan de hand van een probleemanalyse, de formulering van de doelstelling en de vraagstelling, het resultaat, de afbakening en relevantie van het onderzoek (§ 2.1). Hierna komen de onderzoeksmethoden aan bod (§ 2.2), waarna afgesloten wordt met de rapportopbouw (§ 2.3).

2.1 Probleemstelling

Bouwmanagementbureaus worden steeds vaker geconfronteerd met opdrachtgevers die garanties vragen. Bouwmanagementbureaus willen hier adequaat op inspelen. Hierbij ontstaat voor het bureau een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting. De risico's die hiermee gepaard gaan moeten beheerst worden om ze acceptabel te houden voor het bouwmanagementbureau. Hierbij spelen ook bouworganisatievormen, contractvormen en contracten een grote rol.

2.1.1 Probleemanalyse

De probleemanalyse bestaat uit drie delen. Als eerste wordt ingegaan op de karakteristieken van bouwmanagement. Ten tweede wordt risicomanagement aan de orde gesteld. Als laatste wordt de combinatie van deze twee onderwerpen belicht.

Bouwmanagement

De bouwmanagement-branch is een betrekkelijk jonge bedrijfstak. Pas aan het eind van de vorige eeuw is hij echt ontwikkeld. De hoeveelheid informatie over deze bedrijfstak is dan ook nog beperkt. Het aandeel van de bouwmanagementbureaus in de organisatie van het bouwproces is echter niet onaanzienlijk. Een groot aantal opdrachtgevers legt werkzaamheden die voorheen bij architect en/of aannemer lagen, nu bij het bouwmanagementbureau.

Een opdrachtgever schakelt in het algemeen een bouwmanagementbureau in met het doel dit bureau de kosten, de tijd en de kwaliteit van het bouwwerk te laten bewaken. Dit komt voort uit de toenemende complexiteit van het bouwproces waaraan een groot aantal specialisten bijdragen. Hierdoor is er behoefte ontstaan aan een specialistische generalist die kennis en deskundigheid bezit omtrent alle activiteiten in het bouwproces. Hierbij gaat de opdrachtgever er vanuit dat het bouwmanagementbureau de taken waarvoor het is ingehuurd naar behoren zal volbrengen. De opdrachtgevers hebben echter niet de garantie dat, ondanks het inschakelen van een bouwmanagementbureau, de bouwplannen worden gerealiseerd binnen het budget en/of de tijd. Dit komt doordat bouwmanagementbureaus over het algemeen op basis van een inspanningsverplichting werken. Aangezien de opdrachtgever in de meeste gevallen wel de risicodragende partij is, zullen overschrijdingen voor rekening van de opdrachtgever komen. De bouwmanagementbureaus zijn vaak niet verder aansprakelijk dan de hoogte van hun honorarium.

Hieruit komt de vraag van opdrachtgeverzijde naar voren naar garantiestelling (een resultaatsverplichting) door het bouwmanagementbureau, bijvoorbeeld over de bouwsom. Vanuit opdrachtgeverzijde blijkt dat ongeveer eenzesde van de opdrachtgevers zo'n garantiestelling aan het bouwmanagementbureau vraagt, en dat deze in tweederde van de gevallen ook wordt aanvaard door het bouwmanagementbureau.

Van de bouwmanagementbureaus geeft veertig procent aan dat zij geconfronteerd zijn met een eis van de opdrachtgever om garantiestellingen te geven. Slechts eenzesde van de bouwmanagementbureaus werd geconfronteerd met afspraken die gevolgen zouden kunnen

hebben voor het bouwmanagementbureau. Hierbij gaat het om het inleveren van het honorarium en/of het betalen van de budgetoverschrijding (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, 1996).

Ruim de helft van de bouwmanagementbureaus heeft een vraag om een garantiestelling van een opdrachtgever wel eens geweigerd. Er wordt door de bouwmanagementbureaus dus lang niet altijd ingegaan op een dergelijk verzoek. Dit komt voornamelijk doordat de eisen van de opdrachtgever onredelijk en niet reëel werden gevonden, of doordat het verhoogde risico niet gehonoreerd werd. In sommige gevallen was men bang dat de eisen van de opdrachtgever ten koste van de kwaliteit zouden gaan, of durfde men het risico niet te nemen. (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, 1996).

Op het moment dat de risico's acceptabel en beheersbaar zijn, en de bouwmanagementbureaus hiervoor een goede honorering krijgen, zullen de grootste bezwaren tegen het aangaan van een resultaatsverplichting weggenomen worden. Wat hieraan kan bijdragen is een overzicht van de taken met de bijbehorende risico's die een bouwmanagementbureau verricht bij het aangaan van een resultaatsverplichting.

Risicomanagement

Het bouwen ontwikkelt zich meer en meer van een ambachtelijk tot een industrieel proces. Het kwaliteitsniveau is hoger, de complexiteit van het bouwproces neemt toe, de bouwtijden worden korter en er zijn grotere bedragen mee gemoeid. Opdrachtgevers en opdrachtnemers zijn zich daar bewust van en richten hun aandacht als gevolg daarvan op een nog betere beheersing van het bouwproces door te zorgen voor het opsporen, inschatten en afdekken van projectrisico's en bedrijfsrisico's. Hiervoor zijn diverse methoden voorhanden, waaronder risicoanalyse en risicomanagement. Risicoanalyse betreft het geheel van het identificeren, kwalificeren, kwantificeren en beoordelen van risico's. Risicomanagement behelst ook het formuleren en uitvoeren van beheersmaatregelen en het evalueren van de risicoanalyse en beheersmaatregelen. Voor diverse disciplines in de bouw, zoals de aannemer en de projectontwikkelaar, is al onderzoek uitgevoerd naar risico's door middel van risicoanalyse en risicomanagement. Over bouwmanagement is nog niet zoveel bekend voor wat betreft de risico's die men kan lopen gedurende het bouwproces.

Door positieve ervaringen zijn risicoanalyse en risicomanagement inmiddels uitgegroeid tot vaste onderdelen van de projectbeheersing bij grote opdrachtgevers en opdrachtnemers. De traditionele technieken zijn niet meer toereikend om projecten onder de huidige budgettaire druk, tijdsdruk en kwaliteitsdruk voldoende te kunnen bewaken. Dit geldt zeker als het projecten betreft uit eigen ontwikkeling dan wel totaalaanbiedingen, al dan niet met deelname in de financiële risico's (Stichting Bouwresearch, 1998).

In het bouwproces, zowel in de ontwerpfase, voorbereidingsfase als tijdens de uitvoeringsfase, worden veel vermijdbare kosten gemaakt. Het terugdringen van deze kosten, ook wel faalkosten genoemd, staat bij velen hoog op de agenda. Behalve kostenbewuster wordt de Nederlandse bouwwereld ook risicobewuster. Dit blijkt onder meer uit de ontwikkeling van nieuwe risicodragende contractvormen en de hiermee gepaard gaande juridisering van de bouw. Een oorzaak hiervan is het steeds complexer worden van het bouwproces. Actief risicomanagement is daarom noodzakelijk geworden.

De eerste toepassingen van dit type management in de bouw vonden plaats bij zeer grote infrastructurele werken, zoals de Betuweroute en de HSL-Zuid. Het is echter ook voor kleinere werken een noodzaak geworden. Veelal gebeurt risicomanagement nog op intuïtieve wijze. De verschillende stappen worden niet expliciet gemaakt en zijn wazig georganiseerd, hulpmiddelen zijn slechts weinig ontwikkeld en de wijze van beheersing wordt voornamelijk

bepaald door ervaring van individuele medewerkers (Huijbregts, 2000). Risicomanagement zal dus gestructureerder plaats moeten gaan vinden, wil men er voordeel uit halen.

Risicomanagement bij bouwmanagementbureaus

Door het nemen van risico's is het mogelijk om een 'competitive advantage' te hebben op andere bouwmanagementbureaus. Dit krijgt vorm doordat taken verschuiven van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting. Hiermee kan men zich profileren in de markt richting potentiële opdrachtgevers. Ook is er de mogelijkheid om een hoger rendement te behalen op het project doordat door goede beheersing van de risico's de kansen benut kunnen worden, waardoor het project budgettair gunstiger kan uitvallen dan van tevoren is ingeschat. De keerzijde is dat het nemen van een risico uiteindelijk ook geld kan kosten.

De vraag rijst nu welke risico's bouwmanagementbureaus kunnen 'pakken' en dus verantwoord kunnen overnemen. Er moet namelijk een weloverwogen keuze gemaakt worden welke risico's beheerst kunnen worden en op welke wijze. Door met behulp van risicomanagement globaal te bepalen wat de zwaarte van het risico is, is het mogelijk een keuze te maken welke risico's bewust genomen kunnen worden.

Dit afstudeeronderzoek gaat over de mogelijkheden voor bouwmanagementbureaus om op verantwoorde wijze risico's te nemen door gebruik te maken van risicomanagement. Dit moet een onderdeel zijn van het dagelijks werk van alle medewerkers omdat buiten de praktijk van enkele megaprojecten niemand in de bouw zit te wachten op een nieuwe deskundige in het bouwproces. (Huijbregts, 2000). Uit een literatuurstudie van Reinderink (2003) blijkt dat er al verschillende onderzoeken gedaan zijn naar methoden en modellen waarmee risicomanagement uitgevoerd kan worden. Vaak ontbreekt het echter aan een praktische toepassing van deze modellen. Tijdens dit afstudeeronderzoek zal risicomanagement dan ook praktisch toegepast worden bij het identificeren, bepalen en beheersen van de risico's die bouwmanagementbureaus tegenkomen bij het aangaan van een verbintenis op basis van een resultaatsverplichting.

2.1.2 Doelstelling

Zoals blijkt uit de voorgaande paragraaf wordt het voor bouwmanagementbureaus steeds belangrijker om van tevoren te weten hoe risicovol een project is. Ook is het van belang om de risico's van tevoren al aan te zien komen. In het algemeen is hierdoor risicomanagement al van belang. Nu is het vooral belangrijk in verband met de veranderende en steeds aanwezige vraag van opdrachtgevers naar garantiestellingen van het bouwmanagementbureau. Hierdoor gaan bouwmanagementbureaus niet alleen een inspanningsverplichting leveren, maar verschuiven hun diensten naar een resultaatsverplichting. Bouwmanagementbureaus gaan risicodragend optreden.

Bouwmanagementbureaus zijn beperkt draagkrachtig en kunnen en willen daardoor slechts beperkt risico's lopen. Het lopen van grote risico's valt niet binnen de scope van de adviestaak die bouwmanagementbureaus hebben. Daarom is er de noodzaak van een praktische toepassing van risicomanagement bij bouwmanagementbureaus. Zodoende kunnen de risico's beheersbaar gehouden worden.

Het doel van het onderzoek is dan ook het inzichtelijker maken van de risico's waar bouwmanagementbureaus mee te maken krijgen als gevolg van een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting, waardoor bouwmanagementbureaus op verantwoorde en meer onderbouwde wijze de risico's die samenhangen met een

verschuiving naar een resultaatsverplichting kunnen nemen. Dit wordt gedaan door, aan de hand van een lijst met taken die in het bouwproces uitgevoerd kunnen worden, de risico's van afzonderlijke onderdelen te bekijken. Hierna wordt bekeken welke taken met de daadbijbehorende risico's door het bouwmanagementbureau aangenomen kunnen worden door de mogelijkheden en de onmogelijkheden van een verdergaande maar verantwoorde verschuiving richting een resultaatsverplichting te bekijken. Hiervoor wordt gedurende het gehele onderzoek gebruik gemaakt van een risicomanagementmethode op basis waarvan de aanwezige risico's geïdentificeerd, bepaald en beheerst kunnen worden. Ook zal gebruik gemaakt worden van informatie uit de literatuur en de praktijk.

2.1.3 Vraagstelling

Op basis van de probleemanalyse en de doelstelling van het onderzoek is de hoofdvraag van het onderzoek opgesteld.

Welke risico's zijn er bij taken in het bouwproces aanwezig, en welke van deze taken met bijbehorende risico's kan een adviserend bouwmanagementbureau op verantwoorde wijze naar zich toe halen bij een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting?

De deelvragen die hierbij aan bod zullen komen zijn gegroepeerd op de belangrijkste onderzoeksgebieden:

Bouwmanagement

- Wat is bouwmanagement, hoe is het ontstaan en wat voor een vormen van bouwmanagement bestaan er?
- In hoeverre worden bouwmanagementbureaus geconfronteerd met opdrachtgevers die eisen dat bouwmanagementbureaus garanties geven, en hoe gaan de bouwmanagementbureaus hiermee om?
- Wat houden een inspanningsverplichting en een resultaatsverplichting in voor bouwmanagementbureaus?
- Waarom vindt er een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting plaats?
- Wat zijn de voordelen en nadelen van een inspanningsverplichting en een resultaatsverplichting?

Contracten

- Op welke wijze kunnen een bouworganisatievorm, contractvorm en contract geselecteerd en ingevuld worden die voor een project van toepassing zijn en welke criteria zijn noodzakelijk bij deze contractkeuze?
- Welke bouworganisatievormen en contractvormen passen het beste bij de diensten van een bouwmanagementbureau en bij bouwmanagementbureaus die verschuiven van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting?
- Welke risico's en aansprakelijkheden liggen besloten in de keuze voor een bepaalde bouworganisatievorm en contractvorm?
- Hoe komt een contract voort uit een bouworganisatievorm en contractvorm, uit welke onderdelen is het opgebouwd en welke onderdelen zijn van belang bij de verdeling van taken, risico's, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden?

- Wat wordt er in algemene voorwaarden en bedrijfsspecifieke algemene voorwaarden geregeld met betrekking tot werkzaamheden en taken van het bouwmanagementbureau, aansprakelijkheid, geschillenbeslechting en schadevergoeding?
- Wat is er bekend over de aansprakelijkstelling van bouwmanagementbureaus, op welke wijze vindt geschillenbeslechting plaats en welke jurisprudentie bestaat er op het gebied van verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van bouwmanagementbureaus?

Risicomanagement

- Wat is risicomanagement, hoe is het ontstaan en wat is een risico?
- Uit welke fasen en stappen bestaat risicomanagement?
- Welke methoden bestaan er voor risicoanalyse en risicomanagement en hoe zijn deze opgebouwd?
- Hoe is risicomanagement systematisch en georganiseerd in de praktijk toe te passen met behulp van een risicomanagementmethode?
- Welke generieke risicomanagementmethode is noodzakelijk om de aanwezige risico's bij taken in het bouwproces te kunnen identificeren, bepalen, beheersen en terug te koppelen?
- Welke specifieke risicomanagementmethode is in dit onderzoek noodzakelijk om de aanwezige risico's bij taken in het bouwproces te kunnen identificeren, bepalen en beheersen?

Taken en risico's bij een resultaatsverplichting

- Welke fasen, en welke taken per fase zijn in het bouwproces aanwezig?
- Welke risico's zijn er bij taken in het bouwproces aanwezig, en wat zijn de oorzaken en gevolgen van de risico's?
- Welke risico's en beheersmaatregelen zijn in de praktijk aanwezig?
- Op welke wijze kunnen de taken met bijbehorende risico's geselecteerd worden die door bouwmanagementbureaus aangenomen kunnen worden en welke criteria zijn daarbij noodzakelijk?
- Welke taken, met bijbehorende risico's, in het bouwproces kunnen bouwmanagementbureaus, in het algemeen, op verantwoorde wijze aannemen op basis van een resultaatsverplichting?
- Op welke manier kunnen de risico's die bij deze taken horen beheerst worden?
- Welke taken, met bijbehorende risico's, in het bouwproces kunnen bouwmanagementbureaus, voor een specifiek project, op verantwoorde wijze aannemen op basis van een resultaatsverplichting?

2.1.4 Resultaat

Het eindresultaat van het onderzoek is een instrument ter ondersteuning van het op verantwoorde wijze selecteren van taken met bijbehorende risico's die het bouwmanagementbureau bij een bouwproject naar zich toe kan halen. Die taken worden dan op basis van een resultaatsverplichting aangegaan. Hiervoor wordt een instrument ontworpen op basis van de fasering en taken in het bouwproces. De onderdelen van dit instrument zijn een takenlijst, waarmee de taken en de bijbehorende risico's bij een bouwproject in kaart gebracht worden, en een lijst met criteria waarmee de verantwoorde selectie van de taken en bijbehorende risico's, die op basis van een resultaatsverplichting aangegaan kunnen worden, wordt ondersteund.

Als we de voorgaande alinea verder specificeren kunnen de volgende deelresultaten worden geïdentificeerd:

- Het opstellen van risicodefinities die specifiek zijn voor de situatie van bouwmanagementbureaus.
- Het in kaart brengen van de taken per fase in het bouwproces met de bijbehorende risico's die voor bouwmanagementbureaus aan de orde zijn, en aangeven welke van deze risico's op basis van een resultaatsverplichting door bouwmanagementbureaus op verantwoorde wijze aangenomen zouden kunnen worden.
- Het opstellen van een lijst met strategische kenmerken en criteria met behulp waarvan afgewogen kan worden welke taken met de bijbehorende risico's wel of niet genomen worden, in een specifieke situatie voor een specifiek project.
- Het ontwerpen van een beslissingsondersteunend instrument voor de selectie van taken met de bijbehorende risico's die op basis van een resultaatsverplichting door een bouwmanagementbureau verricht kunnen worden. Het resultaat is een instrument waarin de relaties tussen de strategische kenmerken en criteria, en de taken met bijbehorende risico's aangegeven worden. Op basis van de scores van de criteria die een project kenmerken kan een onderbouwde keuze gemaakt worden voor het al dan niet aannemen van taken, met bijbehorende risico's, door het bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting.

2.1.5 Afbakening

Risicomanagement is in feite aan de orde voor iedere partij op elk moment in het bouwproces. Hierdoor is het ondoenlijk om deze gehele problematiek in één afstudeeronderzoek aan te pakken en daarom vindt voor dit onderzoek een afbakening plaats zodat het beheersbaar blijft. Aan de hand van de probleemanalyse, de doelstelling en de vraagstelling is de afbakening als volgt vastgesteld:

- Het afstudeeronderzoek richt zich op de taken met de bijbehorende risico's bij bouwmanagement, die door bouwmanagementbureaus in Nederland worden uitgevoerd;
- De bouwmanagementbureaus zijn onafhankelijke adviesbureaus. Als een zeer groot deel van de verantwoordelijkheden, aansprakelijkheden en risico's die samenhangen met het takenpakket worden overgenomen, is er geen sprake meer van een adviesdienst en dus geen sprake meer van bouwmanagement.
- Deze bouwmanagementbureaus houden zich bezig met het aangaan van een inspanningsverplichting, maar willen verschuiven naar een resultaatsverplichting ten opzichte van de opdrachtgever. Er wordt dan ook gekeken naar de risico's, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden tussen de opdrachtgever en het bouwmanagementbureau;
- De risico's worden geïnventariseerd aan de hand van een fasering van de taken in het bouwproces. Dit wordt gedaan om het proces beter te structureren.

2.1.6 Relevantie

De relevantie van dit onderzoek komt op drie gebieden naar voren. Dat zijn de wetenschappelijke relevantie, de maatschappelijke relevantie en de praktische relevantie.

- Wetenschappelijke relevantie: er ontstaat meer inzicht in de risico's die tussen opdrachtgever en bouwmanagementbureau aanwezig zijn en er komt meer inzicht in de mogelijkheden van het gebruik van een resultaatsverplichting bij taken in het bouwproces door bouwmanagementbureaus.

- Maatschappelijke relevantie: er is vanuit de markt vraag naar bouwmanagementbureaus die garantiestellingen afgeven en dus een resultaatsverplichting aangaan. De bouwmanagementbureaus moeten de risico's die hiermee samenhangen kunnen identificeren, bepalen en beheersen. Die vraag van opdrachtgevers naar garantiestellingen, de risico's die daarmee samenhangen en de mogelijkheden daarvan voor bouwmanagementbureaus worden door dit onderzoek verder ingevuld.
- Praktische relevantie: het bouwmanagementbureau zal de risico's, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden die samenhangen met het gebruik van een resultaatsverplichting goed moeten beheersen. Dit onderzoek geeft een beter beeld van de mogelijkheden en onmogelijkheden van het toepassen van een resultaatsverplichting bij taken in het bouwproces door bouwmanagementbureaus, en hoe verantwoord met de risico's die daarmee samenhangen omgegaan kan worden.

2.2 Onderzoeksmethode

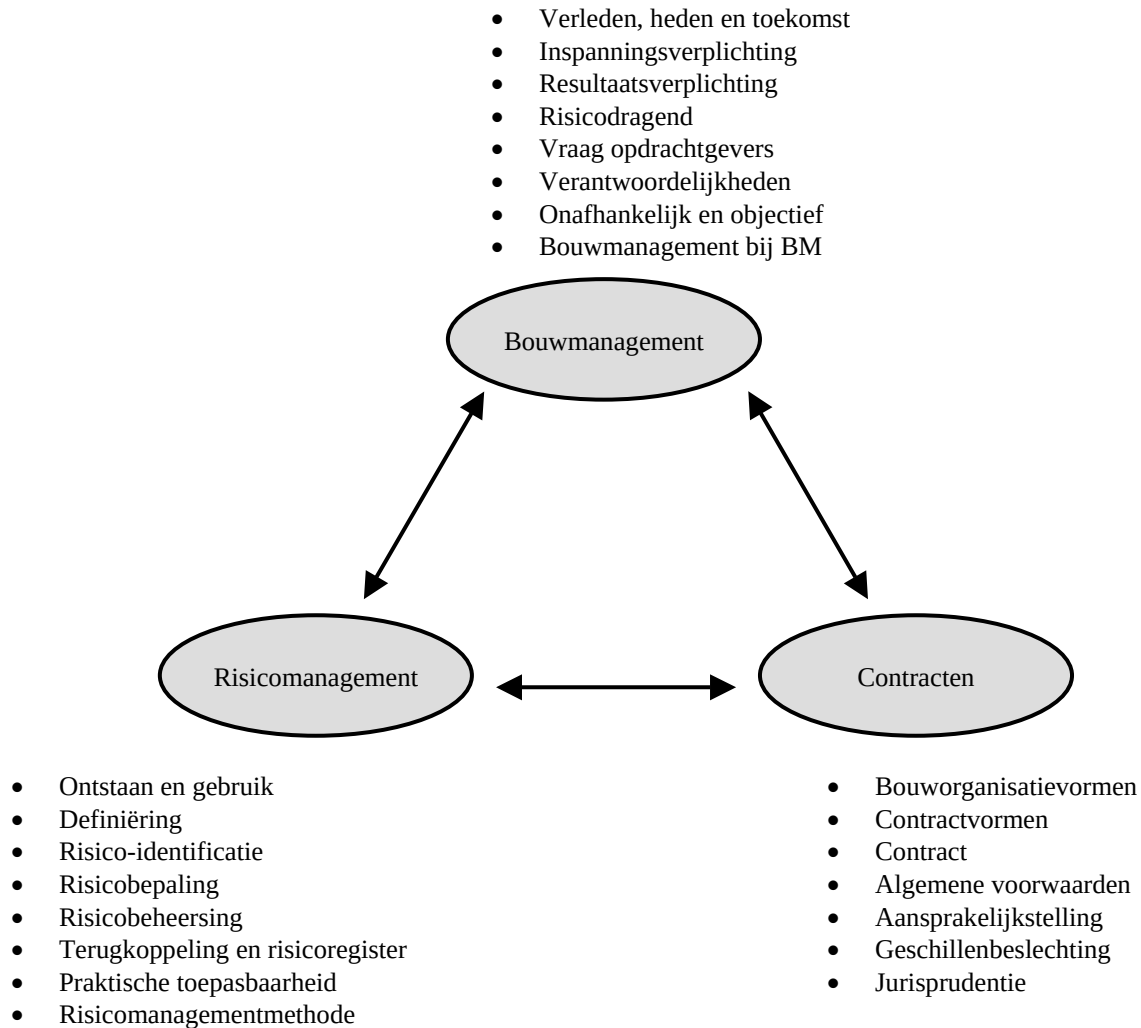
Het onderzoek is opgebouwd uit twee delen. In het eerste deel wordt het literatuuronderzoek verricht en in het tweede deel wordt het instrument opgebouwd. Voor deze delen worden een drietal onderzoeksmethoden gebruikt, waarmee gegevens voor het onderzoek wordt verkregen:

- Het uitvoeren van literatuuronderzoek;
- Het houden van gesprekken;
- Het doen van casestudies.

Literatuuronderzoek

Om het literatuuronderzoek te stroomlijnen is een structuurschema opgesteld (zie Figuur 1). Hierin hebben alle aspecten, die deel uitmaken van het literatuuronderzoek een plek gekregen. De hoofdgebieden die bij dit onderzoek aan de orde zijn, zijn bouwmanagement, contracten en risicomangement. Deze drie gebieden zijn aan elkaar gerelateerd, zoals in het onderzoek duidelijk zal worden. Per hoofdgebied zijn de aspecten vermeld die met het desbetreffende gebied te maken hebben. De gegevens die verkregen wordt met dit literatuuronderzoek worden door het gehele onderzoek heen gebruikt.

Tevens wordt aan het eind van het literatuuronderzoek een risicomangementmethode opgesteld. Deze risicomangementmethode is de leidraad op basis waarvan het instrument opgebouwd en geverifieerd wordt en de aanwezige risico's geïdentificeerd, bepaalt en beheerst worden.



Figuur 1. Structuurschema literatuuronderzoek

Gesprekken

En zijn met meerdere personen gesprekken gevoerd over dit onderzoek. De gesprekken zijn in drie delen te groeperen:

- Gesprekken met personen binnen BM over onderdelen van het onderzoek;
- Gesprekken met personen buiten BM over onderdelen van het onderzoek.
- Gesprekken met personen binnen BM over de cases;

Voor de ontwikkeling van het onderzoek hebben diverse personen hun visie en commentaar op onderdelen van het onderzoek gegeven. Binnen het afstudeerbedrijf is met name medewerking verleend aan de juridische, risicomanagement en contractuele delen van het onderzoek.

Van buiten het afstudeerbedrijf is informatie verkregen van een jurist, een verzekeraar en het Koninklijk Instituut voor Ingenieurs. Deze informatie heeft betrekking op ontwikkelingen en jurisprudentie over projectmanagement in de bouw, verzekering met behulp van een beroepsaansprakelijkheidsverzekering en jurisprudentie over de RVOI.

Voor een goed inzicht in de cases zijn er, naast het gebruik van schriftelijk vastgelegde informatie, gesprekken gevoerd met de projectleiders en projectmanagers van de cases. Hiermee is een beeld ontstaan van de ervaringen en resultaten bij de cases die van belang zijn voor dit onderzoek.

In Bijlage 2 is een lijst opgenomen met de personen die medewerking hebben verleend aan dit onderzoek, waaronder de personen waarmee gesprekken zijn gevoerd over de cases. In Bijlage 12 is de vragenlijst opgenomen die gebruikt is bij het vergaren van informatie tijdens de gesprekken over de cases.

Casestudies

Ter vergroting van het inzicht in de oorzaken en gevolgen van wat er mis kan gaan bij de taken in het bouwproces, en om de resultaten uit de theorie te kunnen vergelijken met de praktijk worden een aantal cases bekeken. De cases die geanalyseerd worden zijn in twee type onder te verdelen. Ten eerste betreft het projecten waarbij verder is gegaan dan de standaard inspanningsverplichting bij een projectmanagementtaak. Ten tweede betreft het projecten waarbij problemen zijn ontstaan of juist voorkomen omtrent risico's.

Deze analyse gebeurt aan de hand van gesprekken met projectleiders en projectmanagers van de desbetreffende cases en aan de hand van schriftelijk vastgelegde informatie, zoals contractdocumenten. Door deze casestudies is het mogelijk om te bekijken hoe de ervaringen en resultaten in de praktijk zijn, en kunnen deze vergeleken worden met de theorie.

In Bijlage 13 zijn de resultaten van de casestudies opgenomen.

2.3 Rapportopbouw

De kernhoofdstukken in het rapport kunnen geclusterd worden in twee groepen. Na de opzet van het onderzoek in dit hoofdstuk, is het eerste deel de beschouwing van de literatuur (hoofdstuk 3 tot en met 5). In deze drie hoofdstukken wordt de literatuur beschouwd op drie hoofdgebieden, te weten bouwmanagement, contracten en risicomanagement. Deze informatie wordt gebruikt voor deel twee (hoofdstuk 6 tot en met 8) waarin het instrument wordt opgebouwd en geverifieerd. Er wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen (zie Figuur 2).

In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het afstudeeronderzoek belicht. Eerst wordt de probleemstelling verduidelijkt waarna de onderzoeksmethoden en de rapportopbouw aan bod komen.

Het eerste cluster bestaat uit drie hoofdstukken, waarin de literatuur wordt beschouwd. In hoofdstuk 3 wordt het vakgebied bouwmanagement beschreven. Er wordt gekeken naar de ontwikkelingen bij bouwmanagementbureaus en de betekenis van een inspanningsverplichting en een resultaatsverplichting.

In hoofdstuk 4 worden criteria voor de contractkeuze opgesteld, op basis waarvan vervolgens wordt bekeken welke bouworganisatievormen, contractvormen en contracten een rol kunnen spelen voor bouwmanagementbureaus. Hierbij wordt gekeken naar verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden, mede in relatie tot algemene voorwaarden. Ook wordt bekeken wat er bekend is over de aansprakelijkstelling van bouwmanagementbureaus, geschillenbeslechting en welke jurisprudentie er bestaat.

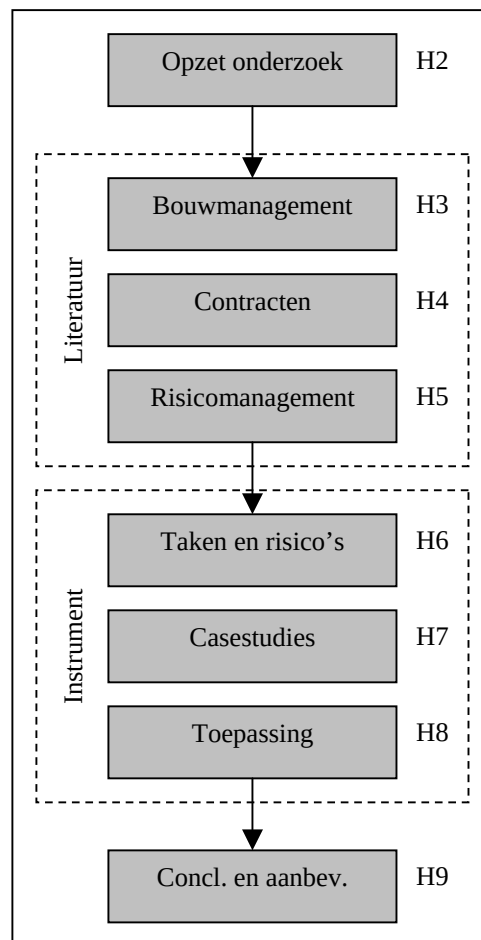
Hoofdstuk 5 vermeldt de belangrijkste principes van risicomanagement. Er wordt gedefinieerd wat een risico en wat risicomanagement is, waarna een uitleg over risicomanagement volgt. Aan de hand van de resultaten van de literatuurstudie wordt een risicomanagementmethode opgesteld die specifiek geschikt is voor dit onderzoek.

Het tweede cluster bestaat ook uit drie hoofdstukken, die gaan over de opbouw van het instrument. In hoofdstuk 6 worden de verschillende fasen in het bouwproces aangegeven en worden de taken per fase geïnventariseerd. Vervolgens worden de risico's per taak bepaald.

In hoofdstuk 7 wordt er gekeken naar de risico's die zich op dit moment in de praktijk voordoen, en dan specifiek bij BM Managers van het bouwproces. Door middel van een aantal casestudies wordt gekeken naar de exacte mogelijkheden van een verdergaande garantiestelling.

In hoofdstuk 8 wordt een afweging gemaakt voor welke taken een resultaatsverplichting aangegaan dient te worden. Dit gebeurt op basis van de algemene lijst met taken en risico's die in de vorige twee hoofdstukken is opgesteld en hierbij wordt gebruik gemaakt van strategische kenmerken en criteria. Deze afweging gebeurt in twee stappen, een generieke en een specifieke. De generieke stap geldt voor alle projecten, de specifieke stap moet voor elk project afzonderlijk uitgevoerd worden. Ter controle wordt het instrument toegepast op een case. Dit leidt tot het beslissingsondersteunend instrument voor de selectie van taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden.

Tot slot worden in hoofdstuk 9 de conclusies van het onderzoek en het instrument gepresenteerd, samen met de aanbevelingen voor verder onderzoek, voor het instrument en voor het afstudeerbedrijf.



Figuur 2. Rapportopbouw

3. Bouwmanagement

In dit hoofdstuk wordt het vakgebied bouwmanagement beschreven. Als eerste wordt gekeken naar het ontstaan van bouwmanagementbureaus, de huidige taken en de toekomstige ontwikkelingen bij bouwmanagementbureaus (§ 3.1). Vervolgens wordt er gekeken naar de betekenis van een inspanningsverplichting (§ 3.2) en een resultaatsverplichting (§ 3.3) op de werkzaamheden die bouwmanagementbureaus verrichten. Hierna wordt er gekeken hoe bouwmanagement bij BM Managers van het bouwproces in zijn werk gaat (§ 3.4). Als laatste worden er conclusies getrokken (§ 3.5).

3.1 Bouwmanagementbureaus

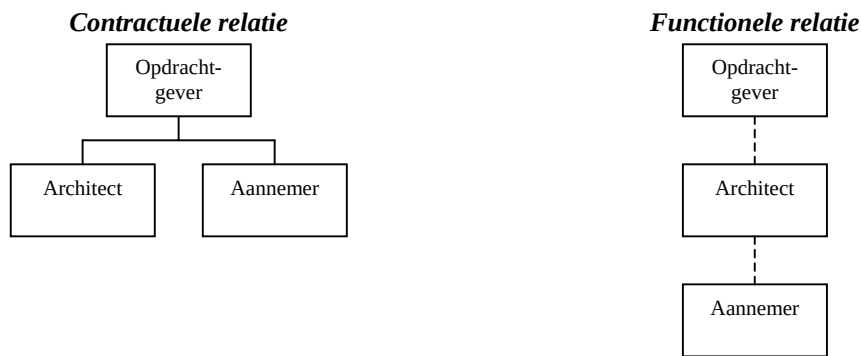
De bouwmanagement branche is een betrekkelijk jonge bedrijfstak die zich pas in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw echt ontwikkelde. Hiervoor had in het algemeen de architect de rol van 'manager'. Met name bij de grotere en complexere projecten waarbij een groot aantal specialisten betrokken zijn bleek dat de architect hier niet altijd even goed invulling aan kon geven. Hierdoor ontstond er behoefte aan een specialistische generalist die kennis en deskundigheid heeft met betrekking tot de activiteiten in het bouwproces: de bouwmanager.

Het aandeel van de bouwmanagementbureaus in de organisatie van het bouwproces is tegenwoordig niet onaanzienlijk meer. Een relatief groot aantal opdrachtgevers legt steeds meer werkzaamheden die voorheen bij architect en/of aannemer lagen, nu bij het bouwmanagementbureau. In het algemeen is het echter nog steeds zo dat de bouwmanagementbureaus vooral worden ingeschakeld om toezicht te houden en/of directie te voeren over de bouw en er zorg voor te dragen dat het werk binnen de vastgestelde kosten, tijd en kwaliteit gerealiseerd wordt (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, 1996). Hierbij gaan zij over het algemeen een inspanningsverplichting aan, waarbij zij zich verplichten om zich volledig in te zetten.

3.1.1 Verleden

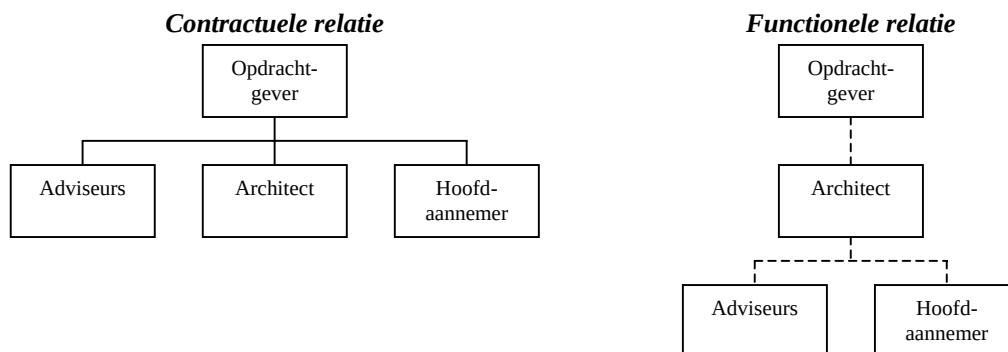
Vanaf het begin van de middeleeuwen tot ver in de 19^e eeuw waren er slechts twee partijen betrokken bij een bouwproject, te weten de opdrachtgever en een bouwmeester. Hierbij werden ontwerp en uitvoering door de opdrachtgever toevertrouwd aan een bouwmeester die zorgdroeg voor de realisatie van het bouwwerk.

In de loop van de 18^e eeuw kwam onder invloed van het economisch liberalisme het stelsel op om bouwwerken aan te besteden op basis van een vaste prijs. Hieruit is een scheiding tussen ontwerp en uitvoering naar voren gekomen omdat voor een aanbesteding het werk nauwkeurig vastgelegd moest zijn. Het gevolg hiervan was dat de bouwmeester zich in twee richtingen ontwikkelde, te weten de ontwerpende kant (de architect) en de uitvoerende kant (de aannemer) (Van den Berg, 1990, p. 11-12). Hierdoor waren bij een bouwwerk drie partijen betrokken, te weten de opdrachtgever, de architect en de aannemer. In dit contractmodel, ook wel de klassieke driehoek genoemd, houdt de architect toezicht op het werk dat de aannemer voor de opdrachtgever realiseert (zie Figuur 3).



Figuur 3. Contractvorm klassiek

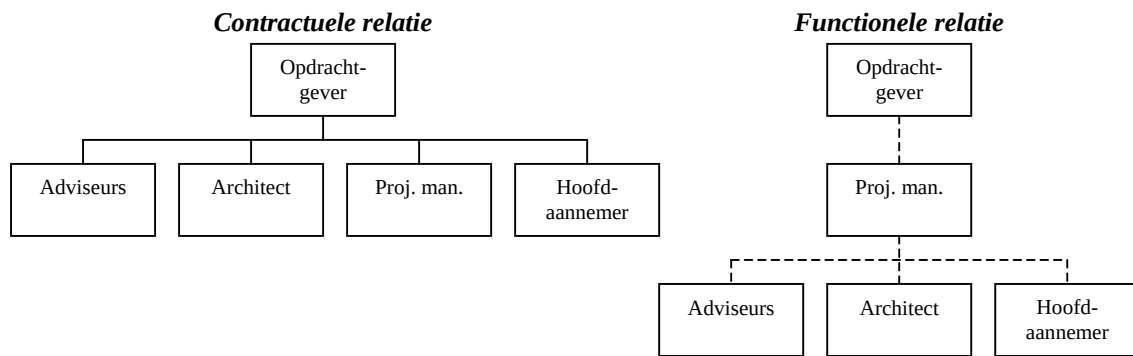
Het traditionele contractmodel is vooral in de twintigste eeuw tot ontwikkeling gekomen. Dit komt voort uit de toenemende complexiteit van projecten en de daarmee gepaard gaande professionalisering van de verschillende disciplines. Het is voor één partij niet meer mogelijk om op meerdere vakgebieden kundig te zijn. Hierdoor ontstaan er, naast de architect, afzonderlijke ontwerpende partijen / adviseurs voor onder andere constructies en installaties. Hierbij vertegenwoordigt de architect de opdrachtgever bij het toezicht op de uitvoering (zie Figuur 4).



Figuur 4. Contractvorm traditioneel

3.1.2 Heden en toekomst

In de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw ontstaat er echter de behoefte aan een onafhankelijke partij die het toezicht op de realisatie van de architect overneemt. Hieruit ontstaat een traditioneel model waarbij de bouwmanager de opdrachtgever vertegenwoordigt en toezicht houdt op de uitvoering in plaats van de architect (zie Figuur 5).

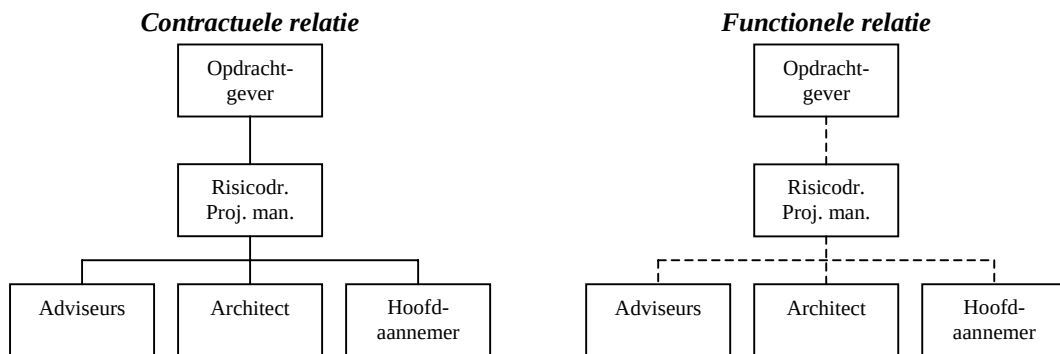


Figuur 5. Contractvorm traditioneel met projectmanager

Deze vorm van projectmanagement wordt ook wel aangeduid als traditioneel projectmanagement. De projectmanager is de adviseur van de opdrachtgever en treedt daarbij op namens de opdrachtgever en geheel voor rekening en risico van de opdrachtgever. Een belangrijk kenmerk van deze vorm van projectmanagement is de onafhankelijke en ongebonden positie van de projectmanager. Over het algemeen wordt de projectmanager gehonoreerd op basis van bestede tijd of op basis van een percentage van de bouwsom.

De overeenkomst die hierbij wordt aangegaan tussen opdrachtgever en projectmanager is een overeenkomst van opdracht conform boek 7 artikel 400 e.v. van het Burgerlijk Wetboek zoals ook de architecten- en ingenieursovereenkomst. Dit is niet zo vreemd aangezien het voornamelijk werkzaamheden betreft die door de architect of raadgevend ingenieur werden of worden gedaan (De Boer, 1997).

Er is echter een ontwikkeling gaande waarbij de opdrachtgevers vragen om bouwmanagementbureaus die niet alleen aan de zijlijn staan en advies geven aan de opdrachtgever en/of zich inspinnen voor het resultaat, maar die zich vastleggen op duidelijk meetbare resultaten. Hierbij loopt de opdrachtgever minder risico en hoeft zich minder met het bouwproces bezig te houden. Hier staat uiteraard een toename van de risico's voor het bouwmanagementbureau tegenover. Deze verschuiving in risico's zal natuurlijk niet zomaar plaatsvinden; op een of andere manier zal het bouwmanagementbureau hiervoor gecompenseerd moeten worden. Dit kan zich bijvoorbeeld uiten in meer zeggenschap, of een hogere prijs. In het meest vergaande geval biedt het bouwmanagementbureau risicodragend projectmanagement aan, waarbij het een volledige resultaatsverplichting aangaat (zie Figuur 6). Dit principe toont grote gelijkenis met en komt grotendeels overeen met het contractprincipe General Contracting zoals omschreven door de Stichting Bouwresearch (1997).

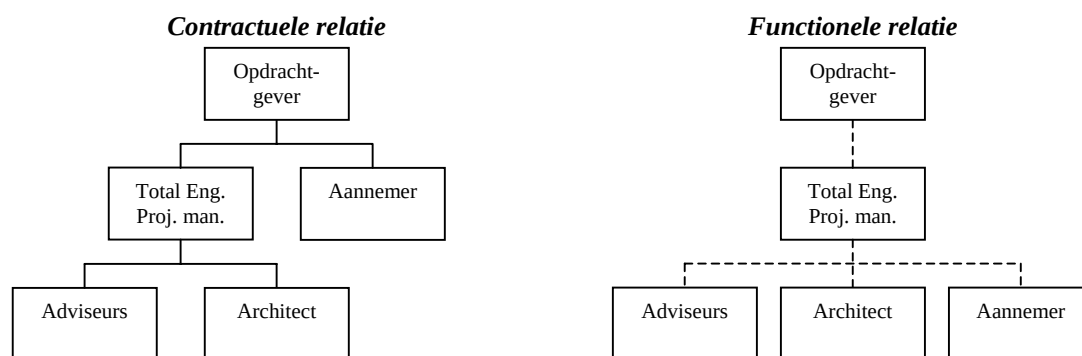


Figuur 6. Contractvorm risicodragend projectmanagement

In dit geval lijkt de aangeboden dienst niet meer op bouwmanagement, maar op bijvoorbeeld projectontwikkeling of Turnkey Contracting. Dit valt echter niet binnen de strategie van onafhankelijke adviesbureaus, omdat bouwmanagementbureaus beperkt draagkrachtig zijn en dus maar beperkt risico's kunnen en willen lopen. Ook valt het niet binnen het kader van dit onderzoek.

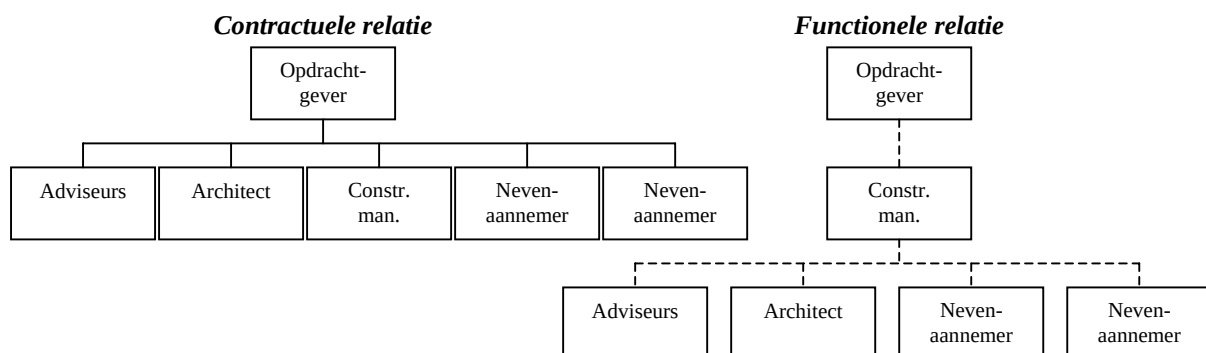
In de markt zijn daarom ook andere contractvormen ontstaan die qua risico, verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid tussen traditioneel projectmanagement en risicodragend projectmanagement in zitten. Twee voorbeelden hiervan zijn Total Engineering en Construction Management.

Bij Total Engineering worden de adviseurs, zoals de architect, de adviseur constructies en de adviseur installaties, rechtstreeks door de Total Engineering projectmanager voor eigen rekening en risico gecontracteerd (zie Figuur 7). De opdrachtgever gaat voor het integrale ontwerp dus slechts een contract aan met één partij, de Total Engineer.



Figuur 7. Contractvorm Total Engineering

Bij Construction Management wordt er een Construction Manager aangesteld door de opdrachtgever, die het hele bouwproces begeleidt. Het verschil met traditioneel projectmanagement is dat er geen hoofdaannemer is, maar een aantal nevenaannemers die naast elkaar werken onder coördinatie van de Construction Manager (zie Figuur 8).



Figuur 8. Contractvorm Construction Management

In deze twee contractvormen wordt een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid voor het bouwproces genomen. Het bouwmanagementbureau kan dan ook onafhankelijkheid en objectiviteit in de advisering garanderen naar de opdrachtgever toe. Dit komt doordat bij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid er ook een minder groot risico voor het

bouwmanagementbureau aanwezig is, waardoor deze niet alleen voor zijn eigenbelang gaat. In deze contractvormen staat dan ook de inspanningsverplichting centraal, met daarbij een beperkte resultaatsverplichting.

Construction Management vertoont grote gelijkenis met het contractprincipe Management Contracting. Het grootste verschil is dat de contracten voor uitvoering van het werk bij Construction Management direct tussen opdrachtgever en nevenaannemers worden gesloten, terwijl bij Management Contracting de projectmanager in de vorm van Management Contractor zelf de nevenaannemers contracteert. Management Contracting lijkt dan ook weer op het risicodragend projectmanagement zoals dat hiervoor is aangegeven, met het verschil dat bij Management Contracting het werk wordt opgedeeld in verschillende percelen die door nevenaannemers worden uitgevoerd waarbij de Management Contractor de coördinatie verzorgt, terwijl bij risicodragend projectmanagement er een normale hoofdaannemer wordt gecontracteerd die de gehele uitvoering verzorgt.

Sinds de parlementaire enquête bouwnijverheid (de bouwfraude) komen opdrachtgevers misschien sneller tot het besluit om een deskundige, onafhankelijke partij in te schakelen. Hierdoor zullen bouwmanagementbureaus meer ingeschakeld gaan worden om een correct verloop van het proces te verzorgen. Juist hierdoor worden de verwachtingen van de opdrachtgever misschien wel erg hooggespannen. Een andere optie is dat ze juist onafhankelijk advies willen van een bouwmanagementbureau dat ‘langs de zijlijn’ staat als een soort toezichthouder. De toekomst zal het uitwijzen.

Voor een goed inzicht in deze verscheidenheid aan contractvormen is het van groot belang om de eigenschappen van de inspanningsverplichting en de resultaatsverplichting te kennen. In de volgende twee paragrafen wordt hier op ingegaan.

3.2 Inspanningsverplichting

Een opdrachtgever besluit een bouwmanagementbureau in te schakelen met in het algemeen het doel dat dit bureau de kosten, de tijd en de kwaliteit van het bouwwerk bewaakt. De opdrachtgevers hebben echter nooit de garantie dat ondanks het inschakelen van een bouwmanagementbureau de bouwplannen worden gerealiseerd binnen het vastgestelde investeringsbudget. Omdat de opdrachtgever in de meeste gevallen de risicodragende partij in het bouwproces is voor de bouwkosten, zullen overschrijdingen van het budget voor rekening van de opdrachtgever komen (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, 1996, p.21-22).

In het algemeen wordt namelijk overeengekomen dat de projectmanager zijn taken “goed en zorgvuldig, naar beste weten en kunnen en onafhankelijk van ontwerpende en uitvoerende partijen” (of woorden van gelijke strekking) moet uitvoeren. De projectmanager neemt voor het te realiseren resultaat dus een inspanningsverplichting op zich, geen resultaatsverplichting.

De aansprakelijkheid is als gevolg van de inspanningsverplichting beperkt tot de eigen werkzaamheden van de projectmanager, tenzij hij verwijtbaar tekort schiet in die inspanning en zijn werkzaamheden niet goed of niet zorgvuldig verricht (De Boer, 1997). Deze aansprakelijkheid is dus vergelijkbaar met die van andere adviseurs zoals de architect en constructeur.

Voor een bouwmanagementbureau zijn er een aantal voor- en nadelen van het gebruik van traditioneel projectmanagement (inspanningsverplichting) ten opzichte van het werken op basis van risicodragend projectmanagement (resultaatsverplichting) (Merks, 1999):

Voordelen

- De projectmanager kan actief zijn in alle fasen van het bouwproces.
- De projectmanager heeft een scala van taken, nog steeds toenemend, die hij voor verschillende partijen in het bouwproces kan uitvoeren. Zo kan de projectmanager direct door de opdrachtgever worden ingeschakeld, bij bijvoorbeeld het opstellen van het programma van eisen of de directievoering. Maar ook kan de projectmanager ingeschakeld worden door de aannemer of de architect voor de inbreng van specialistische kennis op het gebied van bouwkosten.
- Als adviseur van de opdrachtgever is de projectmanager verantwoordelijk voor een groot deel van het bouwproces maar daarentegen voor een heel erg klein deel aansprakelijk. De van toepassing verklaarde eigen voorwaarden zorgen er voor dat de projectmanager in geringe mate aansprakelijk is voor zijn eigen werkzaamheden.
- Vast honorariumtarief dat onafhankelijk is van het wel dan wel niet halen van de streeftijd en/of streefbudget. Honorarium bouwmanagementbureau: 2-3% van de bouwsom; bij zeer kleine opdrachten ligt dit hoger.
- Verzekeraar door middel van een beroepsaansprakelijkheidsverzekering die de gevolgen van fouten van de projectmanager dekt in de uitoefening van zijn/haar beroep.
- Minder ondersteunend personeel nodig bij het uitvoeren van de werkzaamheden van de traditioneel projectmanager dan bij de werkzaamheden van de risicodragend projectmanager. Traditioneel projectmanager heeft minder verantwoordelijkheden en met name aansprakelijkheden die veel extra tijd en energie kosten.
- Gering eigen kapitaal vereist daar de financiële aansprakelijkheid van de traditioneel projectmanager zeer beperkt is.

Nadelen

- Minder invloed op de gestelde projectdoelen daar de projectmanager alleen een functionele relatie met architect, adviseur en aannemer heeft. Het aansturen van de partijen verloopt daardoor moeilijker dan in een risicodragend projectmanagement model.
- Traditioneel projectmanager voorzichtig met het accepteren van garantiestellingen van de opdrachtgever.
- Voor de bouwmanagementbureaus zitten er nauwelijks nadelen aan deze vorm van projectmanagement. Niettemin zullen de bureaus de opkomst van andere vormen in de gaten moeten houden. De groeiende vraag van opdrachtgevers naar resultaatsverplichting op de werkzaamheden van de projectmanager kan met zich meebrengen dat er een afnemende vraag ontstaat naar deze projectmanagement vorm. Op dit moment is hiervan nog geen sprake.

Het lijkt misschien zo dat de bouwmanager geen enkel risico loopt als er een inspanningsverplichting wordt aangegaan. Echter, de naam zegt het al, de *inspanningsverplichting* is ook een verplichting. Als het project binnen de gestelde tijds-, geld- en kwaliteitseisen valt, is er niets aan de hand en is het duidelijk dat het bouwmanagementbureau de inspanning heeft geleverd die ze moesten leveren. Bij een tekortkoming is het echter van belang om te kunnen bewijzen dat er een inspanning is geleverd, bijvoorbeeld door het hebben van een kwaliteitssysteem en/of het bijhouden van verslagen. Vooral bij geschillenbeslechting kunnen dit belangrijke bewijzen zijn dat het bouwmanagementbureau zich voldoende heeft ingespannen voor het uiteindelijke resultaat.

3.3 Resultaatsverplichting

Bouwmanagementbureaus worden geconfronteerd met het feit dat ze niet meer alleen als raadgevend adviseur worden gezien, maar dat opdrachtgevers ze ook voor hun werkzaamheden resultaatsaansprakelijk zouden willen stellen. Hierbij treedt de vraag op hoe een bouwmanagementbureau kan bepalen welke contracten aangenomen kunnen worden, en welke bouwprojecten aanvaardbaar zijn om te managen op basis van een risicodragende resultaatsverplichting.

Vanuit de opdrachtgeverzijde is er de vraag naar garantiestellingen door het bouwmanagementbureau, bijvoorbeeld over de bouwsom. Dit komt doordat de opdrachtgever in de meeste gevallen de risicodragende partij is voor wat de bouwkosten betreft, en zij proberen dit risico zoveel mogelijk af te wentelen. Ongeveer eenzesde van de opdrachtgevers vraag zo'n garantiestelling aan het bouwmanagementbureau. Met name instellingen uit de gezondheidszorg en het onderwijs blijken vaak om een garantiestelling te vragen. Ook gemeenten, verenigingen en stichtingen vragen er relatief vaak om.

De opdrachtgevers geven aan dat in tweederde van deze gevallen de garantiestelling ook wordt aanvaard, en dat in circa eenderde van de gevallen de garantiestellingen soms wel en soms niet worden aanvaard. Het aantal gevallen waarbij in het geheel geen garantiestelling wordt aanvaard is vrijwel nihil (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, 1996, p. 22).

Het blijkt dus dat opdrachtgevers interesse hebben in garantiestellingen die door het bouwmanagementbureau worden afgegeven, en dat bouwmanagementbureaus deze garantiestellingen ook veelvuldig aanvaarden.

De bouwmanagementbureaus, oftewel de opdrachtnemers, geven ook aan dat deze vraag er is vanuit de opdrachtgevers. Van de bouwmanagementbureaus is veertig procent geconfronteerd met een eis van de opdrachtgever om garantiestellingen te geven. De overige bureaus geven aan dat zij regelmatig geconfronteerd werden met een opdrachtgever die het bouwmanagementbureau aansprakelijk stelde of wilde stellen voor eventuele kostenoverschrijdingen.

Dat opdrachtgevers garantiestellingen vragen betekent ook dat afspraken gemaakt moeten worden op welke wijze het bouwmanagementbureau aansprakelijk gesteld moet worden. Een grote diversiteit aan afspraken wordt hierover gemaakt. Deze afspraken hebben meestal niet veel om het lijf; in de meeste gevallen wordt de opdrachtgever toch als eindverantwoordelijke gezien. Vaak wordt er namelijk op het moment zelf naar oplossingen gezocht, zoals aanpassingen van het ontwerp, bezuinigingen en/of meerwerk waarbij de gevolgen voor de opdrachtgever zijn.

Slechts eenzesde van de bouwmanagementbureaus werd geconfronteerd met afspraken die gevolgen zouden kunnen hebben voor het bouwmanagementbureau. Hierbij gaat het om het inleveren van het honorarium en/of het betalen van de budgetoverschrijding.

Echter, ruim de helft van de bouwmanagementbureaus die wel eens te maken heeft gehad met een opdrachtgever die een garantiestelling vroeg, heeft deze garantiestelling geweigerd. Dit wordt voornamelijk gedaan omdat de eisen van de opdrachtgever onredelijk en niet reëel werden gevonden, of omdat het verhoogde risico niet gehonoreerd werd. In sommige gevallen was men bang dat de eisen van de opdrachtgever ten koste van de kwaliteit zouden gaan, of durfde men het risico niet te nemen (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, 1996, p. 38-39).

Vanuit de zijde van de bouwmanagementbureaus blijkt ook dat zij veelvuldig worden geconfronteerd met opdrachtgevers die om garantiestellingen vragen. Deze garantiestellingen worden regelmatig aanvaard, maar het blijkt ook dat er een zeer groot deel niet geaccepteerd wordt. Hiervoor worden een aantal bezwaren gegeven. Echter, op het moment dat de risico's

acceptabel en beheersbaar zijn, en de bouwmanagementbureaus hiervoor een goede honorering krijgen, zullen de grootste bezwaren tegen het aangaan van een resultaatsverplichting weggenomen worden.

Wat hieraan kan bijdragen is een algemeen geldende regeling waarin de verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden van de bouwmanagementbureaus zijn vastgelegd. De RVOI-2001 voorziet hier wel in, maar daarin is een overzicht opgenomen van de mogelijke werkzaamheden per fase op basis van een inspanningsverplichting. Een resultaatsverplichting zal moeilijker in algemene regels vast te leggen zijn. Wel kan aangegeven worden wat de mogelijkheden van een resultaatsverplichting zijn per taak.

Het risicodragend projectmanagement (resultaatsverplichting) heeft een aantal voor- en nadelen ten opzichte van het traditioneel projectmanagement (inspanningsverplichting) (Merks, 1999):

Voordelen

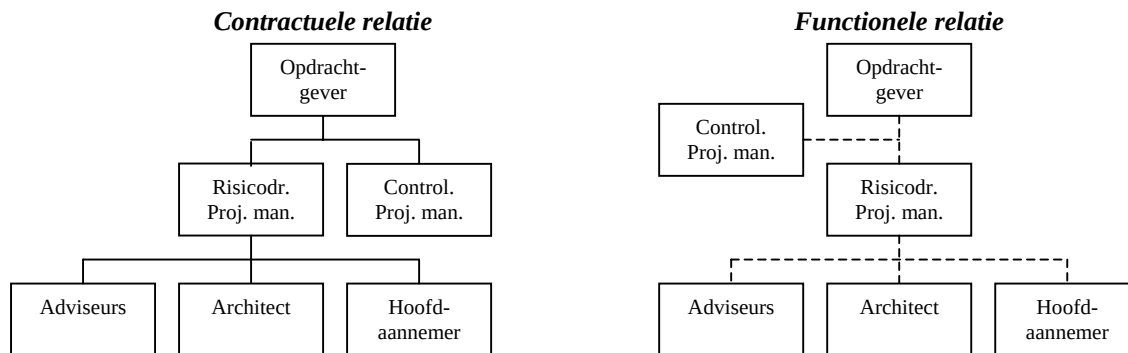
- Een kapitein op het schip.
- Grotere invloed en grip op de gestelde projectdoelen tijd, kosten en kwaliteit. Door de contractuele relaties tussen projectmanager en procespartijen kan de projectmanager de partijen direct aansturen.
- Gemiddeld een goed honorarium realiseerbaar (3-4% van de bouwsom; bij kleine opdrachten ligt dit hoger).
- Het aanbieden van risicodragend projectmanagement levert veel opdrachten op.

Nadelen

- De aansprakelijkheid van de projectmanager is veel groter dan bij de andere projectmanagement varianten. De projectmanager is niet alleen aansprakelijk voor de uitvoering maar ook voor het ontwerp.
- Aansturen van alle partijen vraagt veel tijd en inspanning van de projectmanager.
- Imago van risicodragend projectmanagement wordt vaak gekoppeld aan het imago van turnkey. Turnkey heeft in Nederland een slecht imago en wordt vooral geassocieerd met weinig tot geen inspraak, bijsturings- en beïnvloedingsmogelijkheid van de opdrachtgever. Opdrachtgevers zijn dan ook huiverig om in een vroege fase zichzelf vast te leggen op een voorlopig ontwerp.
- Meer ondersteunend personeel nodig bij het uitvoeren van de toegenomen werkzaamheden door de extra verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden van de risicodragend projectmanager.
- De risico's die de risicodragend projectmanager loopt in het risicodragend projectmanagementmodel zijn in Nederland niet te verzekeren (tegen een acceptabele premie).
- Meer eigen kapitaal nodig om de risico's af te dekken. Bij overschrijding in tijd of budget zijn de financiële gevolgen voor eigen rekening van de risicodragend projectmanager.
- Veel tijd en energie nodig om het bouwproject financieel aantrekkelijk te laten zijn. Met name vanwege het beheersbaar klein houden van de risico's in het bouwproces.

Ook zal zich op de wijze zoals in Figuur 6 aangegeven een conflictering van belangen voordoen waardoor er een controle plaats moet vinden. De onafhankelijkheid van de risicodragend projectmanager ten opzichte van de opdrachtgever is namelijk in het geding doordat de risicodragend projectmanager enerzijds de opdrachtgever onafhankelijk en ongebonden moet adviseren en anderzijds de eigen (financiële) belangen moet verdedigen. Hierdoor heeft de risicodragend projectmanager een dubbele rol, wat voor conflicten kan

zorgen. Om deze reden is het voor de opdrachtgever weer noodzakelijk om een onafhankelijk projectmanager in te schakelen. Deze projectmanager treedt op als onafhankelijk adviseur voor de opdrachtgever en kan zorgen voor een onafhankelijke beoordeling van de risicodragend projectmanager en het geleverde resultaat (zie Figuur 9).



Figuur 9. Contractvorm risicodragend projectmanagement met controle

Een nadeel van het inschakelen van een onafhankelijk projectmanager is dat het gevolgen heeft voor de aansprakelijkheid van de opdrachtgever. Inmenging van de opdrachtgever (met of zonder onafhankelijk projectmanager) in het bouwproces heeft, afhankelijk van zijn deskundigheid en de aard en omvang van zijn bemoeienis, tot gevolg dat de opdrachtgever toch (mede)aansprakelijk kan worden gesteld voor eventuele schade (Merks, 1999, p. 47). Doordat de projectmanager op basis van een inspanningsverbintenis werkt zal het grootste risico bij de opdrachtgever liggen.

Door het aanbrengen van deze scheiding tussen een inspanningsverplichting en een resultaatverplichting lijkt het alsof er een keuze gemaakt moet worden voor één van de twee principes. Het is echter meer zo dat dit de twee meest extreme vormen zijn van projectmanagement en dat de andere vormen van projectmanagement zich hier tussenin bevinden. Juridisch is dit onderscheid ook van beperkte betekenis, omdat de contractpartijen wederzijdse verplichtingen hebben die met elkaar samenhangen.

Een voorbeeld van zo'n tussenvorm is projectmanagement met (beperkte) garanties, bonus-malusregelingen en/of incentives. Bij een incentive wordt een premie in het vooruitzicht gesteld indien een taak uitgevoerd wordt volgens een gestelde norm. Bij een bonus-malusregeling wordt door het bouwmanagementbureau meegedeeld in de winst of het verlies bij een project, of wordt een premie of een boete vastgesteld bij het al dan niet behalen van een bepaald resultaat. Een projectmanager kan dan met de opdrachtgever bijvoorbeeld overeen komen dat hem een premie boven op het honorarium toekomt wanneer de bouwkosten beneden het budget blijven of het project binnen de planning wordt gerealiseerd. De projectmanager kan daarvoor dan ook een garantie afgeven tegenover de opdrachtgever. (De Boer, 1997). De volledige onafhankelijkheid en ongebondenheid van de projectmanager ten opzichte van de opdrachtgever neemt echter af op het moment dat er bepaalde incentives overeengekomen zijn en/of hij instaat voor een bepaald resultaat.

3.4 Bouwmanagement bij BM Managers van het bouwproces

Dit afstudeeronderzoek is uitgevoerd bij een bouwmanagementbureau. Dit bouwmanagementbureau is BM Managers van het bouwproces, met vestigingen in Hoofddorp, Dordrecht, Zwolle en sinds kort Eindhoven. BM verzorgt voor overheid, particulieren en bedrijfsleven een geheel of gedeeltelijk adviespakket voor de beheersing van

het bouwproces voor de opdrachtgever. Hieronder vallen onderzoek, rapportering, project- en financieel management, kosten-, tijd- en kwaliteitsbewaking, bouwcoördinatie, bouwtoezicht, beheers- en exploitatieaangelegenheden en accommodatiemanagement vanaf de initiatieffase tot en met de oplevering en nazorg bij bouwwerken. Hierbij kan gedacht worden aan projecten binnen de sectoren gezondheidszorg, onderwijs, commercieel vastgoed en industrie.

BM houdt zich in principe bezig met het aangaan van opdrachten op basis van een inspanningsverplichting. Maar toch worden er ook enigszins opdrachten met een beperkte resultaatsverplichting aangegaan. Een voorbeeld van bouwmanagement met een beperkte resultaatsverplichting zoals BM dat aanbiedt is Total Engineering. Een toelichting hierop is te vinden in het onderstaande kader. In Figuur 7 in § 3.1.2 is het contractprincipe weergegeven.

Total Engineering bij BM

Als Total Engineer sluit BM met de opdrachtgever één contract af inzake:

- de ontwikkeling van het programma van eisen (PvE) met de daarbij geformuleerde randvoorwaarden van de opdrachtgever, waaronder het taakstellend budget;
- het (doen) vervaardigen van het totale bouwkundig- en installatietechnisch bestek, gebaseerd op de gestelde randvoorwaarden (juridisch, ruimtelijk etc.) in het PvE en het taakstellend budget;
- het zorgdragen voor de juistheid, volledigheid en onderlinge afstemming van de ontwerpen op bouwkundig, constructief en installatietechnisch gebied.

BM aanvaardt jegens opdrachtgever verantwoordelijkheid voor het volledige ontwerp- en engineeringstraject op basis van inspanningsverplichtingen met daarbij een beperkte resultaatsverplichting voor bijvoorbeeld het binnen budget realiseren van het ontwerp. BM sluit op haar beurt voor eigen rekening en risico individuele contracten met alle ontwerpende partijen. Voordeel voor opdrachtgever is dat opdrachtgever contractueel alleen te maken heeft met BM als Total Engineer en niet met alle ontwerpende partijen afzonderlijk.

Bij BM is men al gedeeltelijk bezig met bouworganisatievormen met een (beperkte) resultaatsverplichting, maar dit gebeurt nog niet op gestructureerde wijze. Zo zijn er bijvoorbeeld projecten geweest waarbij garanties afgegeven zijn op prijzen. Dit zal nader aan de orde komen bij de casestudies in hoofdstuk 7.

Door BM worden er een vijftal vormen van projectmanagement genoemd waarvan men verwacht dat daarvoor de vraag uit de markt toeneemt. Bij sommige van deze vormen gaat BM een (gedeeltelijke) resultaatsverplichting aan. Dat zijn:

1. Total Engineering
2. Construction Management
3. Total Engineering in Joint Venture verband

Hiernaast bestaan de ‘normale’ vormen van projectmanagement:

4. Consultancy
5. Project Management

4 En 5 zijn inspanningsverplichtingen op basis van uren x tarief. 1, 2 en 3 zijn de enige drie vormen van risicodragend projectmanagement die de aankomende jaren interessant zijn omdat er vanuit de markt minder vraag is naar andere vormen (Roelofs, 2003a).

3.5 Conclusies

Bouwmanagers kunnen verschillende rollen spelen in het bouwproces. De bouwmanager kan optreden als traditioneel projectmanager, Construction Manager, Total Engineer, Management Contractor en risicodragend projectmanager. Hierbij geldt natuurlijk wel dat de daarvoor benodigde kennis aanwezig moet zijn.

Wanneer we kijken naar deze verschillende vormen van bouwmanagement dan valt te constateren worden dat er in verschillende mate verantwoordelijkheid voor het bouwproces wordt genomen door het bouwmanagementbureau. Hierbij geldt dat hoe meer verantwoordelijkheid er wordt genomen door het bouwmanagementbureau, des te kleiner de onafhankelijkheid, ongebondenheid en objectiviteit van de bouwmanager ten opzichte van de opdrachtgever wordt als gevolg van het grotere eigenbelang van de bouwmanager.

Het overgrote deel van de opdrachten wordt tegenwoordig vrij traditioneel uitgevoerd, op basis van de contractvorm traditioneel projectmanagement. Er is wel vraag naar nieuwe contractvormen waarbij het bouwmanagementbureau als opdrachtnemer met meer verantwoordelijkheden en dus risicodragender optreedt, maar deze vraag is nog vrij beperkt.

Wanneer het bouwmanagementbureau risicodragender wil gaan optreden vindt er een verschuiving plaats in de risicovolheid van het takenpakket van het bouwmanagementbureau. Taken zullen op basis van een resultaatsverplichting uitgevoerd gaan worden. Dit in tegenstelling tot de inspanningsverplichting, waar de meeste diensten die een bouwmanager uitvoert nu op gebaseerd zijn. Dit brengt meer verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden met zich mee voor de bouwmanager. Als deze verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden grote vormen aannemen wordt het eigenbelang van de bouwmanager ook groter. Hiermee zal zijn positie als onafhankelijk adviseur in het geding komen.

Bij het garanderen van onafhankelijkheid en objectiviteit in de advisering als bouwmanagementbureau naar de opdrachtgever toe zijn, naast traditioneel projectmanagement, de contractvormen waarbij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid voor het bouwproces genomen wordt het meest van belang. Dit komt doordat bij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid er ook een minder groot risico voor het bouwmanagementbureau aanwezig is, waardoor het niet alleen voor zijn eigenbelang kiest. In deze contracten, waarbij een relatief geringe mate van verantwoordelijkheid door het bouwmanagementbureau genomen wordt, staat de inspanningsverplichting centraal met daarbij een beperkte resultaatsverplichting. In hoofdlijnen betekent dit voor dit onderzoek dat de achterliggende ideeën van de contractprincipes traditioneel projectmanagement, Construction Management en Total Engineering hier het beste op aansluiten. In het geval van risicodragend projectmanagement is de resultaatsverplichting overheersend en zal het bouwmanagementbureau geen objectieve positie meer hebben.

4. Contracten

Het contract is een belangrijk document in het bouwproces. Door het contract komt een verbintenis tussen twee of meer partijen tot stand. Hierin worden rechten en verplichtingen tussen de contractpartijen afgesproken en schriftelijk vastgelegd. In de contracten wordt ook vastgelegd wie er verantwoordelijk en aansprakelijk is voor bepaalde delen van het bouwproces. Dit maakt het contract tot een belangrijk document in de risicoverdeling, want het spreekt voor zich dat contractuele verbintenissen nagekomen moeten worden.

Als eerste worden criteria opgesteld op basis waarvan de contractkeuze plaatsvindt. Met de criteria wordt een bouworganisatievorm, een contractvorm en de invulling van het contract gekozen (§ 4.1). Vervolgens wordt er gekeken naar de bouworganisatievormen waarin een bouwmanagementbureau een rol kan spelen (§ 4.2). Hierna zullen de contractvormen die bij deze bouworganisatievormen horen toegelicht worden (§ 4.3). Hierbij worden met name de verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden van het bouwmanagementbureau in de specifieke contractvormen beschouwd, waarna diverse, in de bouw gangbare algemene voorwaarden bekeken worden op de verdeling van risico's, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden (§ 4.4).

Ook zal bekeken worden wat er bekend is over de aansprakelijkstelling van bouwmanagementbureaus (§ 4.5), om vervolgens te kijken op welke wijze geschillenbeslechting plaatsvindt (§ 4.6) en welke jurisprudentie er bestaat op het gebied van verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van bouwmanagementbureaus (§ 4.7) waarna het hoofdstuk afgesloten wordt met de conclusies (§ 4.8).

De centrale vraag bij dit alles is welke bouworganisatievormen, contractvormen en contracten van toepassing zijn op bouwmanagementbureaus. Hierbij is de verdeling van verantwoordelijkheden, aansprakelijkheden en risico's van essentieel belang. Dit roept tevens de vraag op hoe er omgegaan wordt met eventuele geschillen, hoe dit in het contract wordt vastgelegd en hoe deze geschillen beslecht worden. Dit geldt zeker in het geval meer risico's worden genomen door het bouwmanagementbureau.

In het proces van het opstellen van een contract zijn een viertal stappen te onderscheiden:

1. Het opstellen van criteria voor de contractkeuze. Deze criteria bieden hulp bij de keuze van een bouworganisatievorm, een contractvorm en het uiteindelijke opstellen en invullen van het contract. Bij de aandachtsgebieden van deze criteria spelen onder andere de contractuele en functionele relaties, de verdeling van risico's en verantwoordelijkheden en de rechtsverhoudingen tussen partijen een rol.
2. De keuze van de meest geschikte bouworganisatievorm. Dit gebeurt op basis van de hiervoor opgestelde criteria. Door deze criteria op hoofdlijnen te beantwoorden en globaal te hanteren, kan de meest geschikte bouworganisatievorm worden geselecteerd.
3. De keuze van de meest geschikte contractvorm. Ook dit kan gebeuren op basis van de hiervoor genoemde criteria. De criteria zullen echter specifiekere beantwoord en gebruikt moeten worden om een contractvorm te selecteren.
4. Het opstellen van het contract. Aan de hand van de geselecteerde contractvorm en de antwoorden op de criteria wordt inhoud gegeven aan het contract. Hierbij kunnen algemene voorwaarden een rol spelen voor een heldere en evenwichtige verdeling van onder andere de taken en risico's. Ook wordt vastgelegd op welke wijze geschillen beslecht worden.

4.1 Criteria contractkeuze

Voordat een contract wordt opgesteld dient aan de hand van een aantal criteria eerst bekeken te worden welke bouworganisatievorm en welke contractvorm het beste bij het project passen. Vervolgens wordt het contract opgesteld. Op dit moment bestaat er nog geen standaard systeem om tot deze keuze te komen. Dit gebeurt in de praktijk veelal op basis van ervaring. Om deze keuze objectiever plaats te laten vinden wordt een lijst met criteria opgesteld. Deze criteria zijn universeel toepasbaar bij de keuze voor een bouworganisatievorm, contractvorm en contract bij een bouwproject. Het enige verschil in de toepassing van deze criteria is dat deze bij de keuze van een bouworganisatiemodel globaal gebruikt dienen te worden, terwijl ze bij de keuze van een contractvorm specifiek gebruikt dienen te worden.

Alle bestaande bouworganisatievormen, contractvormen en contracten verschillen op bepaalde punten. De onderstaande lijst met criteria is een lijst van de punten waarop deze bouworganisatievormen en contractvormen kunnen verschillen. In de literatuur is informatie te vinden over mogelijke criteria, maar deze lijsten zijn niet volledig en niet uitgebreid genoeg. De onderstaande lijst is een nieuwe lijst. Hierbij is voor een aantal criteria informatie gebruikt uit De Koning en Sproncken (2001), Roelofs (2003) en de Stichting Bouwresearch (1997). Voor de overzichtelijkheid zijn de criteria gegroepeerd op een drietal invalshoeken, te weten Project, Proces en Partijen:

Project

- Type project (dure woning, raffinaderij, sociale woningbouw, infrastructuur, ziekenhuis, ...);
- Aard van het project (groot, complex, langdurig, kostbaar of klein, eenvoudig, kortdurend, goedkoop);
- Techniek, technisch niveau (traditioneel, 'state of the art', innovatief);
- Inclusief/exclusief beheer en/of onderhoud;
- Financiering door de opdrachtgever en/of de aanbieder;
- Functionele specificatie of detailspecificatie;
- Eigenaar van de grond;
- Beschikbare hoeveelheid tijd voor ontwerp en realisatie;
- Hoe is de marktsituatie (invloeden vanuit de markt, politiek en omgeving);
- Indeelbaarheid van het werk in percelen.

Proces

- Controle over het ontwerpproces en/of realisatieproces bij de opdrachtgever of de aanbieder;
- Risicoallocatie; welke risico's zijn er en bij wie komen ze te liggen;
- Wie is de procesverantwoordelijke (inspanningsverplichting – resultaatsverplichting);
- Zijn kosten of waarde de drijfveer gedurende het proces;
- Verrekening van de kosten op basis van lumpsum, per eenheid of kosten + fee.

Partijen

- Type opdrachtgever (belegger, projectontwikkelaar, sociale woningbouwer, eigen huisvester, incidentele opdrachtgever, ...);
- Deskundigheid van de opdrachtgever op het gebied van bouwen;
- De gewenstheid van vroege prijszekerheid door de opdrachtgever;
- Mogelijkheid tot het nemen van beslissingen en doorvoeren van veranderingen tijdens het ontwerpproces en/of realisatieproces door de opdrachtgever.

Met behulp van deze criteria voor de keuze van een contract zou een methode vastgesteld kunnen worden die als hulpmiddel kan dienen bij het maken van de meest logische keuze voor een bepaalde bouworganisatievorm, contractvorm en het opstellen van het contract. Binnen het kader van dit onderzoek is er geen tijd om dit verder tot in detail uit te werken. De criteria kunnen echter al wel globaal toegepast worden om aan te geven welke bouworganisatievormen en contractvormen van toepassing zijn op bouwmanagementbureaus.

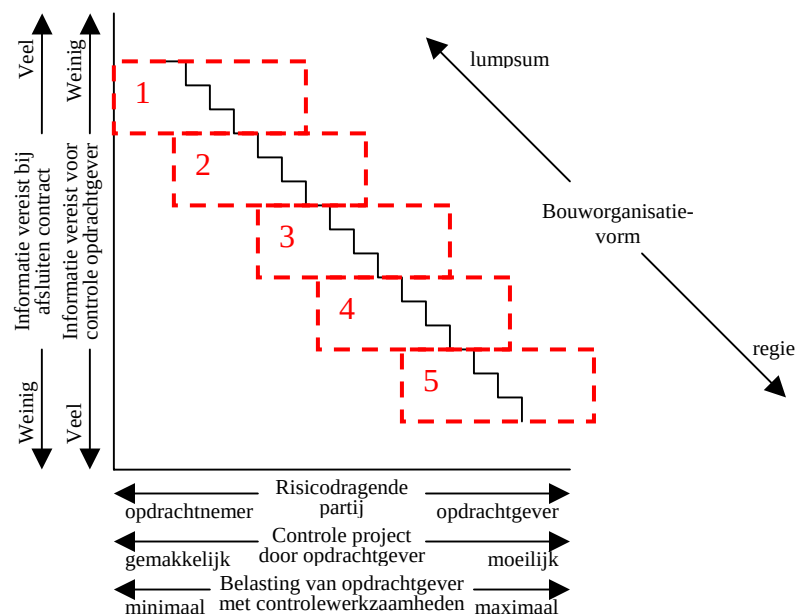
4.2 Bouworganisatievormen

De eerste stap in het proces van het opstellen van het contract is de keuze van een bouworganisatievorm. Een bouworganisatievorm is een strategische visie op het organiseren en contracteren van partijen. De keuze van een bouworganisatievorm vloeit dan ook voort uit een aantal strategische overwegingen. Hierbij zijn een aantal criteria van belang. Deze zijn in de vorige paragraaf opgesteld. Er bestaan een vijftal bouworganisatievormen waar alle contractvormen en contracten op terug te voeren zijn. Het betreft de volgende vijf bouworganisatievormen (Roelofs, 2003b):

1. Gefinancierde geïntegreerde contracten
2. Geïntegreerde aannemerscontracten
3. Traditionele contracten
4. Geïntegreerde engineerscontracten
5. Management contracten

In Bijlage 6 is een volledige omschrijving van de bouworganisatievormen te vinden.

Een belangrijk verschil tussen de bouworganisatievormen, en tevens één van de criteria waarop geselecteerd wordt, is de risicoverdeling en daarmee de risicovolheid. Omdat het onderzoek zich hierop richt, is dit element er specifiek uitgelicht.



Figuur 10. Aansprakelijkheidsladder bouworganisatievormen

In Figuur 10 staan de bouworganisatievormen vermeld in relatie tot risico en controle enerzijds, en informatie anderzijds. De bouworganisatievormen die op basis van een vast bedrag voor het gehele project gestoeld zijn (lumpsum) staan hierbij bovenaan in de figuur;

de bouworganisatievormen waarbij wordt uitgegaan van een variabel bedrag naar aanleiding van de gemaakte kosten (regie) staan onderaan de figuur (Stichting Bouwresearch, 1998, p. 30; Barnes, in: Uff en Odams, 1995, p. 111; De Koning en Sproncken, 2001, p. 133; Roelofs, 2003b).

De aansprakelijkheid verschilt per bouworganisatievorm. De bouworganisatievormen die hoger op de 'aansprakelijkheidsladder' in deze figuur staan, dragen meer aansprakelijkheid voor de opdrachtnemer in zich. Hoe hoger op de ladder, hoe meer controle over het bouwproces, maar de risico's van de bouworganisatievormen zijn ook groter voor de opdrachtnemer. De risicopremie die door de opdrachtgever betaald wordt aan de opdrachtnemer is echter ook groter, waardoor deze bouworganisatievormen financieel aantrekkelijk kunnen zijn voor de opdrachtnemer. Zie voor de volledige aansprakelijkheidsladder Bijlage 8.

Met behulp van de keuzecriteria uit § 4.1 en de karakteristieken van bouwmanagementbureaus (zoals ze in hoofdstuk 3 globaal genoemd worden) kan vastgesteld worden dat de bouworganisatievormen 4 en 5, de 'geïntegreerde engineerscontracten' en 'management contracten' de meest geschikte zijn voor een bouwmanagementbureau dat primair optreedt als onafhankelijk adviesbureau. In deze bouworganisatievormen kan het bouwmanagementbureau optreden als opdrachtnemer. Dit wil niet zeggen dat een bouwmanagementbureau geen rol kan spelen in een bouwproces dat onder één van de andere drie bouworganisatievormen valt, maar dat de hoofdtaken van het bouwmanagementbureau onder bouworganisatievormen 4 en 5 vallen.

De geïntegreerde engineerscontracten (bouworganisatievorm 4) gaan uit van de adviesdiensten van adviseurs, waarbij meer taken in het bouwproces betrokken worden om zodoende een meer geïntegreerd proces aan te kunnen bieden. Dit noemt met ook wel de achterwaartse integratie van de adviseurs.

Bij de management contracten (bouworganisatievorm 5) is er een specialistische manager voor verschillende taken in het bouwproces, die werkt op basis van een adviesdienst. Er gelden bij deze bouworganisatievorm dan ook sterk opgedeelde advies- en realiseringsoverdrachten.

4.3 Contractvormen

Als de bouworganisatievorm is vastgesteld kan er een contractvorm worden geselecteerd. Voor de keuze van de meest geschikte contractvorm gelden dezelfde criteria als voor de keuze van een bouworganisatievorm. Het verschil is dat de criteria nu meer specifiek toegepast moeten worden. Zie voor de criteria § 4.1.

Uit de vorige paragraaf is naar voren gekomen dat de bouworganisatievormen 'geïntegreerde engineerscontracten' en 'management contracten' het belangrijkste zijn voor bouwmanagementbureaus. De contractvormen die voortkomen uit deze bouworganisatievormen zijn de volgende:

- Total Engineering
- Construction Management
- Management Contracting
- Project Manager
- Design Manager
- Construction Manager

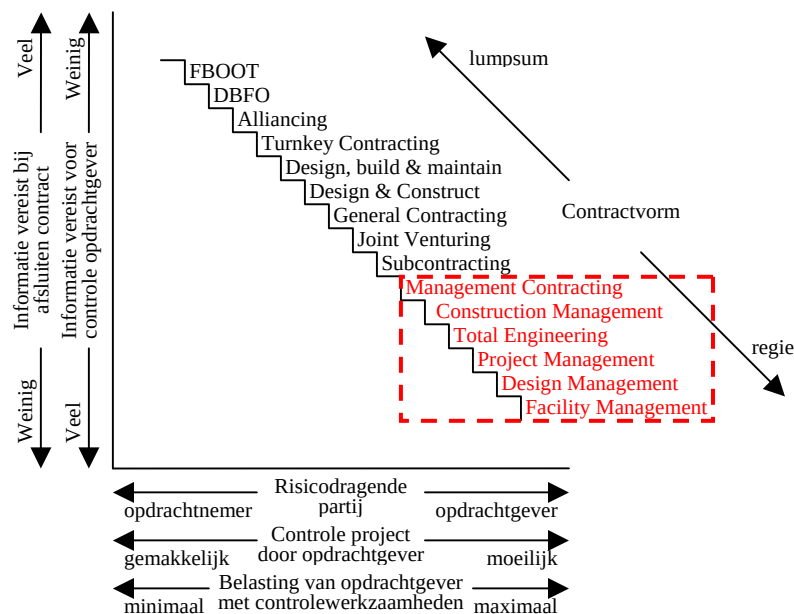
- Program Manager
- Facility Manager

Deze contractvormen worden nader toegelicht in Bijlage 7.

Net zoals de bouworganisatievormen verschillen ook de contractvormen in de risicoverdeling en daarmee de risicovolheid. Figuur 11 laat de relatie zien tussen risico en controle enerzijds, en informatie anderzijds in relatie tot de verschillende contractvormen. Bij de lumpsum contractvormen wordt er vanuit gegaan dat de betaling alle kosten en winst, maar ook de risico's van de opdrachtnemer dekt. Bij de contractvormen op regiebasis is het daarentegen zo dat alleen de kosten en winst worden vergoed en blijven vrijwel alle risico's bij de opdrachtgever (Stichting Bouwresearch, 1998, p. 30-31).

Naarmate de opdrachtnemer meer taken van de opdrachtgever overneemt, worden de aansprakelijkheden van de opdrachtnemer groter. De opdrachtnemer krijgt meer invloed en verantwoordelijkheid en klimt daarbij op de 'aansprakelijkheidsladder'. Hoe hoger een contractvorm op de ladder staat, des te risicovoller is de contractvorm voor de opdrachtnemer. Tegenover dit verhoogde risico kan wel een hoger honorarium met een hogere risicopremie gevraagd worden. Hierdoor worden deze contractvormen interessant voor de opdrachtnemer.

Zoals hiervoor reeds genoemd is, zijn de bouworganisatievormen 4 en 5, de 'geïntegreerde engineerscontracten' en 'management contracten' het meest interessant voor bouwmanagementbureaus. Deze bouworganisatievormen staan onderaan de aansprakelijkheidsladder. In het omkaderde gebied zijn een aantal contractvormen aangegeven die onder deze bouworganisatievormen vallen, (Stichting Bouwresearch, 1998, p. 30; Barnes, in: Uff en Odams, 1995, p. 111; De Koning en Sproncken, 2001, p. 133; Roelofs, 2003b).



Figuur 11. Aansprakelijkheidsladder contractvormen

Zie voor de volledige aansprakelijkheidsladder Bijlage 8.

Vervolgens kunnen we inzoomen op de contracten die interessant zijn voor bouwmanagementbureaus. De keuzecriteria uit § 4.1 en de karakteristieken van bouwmanagementbureaus geven aan dat deze contractvormen vrijwel allemaal uitvoerbaar zijn voor een bouwmanagementbureau dat primair optreedt als onafhankelijk adviesbureau. Alleen de contractvorm Management Contracting valt af, gezien de verantwoordelijkheid voor de uitvoering en het daarmee gepaard gaande risico.

De contractvormen die na de keuze de meeste risico's in zich herbergen zijn Total Engineering en Construction Management. Bij Total Engineering worden de adviseurs, zoals de architect, de adviseur constructies en de adviseur installaties, rechtstreeks door de Total Engineering projectmanager voor eigen rekening en risico gecontracteerd. De opdrachtgever gaat voor het integrale ontwerp dus slechts een contract aan met één partij, de Total Engineer.

Bij Construction Management wordt er een Construction Manager aangesteld door de opdrachtgever, die het hele bouwproces begeleidt. Het verschil met traditioneel projectmanagement is dat er geen hoofdaannemer is, maar een aantal nevenaannemers die naast elkaar werken onder coördinatie van de Construction Manager. De Construction Manager neemt echter geen verantwoordelijkheid voor de uitvoering.

Voor alle 'management contracten' geldt dat de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid minimaal is. Deze contractvormen zullen dan ook zonder problemen uitgevoerd kunnen worden door een bouwmanagementbureau.

4.4 Contract

De derde en laatste stap is het opstellen van een contract. Een contract is een juridische vorm van de afsluiting van onderhandelingen. De gemaakte afspraken worden formeel vastgelegd, toegespitst op wederzijdse rechten en verplichtingen. Aan de hand van de specifieke eisen en wensen die uit de toepassing van de keuzecriteria naar voren komen kan het contract opgesteld en ingevuld worden op basis van de geselecteerde contractvorm. De contractuele grondstructuur bestaat uit de volgende 11 artikelen (Schenke, 1996):

- Benaming geeft een interpretatierichting aan het contract en positioneert de contractanten
- Partijen identificeert de contractanten
- Considerans geeft de achtergronden en beweegredenen aan, en verduidelijkt de interpretatie
- Doelstelling is de kernbepaling van het contract en definieert de hoofdprestatie
- Duur bepaalt de duur van het contract als totaal en van specifieke onderdelen
- Middelen deelprestaties worden nauwkeurig omschreven en de risicoverdeling en de betalingswijze worden bepaald
- Beëindiging regelt mogelijkheden van tussentijdse beëindiging
- Bijzondere bepalingen verwijst naar aanvullende contractstukken en bijkomende (algemene) voorwaarden en geeft de betrokkenheid van derden aan
- Toepasselijk recht bepaalt het van toepassing zijnde recht en specifieke regelgeving
- Geschillenbeslechting geeft aan langs welke weg geschillen behandeld worden (arbitrage)
- Ondertekening vormt de feitelijke juridische binding

Van deze 11 artikelen zijn er twee van specifiek belang als we kijken naar de verdeling van taken, risico's, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden. Dit zijn de artikelen "middelen" en "bijzondere bepalingen".

Onder het artikel "middelen" wordt aangegeven welke taken en welke risico's bij welke partij liggen. Een nauwkeurige omschrijving is hierbij noodzakelijk, ter vermijding van onduidelijke aansprakelijkheden. Onder het artikel "bijzondere bepalingen" wordt verwezen naar aanvullende contractstukken die deel moeten uitmaken van het contract. Algemene voorwaarden vallen hier onder. Ook worden onder dit artikel kernbepalingen opgenomen voor zover deze niet ergens anders verwerkt zijn, zoals de algemene aansprakelijkheden van de contractpartijen en uitdrukkelijk door de contractpartij aanvaarde contractuele risico's.

Ook zijn twee artikelen van belang als we kijken naar de rechtspraak op basis van het contract. Dit zijn de artikelen "toepasselijk recht" en "geschillenbeslechting".

Onder "toepasselijk recht" wordt vastgesteld welk rechtstelsel op het contract van toepassing is, en of er bijzondere wettelijke regelingen van toepassing zijn. Onder "geschillenbeslechting" wordt aangegeven welke vorm van geschillenbeslechting van toepassing is. Vaak zal hier arbitrage vermeld worden, maar ook andere vormen van geschillenbeslechting kunnen overeengekomen worden, zoals minnelijk overleg, mediation of bindend advies.

Uit deze contractuele grondstructuur blijkt dat de verdeling van taken en risico's, de algemene voorwaarden en de geschillenbeslechting van groot belang zijn bij het opstellen van een contract. Geschillenbeslechting zal behandeld worden in § 4.6 en de verdeling van taken en risico's komt in de rest van dit onderzoek uitgebreid aan bod. In deze paragraaf worden algemene voorwaarden en bedrijfsspecifieke algemene voorwaarden nader bekeken.

Algemene voorwaarden worden in de bouw veelvuldig gebruikt. Een belangrijke reden hiervoor is een gebrekkige wettelijke regeling van de bouw (De Haan, 1996, p. 317). Hier zullen drie algemene voorwaarden beschouwd worden. Naast de bedrijfsspecifieke algemene voorwaarden van BM Managers van het bouwproces, worden de belangrijkste algemene voorwaarden voor adviseurs in het bouwproces toegelicht. Dit zijn de 'Standaardvoorwaarden 1997 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect', oftewel de SR 1997, en de 'Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau', de RVOI-2001.

Er zijn veel overeenkomsten tussen de verschillende algemene voorwaarden. Dit is ook niet zo vreemd, aangezien het in alle gevallen een vergelijkbare adviesdienst betreft jegens de opdrachtgever. Voor elk van de drie algemene voorwaarden wordt hier in het kort aangegeven wat de overeenkomsten en verschillen zijn op een aantal belangrijke gebieden. In Bijlage 9 is een volledige beschrijving van deze drie algemene voorwaarden terug te vinden.

Van de werkzaamheden en taken die verricht worden volgens de drie algemene voorwaarden wijkt voornamelijk de SR af. Hierbij staat de ontwerptaak centraal, terwijl bij de RVOI en de voorwaarden van BM de taken die bij projectmanagement verricht worden centraal staan. De overeenkomst met de SR is echter dat in de SR ook een deel over toezicht vermeld staat omdat dat traditioneel door de architect werd verricht.

De aansprakelijkheid is in alle drie de gevallen gelijk. De exacte formulering verschilt, maar in hoofdlijnen komt het neer op een inspanningsverplichting en is de adviseur aansprakelijk indien er sprake is van een 'toerekenbare tekortkoming' of 'verwijtbare fout'.

Dit is een tekortkoming of fout die een goed en zorgvuldig handelend adviseur had moeten vermijden.

De geschillenbeslechting vindt in alle gevallen plaats door middel van arbitrage, de belangrijkste en meest gebruikte formele mogelijkheid voor geschillenbeslechting in de bouw. Alle drie de voorwaarden verwijzen echter wel naar een ander arbitrage-instituut dat de arbitragezaak afhandelt.

De maximaal te vergoeden schade is in alle gevallen beperkt. In het geval van de algemene voorwaarden van BM en de SR is de maximale vergoeding beperkt tot € 680.670 per opdracht, bij de RVOI tot € 1.000.000. De adviseur verzekert deze maximale schadevergoeding door middel van een beroepsaansprakelijkheidsverzekering die op de desbetreffende algemene voorwaarden aansluit.

Het gebruik van algemene voorwaarden moet goed overwogen worden. Bijvoorbeeld bij grote, complexe opdrachten zullen algemene voorwaarden niet de oplossing zijn, omdat ze daarvoor te beperkt zijn. Er zijn een aantal voordelen en nadelen verbonden aan het gebruik van algemene voorwaarden (Koning en Sproncken, 2001, p. 130):

Voordelen

- Er hoeft niet steeds een nieuw uitvoerig contract te worden opgesteld;
- Een onderhandelingstraject over de te sluiten overeenkomst wordt voorkomen;
- Er heeft zich een vaste jurisprudentie ontwikkeld op algemene voorwaarden waardoor de uitleg van bepalingen van tevoren bekend is.

Nadelen

- Algemene voorwaarden moeten telkens bij het sluiten van een overeenkomst van toepassing worden verklaard en door de wederpartij worden geaccepteerd;
- Wederpartij is niet gekend in de totstandkoming van algemene voorwaarden en moet ze toch accepteren;
- Indien een verwijzing naar algemene voorwaarden niet nauwkeurig is, is niet altijd duidelijk of, en zo ja, welke algemene voorwaarden van toepassing zijn verklaard.

4.5 Aansprakelijkstelling bouwmanagementbureaus

Op het gebied van bouwrecht is projectmanagement zo recent dat er in ieder geval tot 1997 over het gehele vakgebied niets of nauwelijks iets in de literatuur over is te vinden. Dit komt doordat wettelijke bepalingen achterlopen bij de maatschappelijke en economische ontwikkelingen. Dit geldt niet alleen voor Nederland; ook internationaal is de bouwrechtelijke belangstelling pas ontstaan in het begin van de jaren '90. Hierdoor is er weinig tot geen jurisprudentie beschikbaar. Dat er geen jurisprudentie is kan echter ook iets anders betekenen, namelijk dat de projectmanager er steeds in slaagt wanneer het om aansprakelijkheden gaat vrijuit te gaan. In dit verband is het ook interessant om af te wachten wat een mogelijke harmonisatie van aansprakelijkheden binnen de Europese bouwwereld zal brengen. De aansprakelijkheden van adviseurs gaan in een aantal landen namelijk verder dan in Nederland gebruikelijk is (De Boer, 1997).

Ook na 1997 is er weinig informatie te vinden over projectmanagement in het bouwrecht. Op het internet en in bouwrechtelijke literatuur als de 'Hoofdstukken bouwrecht' en het tijdschrift 'Bouwrecht' zijn geen duidelijke voorbeelden te vinden. Zelfs bij de Commissie van Geschillen van het KIVI, die uitspraken doet over conflicten op basis van de RVOI en waar men zou kunnen verwachten dat hier projectmanagement wel aan de orde komt, is het aantal vonnissen gerelateerd aan projectmanagement zeer beperkt. Dit werd bevestigd door contact met De Boer (2003). Dat er vrijwel geen verdere informatie beschikbaar is kan het gevolg zijn van een aantal feiten:

- De bouwmanager gaat vaker vrijuit als het om aansprakelijkheden gaat. Dit is hiervoor ook al genoemd, maar geldt nog steeds (De Boer, 2003). Dit zou zo kunnen zijn doordat de dienst die de bouwmanager levert minder expliciet is dan bijvoorbeeld het product dat een ingenieurbureau levert (Regenboog, 2003). Het is dus moeilijker om de bewijslast rond te krijgen. Daardoor zal een opdrachtgever niet zo snel geneigd zijn om een rechtszaak te beginnen tegen een bouwmanager.
- Een bouwmanager gaat sneller tot een schikking over waardoor het niet tot een rechtszaak komt.
- Een bouwmanager is niet bij alle projecten betrokken waardoor dit zijn weerslag kan hebben op het aantal keren dat bouwmanagers aansprakelijk gesteld worden en de gepubliceerde rechtspraak.
- Er zijn minder bouwmanagers dan architecten. Dit kan ook invloed hebben op de hoeveelheid gepubliceerde rechtspraak.
- Er bestaat pas sinds een aantal jaren een bijlage bij de RVOI waarin het vakgebied projectmanagement omschreven wordt. Dit heeft te maken met de nieuwigheid van het vakgebied. Daarvoor bestonden er in het geheel geen algemene voorwaarden waarin de taken van bouwmanagementbureaus vastgelegd waren.

Een probleem waarmee de opdrachtgever wordt geconfronteerd is het feit dat bouwmanagementbureaus in de rol van directievoerder soms wel voor honderd procent verantwoordelijk zijn, maar nauwelijks aansprakelijk. Als bouwmanagementbureaus meer verantwoordelijkheden krijgen zou dit ook in de vergoeding voor het bouwmanagementbureau naar voren moeten komen, maar dat is nog niet zo. Het is ook niet reëel om een bouwmanagementbureau een gigantische schadeclaim te laten betalen. Ten opzichte van de kosten voor het gehele bouwproject krijgt het bouwmanagementbureau namelijk een relatief kleine vergoeding voor zijn werkzaamheden, waarbij ook nog eens steeds meer verantwoordelijkheden komen. In het buitenland is het regelmatig voorgekomen dat een bouwmanagementbureau volledig aansprakelijk werd gesteld en na schadeclaims failliet ging. Daar is niemand bij gebaat (De Groot, 1995). Anderzijds is het zo dat een bouwmanagementbureau een relatief goede beloning ontvangt voor de geringe aansprakelijkheid die het heeft als het op basis van een inspanningsverplichting werkt.

Het is te verwachten dat de rechtspraak op het gebied van projectmanagement, en dan specifiek traditioneel projectmanagement, zich zal ontwikkelen in dezelfde richting als de rechtspraak op het gebied van de aansprakelijkheid van de andere adviseurs, zoals de architect en de constructeur. Dit komt doordat de aansprakelijkheid van de bouwmanager hiermee vergelijkbaar is. Het zal echter vaak niet eenvoudig zijn om vast te stellen wanneer de bouwmanager (ernstig) tekort schiet, gezien de soms wat onbepaalde aard van de werkzaamheden. Tevens zullen ook regelmatig andere partijen aan te wijzen zijn die (ernstig) tekort schieten en (mede) aansprakelijk zijn (De Boer, 1997). Er is een grote kans dat het eenvoudiger aan te tonen is wanneer een andere partij aansprakelijk is, doordat deze een concreter product en dus resultaat leveren.

Over de aansprakelijkheid van andere adviseurs, zoals de architect, zijn wel gegevens in de jurisprudentie te vinden. Met name op het gebied van directievoering en toezicht is hierover uitgebreide informatie beschikbaar. De beperkingen en uitsluitingen van de aansprakelijkheid van de architect komen in hoofdlijnen overeen met de aansprakelijkheid van adviserend ingenieurs volgens de RVOI, op basis waarvan veel projectmanagementopdrachten worden aangenomen. Hierdoor is het mogelijk om een parallel te trekken richting directievoering en toezicht als onderdeel van projectmanagement, door naar deze rechtspraak te kijken.

Uit de jurisprudentie blijkt (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 43 e.v.) dat wel een algemeen beeld verkregen kan worden van de gevallen waarin de architect al dan niet aansprakelijk is gesteld. Maar het is lastig om een algemene lijn te bepalen of de rechtspraak wel of niet snel uitgaat van aansprakelijkheid van de architect, in het geval er een geschil aanhangig wordt gemaakt bij een arbitrage-instituut. Dit zal als gevolg van soortgelijke beperkingen en uitsluitingen van aansprakelijkheid ook opgaan bij projectmanagement.

Circa driekwart van de uitspraken die over de beperking en uitsluiting van de aansprakelijkheid van de architect gaan, gaan over de vraag of er al dan niet sprake was van een 'ernstige fout' van de architect. Zo ja, dan zal verder moeten worden bekeken of de architect op basis van andere bepalingen geen of een beperkte aansprakelijkheid heeft. Zo nee, dan is er geen enkele aansprakelijkheid. Hierbij dient vermeld te worden dat, in het geval van 'geen ernstige fout' nog een onderscheid gemaakt kan worden tussen 'geen tekort schieten of fout' en 'tekort schieten, doch geen ernstige fout'. Sinds de SR 1995 wordt dit onderscheid echter vrijwel niet meer gemaakt en kent de jurisprudentie slechts het onderscheid 'verwijtbare fout' en 'niet-verwijtbare fout' (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 44-45).

Als het gaat om een 'ernstige fout' bij de directievoering dan is de architect aansprakelijk voor de door de opdrachtgever geleden schade. Dit is overeenkomstig het maken van een 'ernstige fout' in het ontwerp. Wanneer er echter sprake is van 'tekort schieten, doch geen ernstige fout' is hij niet aansprakelijk voor de schade geleden door de opdrachtgever, maar wordt hij gekort op het honorarium voor die fase (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p.118).

Volgens de SR is er sprake van een verwijtbare fout indien het een fout betreft die een goed en zorgvuldig architect onder de desbetreffende omstandigheden, met inachtneming van normale oplettendheid en bij een normale wijze van vakuitoefening, behoort te vermijden (Bond van Nederlandse Architecten, 2000, p.9). Dit staat uitgebreider beschreven in Bijlage 9. In principe ligt de bewijslast voor het aantonen van een (verwijtbare, dan wel ernstige) fout bij de opdrachtgever, maar het blijkt dat in een arbitrageprocedure dit vrijwel niet noodzakelijk is. De arbiters kunnen, gezien hun deskundigheid, vrijwel altijd zelf vaststellen of er een fout is gemaakt. Hierbij wordt per geval rekening gehouden met wat als normale vakkennis en oplettendheid moet worden gezien (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p.45).

In de RVOI wordt niet gesproken van een 'ernstige fout' of 'verwijtbare fout', maar betreft het een 'toerekenbare tekortkoming'. Een tekortkoming is toerekenbaar als het adviesbureau tekortschiet op een wijze, die een goed, met de voor de opdracht vereiste vakkennis en middelen uitgerust en zorgvuldig handelend adviesbureau had kunnen en moeten vermijden (Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, 2001a, p.18). Zie voor een toerekenbare tekortkoming volgens de RVOI ook Bijlage 9. Wat er wordt verstaan onder een 'toerekenbare tekortkoming' volgens de RVOI is dus niet exact hetzelfde als een 'verwijtbare fout' volgens de SR, maar heeft wel dezelfde strekking.

De aansprakelijkheid van de projectmanager gaat in ieder geval verder in het geval er incentives en/of een prestatiehonorarium overeengekomen worden en/of hij instaat voor een bepaald resultaat (veelal met betrekking tot budget en/of planning). Als dit resultaat niet gehaald wordt is de projectmanager daarvoor aansprakelijk (uitgezonderd situaties van overmacht, welke worden omschreven in het contract), vervalt de aanspraak op de incentive en/of vindt bijstelling van het honorarium plaats zoals overeengekomen (De Boer, 1997).

Hiervoor kunnen vooraf ook bepaalde marges vastgesteld worden waarbinnen wordt afgerekend. In dat geval geldt dus in feite een beperkte aansprakelijkheid.

4.6 Geschillenbeslechting

Er zijn verschillende manieren om een geschil in de bouwwereld tussen twee of meerdere partijen te beslechten. Enkele mogelijkheden van geschillenbeslechting zijn: rechtspraak door de burgerlijke rechter, arbitrage, bindend advies, mediation, schikking of onderling overleg. De belangrijkste, meest gebruikte en best gedocumenteerde formele mogelijkheid in de bouw is arbitrage. Dit komt doordat in bouwcontracten veelvuldig overeen wordt gekomen dat eventuele geschillen tussen twee of meerdere partijen door middel van arbitrage beslecht worden.

Vaak is het zo dat de desbetreffende partijen met elkaar verder moeten in het bouwproces. Ook kan het voorkomen dat de partijen elkaar later nog weer tegenkomen, bij een nieuw project. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er in de bouw vele mogelijkheden zijn om de zaak op een eenvoudige wijze te schikken of te beslechten. Na een schikking is het bijvoorbeeld vaak eenvoudiger om weer te kunnen samenwerken dan na een arbitragezaak. Om deze reden zal dus vaak geprobeerd worden om een schikking overeen te komen alvorens men overgaat tot arbitrage. Zelfs als er al een arbitragezaak is gestart, blijkt vaak dat de desbetreffende partijen alsnog een schikking overeen komen en de arbitragezaak door de partijen zelf wordt ingetrokken. Tevens is het zo dat in veel van deze mogelijkheden snelheid een belangrijke factor is; dit is vooral van belang als tijdens het bouwproces een beslissing noodzakelijk is.

Op het gebied van de arbitrage bestaat een grote traditie in de bouw. De Raad van Arbitrage voor de Bouw bestaat bijvoorbeeld al sinds 1907. De reputatie van de arbitrage-instituten is uitstekend. Arbitrage is een in de wet opgenomen mogelijkheid van rechtspraak, en de basisbeginselen van arbitrage zijn dan ook in de wet vastgelegd. Het biedt een alternatief voor rechtspraak door de ‘gewone’ rechter. De keuze voor arbitrage moet in een overeenkomst worden vastgelegd. Arbitrage is rechtspraak door particulieren, en hoeft niet alleen betrekking te hebben op het oplossen van geschillen. Arbitrage kan ook strekken tot vaststelling van de hoedanigheid of de toestand van zaken. Het arbitrale vonnis kan echter pas ten uitvoer gelegd worden nadat het door de president van de rechtbank wordt voorzien van een bevel tot tenuitvoerlegging. Er is dus als het ware een controle op de particuliere arbitrage-instituten. Deze instituten zullen dan ook moeten voldoen aan de fundamentele beginselen van procesrecht, zoals ‘fair play’, hoor en wederhoor, onafhankelijkheid, onpartijdigheid en motivering (De Haan e.a., 1996, p. 370-371; Schenke, 1996, p. 17).

Arbitrage heeft een aantal voordelen en nadelen ten opzichte van overheidsrechtspraak, zoals aangegeven in Tabel 1.

Tabel 1. Voordelen en nadelen van arbitrage ten opzichte van overheidsrechtspraak (De Haan e.a., 1996, p.370-372)

Voordelen	Nadelen
technische deskundigheid van arbiters	mogelijke ongeldigheid van de uitspraak
ontlasting van de overheidsrechter en kostenbesparing voor de staat	hogere kosten voor partijen
snelheid	verscheidenheid van arbitrage-instituten
beslotenheid	weinig bijdrage aan het bouwrecht door de gewone rechter

Voordelen	Nadelen
informele procedure	
grote eenheid en continuïteit in de rechtspraak van arbitrage in de bouw	

Het blijkt dat de voordelen ruimschoots opwegen tegen de nadelen want het is standaard dat in contracten in de bouw naar arbitrage wordt verwezen als methode van geschillenbeslechting.

Zoals vermeld is er een grote verscheidenheid aan arbitrage-instituten in de bouw. De belangrijkste staan vermeld in Tabel 2.

Tabel 2. Arbitrage-instituten in de bouw (De Haan e.a., 1996, p.372-375)

Arbitrage-instituut	Welke algemene voorwaarden verwijzen er o.a. naar?
Raad van Arbitrage voor de Bouw (RvA)	UAV 1989, UAV-GC 2000, UAR 2001, UAVTI 1992
Arbitrage Instituut Bouwkunst (AIBk)	SR 1997, SR 1988 (1995), SR 1987, AR 1971
Commissie van Geschillen (CvG)	RVOI 2001, RVOI 1987 (1993)
Nederlands Arbitrage Instituut (NAI)	ALIB 1988

In de overeenkomsten tussen partijen in het bouwproces worden verschillende algemene voorwaarden gebruikt, met daarin verwijzingen naar verschillende arbitrage-instituten. Dit kan een probleem opleveren als er schade optreedt waarbij het niet direct duidelijk is wie aansprakelijk is. Op dat moment moeten er tegelijk of na elkaar meerdere procedures gevoerd worden. Er zijn twee methoden om dit probleem op te lossen. De eerste is er voor te zorgen dat in alle overeenkomsten naar hetzelfde arbitrage-instituut wordt verwezen, maar dit is in de praktijk niet goed te realiseren. De tweede mogelijkheid, die sinds 1986 bestaat, is het indienen van een verzoek bij de president van de rechtbank te Amsterdam tot samenvoeging van gedingen die op hetzelfde onderwerp betrekking hebben (De Haan e.a., 1996, p.375-376). Tegenwoordig is dit ook mogelijk zonder tussenkomst van de rechtbank omdat deze mogelijkheid expliciet op is genomen in het reglement van sommige arbitrage-instituten, zoals bij de Commissie van Geschillen.

4.7 Jurisprudentie

In deze paragraaf zal enige jurisprudentie behandeld worden die gerelateerd is aan de aansprakelijkstelling van bouwmanagementbureaus. Als eerste wordt aangegeven welke jurisprudentie op basis van de RVOI er op dit gebied bestaat. In de daarop volgende paragrafen worden aan de hand van de monografieën 'Hoofdstukken bouwrecht', waarin Van Wijngaarden en Chao-Duivis (2001) vele voorbeelden uit de jurisprudentie behandelen, enkele sprekende voorbeelden uit de rechtspraak vermeld. Dit gebeurt ter indicatie van de jurisprudentie omtrent de aansprakelijkheid bij het ontwerp, de directievoering en het toezicht. Hierbij wordt duidelijk dat er, zoals reeds vermeld, slechts een algemeen beeld verkregen kan worden. Hierbij ligt de nadruk op het gebied directievoering, omdat dit een taak is waar bouwmanagementbureaus veelvuldig voor worden ingeschakeld en waarover op basis van de SR al veel jurisprudentie bestaat. De conclusies die op basis van deze jurisprudentie worden getrokken geven waardevolle informatie over risicogebieden en worden gebruikt bij het opstellen van beheersmaatregelen in dit onderzoek.

4.7.1 Jurisprudentie over de RVOI

Veel adviesbureaus baseren hun opdracht op de RVOI. In deze regeling wordt bij eventuele geschillen verwezen naar de Commissie van Geschillen (CvG), die de arbitrage verzorgt. Jaarlijks worden zo'n 20 tot 30 zaken aangemeld bij de CvG, waarbij uiteindelijk in zo'n 10 tot 15 zaken een uitspraak wordt gedaan. Het overgrote deel van de rest van de zaken wordt door de partijen zelf ingetrokken (Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, 2002, p. 1).

Jaarlijks worden de vonnissen over de RVOI gepubliceerd door het KIVI. Het valt ook hier op dat er zeer weinig uitspraken zijn waarin het vakgebied projectmanagement aan de orde is. Enkele redenen hiervoor zijn in § 4.5 al aangegeven.

Er zijn echter een aantal vonnissen waarbij dit vakgebied wel aan de orde is (Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, 1993, 1995, 2001b). In Bijlage 3 zijn een viertal uitspraken van de Commissie van Geschillen van het KIVI opgenomen waarin projectmanagement aan de orde is. Op basis van deze vier uitspraken kunnen per uitspraak de volgende conclusies getrokken worden:

- Het aannemen van een opdracht brengt een verplichting met zich mee. Een adviseur die het projectmanagement op zich neemt kan het werk niet zomaar neerleggen, zeker niet vlak voor de oplevering. Dit geldt ook als de opdrachtgever het honorarium betwist, en daarvoor een voorziening in de overeenkomst is opgenomen. Tevens kan een overschrijding van het budget niet als fout aangemerkt worden indien dit aanpassingen van het bouwplan betreffen.
- Het goed volgen van procedures die overeen gekomen zijn in het contract of anderszins afgesproken zijn is belangrijk voor de adviseur. Als dit niet gebeurt kan dit er toe leiden dat de aansprakelijkheid en/of de kosten bij de nalatige partij terechtkomen. Voor meerwerk is in de desbetreffende overeenkomst een procedure opgenomen maar de adviseur heeft die procedure niet gevolgd. Daarom bestaat er geen recht op vergoeding van meerwerk.
- Het is belangrijk om heldere en duidelijke gegevens te verstrekken. In dit geval is door de opdrachtgever van tevoren bedongen dat meerwerk vooraf zal worden aangegeven. Het meerwerk is niet expliciet vooraf aangegeven en/of begroot. Het adviesbureau stelt dat de opdrachtgever door middel van bouwverslagen op de hoogte is gehouden, maar in dit geval is echter niet gebleken dat meerwerk kan worden afgeleid uit verslagen van de bouwvergaderingen.
- Onduidelijke afspraken kunnen ook een bron van fouten zijn. In de opdrachtbevestiging bij dit project wordt verwezen naar mondeling gemaakte afspraken. Achteraf geeft de opdrachtgever aan ontevreden te zijn over de gebrekkige resultaten, maar doordat is verwezen naar mondelinge afspraken heeft de opdrachtgever het risico genomen dat onduidelijkheden zouden ontstaan of bestaan. Er is dan ook geen recht op schadevergoeding. Het schriftelijk vastleggen van de afspraken had de problemen hier kunnen voorkomen.

Het blijkt dat veel problemen samenhangen met de verplichting die aangegaan wordt al een adviseur de projectmanagementtaak op zich neemt. Het maken van duidelijke afspraken, het volgen van procedures en het verstrekken van eenduidige gegevens en hier overeenstemming over hebben is dan ook van het grootste belang op problemen te voorkomen.

4.7.2 Wel of geen verwijtbare fout in het ontwerp

Het is mogelijk dat een bouwmanagementbureau ook verantwoordelijkheid neemt voor het (doen) vervaardigen van het ontwerp, zoals bij Total Engineering het geval is. In dat geval kan het bouwmanagementbureau ook aansprakelijk gesteld worden in het geval er een

verwijtbare fout in het ontwerp zit. Het is dus van belang om te kijken wanneer een fout in het ontwerp al dan niet verwijtbaar is.

Geen fout, laat staan een verwijtbare of ernstige fout, in het ontwerp

Uit de jurisprudentie blijkt dat verschillende factoren een rol spelen bij het oordelen dat er geen fout, laat staan een verwijtbare of ernstige fout, in het ontwerp was (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 47-57):

- Indien voorschriften of adviezen van overheidswege zijn opgevolgd;
- Indien adviezen van deskundigen zijn opgevolgd;
- Indien er onvoorziene omstandigheden optreden bij een verbouwing;
- Indien in het financieel belang van de opdrachtgever is gehandeld;
- Indien de ingebrekestelling achterwege is gelaten;
- Indien termijnen worden overschreden die niet fataal zijn.

Verder is er een divers aantal uitspraken waarin er geen fout, laat staan een verwijtbare of ernstige fout, in het ontwerp was maar die niet te categoriseren zijn (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 57-68).

Wel een fout in het ontwerp, doch geen ernstige fout

De volgende factoren kunnen een rol spelen bij het bepalen dat een fout wel een fout in het ontwerp is, doch geen ernstige fout (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 68-71):

- Indien voorschriften of adviezen van overheidswege zijn opgevolgd, maar de architect niet volledig vrijuit gaat;
- Indien adviezen van deskundigen zijn opgevolgd, maar de architect niet volledig vrijuit gaat;
- Indien het een erkende constructie betreft;
- Indien in het financieel belang van de opdrachtgever is gehandeld, maar de architect niet volledig vrijuit gaat;
- Indien het eigen schuld of medeschuld van de opdrachtgever betreft;
- Indien het een beslissing betreft die in bouwteamverband is genomen;
- Indien de architect had mogen vertrouwen op een zorgvuldige uitvoering.

Ook hier geldt dat er uitspraken zijn waarin er wel een fout in het ontwerp is, doch geen ernstige fout, maar die niet te categoriseren zijn. Een aantal hiervan worden ook door Van Wijngaarden en Chao-Duivis genoemd (2001, p. 72-73).

Een verwijtbare of ernstige fout in het ontwerp

De gevallen waarin een verwijtbare of ernstige fout in het ontwerp aanwezig werd geacht zijn zeer divers van aard. Hierdoor valt er een veel groter deel niet te categoriseren dan in de twee vorige opsommingen. Een selectie van deze diverse fouten wordt aangegeven door Van Wijngaarden en Chao-Duivis (2001, p. 90-102).

Bij de bepaling of een fout een verwijtbare of ernstige fout in het ontwerp betreft kunnen de volgende factoren een rol spelen (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 73-90):

- Indien voorschriften of adviezen van overheidswege zijn opgevolgd, waarbij desondanks de architect wel verantwoordelijk is;
- Indien deskundig advies ontbreekt;
- Indien het normale vakkennis betreft en/of het geen 'state of the art' betreft;
- Indien de architect aansprakelijk is voor hogere kosten;

- Indien de architect een financieel onuitvoerbaar plan maakt (overschrijding van de bouwsomlimiet);

Het komt hierbij regelmatig voor dat andere partijen medeaansprakelijk zijn, zoals de opdrachtgever en/of de aannemer.

4.7.3 Wel of geen verwijtbare fout bij de directievoering

Directievoering is een taak die door de projectmanager veelvuldig wordt uitgevoerd. Het is dan ook belangrijk om te weten wanneer een projectmanager een al dan niet verwijtbare fout maakt bij de directievoering, zodat verwijtbare fouten voorkomen kunnen worden.

In de jurisprudentie komt in de meeste gevallen nog de architect naar voren als de directievoerder, omdat deze taak traditioneel bij de architect ligt. Deze taken worden tegenwoordig veelvuldig door de projectmanager uitgevoerd. Deze uitspraken gelden in het algemeen dan ook voor projectmanagement.

Geen tekort schieten of fout bij de directievoering

Er zijn zeven hoofdredenen aan te voeren op basis waarvan de conclusie gerechtvaardigd is dat er geen tekortschieten of fout bij de directievoering is opgetreden (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 108-118):

1. Niet alles wat in het werk gebeurt valt te controleren. Hierbij gaat het om de vraag wat redelijkerwijs wel of niet te controleren viel door de adviseur.
2. De adviseur heeft alles gedaan wat redelijkerwijs van hem verlangd kon worden. Door bijvoorbeeld voldoende informatie in te winnen of te waarschuwen voor de consequenties van bepaalde keuzen.
3. Door zelf in te grijpen neemt de opdrachtgever risico over.
4. Als het belang van de opdrachtgever ermee gediend is.
5. Bij een beslissing genomen in bouwteamverband, waarbij tevens een vervaging van taken was opgetreden en een tekortschieten in deskundigheid en zorgvuldigheid van anderen.
6. Door het verschil tussen directievoering en dagelijks toezicht. Als geen dagelijks toezicht plaatsvindt, kunnen er minder hoge eisen aan de adviseur worden gesteld.
7. Het aantal bezoeken aan het werk. In principe staat het de adviseur vrij om te bepalen hoeveel bezoeken aan het werk noodzakelijk zijn. Dit hangt echter wel af van de omstandigheden.

In Bijlage 3 zijn een viertal voorbeelden te vinden waarin vier van de hiervoor genoemde hoofdregels worden verduidelijkt.

Mits de directievoering zorgvuldig is uitgevoerd zal geconcludeerd worden dat de projectmanager niet tekort is geschoten of een fout heeft gemaakt. Dit kan zelfs gelden als niet alle fouten ontdekt worden omdat dat volgens de jurisprudentie in sommige gevallen niet verwacht mag worden. In die gevallen moet echter wel blijken dat de directievoering redelijkerwijs voldoende is verricht.

Tekort schieten bij de directievoering, doch geen ernstige fout

In een aantal gevallen is de adviseur gekort op zijn honorarium als gevolg van het tekort schieten bij de directievoering (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 119-121). In Bijlage 3 zijn de volledige uitspraken opgenomen; de conclusies die op basis van deze uitspraken getrokken kunnen worden luiden als volgt:

- Het aannemen van een opdracht brengt een verplichting met zich mee om deze opdracht volledig uit te voeren. Bij het uit elkaar gaan van de adviseur en de opdrachtgever waren er nog onvolkomenheden in de bouw aanwezig waarop de adviseur de opdrachtgever had moeten wijzen. De adviseur is daarom gekort op zijn honorarium.
- Het aannemen van een opdracht brengt een verplichting met zich mee om die opdracht zorgvuldig uit te voeren. De adviseur had niet het dagelijks toezicht over het werk, maar de ‘marginale controle’ die hij met de opdrachtgever overeengekomen was, had een waarschuwing over kritische onderdelen zonder meer gerechtvaardigd.

Uit deze voorbeelden blijkt dat het projectmanagement als onvoldoende kan worden aangemerkt als er (delen van) de directievoering en/of het toezicht niet of niet volledig of zorgvuldig zijn uitgevoerd en dat dit een korting op het honorarium voor die fase oplevert. Het gaat hier vooral om slordigheden en onvolledigheden.

Ernstige fout bij de directievoering

Het maken van een ernstige fout gaat verder dan het tekort schieten. In het geval van een ernstige fout is het dan ook zo dat de adviseur in principe ook aansprakelijk is voor de door de opdrachtgever geleden schade. (Van Wijngaarden en Chao-Duivis, 2001, p. 122-129). In Bijlage 3 zijn deze gevallen volledig opgenomen. Hieronder staan de conclusies van deze uitspraken vermeld:

- De architect die als directievoerder optrad had voor een tijdige verstrekking van de tekeningen dienen te zorgen en is dan ook aansprakelijk voor de vertragingsschade die de opdrachtgever aan de aannemer heeft moeten betalen.
- De architect die als directievoerder optrad heeft de tekeningen van de leverancier onvoldoende gecontroleerd waardoor het eindresultaat niet voldeed aan de gestelde eisen.
- De financiële overzichten van de adviseur blijken geen betrouwbaar inzicht gegeven te hebben in de financiële voortschrijding van het werk, zodat de geldende limiet onopgemerkt kon worden overschreden.

Uit deze jurisprudentie wordt duidelijk dat het maken van grote fouten leidt tot het vaststellen van een ‘ernstige fout’ en de daarmee samenhangende financiële aansprakelijkheid. Deze fouten moeten zich voordoen in de kerntaken van de bouwmanager. Tekort schieten of een ernstige fout maken in de taken, die een goed en zorgvuldig handelend bouwmanagementbureau redelijkerwijs moet uitvoeren, moet dus voorkomen worden.

Op basis van de uitspraken over tekeningcontrole kan een vergelijking gemaakt worden met tekeningencontrole door een bouwmanagementbureau. Als een ‘marginale tekeningencontrole’ plaatsvindt kan het dus ook gebeuren dat de controlerende partij tekort schiet als ‘kritische onderdelen’ over het hoofd gezien worden. Ook als de tekeningen ‘onvoldoende gecontroleerd’ worden kan dit als ernstige fout worden aangerekend. Het gehele onderwerp van tekeningencontrole brengt dus een verhoogde aansprakelijkheid met zich mee.

4.8 Conclusies

Bouworganisatievormen, Contractvormen, Contracten,

Voor bouwmanagementbureaus in het algemeen, en specifiek voor bouwmanagementbureaus die een objectieve en onafhankelijke positie nastreven geldt dat er maar twee bouworganisatievormen zijn op basis waarvan zij een contract aan kunnen gaan. Dit zijn de

geïntegreerde engineerscontracten en de management contracten. Bij deze bouworganisatievormen staat de adviesdienst centraal. De geïntegreerde engineerscontracten zijn uitgebreider dan de management contracten om een geïntegreerd proces te kunnen aanbieden.

Bovendien geldt voor deze twee bouworganisatievormen dat het risico dat gepaard gaat met de onderliggende contractvormen aanvaardbaar is voor een bouwmanagementbureau. Bij andere bouworganisatievormen nemen de risico's zodanige vormen aan dat deze niet draagbaar zijn voor bedrijven die adviesdiensten als core business hebben, zoals bouwmanagementbureaus.

Onder deze twee bouworganisatievormen zijn een veelheid aan contractvormen gegroepeerd. De kenmerken van deze contractvormen verschillen onderling, maar voor alle contractvormen geldt dat de risico's die ermee gepaard gaan acceptabel en draagbaar zijn voor bouwmanagementbureaus. Afhankelijk van de antwoorden op de keuzecriteria zal de beste contractvorm gekozen moeten worden.

Elke contractvorm moet vervolgens ingevuld worden door middel van een contract. Hiervoor kan in principe uitgegaan worden van algemene voorwaarden die op een contractvorm van toepassing zijn. Vaak hebben bedrijven hun eigen algemene voorwaarden, maar ook de SR en de RVOI kunnen behulpzaam zijn bij het opstellen van een contract. Vervolgens moeten het contract en de voorwaarden aangepast worden aan de specifieke situatie.

Voor dit hele proces zijn een aantal criteria van belang. Met behulp van deze criteria worden de van belang zijnde aspecten voor het proces beoordeeld. Op basis van de criteria dient ten eerste een bouworganisatievorm geselecteerd te worden. Hiervoor kunnen de gegevens globaal gebruikt worden. Ten tweede dient een contractvorm geselecteerd te worden en ten derde moet een contract opgesteld worden. Voor deze twee stappen is het noodzakelijk dat de gegevens specifiek zijn.

Geschillenbeslechting

Op het moment dat partijen in het bouwproces een geschil hebben, en ze in onderling overleg er niet uitkomen, wordt er vaak overgegaan tot arbitrage. Arbitrage is in de bouw de meest gebruikte vorm van rechtspraak. Dit komt doordat arbitrage een aantal voordelen heeft ten opzichte van overheidsrechtspraak. Zo zijn de arbiters technisch deskundig en is het een snelle, besloten en informele procedure. Deze voordelen komen met name in het bouwproces goed tot hun recht. Om deze redenen wordt arbitrage dan ook vastgelegd in algemene voorwaarden en specifieke contracten als de van toepassing zijnde vorm van geschillenbeslechting.

Aansprakelijkstelling en jurisprudentie

Projectmanagement is een jong onderdeel van het bouwproces. Zeker bouwrechtelijk gezien is het erg nieuw. Dat er vrijwel geen verdere informatie beschikbaar is kan het gevolg zijn van een aantal feiten:

- De bouwmanager gaat vaker vrijuit als het om aansprakelijkheden gaat. Dit is hiervoor ook al enigszins genoemd, maar geldt nog steeds (De Boer, 2003). Dit zou zo kunnen zijn doordat de dienst die de bouwmanager levert minder expliciet is dan bijvoorbeeld het product dat een ingenieursbureau levert (Regenboog, 2003). Het is dus moeilijker om de bewijslast rond te krijgen. Daardoor zal een opdrachtgever niet zo snel geneigd zijn om een rechtszaak te beginnen tegen een bouwmanager.

- Een bouwmanager gaat sneller tot een schikking over waardoor het niet tot een rechtszaak komt.
- Een bouwmanager is niet bij alle projecten betrokken waardoor dit zijn weerslag kan hebben op het aantal keren dat bouwmanagers aansprakelijk gesteld worden en de gepubliceerde rechtspraak.
- Er zijn minder bouwmanagers dan architecten. Dit kan ook invloed hebben op de hoeveelheid gepubliceerde rechtspraak.
- Er bestaat pas sinds een aantal jaren een bijlage bij de RVOI waarin het vakgebied projectmanagement omschreven wordt. Dit heeft te maken met de nieuwigheid van het vakgebied. Daarvoor bestonden er in het geheel geen algemene voorwaarden waarin de taken van bouwmanagementbureaus vastgelegd waren.

Er is in ieder geval weinig jurisprudentie over te vinden in de literatuur. Er kunnen vanuit de architectenjurisprudentie echter wel parallellen getrokken worden met de taakgebieden die tegenwoordig ook door bouwmanagementbureaus worden uitgevoerd, zoals op het gebied van de ontwerpcontrole, en de directievoering en toezicht.

Het blijkt dat niet gesteld kan worden dat één van de verschillende situaties (geen tekort schieten, tekort schieten, ernstige fout) zich bij de architect meer voordoet dan een ander. Gezien de beperkte hoeveelheid jurisprudentie over projectmanagement, en de verwachting dat de rechtspraak hierover zich in dezelfde richting zal ontwikkelen als de andere adviseurs kan gesteld worden dat dit ook zal gelden voor projectmanagement.

Zoals uit het onderzoek blijkt is de scheidslijn tussen wat wel en wat niet een verwijtbare fout is zeer dun, waardoor niet op voorhand te zeggen is wat de uitspraak van een arbitrage-instituut zal zijn. Tussen onderzochte gevallen uit de jurisprudentie is in eerste instantie weinig verschil te ontdekken, terwijl in het ene geval wel een ernstige fout wordt geconstateerd en in het andere geval niet. Hier kan een parallel getrokken worden naar de uitspraken van de commissie van geschillen, waarin deze scheidslijn ook zeer moeilijk te bepalen is.

Het bouwmanagementbureau zal zich zeer zorgvuldig moeten inzetten voor zijn taken op het gebied van de directievoering. Het is belangrijk om, in geval van problemen die duidelijk naar voren komen, tijdig te reageren door expliciet afstand te nemen van zaken waar het bureau niet mee in kan stemmen. Dit kan gedaan worden door schriftelijk vast te stellen dat het bureau “niet instaat” voor bepaalde zaken, mits dit geen afbreuk doet aan de opdracht van het bouwmanagementbureau.

Verder is het noodzakelijk om opgestelde procedures te blijven volgen, duidelijk en helder advies te verstrekken aan de opdrachtgever, en zo expliciet mogelijk te werken door bevestiging te vragen en afspraken op schrift te stellen. Veel problemen ontstaan door aannames en veronderstellingen van de bedoelingen van de andere partij, die achteraf verkeerd blijken. Dit kan eenvoudig voorkomen worden. Voor de beheersing van risico's is het van essentieel belang om hetgeen afgesproken is na te komen.

5. Risicomanagement

De complexiteit van het bouwproces neemt toe. De opdrachtgevers en opdrachtnemers zijn zich daar bewust van en richten hun aandacht dus intensiever op een nog betere beheersing van het bouwproces. Dit is te realiseren door het beheersen van de aspecten die invloed hebben op het bouwproces. Deze beheersaspecten (zoals tijd, geld en kwaliteit) worden normaal gesproken al ver van tevoren ‘bepaald’ (in de planning, begroting en het bestek), maar risico’s niet. Dit is opmerkelijk omdat juist risico’s integraal invloed hebben op alle beheersaspecten, en alle beheersaspecten op risico’s.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste principes van risicomanagement vermeld. Als eerste wordt toegelicht hoe risicomanagement ontstaan is en waarom het van toepassing is op het bouwproces (§ 5.1). Vervolgens wordt gedefinieerd wat een risico is en wat risicomanagement is (§ 5.2), waarna een uitleg over risicomanagement volgt (§ 5.3). Dit wordt gedaan door te bekijken uit welke stappen het risicomanagement proces bestaat en wat er in de literatuur over een aantal verschillende risicomanagementmethoden is geschreven. Uiteindelijk zal aan de hand van de resultaten van de literatuurstudie, en binnen het doel van dit onderzoek, een risicomanagementmethode worden opgesteld die specifiek geschikt is voor dit onderzoek (§ 5.5). Het hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies (§ 5.6).

5.1 Ontstaan en gebruik

In de loop van de jaren zestig is in de Verenigde Staten mede door dr. Wayne Snider, Robert Mehr en Bob Hedges het concept ‘risicomanagement’ geïntroduceerd. Snider verwachtte destijds dat het zeker meer dan 25 jaar zou gaan duren voordat risicomanagement enige invloed zou gaan uitoefenen op het omgaan met risico’s in de Verenigde Staten. Het tegendeel bleek echter waar; risicomanagement is vrij snel opgepakt door beroepen die zich veelvuldig met risico’s bezig houden. Dat waren vooral de verzekeraars en de medewerkers die zich in ondernemingen en organisaties met de inkoop van verzekeringen bezighouden, evenals medewerkers die zich bezighouden met beveiliging en de arbeidsomstandigheden (Claes, 2001, p. 5-6).

Aanvankelijk werd risicomanagement sterk gedomineerd door het verzekeringswezen, wat in 1975 ook naar voren kwam in een naamswijziging van de beroepsorganisatie van verzekeraars, waarbij ‘risk management’ aan de naam werd toegevoegd. De leden van deze organisatie kregen hiermee een nieuwe identiteit. Dit droeg mede bij tot de duidelijkheid en bekendheid van de positie van de risicomanager en zijn werkveld.

Een andere belangrijke ontwikkeling die bijdroeg aan het ontstaan van risicomanagement als nieuwe managementdiscipline was het ontstaan van opleidingen op dit gebied aan universiteiten, hogescholen en andere onderwijsinstellingen.

Ook maatschappelijke ontwikkelingen en wetgeving hebben de belangstelling voor risicomanagement doen toenemen. Enkele voorbeelden hiervan zijn de ontwikkeling van de aansprakelijkheidswetgeving en –jurisprudentie, de Arbo-wetgeving en de privatisering van sommige sociale verzekeringsbedrijven en –instellingen. Hierdoor ontstond meer en meer de noodzaak tot een goed gestructureerd risicomanagement.

Een laatste factor die aanzet gaf tot de ontwikkeling van risicomanagement was de wisselende stabiliteit in de verzekeraarbaarheid en de prijsniveaus van verzekeringen, waardoor er voor veel bedrijven steeds vaker aanleiding was om uit te zien naar alternatieve risicofinancieringsmogelijkheden. (Claes, 2001, p. 6-7).

De verzekeringsindustrie heeft ook nog op een andere wijze invloed gehad op de ontwikkeling van risicomanagement. De verzekeraars hebben zich namelijk van oudsher al verdiept in allerlei risico's om tot een verantwoord acceptatiebeleid en een weloverwogen premie te komen en hebben dus veel kennis van risicomanagement. Verscheidene verzekeraars zijn zich dan ook gaan profileren in de markt met het beschikbaar stellen van adviezen en dienstverlening op het gebied van risicomanagement. Dit is een logische stap, gezien de deskundigheid die zij reeds in huis hebben ten behoeve van de eigen bedrijfsvoering.

Toch zijn er ook verzekeraars die moeite hadden (en hebben) met de ontwikkeling van risicomanagement. Deze ontwikkeling kan er immers toe leiden dat bedrijven zich bewuster worden van de risico's in hun bedrijfsvoering en deze gaan beheersen op een andere wijze dan door de risico's te verzekeren. Hierdoor zullen er minder premie-inkomsten zijn voor de verzekeraars. De organisatie en systematiek van risicomanagement wordt namelijk in toenemende mate toegepast, met name door bedrijven en organisaties waar de bedrijfsvoering aanleiding geeft tot een gedegen toepassing van risicomanagement, zoals luchtvaartmaatschappijen en chemische industrieën (Claes, 2001, p. 7-8). Het is dan ook opmerkelijk dat risicomanagement in de bouwwereld vaak nog maar matig toegepast wordt, terwijl de bedrijfsvoering hier wel aanleiding toe geeft.

Betrekken we de eigenschappen van risicomanagement op bouwmanagementbureaus dan kan de vraag gesteld worden waarom bouwmanagementbureaus met betrekking tot hun eigen bedrijfsvoering aan risicomanagement doen of zouden moeten doen? Er zijn een aantal motieven te bedenken waarom dit interessant is voor bouwmanagementbureaus. Ten eerste is er de mogelijkheid om een hoger rendement te behalen op het project doordat door beheersing van de risico's het project gunstiger uitpakt dan van tevoren is ingeschat. De keerzijde hiervan is dat het noodzakelijk is om, bij risicodragend bouwmanagement, er voor te zorgen dat de kosten voor het bouwmanagementbureau niet zo hoog op kunnen lopen dat het bedrijf deze lasten niet kan dragen.

Ten tweede is het mogelijk om door het nemen van risico's een 'competitive advantage' te hebben op andere bouwmanagementbureaus die dit niet aanbieden. Er vindt dan een verschuiving plaats van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting. Hierbij is het dus interessant om te kijken welke risico's het bouwmanagementbureau kan 'pakken' en dus eigenlijk overneemt van de opdrachtgever. Dit gebeurt uiteraard op basis van goed risicomanagement. Voor de opdrachtgever is het uit handen geven van risico's interessant omdat hij daardoor in een vroeger stadium meer zekerheid zal hebben over het eindresultaat van zijn project. De voordelen en nadelen voor een bouwmanagementbureau van het aangaan van een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting staan vermeld in respectievelijk § 3.2 en 3.3.

5.2 Definiëring

5.2.1 Risico

Iedereen heeft zijn eigen visie op risico's, maar ook op het begrip 'risico' zelf. Het begrip risico wordt door iedereen vaak anders geïnterpreteerd omdat er meerdere omschrijvingen mogelijk zijn (Boogaard, 2002, p.54-55). De consequentie hiervan is dat alle partijen in het bouwproces risico's op een andere wijze bekijken; iedereen beschouwt het vanuit zijn eigen vakgebied en functie. Dit is ook niet zo verwonderlijk, omdat iedere partij andere risico's loopt en dus ook andere risico's zal moeten beheersen. Hierdoor zal voor iedere partij in het bouwproces het zwaartepunt bij de risicoanalyse anders liggen. Een groot deel van de risico's zal voor meerdere partijen gelden, maar wanneer een bepaalde groep zijn kijk op het risico

niet terugvindt in de risicoanalyse zullen de uitkomsten ervan nooit worden geaccepteerd (Biesboer, 1997).

Voor diverse disciplines in het bouwproces zijn er al pogingen gedaan om risico's in kaart te brengen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de aannemer en de projectontwikkelaar. Hiervan zijn diverse voorbeelden te vinden in afstudeerverslagen en publicaties. Een van de disciplines waarbij nog niet zoveel bekend is over de risico's die men kan lopen gedurende het bouwproces is bouwmanagement.

Op het moment dat een bouwmanagementbureau zich door middel van een inspanningsverplichting aan een opdrachtgever verbindt, zullen de risico's voor het bureau beperkt zijn. Bij een honorering op basis van een vast bedrag is er nog enig risico aanwezig. Maar wanneer de honorering plaatsvindt op basis van bestede tijd zal dit geen probleem voor een bouwmanagementbureau betekenen.

Als er echter op basis van een (gedeeltelijke) resultaatsverplichting gewerkt gaat worden, zoals bijvoorbeeld bij Total Engineering het geval is, komen er bepaalde risico's bij het bouwmanagementbureau te liggen. Waarschijnlijk zijn dit deels bestaande en deels nieuwe (soorten) risico's. Deze risico's dienen echter specifiek gedefinieerd te worden voor het bouwmanagementbureau. Dit geldt echter ook voor de definities van de begrippen zelf.

Om de risico's te kunnen inventariseren en beoordelen zal, binnen het kader van dit onderzoek, eerst geformuleerd moeten worden wat een risico is. Door aan de hand van literatuur te kijken naar bestaande risicodefinities zal uiteindelijk een definitie opgesteld worden voor een risico in het kader van dit onderzoek. De onderstreepte delen zijn belangrijk voor het opstellen van de definitie in het kader van dit onderzoek.

Ten eerste zal het risico meetbaar moeten zijn. Williams en Heins doen dit door de volgende toevoeging:

The variations in the outcomes that could occur over a specific period in a given situation (Williams en Heins , in: Claes, 2001, p.29).

Dit zien we ook terug in de definitie van Claes:

Risico is de mogelijkheid dat in een gegeven periode en situatie, positieve verwachtingen niet in vervulling gaan (Claes, 2001, p.29).

Ook zal er een verwachting zijn van het resultaat en dit resultaat kan negatief uitvallen:

Risico is de mogelijkheid dat positieve verwachtingen niet in vervulling gaan (Haller, in: Claes, 2001, p.28).

Risico's worden gedefinieerd als de mogelijkheid dat verliezen groter zullen zijn dan werd verwacht, normaal of gebruikelijk is (Mehr en Hedges, in: Claes, 2001, p.29).

Risk and uncertainty characterize situations where the actual outcome for a particular event or activity is likely to deviate from the estimate or forecast value (Raftery, 1994, p.5).

Als een resultaat negatief uitvalt, zal het ook nog een negatief effect moeten hebben wil het echt kwaad kunnen:

Een projectrisico is de mogelijke negatieve invloed van onzekere situaties of onzekere toekomstige scenario's of gebeurtenissen op de projectdoelstellingen (kwaliteit, tijd en geld). Dit is ook te vertalen als: een projectrisico is de onzekerheid over het bereiken van de projectdoelstellingen (Stichting Bouwresearch, 1998, p.8).

Verder is het van belang om te kijken naar de elementen van een risico. Waaruit bestaat een risico? Smid en Geertsema (2000) stellen hun risicodefinitie op aan de hand van de aloude definitie “risico is kans maal gevolg”. In dit geval gaat het om het directe gevolg bij optreden

Risico's zijn onzekerheden met een mogelijk negatief gevolg. Een risico heeft twee componenten: de kans en het gevolg (Smid en Geertsema, 2000, p.57).

Echter, de oorzaak van het optreden van een risico is ook van belang, omdat daar al beheersmaatregelen getroffen kunnen worden.

Als we hierbij in ogenschouw nemen dat het in dit onderzoek gaat om de taken van een bouwmanagementbureau in het bouwproces en het directe effect van de risico's op het al dan niet aansprakelijk zijn en op de doelstellingen van het bouwmanagementbureau, kan een risico in het kader van dit onderzoek, dus een risico vanuit het oogpunt van een bouwmanagementbureau, als volgt gedefinieerd worden:

Een risico is de mogelijkheid dat in een gegeven periode en situatie, voor een gegeven taak in het bouwproces, de verwachtingen negatief uitvallen en dit een direct negatief effect heeft op de doelstellingen van het bouwmanagementbureau en/of de projectdoelstellingen, en het bouwmanagementbureau hiervoor verantwoordelijk en/of aansprakelijk is.

Een risico heeft een oorzaak van optreden (met een daarbij behorende kans van optreden) en een direct negatief gevolg bij optreden.

De risico's kunnen geïnventariseerd worden door een taak vanuit verschillende invalshoeken te bekijken. Op deze manier wordt op een systematische wijze een zo volledig mogelijk beeld van de risico's verkregen. Een bekende methode is het gebruik van de zogenaamde “RISMAN-brillen”; een onderdeel van de RISMAN-methode (Blazer e.a., 1996 en 1997; Van der Does de Bye e.a., 1999; Kenniscentrum RISMAN, 2003). Er zijn echter nog diverse andere mogelijkheden om de risico's te identificeren (zie § 5.3.1).

5.2.2 Risicomanagement

Van het begrip risicomanagement bestaan verschillende definities. Hieronder zal een definitie van risicomanagement worden opgesteld die van toepassing is op dit onderzoek. Dit wordt gedaan aan de hand van definities uit de literatuur. De onderstreepte delen zijn belangrijke inspiratiebronnen voor de nieuwe definitie.

Bij risicomanagement draait het om het continu onderzoeken van risico's en de beheersing van die risico's:

Risicomanagement is een systematisch en regelmatig onderzoek naar de risico's die mensen, materiële en immateriële belangen en activiteiten bedreigen en de formulering en implementering van een geïntegreerd beleid met betrekking tot risicoreductie, risico-overdracht en risicofinanciering (Claes, 2001, p.4).

Risicomanagement is een systematisch en regelmatig inventariseren van de risico's die mensen, goederen en activiteiten bedreigen en de formulering van een beleid van een onderneming waarmee deze risico's tegemoet worden getreden (Stichting Bouwresearch, 1996, p.21).

Het geheel van activiteiten en maatregelen, gericht op het beheersen van (zuivere) risico's waaraan de risico-objecten zijn blootgesteld (Louwman en Steens, in: Claes, 2001, p.3).

Het beheersen van risico's en onzekerheden gedurende de projectlevensloop, met als doel de kans op een succesvolle realisatie van het project te verhogen (Stichting Bouwresearch, 1998, p.13).

Risicomanagement is het geheel van activiteiten en maatregelen gericht op het omgaan met en beheersen van risico's (Van der Does de Bye e.a., 1999, p. B1300 - 4).

De definitie van de Stichting Bouwresearch (1996) lijkt sterk afgeleid te zijn van de definitie van Claes (2001). De eerste druk van de publicatie van Claes is namelijk uit 1991.

Door de risico's te onderzoeken wordt in kaart gebracht wat een bedreiging vormt voor het bouwmanagementbureau of het project:

Risk Management may be defined as the identification, measurement and economic control of risks that threaten the assets and earnings of a business or other enterprise (Bannister en Bawcutt, in: Claes, 2001, p.3).

The identification, measurement and control at most economic cost of the hazards which can threaten life, property and the assets and earnings of an organization (Edwards, 1995, p.4).

Het beheersen van risico's en onzekerheden gedurende de projectlevensloop, met als doel de kans op een succesvolle realisatie van het project te verhogen (Stichting Bouwresearch, 1998, p.13).

In dit geval lijkt de definitie van Edwards (1995) afgeleid te zijn van Bannister en Bawcutt (In: Claes, 2001). Hun definitie stamt uit 1981.

Het onderzoeken en beheersen van die risico's wordt gedaan door gebruik te maken van een risicomanagementmethode die uit een aantal logische stappen bestaat, te weten: risico-identificatie, risicobepaling, risicobeheersing en terugkoppeling (Reinderink, 2003, p.3). Zie hiervoor ook Bijlage 4 en Bijlage 5.

Uiteindelijk leidt dat tot het waarborgen van de ondernemingsdoelstellingen:

Risk Management ist das unternehmenspolitische Instrument zur Sicherung der Unternehmensziele (Hoffmann, in: Claes, 2001, p.4).

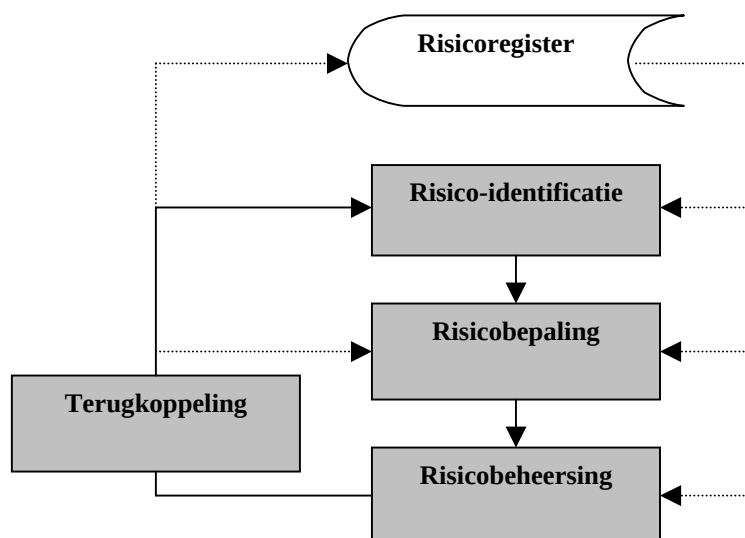
Al deze punten leiden er toe dat risicomanagement in het kader van dit onderzoek, dus risicomanagement vanuit het oogpunt van een bouwmanagementbureau, als volgt wordt gedefinieerd:

Risicomanagement is een systematisch en regelmatig onderzoek van risico's, gericht op het beheersen van risico's die de middelen en opbrengsten van een bouwmanagementbureau en/of het succesvol afronden van het project bedreigen. Dit gebeurt door middel van een geïntegreerde benadering met een risicomanagementmethode, bestaande uit de stappen risico-identificatie, risicobepaling, risicobeheersing en terugkoppeling. Hierdoor worden de ondernemingsdoelstellingen gewaarborgd.

5.3 Stappen bij risicomanagement

In een literatuurstudie (Reinderink, 2003) is onderzocht welke risicoanalysemethoden en risicomanagementmethoden er bestaan, waarbij onder andere ingegaan wordt op de werking van deze methoden en de overeenkomsten en verschillen tussen de methoden. In deze literatuurstudie zijn in totaal een zestal methoden beschouwd. De samenvatting van deze literatuurstudie is te vinden in Bijlage 4 en een overzicht van de methoden in Bijlage 5.

Uit de onderzochte methoden blijkt dat er een aantal fasen te identificeren zijn die moeten worden doorlopen om risicomanagement effectief te laten zijn. In de literatuur die over dit onderwerp aanwezig is worden door elkaar heen verschillende fasen en stappen onderscheiden in de risicomanagementcyclus. Deze fasen en stappen verschillen per bron, maar in essentie kunnen de stappen teruggevoerd worden op de hoofdfasen zoals vermeld in Figuur 12.



Figuur 12. Algemeen risicomanagementmodel

Als eerste dient het doel vastgesteld te worden en worden de risico's geïdentificeerd (risico-identificatie). Vervolgens worden deze risico's beoordeeld en op hun waarde geschat en kan een keuze gemaakt worden welke risico's beheerst gaan worden (risicobepaling). Hierna dienen maatregelen gekozen te worden om deze risico's te beperken waarna deze uitgevoerd kunnen worden (risicobeheersing). Uiteindelijk zal geëvalueerd moeten worden wat de resultaten en ervaringen zijn geweest en moet de risicoanalyse geactualiseerd worden zodat het risicomangement effectiever wordt (terugkoppeling). Om te voorkomen dat opgedane kennis verloren gaat, kan deze opgeslagen worden in een dossier of database zodat deze informatie later weer gebruikt kan worden bij de toepassing van risicomangement (risicoregister). In het gehele proces van risicomangement moet aandacht besteed worden aan de verschillende beheersaspecten bij een bouwproject, te weten tijd, geld en kwaliteit. In de volgende paragrafen zullen deze stappen verder toegelicht worden.

5.3.1 Risico-identificatie

De risico-identificatie bestaat uit een tweetal onderdelen. Als eerste zal het doel van het risicomangement moeten worden vastgesteld. Hierbij moet worden vastgesteld waar het risicomangement zich op richt door aan te geven op welke aspecten de methode zich richt, maar ook wat de randvoorwaarden zijn voor het risicomangement. Hierbij kan gedacht worden aan vragen als (Van der Does de Bye e.a., 1999, p. 10):

- Op welk deel van het project is het risicomangement van toepassing;
- Op welke fase is het risicomangement gericht;
- Wat is het gewenste resultaat;
- Welke stappen moeten worden doorlopen.

De tweede stap is het inventariseren van de potentiële risicogebieden. Daarvoor moet gekeken worden op welke gebieden er mogelijk bijzondere gebeurtenissen op kunnen treden die invloed hebben op het projectresultaat. Om dit gestructureerd te laten verlopen kan gebruik gemaakt worden van hulpmiddelen, zoals een checklist, een risicomatrix, een projectomgevingskaart, een 'Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)', een gebeurtenissenboom of een combinatie (Gehner, 2002). Hierbij is het noodzakelijk om het project op systematische wijze te bekijken vanuit verschillende invalshoeken, zoals per fase, per partij of per aandachtsgebied. Hiervoor zijn meerdere methoden toepasbaar, zoals het laten invullen van vragenlijsten, het houden van groepsbijeenkomsten / brainstormsessies, het houden van interviews of een combinatie hiervan. Dit kan gedaan worden door experts, door bij het project betrokken medewerkers of een combinatie van beide.

5.3.2 Risicobepaling

Bij de risicobepaling zijn twee stappen aan de orde. Ten eerste draait het om het beoordelen van de risico's. De in de vorige stap geïdentificeerde risico's zullen nu beoordeeld moeten worden op wat er mis kan gaan en wat het gevolg daarvan is. Dit kan op kwalitatieve en/of kwantitatieve wijze gedaan worden. Indien dit op kwalitatieve wijze gebeurt kan er omschreven worden wat mis kan gaan en wat het gevolg daarvan is. Indien dit ook op kwantitatieve wijze gebeurt wordt er voor deze risico's ook een getalswaarde en/of bandbreedte van de getalswaarde ingeschat, waarmee vervolgens een indicatie van het totale projectrisico berekend kan worden.

Stap twee bestaat uit het selecteren van de risico's waarvoor beheersmaatregelen opgesteld gaan worden. Op basis van de kwalitatieve risicobeoordeling kunnen de risico's met expertise en intuïtie gerangschikt worden. Op basis van de kwantitatieve risicobeoordeling kan er een rangschikking plaatsvinden door het berekenen van de risico's.

Aan de hand van de resultaten van de kwalitatieve en/of kwantitatieve risicobeoordeling kan er een keuze gemaakt worden welke risico's beheerst gaan worden.

5.3.3 Risicobeheersing

Bij de risicobeheersing draait het om het formuleren van maatregelen om het risico te beperken en het ook daadwerkelijk uitvoeren van die maatregelen. Het formuleren van beheersmaatregelen is gericht op twee delen van een risico, namelijk het verkleinen van de kans van optreden en/of het beperken van de gevolgen. Hierbij zijn twee soorten maatregelen aan de orde, te weten preventieve en correctieve maatregelen. Deze maatregelen zijn in een viertal categorieën in te delen (Stichting Bouwresearch, 1998; Van der Does de Bye e.a., 1999; Claes, 2001; Huijbregts, 2000):

- Vermijden, bijvoorbeeld door activiteiten niet, of op een andere wijze uit te voeren; door de kans van optreden weg te nemen;
- Verminderen, bijvoorbeeld door de oorzaak of het gevolg te verkleinen; door het risico op te delen; door back-ups in te bouwen; door het uitvoeren van testen; door meer informatie in te winnen;
- Overdragen, bijvoorbeeld door het contractueel te verschuiven; door het te verzekeren; door het gezamenlijk met andere partijen te delen;
- Accepteren, bijvoorbeeld door extra geld in te ramen; door een ruimere planning op te stellen; door een 'rampenplan' op te stellen; door het intern te verzekeren.

Een belangrijk onderscheid dat hierbij gemaakt kan worden is dat het mogelijk is dat een partij bepaalde risico's niet *kan* lopen (bijv. uit bedrijfsoogpunt of doordat ze niet verzekeraar zijn), maar het kan ook zo zijn dat een partij bepaalde risico's niet *wil* lopen. Dit geeft een verschil in de risicobeheersing. Beide soorten risico's moeten beheerst worden maar bij het eerste soort risico's vindt die beheersing per definitie plaats door een andere partij, terwijl dit in het geval van de tweede soort risico's ook zelf gedaan kan worden.

Het nemen van voorgestelde maatregelen zal in het merendeel van de gevallen geld kosten. Er zal dus een afweging gemaakt moeten worden of het nemen van die maatregel gewenst is. Dit is één van de criteria waaraan een beheersmaatregel moet voldoen, wil de maatregel effectief zijn (Bakker, 2001; Boogaard, 2002; Hillson, 1999). Beheersmaatregelen moeten namelijk:

- In verhouding staan tot het risico wat ze willen bestrijden; (Appropriate)
- Betaalbaar zijn; (Affordable)
- Uitgevoerd kunnen worden op het juiste moment; (Actionable)
- Uitvoerbaar en haalbaar zijn; (Achievable)
- Werkzaam zijn; (Assessed)
- Overeengekomen zijn tussen de belanghebbenden; (Agreed)
- Toegewezen zijn aan de verantwoordelijke persoon. (Allocated & Accepted)

Het laatste criterium is van wezenlijk belang: het uitvoeren van de maatregelen kan zeker gesteld worden door per noodzakelijke actie een persoon aan te wijzen die verantwoordelijk is voor het nemen van die actie.

5.3.4 Terugkoppeling en risicoregister

De terugkoppeling bestaat uit het evalueren van de beheersmaatregelen en de risicoanalyse en het toepassen van een eindevaluatie van het gehele risicomangement proces. Door het evalueren van de beheersmaatregelen en de risicoanalyse, en het ook daadwerkelijk bijstellen

van genomen maatregelen is het mogelijk om de risico's onder controle te houden als deze wijzigen gedurende het proces. Een eindevaluatie van het gehele risicomanagement proces zorgt ervoor dat de gedurende het proces opgedane ervaring ook in de toekomst gebruikt kan worden. De gehele organisatie kan hiervan leren.

Terugkoppeling is een belangrijke voorwaarde voor succesvol risicomanagement. Als er geen terugkoppeling wordt gerealiseerd zullen de genomen maatregelen nooit geëvalueerd worden en dus ook niet bijgesteld worden als dit nodig zou zijn. Op die manier wordt een genomen maatregel nooit bijgesteld, maar ook wordt er niet van opgedane ervaring geleerd door de hele organisatie, behalve dan door de mensen die er direct bij betrokken waren. Het is zonde om deze kennis verloren te laten gaan waardoor anderen het wiel opnieuw moeten uitvinden. Het moet echter wel zo zijn dat deze terugkoppeling zinrijk is; dat wil zeggen dat het rendement dat de terugkoppeling oplevert groter is dan de kosten van de terugkoppeling. Eenvoudig gezegd: de tijd en het geld dat het kost om de terugkoppeling te doen moet niet groter zijn dan het voordeel dat er mee te behalen valt.

Er zijn een viertal vormen waarop van een uitgevoerd project geleerd kan worden. Deze verschillen in wie ervan leren, wat de kosten zijn en hoeveel er van geleerd wordt. In Tabel 3 staan deze vier vormen vermeld.

Tabel 3. Vormen waarop van een uitgevoerd project geleerd kan worden

Vorm	Kosten	Methode
Impliciet door de projectorganisatie	geen	geen
Impliciet door de gehele organisatie	minimaal	Beperkte terugkoppeling; bijstellen procedures
Expliciet door de projectorganisatie	beperkt	Projectevaluatie
Expliciet door de gehele organisatie	aanzienlijk	Terugkoppeling, risicoregister aanvullen

Het impliciet leren van opgedane ervaringen door de projectorganisatie is het eenvoudigst. Dit is wat er in de dagelijkse praktijk gebeurt. Hierbij leren medewerkers op individuele basis van hetgeen zich gedurende het project afspeelt.

Op het moment dat er bepaalde standaard checklisten of risicomanagementmethoden van de organisatie worden bijgesteld naar aanleiding van gebeurtenissen bij een project zal dit minimale kosten met zich meebrengen, maar kan wel de hele organisatie hiervan profiteren.

Indien de projectorganisatie een uitgebreide projectevaluatie houdt na afloop van het project leert de projectorganisatie collectief van alle gebeurtenissen, in plaats van alleen op individuele basis zoals gebeurt bij het impliciet leren door de projectorganisatie.

Als de gehele organisatie expliciet van de opgedane ervaring moet leren is het noodzakelijk om een systeem voor het beheren van de gegevens te hebben. Anders is het onmogelijk om de kennis en informatie transparant en toegankelijk te maken. Een risicoregister kan hier hulp bij bieden.

Een risicoregister draagt namelijk bij aan het bewust omgaan met risico's en het beter op deze risico's anticiperen. Door alle ervaringen van alle projecten centraal op te slaan, bij voorkeur in een digitale database, en beschikbaar te stellen kan het risicomanagement bij nieuwe projecten vergemakkelijkt worden en kan van de opgedane ervaringen geleerd worden door de gehele organisatie. De beschikbare kennis kan bij nieuwe projecten gebruikt worden, maar de nieuwe projecten genereren ook nieuwe informatie, die weer aan het

risicoregister toegevoegd kan worden. Zo ontstaat een continu verbeterend systeem. Op die manier is het bedrijf tegelijk met kennismanagement en risicomanagement bezig.

Mede doordat er gegevens beschikbaar zijn over risico's, die gebruikt kunnen worden bij nieuwe projecten, en van medewerkers wordt verwacht dat zij een bijdrage leveren aan het risicoregister, is de projectorganisatie bewust bezig met risico's en risicomanagement. Een risicobewuste organisatie is het belangrijkste middel voor het identificeren, bepalen en beheersen van risico's (Stichting Bouwresearch, 1998, p.19; Van der Does de Bye e.a., 1999, p.2).

5.4 Resultaten literatuurstudie risicomanagementmethoden

In de literatuurstudie zijn een zestal risicomanagementmethoden bekeken. Deze zes methoden staan in de samenvatting van de literatuurstudie opgesomd (zie Bijlage 4). Elke risicomanagementmethode die bekeken is, is anders. Het blijkt wel dat er overeenkomsten zijn tussen een aantal methoden. Er zijn echter ook een aantal grote verschillen te constateren tussen de methoden. De overeenkomsten en verschillen ontstaan in principe allemaal als gevolg van het doel waarvoor de methode is ontwikkeld. Samengevat manifesteren deze overeenkomsten en verschillen zich op drie vlakken:

- De herkomst van de methode;
- De stappen van de methode;
- De inhoud van de stappen van de methode.

De herkomst van de methode bepaalt voor een groot deel de basisopbouw van de methode. Dat wil zeggen dat als een bepaalde methode is gebaseerd op een andere methode, deze zeer veel overeenkomsten vertoont met die methode. Dat is goed te zien bij de stappen die door Van der Does de Bye e.a. (1999) worden omschreven. Deze stappen komen vervolgens weer terug bij Smid en Geertsema (2000) en Boogaard (2002). De methode van Smid en Geertsema is gelijk aan die van Van der Does de Bye. Boogaard voegt aan deze methode de stap eindevaluatie toe.

Ook de 'risk management' methoden hebben een gemeenschappelijke herkomst. Perry (1986) en Hayes e.a. (1987) hebben samengewerkt op het gebied van risicomanagement en Raftery (1994) verwijst ook weer naar Hayes.

De stappen van de verschillende methoden komen vrijwel nergens overeen. Enerzijds komt dit doordat elke methode vanuit een ander perspectief is opgezet en dus een ander doel dient. De nadruk van de methoden ligt niet op hetzelfde deel van het gehele risicomanagement proces, maar verschilt per methode. Hierdoor verschilt het per methode of sommige stappen zijn samengevoegd of juist zijn overgeslagen. Anderzijds is het zo dat elke stap in de verschillende methoden een andere benaming heeft. Dit komt ook doordat elke stap in elke methode een andere lading dekt en daar een zo passend mogelijke benaming voor is gezocht. Dit komt hieronder ook nog aan de orde.

Met name de mate van gedetailleerdheid van de stappen van het model verschilt weer wel. Doordat in sommige methoden stappen zijn samengevoegd is natuurlijk ook inhoudelijk een samenvoeging opgetreden. Hierdoor neemt de helderheid van de methode af omdat niet direct duidelijk is wat de essentie van de stappen van de methode is.

De inhoud van de stappen van de methoden komt weer meer met elkaar overeen. Doordat het kader bij alle methoden dezelfde is (het risicomanagement proces in het algemeen) komt de inhoud van de stappen in redelijk gelijke mate in alle methoden wel weer naar voren. Dit is met name goed te zien in de omschrijving van de inhoud van de verschillende stappen;

daaruit blijkt vaak pas echt wat de inhoud van een bepaalde stap is. Hierbij is het meer afhankelijk van de gebruikte methode (kwalitatief, semi-kwantitatief of kwantitatief) en het al dan niet toepassen van bepaalde stappen (wel of geen terugkoppeling) of de inhoud in een bepaalde methode terug te vinden is.

Als we nu de methoden met elkaar willen vergelijken is het handig om naar de modelmatige opzet van de methoden te kijken. In Bijlage 5 zijn al deze modellen naast elkaar geplaatst. Verticaal staan naast elkaar de zes verschillende methoden in modelvorm en horizontaal lopen de verschillende hoofdfasen in het risicomanagement proces (risico-identificatie, risicobepaling, risicobeheersing en terugkoppeling). De modellen zijn zodanig gepositioneerd dat gelijke stappen naast elkaar staan. In één oogopslag is te zien in hoeverre een methode bepaalde elementen in zich heeft of niet.

5.5 Risicomanagementmethode

Voor de toepassing van risicomanagement in dit onderzoek geldt ook dat er een bepaald stappenplan op basis van de hoofdfasen noodzakelijk is. Aan de hand van de resultaten van de literatuurstudie, die vermeld zijn in § 5.3, § 5.4, Bijlage 4 en Bijlage 5, en dan met name de modelmatige opzet van de risicomanagementmethoden uit Bijlage 5, zijn de stappen opgesteld die van specifiek belang zijn voor dit onderzoek. Het uitgangspunt hierbij is de hoofdfasering op basis van het algemene risicomanagementmodel (zie Figuur 12).

Als eerste zal een ideaal methode opgesteld worden. Deze is van toepassing bij het gebruik van het te ontwikkelen instrument op projecten. Ten tweede zal van deze ideaal methode een specifieke methode voor dit onderzoek worden afgeleid. Dit is noodzakelijk omdat binnen het kader van dit onderzoek de ideaal methode slechts gedeeltelijk zal worden uitgevoerd.

De ideaal methode bestaat uit twee delen. Eén deel voor het opstellen en actualiseren van het instrument, en één deel voor de toepassing van het instrument op een project. Beide delen van de risicomanagementmethode kunnen onafhankelijk van elkaar doorlopen worden, maar ze leveren wel input aan elkaar. In het ideale geval is het deel van de methode dat van toepassing is op het instrument een continu doorlopend proces, namelijk dat van vaststellen doel tot en met het actualiseren van het instrument en de terugkoppeling naar het begin. Op het gewenste moment kan het instrument gebruikt worden bij een project, waarna de ervaringen van het project als input kunnen dienen om het instrument te verbeteren.

De risicomanagementmethode voor het instrument bestaat uit vier hoofdfasen. De eerste twee hoofdfasen zijn de risico-identificatie en de risicobepaling. Deze twee fasen samen vormen de risicoanalyse. Om een volledige, kwalitatieve risicoanalyse uit te kunnen voeren, is de risicoanalyse opgebouwd uit vier stappen. Als eerste wordt het doel vastgesteld. Vervolgens worden de taken die aan de orde zijn geïnventariseerd, waarna de risicobeoordeling per taak uitgevoerd wordt. Als vierde wordt afgewogen welke taken, met de bijbehorende risico's, in aanmerking komen voor uitvoering door het bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting.

Na de risicoanalyse komt de risicobeheersing aan bod. Voor de risicobeheersing dient vastgesteld te worden welke beheersmaatregelen beschikbaar zijn en noodzakelijk zijn om de risico's te kunnen beheersen. Ook worden strategische kenmerken en criteria opgesteld die van belang zijn bij de selectie of een taak al dan niet uitgevoerd kan worden door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting, bij een specifiek project in een specifieke situatie. Deze strategische kenmerken en criteria worden gekoppeld aan de

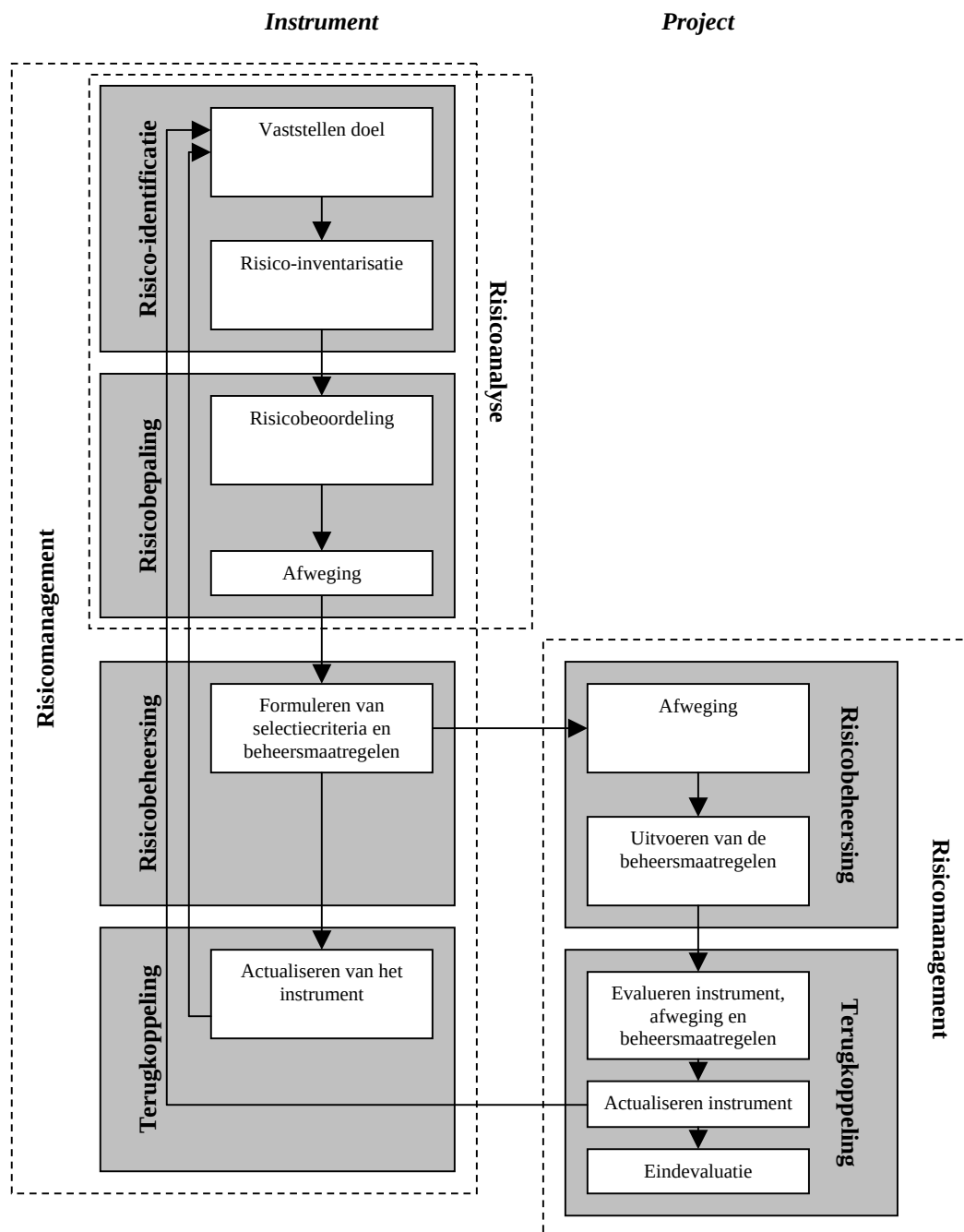
taken waarop zij invloed hebben. In deze fase komt geen uitvoering van de beheersmaatregelen aan bod aangezien het de opzet van het instrument betreft.

De laatste fase is de terugkoppeling. Hierbij worden de ervaringen die opgedaan zijn gedurende het opstellen van het instrument gebruikt om het instrument bij te stellen en te actualiseren. Ook voortschrijdend inzicht is een reden om het instrument te actualiseren. De informatie wordt teruggekoppeld naar het begin van de risicomanagementmethode, waarna het proces telkens weer doorlopen kan worden. Hierbij werkt het instrument als risicoregister, omdat de vergaarde informatie door middel van het instrument behouden en toegankelijk blijft.

De risicomanagementmethode voor het project bestaat uit twee hoofdfasen. Als eerste fase komt de risicobeheersing aan bod. Door gebruik te maken van het opgestelde instrument kan, met behulp van de gegevens van een specifiek project, voor dat specifieke geval afgewogen worden welke taken (met de bijbehorende risico's) op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden door het bouwmanagementbureau. Vervolgens komt de uitvoering van de beheersmaatregelen aan bod. Bij deze stap worden de beheersmaatregelen vastgesteld en uitgevoerd die gebruikt gaan worden om de aangegane resultaatsverplichting en de risico's die met de taken samenhangen te beheersen.

De tweede fase is de terugkoppeling. Hier worden het instrument, de afweging en de uitgevoerde beheersmaatregelen geëvalueerd. Met behulp van deze opgedane ervaringen tijdens het project kan het instrument weer bijgesteld en geactualiseerd worden. Op deze wijze blijft de kennis en ervaring die met projecten wordt opgedaan ook behouden in het instrument, dat als risicoregister functioneert. Als laatste vindt er een evaluatie plaats die specifiek bedoeld is voor het project.

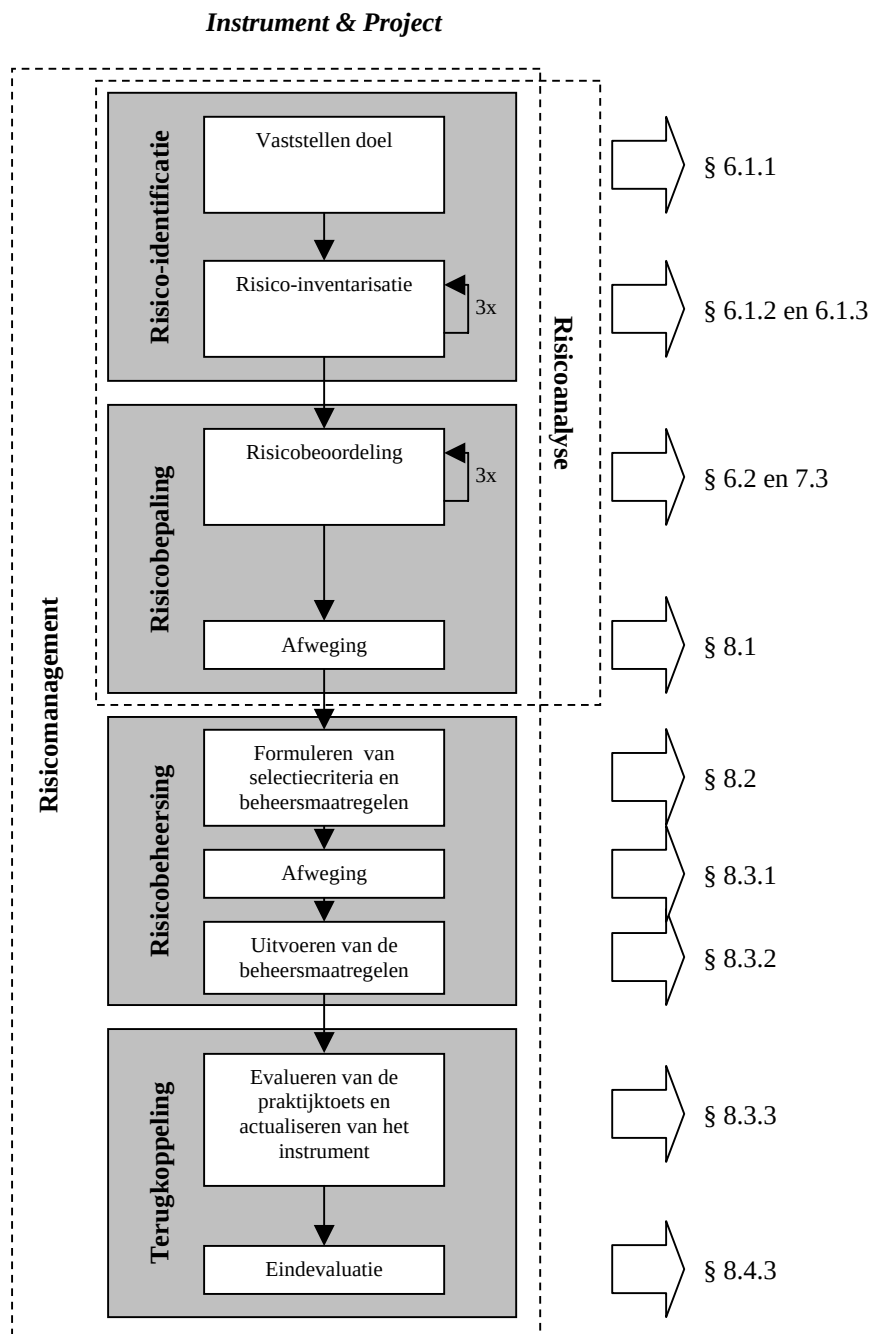
De opbouw van deze ideaalmethode is weergegeven in Figuur 13.



Figuur 13. Generieke risicomangementmethode voor het onderzoek

Voor dit onderzoek is er echter een inperking noodzakelijk van de methode. Gezien de beperkte opzet van het onderzoek zullen de beide delen, het deel van het instrument en het deel van het project, slechts éénmaal doorlopen worden. Hieruit volgt dat aan het einde geen terugkoppeling plaats zal vinden naar het begin. Om toch de terugkoppeling een integraal onderdeel te laten zijn van de methode, is er wel een terugkoppeling per stap toegepast. Ook is het actualiseren van de selectiecriteria en beheersmaatregelen opgenomen.

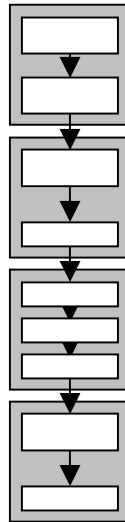
Het resultaat is een risicomanagementmethode die is toegespitst op het identificeren, bepalen, beheersen en evalueren van de risico's voor bouwmanagementbureaus volgens de hoofdvraag van dit onderzoek, die in § 2.1.3 is opgesteld. Daarbij gaat het om de vraag welke risico's er bij taken in het bouwproces aanwezig zijn, en welke van deze taken en risico's een adviserend bouwmanagementbureau op verantwoorde wijze van de opdrachtgever naar zich toe kan halen als er een verschuiving plaatsvindt van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting. Zie Figuur 14.



Figuur 14. Specifieke risicomanagementmethode voor het onderzoek

Achter de verschillende stappen staat aangegeven in welke paragraaf deze stap uitgevoerd wordt. Alle stappen worden uitgevoerd in de volgende drie hoofdstukken. Voor de

overzichtelijkheid wordt in deze hoofdstukken telkens per paragraaf met een schema aangegeven welke stap op dat moment aan de orde is. Dit schema is weergegeven in Figuur 15. Als het schema terugkeert in de hoofdstukken 6, 7 en 8 zal telkens de stap die uitgevoerd wordt in zwart weergegeven worden.



Figuur 15. Schematische weergave van de specifieke risicomanagementmethode voor het onderzoek

Met behulp van deze risicomanagementmethode worden in de hoofdstukken 6, 7 en 8 de taken in het bouwproces geïdentificeerd, de risico's die voor dit onderzoek gelden bepaald, de taken en risico's afgewogen op basis van criteria, de beheersmaatregelen opgesteld en vindt terugkoppeling plaats.

5.6 Conclusies

Risico's zijn een integraal onderdeel van het bouwproces. Door de vele gebeurtenissen met een mogelijk negatief gevolg (een risico) is risicomanagement in het gehele bouwproces noodzakelijk. Echter, dit wordt nog lang niet in alle gevallen gedaan.

Dit geldt ook voor een bouwmanagementbureau. Met behulp van goed risicomanagement kan een bouwmanagementbureau er voor zorgen dat een hoger rendement behaald wordt op het project, niet alleen voor het bouwmanagementbureau zelf maar ook voor de opdrachtgever. Ook kan het risicomanagement als hulpmiddel dienen bij het op verantwoorde wijze nemen van risico's en overnemen van risico's van de opdrachtgever.

In dit onderzoek is een risico voor een bouwmanagementbureau gedefinieerd als de mogelijkheid dat in een gegeven periode en situatie, voor een gegeven taak in het bouwproces, de verwachtingen negatief uitvallen en dit een negatief effect heeft op de doelstellingen van het bouwmanagementbureau en/of de projectdoelstellingen, en het bouwmanagementbureau hiervoor verantwoordelijk en/of aansprakelijk is.

Een risico heeft een oorzaak van optreden (met een daarbij behorende kans van optreden) en een direct negatief gevolg bij optreden.

De essentie van risicomanagement is terug te voeren op een viertal fasen, te weten de risico-identificatie, risicobepaling, risicobeheersing en de terugkoppeling. Elk van deze fasen bestaat uit een aantal stappen. De fasen geven slechts globaal weer hoe het risicomanagement verloopt; de stappen geven vorm aan het exacte proces dat doorlopen dient te worden. De fasen zijn algemeen herkenbaar in verschillende risicomanagementmethoden, maar de

stappen die doorlopen moeten worden verschillen per methode. De inhoud van de stappen komt, hetzij anders omschreven, hetzij opgedeeld, wel weer meer met elkaar overeen. Dit komt doordat per methode de stappen anders benoemd en ingedeeld zijn, en een ander deel van het risicomanagementproces bestrijken. Dit is een gevolg van het specifieke doel van de risicomanagementmethode.

Op basis van deze kennis is het mogelijk gebleken om een risicomanagementmethode te omschrijven die bruikbaar is voor bouwmanagementbureaus die bezig zijn met het verrichten van taken waarbij risico's worden overgenomen. Dit is gebeurd in een generieke ideaalvorm, en in een specifieke vorm die geschikt is voor dit onderzoek. De specifieke vorm wordt in de hoofdstukken 6, 7 en 8 gebruikt om risicomanagement in dit onderzoek systematisch en regelmatig uit te voeren.

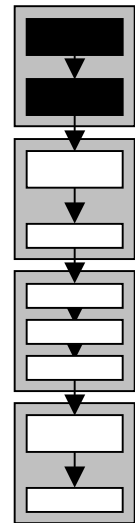
6. Taken en risico's bij bouwmanagement

In dit hoofdstuk worden aan de hand van de verschillende taken in het bouwproces de risicogebieden geïdentificeerd en de risico's bepaald. Hiervoor wordt de risicomangementmethode gebruikt die is opgesteld in het vorige hoofdstuk. Als eerste wordt aangegeven welke fasen in het bouwproces gebruikt worden. Hierna worden per fase de taken geïnventariseerd die in het bouwproces uitgevoerd worden. Vervolgens wordt een lijst opgesteld van de aanwezige risico's per fase, door beoordeling van de taken in die fase (§ 6.1). Daarna vindt de risicobepaling plaats; per fase en taak worden de aanwezige risico's beoordeeld (§ 6.2). In het volgende hoofdstuk wordt deze lijst verder uitgebreid.

6.1 Risico-identificatie

De risico-identificatie bestaat uit twee delen. Als eerste stap wordt vastgesteld wat het doel van het risicomangement is. Hiervoor is vastgesteld wat de speerpunten zijn voor het risicomangement door aan te geven wat de scope van het risicomangement is, waar de methode op wordt toegepast, wat het start- en eindpunt van de methode zijn, wat het gewenste resultaat is en welke stappen doorlopen worden.

De tweede stap is het inventariseren van de potentiële risicogebieden. Daarbij moet gekeken worden op welke gebieden er mogelijk risico's op kunnen treden. Dit is gedaan door de inventarisatie in twee delen op te splitsen. Op basis van bestaande kennis en ervaring wordt als eerste een categorisering en als tweede een takenlijst samengesteld. De categorisering is gemaakt door een generieke fasering van het bouwproces op te stellen op basis van bestaande faseringen. Deze categorisering dient als hoofdstructuur voor de takenlijst. De takenlijst is een lijst met taken die in het bouwproces uitgevoerd kunnen worden. Deze is opgesteld door gebruik te maken van relevante bronnen uit de literatuur.



6.1.1 Vaststellen doel

Het doel van het risicomangement is reeds vastgesteld aan het begin van dit onderzoek. In het kort betreft het het inzichtelijker maken van de risico's die optreden en op kunnen treden bij bouwmanagementbureaus als gevolg van een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting, met als doel dat bouwmanagementbureaus op verantwoorde wijze de risico's die samenhangen met een verschuiving naar een resultaatsverplichting kunnen nemen. In hoofdstuk 2 staat de gehele doelstelling van het onderzoek vermeld. De stappen die doorlopen worden zijn vastgesteld in § 5.5 waarin de risicomangementmethode voor dit onderzoek is opgesteld.

6.1.2 Categorisering

Voor het inventariseren en bepalen van de risico's die samenhangen met de verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting door het bouwmanagementbureau is het noodzakelijk om een categorisering op te stellen. Deze categorisering bestaat uit een fasering van het bouwproces. Hiermee worden de verschillende risico's systematisch in kaart gebracht en gestructureerd aangepakt. Bij bouwmanagement in het algemeen en ook in de bouw zelf is het gebruikelijk om het bouwproces te faseren. Dit wordt gedaan om meer grip te krijgen op het gehele proces. Door aan de hand van een fasering van het bouwproces de taken per fase vast te stellen kan vervolgens op een logische wijze bepaald worden welke risico's er per fase zijn.

Het is niet zo dat er in de bouw één fasering is die in alle gevallen wordt gebruikt. Elke ‘standaard’ fasering bestaat uit andere stappen. Vaak is het ook nog zo dat per project een afzonderlijke fasering wordt vastgesteld. Om een eenvoudig proces te hebben is het van belang dat alle partijen weten welke taken in een bepaalde fase moeten worden uitgevoerd. Daarom is het belangrijk dat er een generieke fasering wordt opgesteld.

De afdeling Real Estate & Housing van de Faculteit Bouwkunde aan de Technische Universiteit Delft gebruikt een eenvoudige fasering, bestaande uit vier stappen, om de verschillende delen van het bouwproces te identificeren. Deze vier stappen zijn: initiatief, voorbereiding, uitvoering en gebruik. Deze fasering is generiek in zichzelf, dat wil zeggen dat elke stap ook weer onder te verdelen is in de vier stappen waaruit de fasering bestaat.

De fasering is als een cirkel weer te geven om het cyclische proces van het bouwproces aan te duiden, zoals ook is gedaan in het logo van de vroegere afdeling Bouwmanagement en Vastgoedbeheer die afgebeeld is in Figuur 16. Dit wordt ook wel de huisvestingscyclus genoemd.



Figuur 16. Logo Bouwmanagement en Vastgoedbeheer

In de praktijk zijn deze vier stappen te grof en wordt er een nauwkeurigere fasering gebruikt. In Figuur 17 zijn in de eerste vijf kolommen een vijftal verschillende faseringen die voorkomen in de praktijk naast elkaar uitgezet om ze te kunnen vergelijken. Dat zijn de NEN 2574 (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1993), de RVOI 2001 (Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, 2001), de SR 1997 (Bond van Nederlandse Architecten, 2000), het BM kwaliteitshandboek (BM Managers van het bouwproces, 2002) en de projectadministratie van BM. Naast deze generieke faseringen zijn in Bijlage 10 nog een viertal specifieke faseringen die bij projecten van BM zijn of worden gebruikt toegevoegd.

Van al deze faseringen is een generieke fasering afgeleid waarbij de nadruk ligt op het gebruik van de fasering volgens de RVOI 2001. Dit is enerzijds gedaan omdat de RVOI 2001 één van de weinige algemene voorwaarden is waarbij specifiek rekening is gehouden met het vakgebied projectmanagement en anderzijds omdat de RVOI meerzijdig is vastgesteld en daardoor rekening houdt met de belangen van opdrachtgevers en adviserend ingenieurs.

Bij deze generieke fasering zijn sommige fasen als één fase gegroepeerd; dit is een gevolg van het soort taken die in die fasen wordt uitgevoerd en gedaan om de gewenste helderheid en overzichtelijkheid van de fasering en het takenpakket te bevorderen. Deze generieke fasering is in Figuur 17 uiterst rechts weergegeven.

	NEN 2574	RVOI 2001	SR 1997	BM Kwaliteits- handboek	BM Project- administratie	Generieke fasering
Programma	1 Initiatief	1 Initiatief		Doelstelling	0 Initiatief	Initiatief en onderzoek
	2 Haalbaar- heidsstudie			1 Doelstelling		
	3 Project- definitie	2 Definitie		Programma	2 Programma	Programma definitie
Ontwerp	4 Structuur- ontwerp	3 Voorlopig ontwerp	1 Voorlopig ontwerp	Structuur- ontwerp	3 Voorlopig ontwerp	Structuur- en voorlopig ontwerp
	5 Voorlopig ontwerp			Voorlopig ontwerp		
	6 Definitief ontwerp	4 Definitief ontwerp	2 Definitief ontwerp	Definitief ontwerp	4 Definitief ontwerp	Definitief ontwerp
Uitwerking	7 Bestek	5 Voorbereiding realisatie	3 Bouwvoor- bereiding	Bestek	5 Bestek	Bestek
	8 Prijsvorming	6 Prijs- en contractvorming	4 Prijs- en contractvorming	Aanbesteding	6 Aanbesteding	Prijs- en contractvorming
Bouw	9 Werkvoor- bereiding	7 Realisatie	5 Uitvoering en oplevering	Uitvoering	7 Uitvoering	Uitvoering
	10 Uitvoering					
	11 Oplevering					
	(Beheer en gebruik)			Nazorg	8 Gebruik 9 Nazorg	Ingebruikname en nazorg

Figuur 17. Fasen in het bouwproces volgens verschillende methoden

Bij projecten kan voor een afwijkende fase-indeling worden gekozen, bijvoorbeeld als de projectmanager pas vanaf het voorlopig ontwerp bij het project wordt betrokken, of als er op een andere wijze wordt aanbesteed. Hier moet het projectplan op worden aangepast.

6.1.3 Inventarisatie van taken

Voor de inventarisatie van de taken bij projectmanagement op basis van de opgestelde risicogebieden zijn een drietal stappen gevolgd, welke achtereenvolgens in deze paragraaf aan bod komen. Als eerste is er met behulp van de RVOI 2001 een basis takenlijst opgesteld. Dit is gebeurd binnen de categorisering uit de vorige paragraaf. Vervolgens is deze takenlijst uitgebreid op basis van takenlijsten uit de theorie en praktijk. Als laatste is, als extra controle, bekeken of alle beheersaspecten (tijd, geld, kwaliteit, informatie, organisatie) voorkomen in deze lijst.

Als basis voor de inventarisatie van de taken en risico's is Bijlage H van de RVOI 2001 (Organisatie van advies- en ingenieursbureaus, 2001) gebruikt. Hierin wordt het takenpakket van het vakgebied projectmanagement aangegeven. Deze volledige lijst is te vinden in Bijlage 11. Dit is één van de weinige generieke taakoverzichten die er bestaan van het takenpakket bij projectmanagement. Deze lijst is ingepast in de fasering die in de vorige paragraaf is opgesteld.

In onderstaand kader is een fragment van deze lijst, op basis van de generieke fasering en de takenlijst van de RVOI, aangegeven.

Projectmanagementtaken, uitgesplitst per fase en subfase

1 Initiatief en onderzoek

- 1.1 Probleemdefinitie; Beschrijving van het probleem.
- 1.2 Haalbaarheidsonderzoek; Haalbaarheidsonderzoek (technisch, economisch, financieel, juridisch).
- 1.3 Beslisdocument initiatieffase; Beslisdocument.

2 Programmadefinitie

- 2.1 Projectplan; Projectplan (beschrijving van o.a. projectresultaat, projectorganisatie, budget, planning, risico's).
- 2.2 Ruimtelijk en functioneel programma van eisen; Inventariseren en formuleren van eisen (gebruiker, investeerder, operationeel, wettelijk) en randvoorwaarden.
- 2.3 Samenstelling projectteam; Opstellen selectieprocedures en –criteria voor werving projectteamleden.
- 2.4 Beslisdocument definitiefase; Beslisdocument.

Deze takenlijst is vervolgens zo uitputtend mogelijk gemaakt, zodat een volledig overzicht is ontstaan van de taken bij projectmanagement bij de diverse mogelijke contractvormen. Dit is gedaan door gebruik te maken van takenlijsten van een aantal relevante bronnen uit de theorie en praktijk, te weten de controlelijsten van de SR 1997 (Bond van Nederlandse Architecten, 2000), de functielijst van de Stichting Bouwresearch (1997), een viertal faseringen van projecten van BM en de inventarisatielijst van Merks (1999). Hierbij zijn de taakomschrijvingen zodanig opgesteld dat deze toepasbaar zijn in alle contractvormen. Hier geldt ook dat eventuele taken die niet aan de orde zijn in voorkomende gevallen weggelaten kunnen worden. In het projectplan moet aangegeven worden welke fasen en taken van toepassing zijn. Door gebruik te maken van al deze takenlijsten is de lijst op basis van de RVOI aanzienlijk uitgebreid. Het aantal subfasen is toegenomen van 35 naar 41. Het aantal taken is uitgebreid van circa 100 naar circa 180, en veel taken zijn nauwkeuriger omschreven. De reeds geïnventariseerde taken zijn hierbij bevestigd en er zijn geen tegenstrijdigheden aan het licht gekomen. In Tabel 4 staat aangegeven welke subfasen en taken toegevoegd zijn aan de takenlijst.

Tabel 4. Uitbreiding subfasen en taken op basis van bestaande takenlijsten

Fase	Subfasenr.	Taaknummer
1 Initiatief en onderzoek	-	1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.2.2, 1.2.7, 1.3.3
2 Programmadefinitie	-	2.1.9, 2.2.2, 2.2.7, 2.3.2, 2.4.3
3 Structuur- en voorlopig ontwerp	3.1, 3.3	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.3.1 t/m 3.3.5, 3.4.6, 3.4.7, 3.6.3, 3.6.5
4 Definitief ontwerp	4.2	4.1.1, 4.2.1 t/m 4.2.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.5.3, 4.5.5
5 Bestek	5.3	5.1.1, 5.3.1 t/m 5.3.4, 5.4.2, 5.4.6, 5.4.7, 5.6.3
6 Prijs- en contractvorming	-	6.2.1 t/m 6.2.9, 6.5.2, 6.5.3, 6.5.5
7 Uitvoering	7.2, 7.3	7.1.1, 7.2.1 t/m 7.2.6, 7.3.1 t/m 7.3.13, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.4, 7.4.5
8 Ingebruikname en nazorg	-	8.1.3, 8.1.4, 8.3.1, 8.3.2

Vervolgens is per taak aangegeven wat de resultaten van die taak zijn. Zo nauwkeurig en concreet mogelijk is omschreven wat het uitvoeren van die taak inhoudt en wat er geleverd moet worden.

Als laatste is er een volledigheidscntrole uitgevoerd, waarbij de lijst is getoetst op basis van de beheersaspecten die bij elk project aan de orde zijn, te weten tijd, geld, kwaliteit, informatie en organisatie. Per fase is gekeken is of alle aspecten aan de orde komen. Hier zijn een aantal kleine aanscherpingen uit voortgevloeid.

Van deze lijst met taken en risico's is in onderstaand kader een fragment opgenomen. De volledige lijst is als onderdeel van de algemene takenlijst terug te vinden in Bijlage 14.

Inventarisatie van projectmanagementtaken en resultaten van taken, uitgesplitst per fase en subfase

Inventariseren taken		
Nr.	Fase Subfase Taak	Wat moet er geleverd worden; wat is het resultaat?
1	1 Initiatief en onderzoek	
1.1	Probleemdefinitie	Beschrijving van het probleem
1.1.1	Keuze extern adviseur / projectmanager	Keuze van een extern adviseur / projectmanager door de opdrachtgever
1.1.2	Het opstellen van een plan van aanpak voor de initiatief- en onderzoeksfase	Omschrijving en verantwoording van de taken en werkzaamheden die verricht moeten gaan worden in de initiatief- en onderzoeksfase (plan van aanpak)
1.1.3	Het definiëren, beschrijven, inventariseren en kwantificeren van het probleem	Een meetbare omschrijving van het huisvestingsprobleem bij de opdrachtgever in rapportvorm met daarbij aangegeven de beschikbare middelen
1.1.4	Het opstellen van een globaal programma van eisen	Een eenduidige omschrijving van het resultaat van het project
1.2	Haalbaarheidsonderzoek	Haalbaarheidsonderzoek (technisch, economisch, financieel, juridisch)
1.2.1	Het beschrijven van mogelijke oplossingsrichtingen	Globale omschrijvingen van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem
1.2.2	Het onderzoeken van de functionele en organisatorische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de functionele en organisatorische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen
1.2.3	Het onderzoeken van de technische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de technische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen
1.2.4	Het onderzoeken van de economische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de economische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen
1.2.5	Het onderzoeken van de financiële haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de financiële haalbaarheid van de mogelijke oplossingen
1.2.6	Het onderzoeken van de juridische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de juridische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen
1.2.7	Het opstellen van een haalbaarheidsadvies	Een advies over de haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem aan de hand van de deelonderzoeken

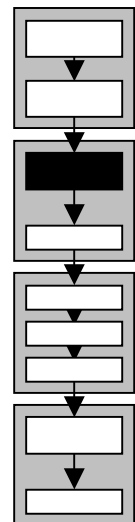
Deze lijst dient als basis voor de bepaling van de risico's in de volgende paragraaf.

6.2 Risicobepaling

Bij de risicobepaling draait het om het beoordelen van de risico's. Dit gebeurt in twee stappen. Als eerste zullen per taak de risico's die op kunnen treden ingeschat moeten worden. Dit wordt gedaan op basis van kennis en ervaring met behulp van een methode die in grote lijnen overeen komt met de FMEA-methode. Als tweede zal op basis van literatuur deze lijst uitgebreid worden. Bij het beoordelen van de risico's wordt een onderscheid gemaakt in oorzaak en gevolg van het risico.

6.2.1 Risicobeoordeling op basis van kennis en ervaring

Voor de risicobeoordeling wordt op gestructureerde wijze een analyse uitgevoerd, waarbij alle te voorziene ongewenste gebeurtenissen van het project in kaart worden gebracht. Deze methode komt in grote lijnen overeen met de 'Failure Mode and Effects Analysis' (FMEA). Hierbij wordt namelijk een systematische analyse gemaakt van het bouwproces. De methode verloopt niet volgens een bepaalde procedure, maar is een denkpatroon. Dit begint met het proces zo goed mogelijk te beschrijven in functionaliteiten. Een functionaliteit is bijvoorbeeld 'het maken van bouwtekeningen voor constructieonderdelen'. Vervolgens dienen deze functionaliteiten gecombineerd te worden met gidswoorden om risico's aan het licht te brengen en te kunnen beoordelen. Gidswoorden zijn:



- niet of geen
- meer
- minder
- evenals
- gedeeltelijk
- omgekeerd
- anders dan

Voor iedere combinatie van functionaliteit en gidswoord, zoals ‘het gedeeltelijk maken van bouwtekeningen voor constructieonderdelen’, worden oorzaken en gevolgen bedacht en in kaart gebracht (Van der Does de Bye, 1999; Gehner, 2002).

Het in kaart brengen wordt in dit geval bereikt door een systematische analyse van het bouwproces uit te voeren op basis van de ontwikkelde takenlijst in § 6.1. Hierbij worden de geïnventariseerde taken gebruikt als functionaliteiten, en dus als basis voor de omschrijvingen van de oorzaken en gevolgen van de risico's. Op basis van deze resultaten kan uiteindelijk een keuze gemaakt worden welke projectrisico's beheerst gaan worden.

De takenlijst die is ontstaan, zal nu beoordeeld worden op de risico's die aanwezig zijn per taak. Wat er mis kan gaan is aangegeven vanuit een ‘oorzaak’- en een ‘gevolg’-perspectief.

6.2.2 Risicobeoordeling op basis van literatuur

Als tweede zal op basis van literatuur deze lijst uitgebreid worden. Bij het beoordelen van de risico's wordt een onderscheid gemaakt in oorzaak en gevolg van het risico.

Uit de literatuur zijn een aantal relevante lijsten gebruikt om de gemaakte lijst van oorzaken en gevolgen te verifiëren aan de theorie en te valideren. Dit zijn de checklisten ‘gebeurtenissen’ (Blazer e.a., 1996 en 1997), ‘faalfactoren’ (Huitink, 1999), ‘oorzaken van vertragingen’ (Kenniscentrum RISMAN, 1999) en de naamloze risicolijsten van Smith (In: Chao-Duivis en Koning, 2001), Edwards (1995), Smid en Geertsema (2000) en de Stichting Bouwresearch (1996; 2000).

In totaal heeft dit tot de uitbreiding van de oorzaken en gevolgen bij 50 taken geleid. Ook heeft het een extra bevestiging geleverd van een groot deel van de reeds beoordeelde oorzaken en gevolgen, en zijn er geen tegenstrijdigheden ontdekt. In Tabel 5 staat vermeld welke taken zijn aangepast.

Tabel 5. Bijgestelde risicobeoordeling op basis van literatuur

Fase	Taaknummer
1 Initiatief en onderzoek	1.2.7, 1.3.2
2 Programmadefinitie	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2.2, 2.2.6
3 Structuur- en voorlopig ontwerp	3.1.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 3.4.1, 3.4.2, 3.6.2, 3.6.5
4 Definitief ontwerp	4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.5
5 Bestek	5.3.1, 5.3.2, 5.4.1, 5.4.2
6 Prijs- en contractvorming	6.2.10, 6.3.1, 6.3.2, 6.5.5
7 Uitvoering	7.1.4, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1, 7.4.4, 7.4.5, 7.6.1, 7.6.2
8 Ingebruikname en nazorg	8.2.1, 8.2.2

In het hieronder vermelde kader is een deel van deze lijst te zien. De volledige lijst is als onderdeel van de algemene takenlijst terug te vinden in Bijlage 14.

Beoordeling van de risico's van projectmanagementtaken en resultaten van taken op oorzaak en gevolg na verificatie op basis van literatuur, uitgesplitst per fase en subfase

Nr.	Inventariseren taken		Beoordeling risico's	
	Fase	Wat moet er geleverd worden; wat is het resultaat?	Wat kan er misgaan?	
	Subfase Taak		Oorzaak	Gevolg
1	1 Initiatief en onderzoek	Beschrijving van het probleem		
1.1	Probleemdefinitie	Keuze van een extern adviseur / projectmanager door de opdrachtgever	-	-
1.1.1	Keuze extern adviseur / projectmanager	Omschrijving en verantwoording van de taken en werkzaamheden die verricht moeten gaan worden in de initiatief- en onderzoeksfase (plan van aanpak)	OG terecht ontevreden over het geleverde resultaat (gebaseerd op feiten)	Het 'om niet' heropstellen van een plan van aanpak, geen vervolgopdracht
1.1.2	Het opstellen van een plan van aanpak voor de initiatief- en onderzoeksfase	Een meetbare omschrijving van het huisvestingsprobleem bij de opdrachtgever in rapportvorm met daarbij aangegeven de beschikbare middelen	Complex probleem, resultaten niet meetbaar, resultaat niet compleet	Vertraging van het proces, heruitvoeren van de probleemomschrijving
1.1.3	Het definiëren, beschrijven, inventariseren en kwantificeren van het probleem	Een eenduidige omschrijving van het resultaat van het project	Geen duidelijke omschrijving	Geen duidelijke oplossingsrichting, vertraging, heruitvoeren van de omschrijving
1.1.4	Het opstellen van een globaal programma van eisen			
1.2	Haalbaarheidsonderzoek	Haalbaarheidsonderzoek (technisch, economisch, financieel, juridisch)		
1.2.1	Het beschrijven van mogelijke oplossingsrichtingen	Globale omschrijvingen van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem	Te vage oplossingen, geen duidelijke oplossingsrichtingen	Het concreet onderzoeken van de oplossingsrichtingen wordt moeilijk
1.2.2	Het onderzoeken van de functionele en organisatorische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de functionele en organisatorische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.3	Het onderzoeken van de technische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de technische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.4	Het onderzoeken van de economische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de economische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.5	Het onderzoeken van de financiële haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de financiële haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.6	Het onderzoeken van de juridische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de juridische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.7	Het opstellen van een haalbaarheidsadvies	Een advies over de haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem aan de hand van de deelonderzoeken	Niet alle gegevens aanwezig / compleet, resultaten verschillende onderzoeken strijdig met elkaar, discussie over gedane onderzoeken	Vertraging van het proces, heruitvoeren van (diep)onderzoeken en/of het haalbaarheidsadvies

In het volgende hoofdstuk zal de takenlijst verder beoordeeld en aangevuld worden op basis van de casestudies. In hoofdstuk 8 zal de risicobeheersing aan de orde komen.

7. Risico's in de praktijk

In dit hoofdstuk wordt er gekeken naar de risico's die zich op dit moment in de praktijk voordoen, en dan specifiek bij BM Managers van het bouwproces. Eerst wordt er gekeken welke maatregelen BM nu gebruikt om de risico's bij werkzaamheden en taken in het bouwproces te beheersen (§ 7.1). Vervolgens wordt er door middel van een aantal casestudies gekeken naar de exacte mogelijkheden van een verdergaande garantiestelling (§ 7.2). Hierna worden de conclusies uit de cases verwerkt in de risicobeoordeling (§ 7.3). Dit dient als input voor het volgende hoofdstuk, over de afweging van de risico's bij bouwmanagement.

7.1 Risicobeheersing bij BM Managers van het bouwproces

De opdrachten die BM Managers van het bouwproces tegenwoordig aangaat zijn voornamelijk gebaseerd op een inspanningsverplichting. Maar toch worden er ook enigszins opdrachten met een beperkte resultaatsverplichting aangegaan. Dit is het geval bij opdrachten op basis van een Total Engineeringovereenkomst, of bij opdrachten waarbij een bepaalde garantie wordt afgegeven.

Er zijn dan ook een aantal aandachtsgebieden te onderkennen waarop BM expliciet aan risicobeheersing doet, om zodoende de risico's die zich voordoen bij taken en werkzaamheden in de praktijk te beheersen. Deze aandachtsgebieden zijn:

- Orderportefeuille;
- Contractuele verplichtingen en verdeling van taken en risico's;
- Verzekering;
- Kwaliteitssysteem.

Orderportefeuille

Eén van de belangrijkste maatregelen voor de beheersing van risico's is een gezonde verhouding tussen risicovolle en minder risicovolle opdrachten. Op die manier zal het risico voor het bouwmanagementbureau niet te groot kunnen worden. Dit kan bereikt worden door te zorgen voor een goede verhouding tussen traditionele opdrachten zoals het traditioneel projectmanagement, en meer risicovolle opdrachten, zoals Total Engineeringopdrachten. De exacte verdeling hangt af van de risicovolheid van de opdrachten en de risicoattitude van het bedrijf. In de orderportefeuille van BM is deze verdeling globaal 80% voor de traditionele opdrachten en 20% voor de niet-traditionele opdrachten, zoals Total Engineering, bouwteam en Design & Construct.

Contractuele verplichtingen en verdeling van taken en risico's

De verplichtingen die BM met de opdrachtgever aangaat wordt vastgelegd in een contract. Afhankelijk van de opdracht sluit BM op zijn beurt weer contracten af met andere partijen, zoals de architect. Hierbij worden taken die door BM met de opdrachtgever overeen worden gekomen, maar die door andere partijen dan BM uitgevoerd worden één op één doorgevoerd in het contract met de desbetreffende partij. Dit is goed te bewerkstelligen doordat BM bij voorkeur zelf de contracten opstelt.

Wat ook voorkomen moet worden is onduidelijkheid over taken of de verdeling daarvan. BM gebruikt daarvoor takenlijsten, waarbij per taak in het bouwproces aangegeven wordt welke partij voor de desbetreffende taak verantwoordelijk is. Hierdoor ontstaat er een heldere verdeling van taken.

Een laatste belangrijk punt dat bij contractering naar voren komt is de fasering van het bouwproces. Door niet alleen de taken te faseren, maar ook de bijbehorende

aansprakelijkheid en het honorarium blijven de risico's beperkt tot de huidige fase. Hierbij is niet alleen het contract van belang, maar spelen ook de algemene voorwaarden van BM een rol.

Verzekering

De beroepsaansprakelijkheidsverzekering is de belangrijkste verzekering voor bouwmanagementbureaus. Deze verzekering dekt de aansprakelijkheid van de verzekerde jegens de opdrachtgever tot de maximale omvang van de schadevergoeding, zijnde € 680.670,32 (fl. 1.500.000). Per geval is er wel een eigen risico, zijnde een percentage van het schadebedrag, met een bepaald minimum en maximum. Voor specifieke projecten waarbij een verdergaande verplichting wordt overeengekomen is het noodzakelijk om de beroepsaansprakelijkheidsverzekering aan te laten sluiten op de specifieke situatie, zodat de eventuele schade ook daadwerkelijk wordt vergoed.

Kwaliteitssysteem

BM is, net zoals vele andere adviesbureaus en aannemers, gecertificeerd volgens de ISO 9000 norm, om precies te zijn de NEN-EN-ISO 9000:2000 norm. Dit is een kwaliteitssysteemcertificaat. Met deze kwaliteitsverklaring kan BM aantonen dat het kwaliteitssysteem en het kwaliteitsborgingsysteem aan bepaalde eisen voldoet. Dit is vooral van belang omdat BM geen concreet product heeft waarvan de kwaliteit kan worden vastgelegd; in zo'n geval geeft een kwaliteitssysteemcertificaat zekerheid aan de klant dat BM met behulp van haar kwaliteitssysteem zeker stelt dat de producten en/of diensten aan de eisen voldoen.

In het kwaliteitssysteem van BM zijn een tweetal belangrijke documenten te identificeren, die van belang zijn bij het doorlopen van een fase. Dit zijn het plan van aanpak (PvA) en het fasedocument. Deze documenten vormen een praktijkgerichte toepassing van het kwaliteitssysteem. De eigenschappen van het PvA en het fasedocument staan in de hiernavolgende kaders vermeld. Door deze documenten bij elke fase op te stellen wordt het beheersen en beslissen in een fase van het proces goed mogelijk.

Fasedocument

Na elke fase worden de resultaten vastgelegd in een fasedocument. Dit fasedocument wordt goedgekeurd door alle bij de betreffende fase betrokken adviseurs. Vervolgens wordt het fasedocument vergeleken met het vorige fasedocument, en worden afwijkingen besproken met de opdrachtgever. Het resultaat van deze bespreking wordt vastgelegd in een wijzigingsstaat, waarna het gehele document ter goedkeuring aan de opdrachtgever wordt voorgelegd (BM Managers van het bouwproces, 2002, p.35-36).

Plan van aanpak

Voor elke fase wordt een plan van aanpak (PvA) opgesteld. Hiervoor is de projectmanager verantwoordelijk, al dan niet geassisteerd door een projectleider. De omvang van het PvA is afhankelijk van het project; de inhoud komt wel overeen. Het bevat de volgende hoofdstukken:

1. Doelstelling
 2. Uitgangspunten
 3. Projectorganisatie
 - 3.1. Organisatorische aanpak
 - 3.2. Participanten
 - 3.3. Overlegstructuur
 4. Projectbeheersing
 - 4.1. Planning
 - 4.2. Financiële middelen
 - 4.3. Kwaliteit
 - 4.4. Informatie
 - 4.5. Organisatie
- Bijlagen

In het PvA is aangegeven wat het eindproduct van de betreffende fase is, wanneer de fase moet worden afgesloten, de kosten die de fase met zich meebrengt, de organisatie van de werkzaamheden tijdens de fase en de informatiestromen (BM Managers van het bouwproces, 2002, p.35).

7.2 Casestudies

Om het inzicht in de oorzaken en gevolgen van wat er mis kan gaan bij de taken in het bouwproces verder te vergroten, en om de resultaten uit de theorie te kunnen vergelijken met de praktijk worden een aantal cases bekeken. Deze cases vallen uiteen in twee categorieën:

1. Projecten waarbij in de contracten verder wordt gegaan dan een 'standaard' inspanningsverplichting voor het bouwmanagementbureau, zoals bij de traditionele contractvorm met projectmanager (zie Figuur 5).
2. Projecten waarbij problemen tussen de partijen zijn ontstaan of juist voorkomen zijn omtrent de verantwoordelijkheid, aansprakelijkheid en risico's en risicoverdeling.

Voor deze twee categorieën is een vragenlijst samengesteld, die gebruikt is bij de gesprekken met de projectleiders en projectmanagers van de desbetreffende projecten. De gebruikte vragenlijst is te vinden in Bijlage 12. Met de beschikbare informatie is een zo objectief mogelijke analyse van de desbetreffende cases uitgevoerd. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs de zienswijze van BM te zijn.

7.2.1 Projecten

In eerste instantie zijn circa 15 projecten geselecteerd die als mogelijk casestudy konden dienen. Deze projecten zijn op basis van de hiervoor genoemde categorieën, en door oriënterende gesprekken met personen bij BM Managers van het bouwproces naar voren gekomen. Na een oppervlakkige analyse van deze projecten door middel van gesprekken met de betrokken projectleider en projectmanagers en bestudering van de beschikbare informatie, zijn er acht projecten overgebleven die als casestudy zijn bestudeerd.

Dit zijn:

1. Scholen Albrandswaard;
2. Gemeentelijk aannemingsbedrijf Roosendaal;
3. Portland;
4. Kone;
5. Zwembaden Breda;
6. Crematorium Almere;
7. Level 3;
8. Nerefco Hydrofiner Project

De uitwerking van de analyse per case is opgenomen in Bijlage 13. In de bijlage is per project telkens de karakteristiek gegeven, waarna de conclusies van de casestudy volgen.

7.2.2 Resultaten

De afzonderlijke resultaten van de casestudies kunnen gegroepeerd worden om op die manier een overzicht te krijgen van belangrijke risico's en aandachtspunten die vanuit de praktijk naar voren komen. Hieronder is op basis van de beheersaspecten tijd, geld, kwaliteit, informatie en organisatie een groepering aangebracht:

Tijd

- Aanbesteden op basis van het definitief ontwerp is alleen in een beperkt aantal gevallen zinvol;
- Het is het beste als een bouwmanager zo vroeg mogelijk bij het proces wordt betrokken door een opdrachtgever;
- Alle deadlines die de alliantie had zijn gehaald en het gehele project is op tijd opgeleverd.

Geld

- De risico's van de keuze voor een krap budget inzichtelijker maken aan de opdrachtgever;
- Meer openheid over de budgetrestrictie aan de hoofdaannemer geven (wat in dit geval niet gebeurd is, terwijl de hoofdaannemer wel in het bouwteam zat) zodat die hier op in had kunnen spelen;
- Onduidelijk is of de selectie van de goedkoopste adviseurs nu wel of niet een extra risico met zich meebrengt;
- Het ontwerp moet zo vroeg mogelijk getoetst worden aan de begroting, uiterlijk in de voorlopig ontwerpfase;
- De door de projectalliantie gebudgetteerde kosten zijn ruimschoots onderschreden.

Kwaliteit

- Het project strakker ontwerptechnisch managen zodat een overschrijding van m² in ieder geval niet aan de orde zou zijn geweest;
- Door bij de voorselectie voor de aanbesteding te zorgen voor aannemers uit verschillende regio's is er gezorgd voor een marktconforme prijs in een concurrerende markt.

Informatie

- De opdrachtgever meer betrekken bij het gehele proces rondom het project binnen budget houden zodat hij zou hebben gezien hoe moeilijk dat verliep;

- Als bouwmanagementbureau kan men aansprakelijk gesteld worden voor het niet of niet goed uitvoeren van bepaalde taken. Het bewijzen van de schuld of onschuld is echter moeilijk. Om deze reden, en omdat men een verdere rechtsgang wilde voorkomen, is er een schikking getroffen;
- Ook blijft de vraag staan of het bouwmanagementbureau al dan niet redelijkerwijs kennis zou moeten hebben gehad over dit corrosieprobleem bij zwembaden.
- Bij het uitvoeren van een project op basis van Construction Management moet er genoeg kennis en capaciteit in huis zijn om deze contractvorm adequaat te kunnen hanteren.

Organisatie

- Partijen selecteren op basis van hun capaciteiten om het takenpakket uit te voeren;
- Bij het gebruik van Total Engineering moet er goed op gelet worden dat de belangen van de opdrachtgever goed behartigd blijven;
- Zorg voor een zo compleet mogelijk plan van aanpak;
- Door de reeds gesloten (mondelinge) overeenkomsten met de architect en de aannemer was er weinig tot geen ruimte om deze partijen op een andere basis te laten werken;
- Fris in het project stappen kan goed zijn;
- Het is belangrijk om de verantwoordelijkheden bij de juiste partij te leggen;
- Meer zekerheid geven aan en werk uit handen nemen van de opdrachtgever is mogelijk door het gebruik van een Total Engineeringovereenkomst;
- Meer zekerheid geven aan en werk uit handen nemen van de opdrachtgever is mogelijk door het opnemen van clausules met daarin een toegenomen aansprakelijkheid met de daarbij behorende verantwoordelijkheid voor het bouwmanagementbureau, ten opzichte van een opdracht die aangenomen is op basis van een 'standaard' Total Engineeringovereenkomst;
- Als contractvorm in de bouw is Construction Management uit te voeren, en partijen zijn bereid om een project op basis van deze contractvorm aan te nemen;
- Er moet voor gewaakt worden dat de contractvorm Construction Management in de praktijk niet zo sterk verandert dat hij eigenlijk omgebogen wordt naar een contractvorm 'traditioneel met projectmanagement';
- Een belangrijke vraag die hierdoor onbeantwoord blijft is het feit in hoeverre het bouwmanagementbureau aansprakelijk is bij beperkt toezicht, zoals dat in dit geval gehouden is op de Turnkey aannemer;
- De werknemers waren positief ten opzichte van de projectalliantie, waren goed gemotiveerd, hebben goede prestaties geleverd en een goede veiligheidscultuur gewaarborgd waardoor een goed resultaat behaald is.

Deze resultaten worden in § 7.3 gebruikt om de takenlijst verder te ontwikkelen.

Als we deze resultaten van de verschillende casestudies vervolgens nauwkeuriger bekijken blijken er een aantal risico's en aandachtspunten te zijn die meerdere keren naar voren komen. De risico's en aandachtspunten kunnen samengevat worden tot de volgende punten:

- **Kwaliteitssysteem** Een kwaliteitssysteem geeft een garantie dat het werk volgens bepaalde vaststaande procedures uitgevoerd wordt zodat het aan de vastgestelde eisen voldoet.

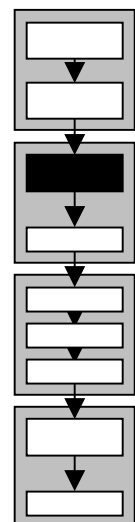
- Personeel Persoonlijke kwaliteiten zijn zeer belangrijk voor het goed uitvoeren van taken; vakbekwaam personeel is dus noodzakelijk.
- Incentive, bonus-malussysteem Een premie in het vooruitzicht hebben, of gedeeltelijk meedelen in de winst of het verlies kan een goede prikkel zijn om het juiste belang voor ogen te hebben.
- Instapmoment Hoe eerder de bouwmanager wordt betrokken bij het proces, des te beter kan het bouwproces worden opgestart.
- Verdeling van taken Onduidelijkheid over taken, of geen heldere verdeling van taken kan tot problemen leiden.
- Contracten Contractueel kunnen aansprakelijkheden en risico's verdeeld worden en kunnen verantwoordelijkheden bij de juiste partij worden gelegd.

Uit de casestudies blijkt dat projecten in de bouw regelmatig te maken hebben met kleine of grote onregelmatigheden en/of tegenslagen. Een klein deel hiervan, zoals het hebben van een krap budget of het te laat inschakelen van een bouwmanager, zal vanwege de gangbare handelswijze in de bouw niet of zeer moeilijk te vermijden zijn. Een groot deel van de problemen heeft echter te maken met onzorgvuldig handelen, het niet naleven van procedures, een onduidelijke verdeling van taken, het niet uitvoeren van taken en dergelijke. Op deze gebieden kan een verbetering plaatsvinden van het bouwproces, waardoor de risico's die met deze onzorgvuldigheden samenhangen zullen verminderen. Deze punten worden in § 7.3 gebruikt om de takenlijst verder uit te breiden en te controleren. Tevens dienen ze dan ook als input voor het formuleren van beheersmaatregelen (zie § 8.2.1).

7.3 Risicobeoordeling op basis van casestudies

Alle punten die in de vorige paragraaf naar voren zijn gekomen zijn weer gebruikt bij het verder ontwikkelen van de takenlijst. De oorzaken en gevolgen van de risico's die reeds beoordeeld waren op basis van eigen inzicht en de literatuur zijn vergeleken met de praktijk. Hieruit blijkt dat de gesignaleerde punten die naar voren komen geen incidenten zijn. Alle problemen die bij de cases zijn beoordeeld komen terug als risico in de takenlijst die reeds was opgesteld. Enerzijds wordt hiermee de validiteit van de opgestelde takenlijst bevestigd, anderzijds wordt bevestigd dat de cases waarschijnlijk een goed beeld van de werkelijkheid geven.

Na vergelijking zijn de beoordelingen van 45 taken uit de takenlijst bevestigd en enigszins uitgebreid; dit is ongeveer een kwart van de totale lijst. Het betreft de taken in Tabel 6. Dit geeft duidelijk aan dat de inhoud van de takenlijst inmiddels zeer volledig is.



Tabel 6. Bijgestelde risicobeoordeling op basis van casestudies

Fase	Taaknummer
1 Initiatief en onderzoek	1.1.1, 1.1.2, 1.2.5, 1.3.4
2 Programmadefinitie	2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.9, 2.4.4
3 Structuur- en voorlopig ontwerp	3.1.1, 3.1.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.6, 3.5.1, 3.6.4, 3.6.5
4 Definitief ontwerp	4.2.1, 4.3.1, 4.3.6, 4.4.1, 4.5.4, 4.5.5

Fase	Taaknummer
5 Bestek	5.4.1, 5.4.6, 5.5.1, 5.7.2
6 Prijs- en contractvorming	6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.8, 6.2.10, 6.3.1, 6.4.1, 6.5.4, 6.5.5
7 Uitvoering	7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.6.1, 7.6.2, 7.7.1, 7.8.3
8 Ingebruikname en nazorg	-

In onderstaand kader is weer een fragment van de lijst met taken en risico's opgenomen. Dit is de definitieve lijst met taken en risico's. De volledige lijst is terug te vinden in Bijlage 14.

Beoordeling van de risico's van projectmanagementtaken en resultaten van taken op oorzaak en gevolg na verificatie op basis van casestudies, uitgesplitst per fase en subfase

Nr.	Inventariseren taken		Beoordeling risico's	
	Fase	Wat moet er geleverd worden; wat is het resultaat?	Wat kan er misgaan?	
	Subfase Taak		Oorzaak	Gevolg
1	1 Initiatief en onderzoek			
1.1	Probleemdefinitie	Beschrijving van het probleem		
1.1.1	Keuze extern adviseur / projectmanager	Keuze van een extern adviseur / projectmanager door de opdrachtgever	Projectmanager niet geselecteerd op basis van capaciteiten, projectmanager pas later in het proces geselecteerd	Problemen gedurende het werk, minder grip op het proces door de projectmanager, onnodige risico's, vertraging
1.1.2	Het opstellen van een plan van aanpak voor de initiatief- en onderzoeksfase	Omschrijving en verantwoording van de taken en werkzaamheden die verricht moeten gaan worden in de initiatief- en onderzoeksfase (plan van aanpak)	OG terecht ontevreden over het geleverde resultaat (gebaseerd op feiten), geen compleet plan van aanpak	Het 'om niet' heropstellen van een plan van aanpak, geen vervolgopdracht, vertraging in het proces
1.1.3	Het definiëren, beschrijven, inventariseren en kwantificeren van het probleem	Een meetbare omschrijving van het huisvestingsprobleem bij de opdrachtgever in rapportvorm met daarbij aangegeven de beschikbare middelen	Complex probleem, resultaten niet meetbaar, resultaat niet compleet	Vertraging van het proces, heruitvoeren van de probleemomschrijving
1.1.4	Het opstellen van een globaal programma van eisen	Een eenduidige omschrijving van het resultaat van het project	Geen duidelijke omschrijving	Geen duidelijke oplossingsrichting, vertraging, heruitvoeren van de omschrijving
1.2	Haalbaarheidsonderzoek	Haalbaarheidsonderzoek (technisch, economisch, financieel, juridisch)		
1.2.1	Het beschrijven van mogelijke oplossingsrichtingen	Globale omschrijvingen van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem	Te vage oplossingen, geen duidelijke oplossingsrichtingen	Het concreet onderzoeken van de oplossingsrichtingen wordt moeilijk
1.2.2	Het onderzoeken van de functionele en organisatorische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de functionele en organisatorische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.3	Het onderzoeken van de technische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de technische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.4	Het onderzoeken van de economische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de economische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.5	Het onderzoeken van de financiële haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de financiële haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting, onvoldoende middelen beschikbaar	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven, bepalen voldoende hoeveelheid middelen
1.2.6	Het onderzoeken van de juridische haalbaarheid	Het onderzoeken en omschrijven van de juridische haalbaarheid van de mogelijke oplossingen	Onduidelijke oplossingsrichting, geen gegevens beschikbaar voor een oplossingsrichting	Haalbaarheid niet volledig genoeg omschreven
1.2.7	Het opstellen van een haalbaarheidsadvies	Een advies over de haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem aan de hand van de deelonderzoeken	Niet alle gegevens aanwezig / compleet, resultaten verschillende onderzoeken strijdig met elkaar, discussie over gedane onderzoeken	Vertraging van het proces, heruitvoeren van (de)onderzoeken en/of het haalbaarheidsadvies

In het volgende hoofdstuk wordt de risicobeheersing beschreven.

8. Toepassing resultaatsverplichting door bouwmanagementbureaus

In dit hoofdstuk wordt een afweging gemaakt welke taken met een resultaatsverplichting aangenomen kunnen worden. Dit gebeurt met behulp van de algemene lijst met taken en risico's die in de vorige twee hoofdstukken is opgesteld. Deze afweging vindt in twee stappen plaats. Als eerste vind er een generieke selectie plaats en als tweede een specifieke selectie. Met generiek wordt bedoeld dat deze stap voor alle projecten geldt, terwijl de specifieke stap voor elk project afzonderlijk uitgevoerd dient te worden.

De generieke selectie bestaat uit twee delen. Als eerste wordt een generieke selectie gemaakt uit de geïdentificeerde taken met de bijbehorende bepaalde risico's (§ 8.1). Deze selectie geeft aan welke taken door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting aangenomen kunnen worden. Als tweede worden mogelijke beheersmaatregelen geformuleerd voor de risico's, en worden strategische kenmerken met bijbehorende criteria opgesteld. Deze strategische kenmerken worden vervolgens gekoppeld aan taken waarop zij invloed hebben (§ 8.2).

Voor de specifieke selectie wordt deze lijst vervolgens toegepast op een project. Met de strategische kenmerken en criteria wordt de specifieke selectie uitgevoerd, waarbij wordt vastgesteld welke taken uit de generieke selectie specifiek voor dit project op basis van een resultaatsverplichting aangenomen dienen te worden. Ook wordt bij deze praktijktoets gekeken of de kenmerken en criteria, samen met de lijst met taken en risico's, goed toepasbaar zijn in de praktijk en of er nog wijzigingen noodzakelijk zijn (§ 8.3).

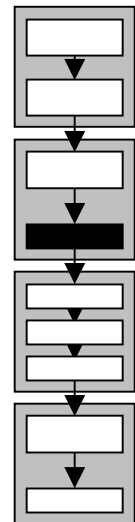
Dit leidt tot een beslissingsondersteunend instrument, waarmee een bouwmanagementbureau voor een project een meer onderbouwde keuze kan maken voor het al dan niet verrichten van bepaalde taken op basis van een resultaatsverplichting (§ 8.4).

8.1 Generieke selectie taken met resultaatsverplichting

Van alle taken die in het bouwproces uitgevoerd kunnen worden, is slechts een deel van belang voor bouwmanagementbureaus. Een nog kleiner deel komt in aanmerking voor een resultaatsverplichting. De eerste stap in de selectie brengt de algemene takenlijst voor het bouwproces terug naar een generieke lijst met de taken die door een bouwmanagementbureau met een resultaatsverplichting kunnen worden uitgevoerd. Bij deze selectie wordt gekeken of de taak verricht kan worden op basis van een resultaatsverplichting, door een bouwmanagementbureau in Nederland dat een onafhankelijk, objectieve positie heeft en wil behouden. De centrale vraag bij deze selectie is dan ook: "Kan de taak verricht worden door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting ten opzichte van de opdrachtgever?"

Voor de taken die met "ja" beantwoord worden geldt dat deze taken SMART moeten zijn, dat wil zeggen specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden (Van der Sluis, 2000). Specifiek, omdat het een duidelijk aanwijsbare taak moet zijn. Meetbaar, omdat het 'resultaat' van de resultaatsverplichting vastgesteld moet kunnen worden. Acceptabel, omdat de taak op het werkvlak en binnen de scope van het bouwmanagementbureau moet liggen. Realistisch, omdat de taak haalbaar moet zijn. Tijdsgebonden, omdat bepaald moet kunnen worden of een taak op een bepaald moment volbracht is.

Voor taken waarop "nee" is geantwoord geldt dat dit minder duidelijke, vagere taken betreft. Deze taken zijn op één of meerdere punten niet SMART. Deze taken kunnen niet op



basis van een resultaatsverplichting door het bouwmanagementbureau verricht worden. Gezien het vage karakter van deze taken zal het bouwmanagementbureau echter ook minder snel aansprakelijk gesteld worden, indien de taken op basis van een inspanningsverplichting worden uitgevoerd. Dit komt ook naar voren bij de beschouwing van de aansprakelijkstelling van bouwmanagementbureaus in § 4.5.

Een aandachtspunt bij het beantwoorden van een taak met “ja” is dat er vaak taken zijn die met een bepaalde andere taak samenhangen, en dat zo’n taak dus niet los gezien kan worden van het gehele proces. Het is zo dat er dan voor een afzonderlijke taak een resultaatsverplichting aangegaan kan worden, maar voor de daarmee samenhangende taken die op basis van een inspanningsverplichting worden uitgevoerd kan het bouwmanagementbureau ook aansprakelijk gesteld worden in bijvoorbeeld een rechtszaak of arbitragezaak. Hiervoor moet er wel een verwijtbare fout begaan worden door het bouwmanagementbureau. Voor het afdekken van dit risico komt als eerste een goede, op het takenpakket toegesneden beroepsaansprakelijkheidsverzekering in aanmerking.

De uiteindelijke lijst met de punten waarop “ja” is geantwoord, is terug te vinden in de bijlage als een onderdeel van Bijlage 16. Een fragment van deze bijlage is opgenomen in onderstaand kader.

Beoordeling van de risico's van projectmanagementtaken of de taak en het risico genomen kunnen worden door het bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting, uitgesplitst per fase en subfase.

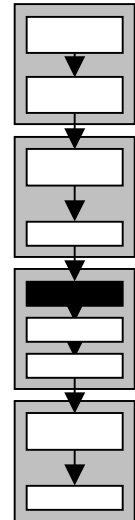
Inventariseren taken			Beoordeling risico's		Afweging risico's (generiek)	
Nr.	Fase Subfase Taak	Wat moet er geleverd worden; wat is het resultaat?	Wat kan er misgaan?		Kan de taak verricht worden door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting ten opzichte van de opdrachtgever?	
			Oorzaak	Gevolg	Ja?	Zo ja, op welk gebied?
1	1 Initiatief en onderzoek	Beschrijving van het probleem	OG terecht onvoldoende over het geleverde resultaat (gebaseerd op feiten), geen concreet plan van aanpak	Het 'om niet' heropstellen van een plan van aanpak, geen vervolgopdracht, vertraging in het proces	Ja	Tijd
1.1	1.1 Het opstellen van een plan van aanpak voor de initiatief- en onderzoeksfase	Omschrijving en verantwoording van de taken en werkzaamheden die verricht moeten gaan worden in de initiatief- en onderzoeksfase (plan van aanpak)	Complex probleem, resultaten niet meetbaar, resultaat niet compleet	Vertraging van het proces, heruivoeren van de probleemomschrijving	Ja	Tijd
1.1.3	1.1.3 Het definiëren, beschrijven, inventariseren en kwantificeren van het probleem	Een meetbare omschrijving van het huisvestingsprobleem bij de opdrachtgever in rapportvorm met daarbij aangegeven de beschikbare middelen	Geen duidelijke omschrijving	Geen duidelijke oplossingsrichting, vertraging, heruivoeren van de omschrijving	Ja	Tijd
1.1.4	1.1.4 Het opstellen van een globaal programma van eisen	Een eenduidige omschrijving van het resultaat van het project			Ja	Tijd
1.2	1.2 Haalbaarheidsonderzoek	Haalbaarheidsonderzoek (technisch, economisch, financieel, juridisch)	Niet alle gegevens aanwezig / compleet, resultaten verschillende onderzoeken strijdig met elkaar, discussie over gedane onderzoeken	Vertraging van het proces, heruivoeren van (definitieve) onderzoeken en/of het haalbaarheidsadvies	Ja	Tijd
1.2.7	1.2.7 Het opstellen van een haalbaarheidsadvies	Een advies over de haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem aan de hand van de deelonderzoeken			Ja	Tijd

Het is zo dat sommige taken toch enigszins minder expliciet zijn en blijven, zoals bijvoorbeeld het leiden van vergaderingen, of het verzorgen van afstemming tussen de diverse partijen. Ook met een mogelijke incentive in het vooruitzicht is het niet mogelijk om sommige taken aan te scherpen en ze meetbaarder te maken. Voor de taken die wel concreet te maken zijn en dus aan te scherpen zijn is het mogelijk om op te schuiven van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting.

8.2 Risicobeheersing

Uit vergelijking tussen de resultaten van de casestudies en de reeds opgestelde takenlijst blijkt dat de gesignaleerde risico's geen incidenten zijn. Alle problemen die bij de cases naar voren zijn gekomen waren ook in de takenlijst terug te vinden als taak met bijbehorend risico. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat er nog veel verbeterd kan worden in het bouwproces.

Om deze verbetering vorm te geven zal er aan risicobeheersing gedaan moeten worden. Deze is tweeledig. Ten eerste worden beheersmaatregelen opgesteld die de risico's die samenhangen met een bepaalde taak verminderen, en ten tweede worden strategische kenmerken en criteria opgesteld op basis waarvan een specifieke selectie plaats kan vinden welke taken door een bouwmanagementbureau aangenomen kunnen worden op basis van een resultaatsverplichting. Deze strategische kenmerken en criteria worden gekoppeld aan de taken waarop zij invloed hebben.



8.2.1 Formuleren beheersmaatregelen

De taken en risico's waarvoor beheersmaatregelen geformuleerd moeten worden vloeien voort uit de takenlijst die is opgesteld in de vorige paragraaf; de lijst met taken die door een bouwmanagementbureau verricht kunnen worden op basis van een resultaatsverplichting. Met de beheersmaatregelen kunnen de risico's die op kunnen treden bij bouwmanagementbureaus, als zij taken met een resultaatsverplichting gaan verrichten, beter beheerst worden. De kans dat een risico optreedt wordt verkleind of de verwachte gevolgen worden beperkt. Hierbij zijn twee soorten maatregelen aan de orde, te weten preventieve en correctieve maatregelen.

Voor het formuleren van beheersmaatregelen wordt gebruik gemaakt van de opgedane kennis en ervaring. Aan de hand van de risico's en risicobeheersing die uit de jurisprudentie blijken, de risico's en risicobeheersing in de praktijk op basis van contracten en aansprakelijkheden, en de resultaten van de casestudies kunnen een aantal aandachtsgebieden aangegeven worden waarop risicobeheersing plaats kan vinden, en waarvoor beheersmaatregelen geformuleerd kunnen worden. De aandachtsgebieden zijn:

- Wijze van verrekening van de advieskosten
- Vakbekwaam personeel
- Instapmoment
- Contractuele verplichtingen en verdeling van taken en risico's
- Verzekering
- Kwaliteitssysteem
- Incentives en bonus-malusregelingen
- Orderportefeuille

In de volgende alinea's worden beheersmaatregelen voor deze aandachtsgebieden geformuleerd. Voor deze aandachtsgebieden en beheersmaatregelen geldt dat deze in algemene zin zijn opgesteld, en ze geven dan ook een algemeen beeld van de mogelijke beheersmaatregelen. Voor een project kunnen, afhankelijk van de specifieke situatie, andere aandachtsgebieden en beheersmaatregelen aan de orde zijn. Er zal telkens bij elk specifiek project, voor elke taak met bijbehorend risico bekeken moeten worden hoe dit risico het beste beheerst kan worden.

Wijze van verrekening van de advieskosten

Afhankelijk van de gemaakte afspraken kan de wijze van honorering een risico in zich herbergen. Indien de honorering plaatsvindt op basis van een vast bedrag komt een overschrijding van de geplande uren namelijk niet voor verrekening in aanmerking. Excessen kunnen voorkomen worden door een clause in het contract op te nemen waarin onvoorziene omstandigheden worden geregeld. Een ander aandachtspunt is de aansprakelijkheid. Indien het bouwmanagementbureau aansprakelijk wordt gesteld is het vaak zo dat het bouwmanagementbureau zijn honorarium moet inleveren. Door de honorering contractueel aan de fasen van het bouwproces te koppelen wordt het honorarium per fase zeker gesteld.

Vakbekwaam personeel

Het is noodzakelijk om als bouwmanagementbureau vakbekwaam personeel te hebben voor de taken die aangenomen worden. Voor het op een juiste wijze uitvoeren van de taken in het bouwproces is het belangrijk dat de personen die deze taken uitvoeren goed zijn in hun vak, en gemotiveerd om te streven naar het beste resultaat. Deze personen moeten de aangenomen taken op volledige en zorgvuldige wijze uitvoeren. Persoonlijke kwaliteiten zijn dan ook zeer belangrijk. Dit geldt zeker in het geval van een resultaatsverplichting, of bij specifieke taken zoals uitvoeringsverantwoordelijkheid en tekeningencontrole.

Instapmoment

Een bouwmanagementbureau wordt op verschillende momenten in het bouwproces ingeschakeld. Vaak gebeurt dit niet aan het begin van het bouwproces, terwijl dan de invloed op het bouwproces het grootst is. Hoe eerder het bureau wordt ingeschakeld, des te beter kan het proces opgestart worden. Dit levert een beter toezicht en een beter verlopend bouwproces op. Voor het aangaan van verplichtingen is het voor het bouwmanagementbureau belangrijk om vroeg in het bouwproces ingeschakeld te worden. Op die manier is nog voldoende sturing mogelijk om een resultaatsverplichting voor bepaalde taken aan te kunnen gaan.

Contractuele verplichtingen en verdeling van taken en risico's

Een contract is het belangrijkste document in de risicoverdeling. De gemaakte afspraken worden formeel vastgelegd, toegespitst op wederzijdse rechten en verplichtingen. Het contract is dan ook één van de stukken op basis waarvan beoordeeld wordt of een taak al dan niet naar behoren is uitgevoerd. Daarom is het belangrijk om duidelijke afspraken te maken en deze eenduidig vast te leggen. Enkele zaken waarover in een contract afspraken gemaakt kunnen worden zijn de wijze waarop het proces gefaseerd wordt, de verdeling van taken en risico's op basis van een takenlijst, de normen waaraan uitgevoerde taken moeten voldoen, de wijze van goedkeuring en verstrekking van gegevens, de procedures die gevolgd dienen te worden en de algemene voorwaarden die van toepassing zijn. Het belangrijkste wat voorkomen moet worden is onduidelijkheid over taken, of geen heldere verdeling van taken en risico's. Dit kan tot problemen leiden op het gebied van verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden.

Verzekeren

Het is zeker verstandig, en waarschijnlijk noodzakelijk, om bepaalde risico's die een bouwmanagementbureau niet kan dragen, maar wel op zich neemt, te verzekeren. De belangrijkste verzekering hiervoor is de beroepsaansprakelijkheidsverzekering. Als een bouwmanagementbureau aansprakelijk gesteld wordt voor een fout dekt de beroepsaansprakelijkheidsverzekering de schade die vergoed moet worden. Deze verzekering moet aansluiten op de van toepassing zijnde algemene voorwaarden en op het contract om er

zeker van te zijn dat de verzekering eventuele fouten bij de werkzaamheden en taken die verricht worden ook daadwerkelijk vergoed.

Voor sommige zaken is het echter moeilijker om een verzekering af te sluiten omdat de onzekerheid of de potentiële schade daarbij groot is en de premie daardoor te hoog wordt. Specifieke zaken worden vaak in het contract afgedekt omdat het bedrijf op die manier het meest flexibel is in zijn doen en laten. Voor bijvoorbeeld ontwerpcombinaties waarin deels de SR, deels de RVOI en/of deels bedrijfsspecifieke algemene voorwaarden van toepassing zijn wordt maatwerk geleverd zodat de verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden goed geregeld zijn.

In het geval van een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting is het vaak wel mogelijk om risico's te verzekeren, uiteraard tegen een bepaalde prijs. Dit betreft maatwerk. Met name bij de geïntegreerde contracten wordt hier gebruik van gemaakt; bij specifieke gevallen treden de verzekeraars nog wel eens vooruitstrevend op. Als bouwmanagementbureaus of andere partijen echter geheel nieuwe dingen willen is dat vaak niet verzekeraar omdat kennis en ervaring hierover ontbreken, en de verzekeraar niet snel geneigd zal zijn om dit voor een (lage) premie te verzekeren. Hierdoor komt het voor dat bijvoorbeeld nieuwe contractvormen niet ten uitvoer gebracht worden, tenzij partijen zelf het risico nemen (Regenboog, 2003; Van Haastrecht, in: Boogaard, 2002).

Kwaliteitssysteem

Een hulpmiddel bij het realiseren van kwaliteit is een kwaliteitssysteem. Certificatie is erop gericht om vast te stellen of het desbetreffende kwaliteitssysteem aan vastgelegde eisen voldoet. Voor kwaliteitssysteemcertificatie wordt meestal de NEN-EN-ISO 9000:2000 norm gebruikt. Als het bedrijf gecertificeerd is, is dit tegenover andere partijen een teken dat het bedrijf een systeem van regels en procedures heeft om zeker te stellen dat de producten en/of diensten die worden voortgebracht aan de eisen voldoen. Deze regels en procedures dragen er aan bij dat er volgens een logisch systeem gewerkt wordt, waarbij duidelijke afspraken gemaakt worden en dat het bouwmanagementbureau kan aantonen en waarborgen dat zijn diensten aan de eisen voldoen.

Wat belangrijk is om zich te realiseren, is dat het hebben van een kwaliteitssysteemcertificatie ook invloed heeft op de aansprakelijkheid. Het verhoogt namelijk de verwachting die gesteld mag worden aan de dienst of het product. Met name de rechtsgrond voor aansprakelijkheid is dan van belang bij het bepalen van de aansprakelijkheid.

In het geval van aansprakelijkstelling op basis van een contractuele relatie betekent het hebben van een kwaliteitssysteemcertificaat dat er in het algemeen hogere verwachtingen bij de opdrachtgever gewekt worden dan in het geval het bouwmanagementbureau niet over een certificaat beschikt. Dit verhoogde verwachtingsniveau kan de aansprakelijkheid van het bouwmanagementbureau verhogen, voor zover hiervan redelijkerwijs sprake is.

Bij aansprakelijkstelling op basis van de onrechtmatige daad is het noodzakelijk dat de schuld van het bouwmanagementbureau wordt bewezen. Hierbij kan het kwaliteitssysteemcertificaat een belangrijk middel voor het bouwmanagementbureau zijn om aan te tonen dat er geen schuld aanwezig is. Het kwaliteitssysteemcertificaat geeft namelijk aan dat het bouwmanagementbureau alle noodzakelijke inspanningen heeft geleverd om kwaliteit te leveren en aan de eisen te voldoen. Hiermee kan het dus het aansprakelijkheidsniveau van het bouwmanagementbureau verlagen (Grundlach en Deken, 2002).

Incentives en bonus-malusregelingen

Het doel van deze regelingen is het op één lijn brengen van de belangen van de partijen waartussen de regeling wordt afgesproken. Een premie in het vooruitzicht hebben, of gedeeltelijk meedelen in de winst of het verlies kan stimulerend werken om het juiste belang voor ogen te hebben. Tussen de hoogte van de premie of de boete en het resultaat is een direct verband aanwezig en de regeling werkt dus als een gedeeltelijke resultaatsverplichting.

De criteria waarop beoordeeld wordt dienen in ieder geval direct verbonden te zijn met het succes van een project voor de opdrachtgever, ondubbelzinnig te zijn, meetbaar te zijn en niet manipuleerbaar te zijn. Twee voor de hand liggende criteria om het project op te beoordelen zijn de tijd en de kosten, maar ook kwaliteit of de veiligheid zijn mogelijk (Scott, in: Chao-Duivis en Koning, 2001, p. 390-391). Bij dit soort regelingen wordt uitgegaan van een win-winprincipe; het idee is dat de opdrachtgever en de opdrachtnemer er beiden beter van worden doordat de belangen worden afgestemd.

Er zijn een drietal varianten te onderscheiden: de incentive, de penalty en de bonus-malusregeling. Bij een incentive wordt een premie in het vooruitzicht gesteld indien een taak uitgevoerd wordt volgens een gestelde norm. Het bouwmanagementbureau wordt dan geprikkeld om de taak ook daadwerkelijk uit te voeren volgens die gestelde norm. Het behalen van een bepaald resultaat wordt hiermee dus gestimuleerd. Een incentive kan bijvoorbeeld betrekking hebben op het behalen van de opleverdatum of een bepaalde mijlpaal van het werk.

Een penalty houdt in dat een boete wordt uitgedeeld bij het niet behalen van een bepaald resultaat. Hierdoor wordt de opdrachtnemer gepusht om dat resultaat in ieder geval te behalen. Dit soort clausules worden opgenomen als de opdrachtgever grote schade ondervindt. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het niet behalen van het afgesproken kwaliteitsniveau of een deadline.

Bij een bonus-malusregeling wordt door het bouwmanagementbureau meegedeeld in de winst of het verlies bij een project, of wordt een premie of een boete vastgesteld bij het al dan niet behalen van een bepaald resultaat. Hierdoor wordt het bouwmanagementbureau gemotiveerd om in het belang van het project en de opdrachtgever te werken, zelfs als de taken enigszins conflicterende belangen voor het bouwmanagementbureau zouden hebben.

Orderportefeuille

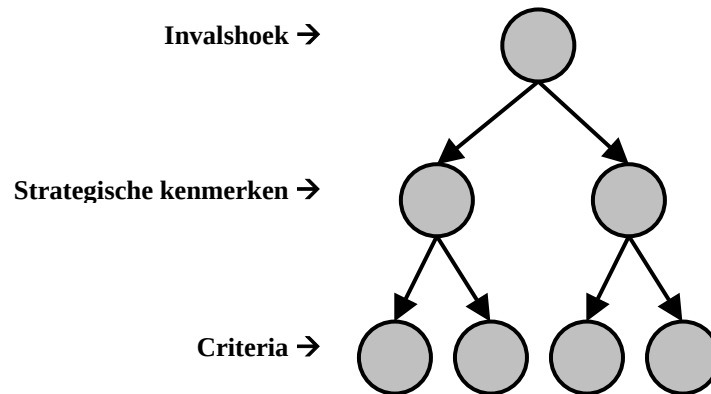
Sommige projecten zullen minder risicovol zijn dan anderen. Om op bedrijfsniveau een acceptabel risiconiveau te hebben is het belangrijk om een goede verhouding te hebben tussen de opdrachten op basis van traditioneel projectmanagement, en opdrachten waarbij vernieuwende contractvormen worden gebruikt waarin meer aansprakelijkheden en risico's worden genomen.

8.2.2 Opstellen strategische kenmerken en criteria

Voor elk project dienen de taken geselecteerd te worden die voor dat specifieke project op basis van een resultaatsverplichting aangenomen kunnen worden. De lijst met taken en risico's die in § 8.1 zijn afgewogen zal hiervoor als basis dienen. Deze lijst geeft alle taken weer die mogelijk door een bouwmanagementbureau uitgevoerd kunnen worden op basis van een resultaatsverplichting. Elk project is echter anders, en dus zal het per project verschillen welke van deze mogelijke taken aangenomen dienen te worden op basis van een resultaatsverplichting.

Om tot een selectie van de taken met een resultaatsverplichting te komen worden een aantal criteria opgesteld waarmee deze keuze te onderbouwen is. Dit gebeurt in drie stappen.

Als eerste worden de invalshoeken bepaald die aan de orde zijn bij de realisatie van een bouwproject. Ten tweede worden strategische kenmerken vastgesteld, die bij de specifieke selectie van taken een grote rol spelen. Als derde worden de criteria opgesteld die specifieke aspecten van het bouwproces beoordelen. Dit proces is weergegeven in Figuur 18. Door de criteria gegroepeerd te houden per strategisch kenmerk is het mogelijk om op een eenvoudiger wijze alle taken te beschouwen dan wanneer dit voor elk criterium afzonderlijk zou gebeuren.



Figuur 18. Drie stappen in het opstellen van criteria voor de selectie van taken

Invalshoeken

Een invalshoek is een standpunt van waaruit de totstandkoming van een bouwproject wordt bekeken. Er zijn een drietal invalshoeken te onderkennen op welke wijze er naar de totstandkoming van een bouwproject kan worden gekeken. Deze invalshoeken zijn: het te realiseren object (Project); de personen en bedrijven die bij het project betrokken zijn (Partijen); en de omstandigheden waaronder het project wordt uitgevoerd (Proces). Vanuit deze drie invalshoeken worden de strategische kenmerken opgesteld.

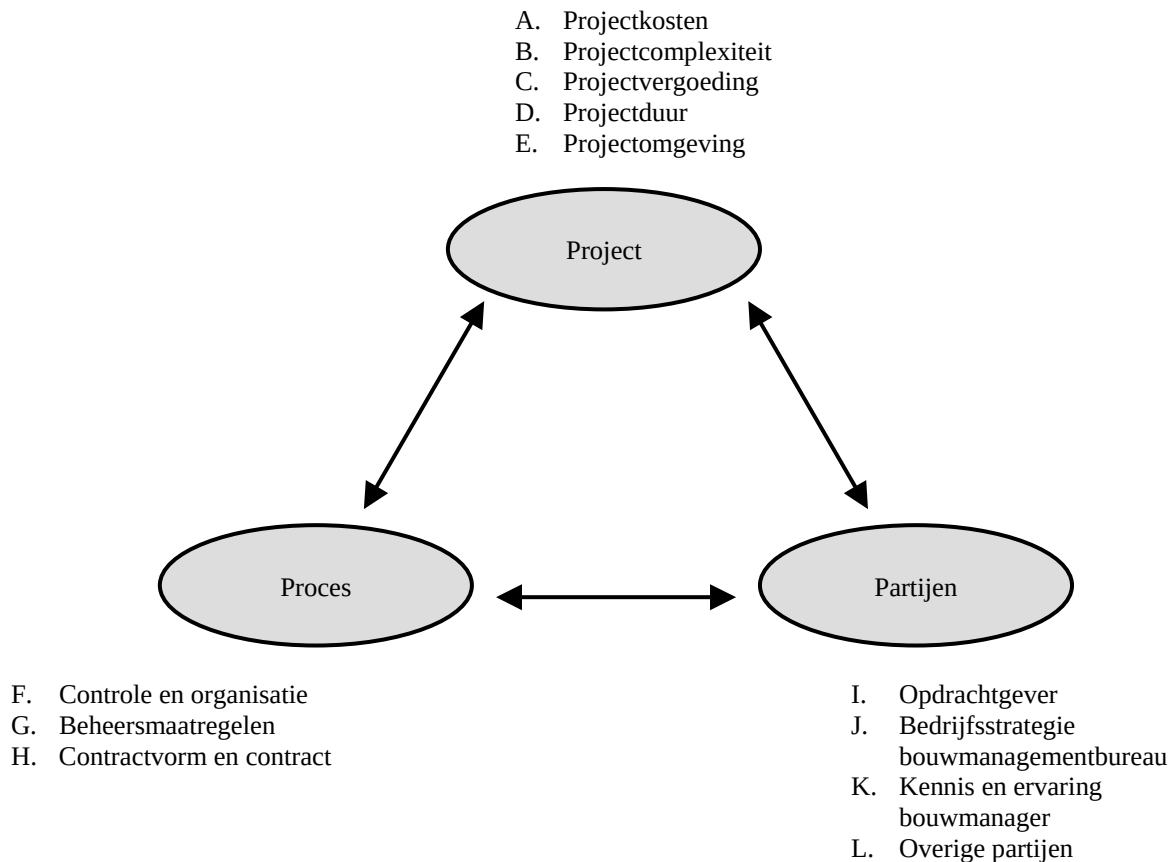
Strategische kenmerken

Een strategisch kenmerk is een eigenschap van één of meerdere taken uit de takenlijst. Dit kenmerk is van belang bij het beoordelen of de taak al dan niet op basis van een resultaatsverplichting door het bouwmanagementbureau aangenomen kan worden.

Bij het opstellen van de lijst met kenmerken is het van belang om de volgende vraag te stellen: “Welke strategische kenmerken hebben in het algemeen invloed op de selectie van taken die door het bouwmanagementbureau met een inspanningsverplichting of met een resultaatsverplichting verricht worden?”

De strategische kenmerken die bij de invalshoek project horen zijn allen eigenschappen van het te realiseren object. Binnen deze kenmerken worden de kosten, tijd, vergoeding, complexiteit en omgeving van het project vastgelegd met de criteria. Bij de invalshoek proces horen de eigenschappen die naar voren zijn gekomen bij de analyse van de aansprakelijkheid bij bouworganisatievormen en contractvormen in § 4.2 en § 4.3, en die naar voren komen in de aansprakelijkheidsladder. Het betreft de eigenschappen controle, organisatie, beheersing en contractvorm. De invalshoek partijen bestaat uit vier kenmerken, namelijk de opdrachtgever, het bouwmanagementbureau, de bouwmanager en de overige partijen. Dit zijn de partijen die van invloed zijn op het project. Er is voor gekozen om de bouwmanager en het bouwmanagementbureau te scheiden omdat hierbij verschillende criteria van belang zijn.

De drie invalshoeken en de geïnventariseerde strategische kenmerken staan vermeld in Figuur 19.



Figuur 19. Invalshoeken met bijbehorende strategische kenmerken

Criteria

Op basis van deze strategische kenmerken zijn de criteria opgesteld. Een criterium is een regel waarmee een oordeel geveld kan worden over de goed- of afkeuring van een taak.

Er is een globale lijst met criteria opgesteld. Door middel van een groepsbijeenkomst met managers van BM is deze lijst verder uitgewerkt. Vervolgens is de lijst aangevuld met relevante criteria uit de selectiecriteria voor bouworganisatievormen en contractvormen (zie § 4.1). Dit is gedaan omdat er een sterke relatie is tussen de criteria voor de selectie van een bouworganisatievorm, contractvorm en contract enerzijds en de selectie van taken waarbij een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting plaatsvindt anderzijds. Dit komt doordat de taken die geselecteerd worden zeer sterk samenhangen met bepaalde bouworganisatievormen en contractvormen. Deze taken moeten omschreven worden in het contract. De volgende criteria zijn van toepassing:

- **Project**
 - A. Projectkosten**
Aard van het project: bouwkosten
 - B. Projectcomplexiteit**
Aard van het project: formaat / hoeveelheid werk
Aard van het project: techniek / technisch niveau
Indeelbaarheid van het werk in percelen en fasen
Locatie van het project: afstand
Locatie van het project: eigenschappen

- C. Projectvergoeding**
 - Hoogte van het honorarium
 - Verwachte resultaat / winst
- D. Projectduur**
 - Aard van het project: tijdsduur
 - Voldoende tijd beschikbaar voor de verschillende fasen
- E. Projectomgeving**
 - Invloeden vanuit de markt, politiek en omgeving
- **Proces**
 - F. Beheersing en organisatie**
 - Instapmoment in het project
 - Mogelijkheid tot sturing en invloed op andere partijen
 - Mate van controle over het ontwerpproces en realisatieproces
 - G. Beheersmaatregelen**
 - Grootte van het risico
 - Mogelijkheid tot vermijden, verminderen, overdragen, accepteren van risico's
 - H. Contractvorm en contract**
 - Welk product /dienst bied je aan
 - Welke algemene voorwaarden worden gebruikt
 - Welk contract wordt gebruikt
 - Methode van kostenverrekening
- **Partijen**
 - I. Opdrachtgever**
 - Deskundigheid van de opdrachtgever op het gebied van bouwen
 - Besluitvaardigheid opdrachtgever
 - De gewenstheid van vroege prijszekerheid door de opdrachtgever
 - Mogelijkheid tot wijzigingen tijdens het ontwerpproces en realisatieproces door de opdrachtgever
 - J. Bedrijfsstrategie bouwmanagementbureau**
 - Opdracht in lijn met bedrijfsstrategie
 - Opdracht van belang voor de toekomst
 - Risicoattitude / risicogedrag
 - Financiële sterkte van het bedrijf, onder meer op basis van de orderportefeuille
 - K. Kennis en ervaring bouwmanager**
 - Voldoende aanwezige kennis
 - Gerealiseerde projecten in het verleden
 - L. Overige partijen**
 - Ervaring met en relatie tot andere partijen in het proces

Elk van deze criteria heeft een bepaalde schaalindeling, dat wil zeggen dat er twee uitersten zijn voor wat betreft de mogelijke beantwoording van het criterium. Dit zegt iets over de risicovolheid van het project. Bijvoorbeeld de “besluitvaardigheid opdrachtgever” heeft als uitersten “hoog” en “laag”. Deze uitersten zijn voor elk criterium aangegeven in Bijlage 15.

Elk criterium kan een waarde ‘scoren’ van 1 tot en met 4. De schaalverdeling is beperkt gehouden tot 4 mogelijkheden, omdat op die manier geen schijnnaauwkeurigheid gewekt wordt wat wel het geval zou zijn bij een groter aantal mogelijkheden. Bij een even aantal keuzemogelijkheden bestaat niet de mogelijkheid om voor een ‘gemiddelde’ waarde te kiezen, waardoor er beter nagedacht wordt over het antwoord. De invulling van deze lijst zal door de bouwmanager gedaan moeten worden. Hierbij dient de lijst als hulpmiddel, zodat een volledig overzicht wordt opgesteld.

De lijst is zo opgesteld dat voor elk criterium geldt dat een laag getal er op duidt dat de desbetreffende taak met een resultaatsverplichting aangegaan kan worden. Een hoog getal duidt juist op een mogelijke inspanningsverplichting. Bij een score die er tussenin ligt zal de expertise van de bouwmanager noodzakelijk zijn om te bepalen of voor die taak een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting aangegaan dient te worden. Dit kan niet van tevoren worden bepaald.

8.2.3 Generieke selectie strategische kenmerken en criteria

Niet alle strategische kenmerken en criteria zullen evenveel invloed hebben op de taken uit de takenlijst. Strategisch kenmerk A (Projectkosten) zal bijvoorbeeld wel van toepassing zijn op taken die met kosten te maken hebben, maar niet op taken die met de planning te maken hebben. Voor elke taak is deze afweging gemaakt, aan de hand van de vraag: “Welke strategische kenmerken hebben direct invloed op de afweging of de taak door het bouwmanagementbureau op basis van een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting verricht moet worden?” Op deze manier is met logisch nadenken vast te stellen welke strategische kenmerken invloed hebben op welke taken en zodoende kunnen de strategische kenmerken en taken aan elkaar gekoppeld worden.

De koppeling vindt plaats tussen taken en strategische kenmerken, omdat op die manier op een eenvoudigere wijze alle taken beschouwd kunnen worden dan wanneer dit voor elk criterium afzonderlijk zou gebeuren. De geselecteerde strategische kenmerken per taak zijn aangegeven in Bijlage 16. In onderstaand kader is een fragment van deze lijst weergegeven.

Koppeling van de strategische kenmerken aan de taken die op basis van een resultaatsverplichting aangenomen zouden kunnen worden door het bouwmanagementbureau, uitgesplitst per fase en subfase.

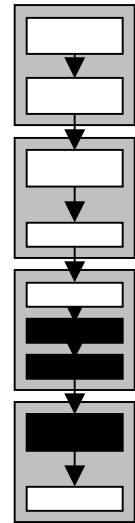
Inventariseren taken			Beoordeling risico's		Afweging risico's (generiek)		Formuleren selectiecriteria
Nr.	Fase Subfase Taak	Wat moet er geleverd worden; wat is het resultaat?	Wat kan er misgaan?		Kan de taak verricht worden door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting ten opzichte van de opdrachtgever?		Strategische kenmerken die op een taak van toepassing zijn (kenmerk G, H, J gelden voor alle taken)
			Oorzaak	Gevolg	Ja?	Ja? op welk gebied?	
1	1 Initiatief en onderzoek						
1.1	1.1 Probleemdefinitie	Beschrijving van het probleem					
1.1.2	Het opstellen van een plan van aanpak voor de initiatief- en onderzoeksfase	Omschrijving en verantwoording van de taken en werkzaamheden die verricht moeten gaan worden in de initiatief- en onderzoeksfase (plan van aanpak)	OG terecht ontevreden over het geleverde resultaat (gebaseerd op leiders), geen compleet resultaat	Het 'om niet' heropstellen van een plan van aanpak, geen vervolgopdracht, vertraging in het proces	Ja	Tijd	C, D
1.1.3	Het definiëren, beschrijven, inventariseren en kwantificeren van het probleem	Een meetbare omschrijving van het huisvestingsprobleem bij de opdrachtgever in rapportvorm met daarbij aangegeven de beschikbare middelen	Complex probleem, resultaten niet meetbaar, resultaat niet compleet	Vertraging van het proces, heruitvoeren van de probleemomschrijving	Ja	Tijd	A, B, C, D, I
1.1.4	Het opstellen van een globaal programma van eisen	Een eenduidige omschrijving van het resultaat van het project	Geen duidelijke omschrijving	Geen duidelijke oplossingsrichting, vertraging, heruitvoeren van de omschrijving	Ja	Tijd	A, B, C, D, E, K
1.2	1.2 Haalbaarheidsonderzoek	Haalbaarheidsonderzoek (technisch, economisch, financieel, juridisch)					
1.2.7	Het opstellen van een haalbaarheidsadvies	Een advies over de haalbaarheid van mogelijke oplossingen voor het huisvestingsprobleem aan de hand van de desbetreffende onderzoeken	Niet alle gegevens aanwezig / compleet, resultaten verschillende onderzoeken strijdig met elkaar, discussie over gedane onderzoeken	Vertraging van het proces, heruitvoeren van (deel)onderzoeken en/of het haalbaarheidsadvies	Ja	Tijd	A, B, C, D, E, K
1.3	1.3 Documentatie						
1.3.4	Het opstellen van een plan van aanpak voor de programmaderivatie	Omschrijving en verantwoording van de taken en werkzaamheden die verricht moeten gaan worden in de programmaderivatie (plan van aanpak)	OG terecht ontevreden over het geleverde resultaat (gebaseerd op leiders), geen compleet resultaat	Het 'om niet' heropstellen van een plan van aanpak, geen vervolgopdracht, vertraging in het proces	Ja	Tijd	C, D

Voor een specifiek project zullen niet alle gekoppelde strategische kenmerken van even groot belang zijn. Voor het specifieke project moet bepaald worden welke strategische kenmerken domineren bij een bepaalde taak. Hierbij dient een afweging gemaakt te worden hoe sterk bepaalde strategische kenmerken op de taak binnen het project van toepassing zijn. Door af te wegen welke strategische kenmerken dominant zijn, vindt de selectie plaats op basis van de belangrijkste strategische kenmerken en dus ook op basis van de belangrijkste criteria. Ook voor deze afweging en selectie geldt dat deze uiteindelijk gemaakt moet worden door de projectmanager die gebruik maakt van het instrument, het instrument is beslissingsondersteunend.

8.3 Praktijkttoets

Ter validatie van de opgestelde criteria en beheersmaatregelen wordt een praktijktoets uitgevoerd op één case. Door het instrument op één case toe te passen is de validatie beperkt, maar geeft het wel inzicht in de al dan niet juiste werking van het instrument.

Door te vergelijken wat de theoretisch beste insteek zou zijn, en wat in de praktijk is gebeurd kan bekeken worden of de selectiecriteria en beheersmaatregelen juist zijn, of het instrument compleet is, of het toepasbaar is en of het betrouwbare uitkomsten geeft. Hierbij is het mogelijk dat er afwijkingen geconstateerd worden tussen het model en de praktijk. Aan de hand van deze punten wordt bekeken of het noodzakelijk is om het model bij te stellen.



De case die bekeken wordt is het gemeentelijk aannemingsbedrijf te Roosendaal. Het betreft de bouw van een kantoor met loods en een groot buitenterrein. Er is voor deze case gekozen omdat het een volledig afgerond project betreft, en omdat er een contract afgesloten was waarin verder werd gegaan dan een ‘standaard’ inspanningsverplichting voor het bouwmanagementbureau, zoals bij de traditionele contractvorm met projectmanager. Het project is uitgevoerd op basis van een Total Engineeringovereenkomst. Bij deze Total Engineeringovereenkomst zijn alleen de architect en de adviseur installaties door de Total Engineer gecontracteerd; de adviseur constructies werkte onder de architect. Dit is een afwijking ten opzichte van een standaard Total Engineeringovereenkomst waarbij het gebruikelijk is dat alle adviseurs rechtstreeks door de Total Engineer worden gecontracteerd. Meer informatie over dit project is te vinden in § 7.2 en Bijlage 13.

8.3.1 Specifieke selectie

De specifieke selectie bestaat uit drie delen. Als eerste worden de criteria gescoord. Als tweede wordt bepaald welke strategische kenmerken dominant zijn. Als derde wordt met behulp van de dominante strategische kenmerken en de gescoorde criteria bekeken welke taken aangenomen kunnen worden op basis van een resultaatsverplichting. Voor deze selecties geldt dat de expertise van de bouwmanager absoluut noodzakelijk is. Voor de exacte selectie kunnen geen regels opgesteld worden die algemeen geldig zijn.

Scoren van de criteria

Voor het specifieke project is bekeken hoe zwaar elk criterium scoort door de gegevens die beschikbaar zijn over het project, het proces en de partijen te gebruiken, en logisch na te denken. Uit deze gegevens blijkt dat het project relatief klein en eenvoudig is, en weinig kosten met zich meebrengt. De verwachte opbrengsten zijn echter niet hoog en de beschikbare tijd is gering. Het proces is goed te beheersen en organiseren, maar de risico's zijn niet minimaal. De invalshoek partijen geeft een wisselend beeld. De bouwmanager heeft voldoende kennis, maar voor het bouwmanagementbureau is dit een nieuwe dienst.

Op basis van deze kennis heeft elk criterium voor de afweging van het aangaan van een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting (zie § 8.2.2 en Bijlage 15) een objectieve waarde gekregen van 1 tot en met 4. Deze resultaten zijn vermeld in Bijlage 17.

Afwegen dominante strategische kenmerken

Na het scoren van de criteria wordt een afweging gemaakt welke strategische kenmerken domineren bij een bepaalde taak. De generieke koppeling tussen taken en strategische kenmerken (zie § 8.2.3 en Bijlage 16) wordt als basis gebruikt. Hieruit wordt een specifieke

selectie gemaakt voor dit specifieke geval. Hierbij is een afweging gemaakt hoe sterk bepaalde strategische kenmerken op het project van toepassing zijn, op basis van de vraag: “Welke strategische kenmerken hebben, voor dit specifieke geval, een dominante invloed op de afweging of de taak door het bouwmanagementbureau op basis van een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting verricht moet worden?”. Voor bijvoorbeeld het bewaken van de tijdplanning is in dit specifieke geval strategisch kenmerk D (Projectduur) het dominante kenmerk, omdat het project al van tevoren met tijdsdruk te kampen had.

Door de expertise van de bouwmanager te gebruiken bij het afwegen welke strategische kenmerken de dominante zijn, vindt de afweging zo goed mogelijk plaats en kan hierna de selectie van de taken plaatsvinden op basis van de belangrijkste criteria. De geselecteerde, dominante strategische kenmerken per taak staan vermeld in Bijlage 18. In het eerstvolgende kader is een fragment van deze bijlage vermeld.

Selectie taken

Vervolgens is op basis van deze afweging bekeken voor welke taken een resultaatsverplichting aangenomen kan worden door het bouwmanagementbureau. Hiervoor is de lijst met taken en risico's die in Bijlage 18 staat vermeld doorlopen, en is per taak aangegeven of deze wel of niet uitgevoerd kan worden op basis van een resultaatsverplichting. Deze selectie is gemaakt door te kijken naar de scores van de criteria die aan de desbetreffende taak gekoppeld zijn door middel van een dominant strategisch kenmerk.

Indien voor alle van toepassing zijnde criteria geldt dat een laag getal als score is vermeld duidt dit er op dat de desbetreffende taak met een resultaatsverplichting aangegaan kan worden. Een hoog getal duidt juist op een mogelijke inspanningsverplichting. Bij een score die er tussenin ligt zal de expertise van de bouwmanager noodzakelijk zijn om te bepalen of voor die taak een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting aangegaan dient te worden. Dit kan niet van tevoren worden bepaald.

Het resultaat van deze selectie is weergegeven in Bijlage 18 en een fragment van de bijlage is in het volgende kader vermeld.

Samen met het resultaat van deze selectie is in Bijlage 18 en het onderstaand kader weergegeven hoe de taken bij de realisering van het gemeentelijk aannemingsbedrijf te Roosendaal zijn uitgevoerd. Per taak is aangegeven of deze in de praktijk op basis van een inspanningsverplichting of een resultaatsverplichting is aangegaan. Het project is door het bouwmanagementbureau begeleid vanaf het opstellen van het programma van eisen tot en met de oplevering en bij de taken die hier buiten vallen is dan ook niet aangegeven hoe deze in de praktijk zijn uitgevoerd (zie Bijlage 18 en het fragment in het volgende kader).

Afweging van de strategische kenmerken, selectie van de taken en vergelijking met de praktijk van de taken die op basis van een resultaatsverplichting aangenomen zouden kunnen worden door het bouwmanagementbureau, uitgesplitst per fase en subfase.

Op basis van de taken die in de vorige paragraaf geselecteerd zijn om uit te voeren op basis van een resultaatsverplichting wordt aangegeven welke aandachtsgebieden voor het opstellen van beheersmaatregelen, die in § 8.2.1 zijn geformuleerd, van toepassing zijn voor deze taken. Dat zijn:

- De beschrijving van deze aandachtsgebieden is te vinden in § 8.2.1.

8.3.3 Evalueren van de praktijktoets en actualiseren van het instrument

In Bijlage 18 staat vermeld welke taken volgens het instrument op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden en welke taken in de praktijk op basis van een resultaatsverplichting zijn uitgevoerd. Het blijkt dat deze vrijwel gelijk aan elkaar zijn.

De taken waarbij een resultaatsverplichting aangaan kan worden op basis van de afweging met behulp van het instrument komen hier vrijwel mee overeen. Het enige verschil

is dat het instrument aangeeft dat het opstellen van het plan van aanpak per fase en de beschrijving van het projectresultaat aan het begin van het project ook op basis van een resultaatsverplichting aangegaan kan worden. Er hadden niet echt andere garanties of meer garanties afgegeven kunnen worden, omdat: 1) het budget net te krap was voor hetgeen de opdrachtgever wilde, 2) de tijd eigenlijk al te kort was (ten eerste doordat het gemeentelijk aannemingsbedrijf voor een bepaalde datum moest verhuizen en ten tweede doordat de politiek erin betrokken was wat veel extra tijd kost) en 3) doordat de politiek grillig is en altijd het laatste woord heeft waardoor de tijd minder goed in de hand te houden is.

Aanpassen instrument

Uit de praktijktoets blijkt dat de criteria soms nog enigszins onduidelijk omschreven waren, evenals de specifieke antwoordmogelijkheden per criterium. Wat echter wel duidelijk is geworden na het door meerdere personen, onafhankelijk van elkaar laten scoren van de criteria, is dat de antwoorden objectief ingevuld kunnen worden. De punten waarop de lijst met strategische kenmerken en criteria is aangepast, met name om de helderheid te vergroten, zijn de volgende:

- Onder strategisch kenmerk 'projectkosten' is het criterium 'voldoende budget beschikbaar' toegevoegd;
- Onder strategisch kenmerk 'projectcomplexiteit' zijn de twee criteria die betrekking hebben op de locatie van het project samengevoegd;
- Onder strategisch kenmerk 'projectduur' is het criterium 'voldoende tijd beschikbaar voor het uitvoeren van de taken' toegevoegd;
- Onder strategisch kenmerk 'kennis en ervaring bouwmanager' is het criterium 'voldoende aanwezige kennis' gesplitst in een criterium voor het ontwerpstadium en een criterium voor het uitvoeringsstadium.

8.4 Instrument

Het resultaat van dit onderzoek is een beslissingsondersteunend instrument voor de selectie van taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden. Dit instrument is opgesteld en geverifieerd. Hieronder wordt aangegeven hoe het instrument is opgebouwd en hoe het toegepast kan worden, en wordt het instrument geëvalueerd. Het volledige instrument is in Bijlage 19 vermeld.

8.4.1 Opbouw

Het instrument voor de selectie van taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting verricht kunnen worden bestaat uit drie delen:

- Een gebruikswijzer;
- De lijst met strategische kenmerken en criteria;
- De lijst met taken en risico's die overgenomen zouden kunnen worden door het bouwmanagementbureau.

De gebruikswijzer vormt het eerste onderdeel van het instrument. De gebruikswijzer geeft aan hoe het instrument is opgebouwd, uit welke delen het bestaat en hoe het toegepast dient te worden.

Het tweede deel is de lijst met strategische kenmerken en criteria. Deze lijst bestaat uit circa 30 criteria, die gegroepeerd zijn onder één van de twaalf opgestelde strategische kenmerken. Bij elk criterium is een bepaalde schaalverdeling aangegeven waarop een score aan het criterium gegeven kan worden bij het gebruik van het instrument.

Het derde deel is de lijst met taken en risico's die overgenomen zouden kunnen worden door het bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting. Deze lijst bestaat uit circa 65 taken. Voor elk van deze taken is aangegeven wat de resultaten van die taak zijn en zijn de risico's beoordeeld vanuit een 'oorzaak'- en een 'gevolg'-perspectief. Ook zijn de strategische kenmerken die direct invloed hebben op de afweging van een taak, gekoppeld aan de taken waarop ze invloed hebben.

8.4.2 Toepassing

Vervolgens kan het instrument toegepast worden. De selectie van taken met behulp van het instrument, die door het bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting aangenomen kunnen worden bestaat uit drie stappen:

- Het scoren van de criteria met behulp van de kennis over een project;
- Het bepalen welke strategische kenmerken dominant zijn, per specifieke taak uit de takenlijst;
- Het selecteren van de taken die aangenomen kunnen worden op basis van een resultaatsverplichting voor het specifieke project.

De criteria voor de selectie van taken moeten een waarde krijgen met behulp van de kennis over het project. Voor het specifieke project kan bekeken worden wat de score van elk criterium is. Elk van deze criteria heeft een bepaalde schaalindeling, dat wil zeggen dat er twee uitersten zijn voor wat betreft de mogelijke beantwoording van het criterium.

Daarna moet een afweging gemaakt worden welke strategische kenmerken domineren bij een bepaalde taak. Hiervoor moet bekeken worden hoe sterk bepaalde strategische kenmerken op het project van toepassing zijn. De selectie van taken kan dan vervolgens plaatsvinden op basis van de belangrijkste strategische kenmerken, en dus ook op basis van de belangrijkste criteria.

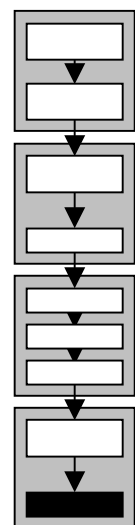
Met behulp van deze afweging kan bekeken worden voor welke taken een resultaatsverplichting aangenomen kan worden door het bouwmanagementbureau. Hiervoor moet de lijst met taken en risico's doorlopen worden, en kan op basis van de dominante strategische kenmerken met de bijbehorende scores van de criteria per taak aangegeven worden of deze uitgevoerd kan worden met een resultaatsverplichting.

8.4.3 Evaluatie

Ondersteuning van beslissingen

De belangrijkste conclusie die voor de evaluatie getrokken kan worden, is dat de bouwmanager het instrument kan gebruiken om een meer onderbouwde keuze te maken welke taken op basis van een resultaatsverplichting aangenomen dienen te worden. Het is dus een beslissingsondersteunend instrument. Ook kan het gebruikt worden om achteraf te controleren of gemaakte keuzes in het verleden de juiste zijn geweest. Door alle criteria te waarderen, ontstaat ook een risicoanalyse van het project. Met de beschikbare gegevens kan de projectmanager vervolgens een keuze maken welke taken op basis van een resultaatsverplichting kunnen worden uitgevoerd. De afweging welke strategische kenmerken en criteria in dat geval van primair belang zijn, moet uiteindelijk per project gemaakt worden.

Een belangrijk kenmerk van het instrument is dat de selectie van taken op dit moment plaatsvindt op basis van de expertise van de bouwmanager. Daarbij is het instrument beslissingsondersteunend en zorgt voor het gestructureerd vastleggen van stappen die normaal gesproken impliciet uitgevoerd worden. Op het moment dat alle criteria die onder een strategisch kenmerk vallen een 1 of een 4 score is



het duidelijk dat er respectievelijk een resultaatsverplichting of inspanningsverplichting mogelijk is. Indien de criteria verschillende waarden scoren zal er geen eenduidig antwoord op deze vraag zijn. Op dat moment is de expertise van de bouwmanager van belang.

De expertise van de bouwmanager blijft bij dit proces dan ook noodzakelijk. Omdat het instrument geen pasklare oplossing geeft, maar een ondersteuning biedt voor het afwegingsproces, zal uiteindelijk de bouwmanager moeten beoordelen welke taken in het specifieke geval voor de specifieke situatie wel of niet op basis van een resultaatsverplichting aangenomen kunnen worden.

Aanpassen van het instrument

Wanneer een bouwmanagementbureau het instrument aan wil passen om de bruikbaarheid of het resultaat te veranderen, te verbeteren en verder aan te scherpen zijn er drie belangrijke punten waarop aan het instrument gesleuteld kan worden. Dat zijn de strategische kenmerken en criteria, de schaalverdeling van criteria, en het toepassen van weegfactoren.

Voor de strategische kenmerken en criteria geldt dat deze verder gecontroleerd kunnen worden op juistheid en volledigheid. Voor een specifiek bouwmanagementbureau kan het zo zijn dat er nog andere factoren zijn die een grotere rol spelen. Met name de criteria kunnen hierdoor wijzigen.

De schaalverdeling van de criteria zou in specifieke gevallen nauwkeuriger omschreven kunnen worden. Door een grotere onderverdeling aan te brengen kunnen de criteria genuanceerder gescoord worden. Hierbij kan ook omschreven worden welke score het criterium krijgt op basis van de projectgegevens. Dit is echter alleen zinvol als deze gegevens hard te maken zijn, anders wordt er schijnnaauwkeurigheid gewekt.

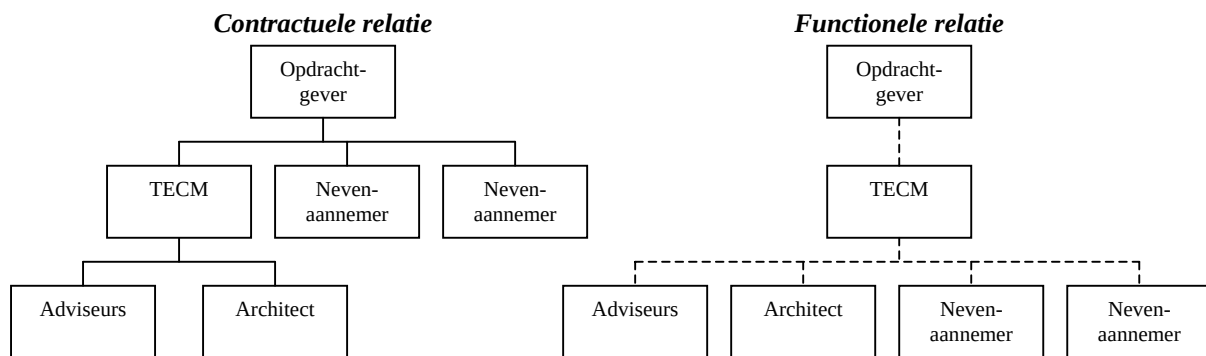
Weegfactoren zijn een veel gebruikte mogelijkheid om een beslissing te kunnen maken waarbij veel factoren betrokken zijn. Hiervoor dient een multi-criteria-analyse te worden opgezet. Daarbij worden aan de verschillende criteria een wegingsfactor toegekend en kan door het vermenigvuldigen van de wegingsfactor van een criterium met de score van een criterium en het vervolgens optellen van deze waarden een getal verkregen worden. Voor dit instrument is dit niet gedaan omdat dit een getal oplevert dat niet zegt over de feitelijke situatie. Indien een bouwmanagementbureau wegingsfactoren aan het instrument wil toevoegen is dat mogelijk, maar dan zal dat voor elk geval specifiek vastgelegd moeten worden, afhankelijk van de prioriteiten.

Aanpassingen worden automatisch gemaakt indien het volledige generieke risicomanagementmodel, zoals dat in dit onderzoek is opgesteld, wordt doorlopen. In dit onderzoek is de risicomanagementmethode slechts éénmaal doorlopen, volgens de opzet van de specifieke risicomanagementmethode. Dit is naar voren gekomen bij het opstellen van de methode voor dit onderzoek. Door deze generieke methode continu toe te passen kan het instrument telkens aangepast worden om het nog beter te laten functioneren. Dit cyclische proces is beschreven door het generieke risicomanagementmodel, dat is opgesteld in § 5.5.

Contractvorm en contract

Als we op een globaal niveau naar de taken kijken die in aanmerking komen voor een resultaatsverplichting door het bouwmanagementbureau, dan valt te ontdekken dat deze taken grofweg terug te voeren zijn op een tweetal contractvormen. Dit zijn de contractvorm Total Engineering en Construction Management. Dit zijn dus de twee contractvormen waarbij het verst gegaan wordt door het bouwmanagementbureau qua resultaatsverplichting binnen de scope van het adviserend, onafhankelijk bouwmanagementbureau. Het zijn echter verschillende contractvormen, met verschillende karakteristieken (zie Figuur 7 en Figuur 8 met de begeleidende tekst in hoofdstuk 3). Deze contractvormen vullen elkaar echter goed

aan en kunnen gecombineerd worden tot een nieuwe contractvorm, die in Figuur 20 is weergegeven onder de naam Total Engineering Construction Management.



Figuur 20. Contractvorm Total Engineering Construction Management

Indien alle taken die door een bouwmanagementbureau op basis van een resultaatsverplichting uitgevoerd kunnen worden, ook daadwerkelijk met een resultaatsverplichting aangenomen worden is dit de contractvorm die hier het beste bij past. Op dit moment is het echter zo dat bij bouwmanagementbureaus vaak nog te weinig kennis is over de uitvoering om daar op deze manier een resultaatsverplichting voor aan te gaan.

Juridisch gezien zijn een aantal punten van belang bij het vastleggen van de afspraken. Ten eerste moet in het contract duidelijk vastgelegd worden hoe ver de aansprakelijkheid gaat bij de resultaatsverplichting. Ten tweede moet de opgestelde takenlijst gekoppeld worden aan het contract om duidelijk te maken welke taken op welke basis aangenomen worden. Als laatste moet er een specifieke match gemaakt worden van het contract met een nieuwe beroepsaansprakelijkheidsverzekering, kortweg de TECM-verzekering, om de risico's beheersbaar te houden.

9. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies (§ 9.1) en aanbevelingen (§ 9.2) van het onderzoek weergegeven.

9.1 Conclusies

Voor het inzichtelijker maken van de risico's waar bouwmanagementbureaus mee te maken krijgen als gevolg van een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting is het instrument opgesteld. Met behulp van het instrument kunnen bouwmanagementbureaus op verantwoorde en meer onderbouwde wijze de risico's die samenhangen met een verschuiving naar een resultaatsverplichting nemen.

De risico's die bij taken in het bouwproces aanwezig zijn, staan vermeld in de lijst met taken en risico's die onderdeel is van het instrument. Met behulp van een afweging op basis van strategische kenmerken en criteria kan bepaald worden welke van deze taken met bijbehorende risico's een adviserend bouwmanagementbureau op verantwoorde wijze naar zich toe kan halen, bij een verschuiving van een inspanningsverplichting naar een resultaatsverplichting.

De conclusies op grond van het onderzoek:

- Als het bouwmanagementbureau zijn onafhankelijkheid en objectiviteit als adviseur wil behouden is er slechts een kleine verschuiving naar een resultaatsverplichting mogelijk. Bij een ingrijpend ander takenpakket krijg je een grote verschuiving in aansprakelijkheid en verandert de positie van het bureau in het bouwproces. Daardoor kan het bureau niet meer volledig voor het belang van de opdrachtgever werken, maar moet het meer rekening gaan houden met het eigen belang in het proces, de eigen financiële risico's, en daarmee het voortbestaan van het bedrijf.
- Sommige taken van een bouwmanagementbureau lenen zich beter voor een resultaatsverplichting dan andere taken. De taken die specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden zijn komen hiervoor in aanmerking. Als deze selectie wordt uitgevoerd zijn de geselecteerde taken met de bijbehorende risico's beheersbaar voor het bouwmanagementbureau. In hoofdlijnen blijkt dit neer te komen op de taken die verricht worden bij de contractvormen Total Engineering en Construction Management. Deze afzonderlijke taken zijn aangegeven in de takenlijst van het instrument. Wat echter wel opgemerkt dient te worden is dat er voor de verschillende taken wel een grotere resultaatsverplichting aangegaan kan worden dan op basis van Total Engineering of Construction Management gebeurt. Dit is echter afhankelijk van de uitkomsten van de specifieke selectie met behulp van het instrument.
- Voor het toepassen van projecten op basis van Construction Management, of een daaraan gerelateerde variant, is het noodzakelijk om meer uitvoeringskennis in huis te hebben bij een bouwmanagementbureau dan nu het geval is.
- Mede gezien dit vorige punt zijn de taken die het hoogste rendement kunnen opleveren bij een resultaatsverplichting, de taken die samenhangen met het ontwerp. Voor de taken die samenhangen met de uitvoering is dit nu nog niet het geval omdat daar nog te weinig kennis over is bij de bouwmanager en omdat de onzekerheid groter is. Op het moment dat de uitvoeringskennis bij het bouwmanagementbureau groter is kunnen deze taken wel een groter rendement opleveren dan nu het geval is, omdat de risico's dan beter beheerst kunnen worden.

- Bonus-malusregelingen en incentives zijn goede mogelijkheden voor een alternatieve, beperkte resultaatsverplichting. Door het gebruik van deze middelen heeft de opdrachtnemer een extra 'drive' om goed te presteren en krijgt de opdrachtgever een zekerheid dat de opdrachtnemer zich zal inzetten voor het resultaat. Hiermee worden de belangen van de opdrachtgever en opdrachtnemer op elkaar afgestemd.

De conclusies naar aanleiding van het instrument:

- Het instrument is een beslissingsondersteunend instrument, geen beslissingmakend. Dit komt door de complexiteit van het geheel van taken, risico's, en factoren die daar allemaal invloed op hebben.
- Voor het goed toepassen van het instrument is het noodzakelijk om kennis te hebben van het bouwproces, het project dat uitgevoerd gaat worden en de partijen die betrokken zijn bij de realisatie van het project. Hoe meer informatie hierover beschikbaar is, hoe beter de criteria inzicht geven in de mogelijkheid tot het verrichten van taken op basis van een resultaatsverplichting.

9.2 Aanbevelingen

De aanbevelingen op basis van het instrument:

- Het instrument kan voor specifieke gevallen aangepast worden. Drie belangrijke punten waarop dat kan gebeuren zijn de strategische kenmerken en criteria, de schaalverdeling van criteria, en het toepassen van weegfactoren. De strategische kenmerken en criteria kunnen verder gecontroleerd worden op juistheid en volledigheid, en voor een specifiek bouwmanagementbureau aangepast worden. De schaalverdeling van de criteria zou in specifieke gevallen nauwkeuriger omschreven kunnen worden. Dit is echter alleen zinvol als deze gegevens hard te maken zijn. Het gebruik van weegfactoren is een veel gebruikte mogelijkheid om een beslissing te kunnen maken waarbij veel factoren betrokken zijn. Hiervoor dient een multi-criteria-analyse te worden opgezet. Dit zal echter voor elk geval specifiek vastgelegd moeten worden, afhankelijk van de prioriteiten.

De aanbevelingen voor verder onderzoek:

- Het gebruik van bonus-malusregelingen, incentives en het effect daarvan op de prestaties van partijen in de bouw in het algemeen, en bouwmanagementbureaus in het bijzonder moet nader onderzocht worden. Deze middelen bieden goede mogelijkheden om een alternatieve of gedeeltelijke resultaatsverplichting aan te gaan, maar er is nog zeer weinig bekend over de mogelijkheden en resultaten hiervan.
- Voor de keuze van een bouworganisatievorm, contractvorm en contract zijn in dit onderzoek criteria opgesteld. Deze keuze vindt nu nog voornamelijk plaats op ervaring van de desbetreffende persoon waarbij de criteria een ondergeschikte rol spelen. Er moet onderzocht worden in hoeverre het mogelijk is om, met behulp van de criteria voor de contractkeuze, een model op te stellen op basis waarvan een meer onderbouwde keuze gemaakt kan worden voor een bouworganisatievorm, een contractvorm en de invulling van het contract. Op deze manier kan deze keuze op basis van feiten gebeuren, en kunnen in het belang van het project de beste bouworganisatievorm, contractvorm en contract worden gekozen.

- De Nieuwe Regeling kan een verregaande invloed hebben op de gehele adviseurwereld. Het is de bedoeling dat deze regeling de algemene regelingen die nu bestaan in de adviseurwereld (de SR en de RVOI) gaat vervangen. Dit heeft invloed op de aansprakelijkheid, en de omschrijving van taken die de adviseurs uit moeten voeren. Als De Nieuwe Regeling definitief is vastgesteld kan onderzoek gedaan worden naar de invloed van De Nieuwe Regeling op de aansprakelijkheid en taken van de bouwmanager en de daarmee gepaard gaande veranderingen. Ditzelfde geldt voor de andere adviseurs in het bouwproces. Gedurende dit onderzoek is de DNR niet aan bod gekomen vanwege het voorlopige karakter dat de DNR nu heeft, maar dit is wel een aanbeveling voor verder onderzoek waard.

De aanbevelingen voor BM:

- Voor het type projecten dat BM begeleidt kan bepaald worden wat hun risicoattitude is, en daarmee hoe ver men kan en wil gaan bij het aannemen van een project op basis van een verdergaande resultaatsverplichting. Hierbij kan er bij de projecten, waarover BM veel kennis en kunde in huis heeft, verder gegaan worden dan bij andere, mogelijk nieuwe projecten. Voor BM valt hierbij bijvoorbeeld te denken aan projecten in de gezondheidszorg, basisscholen en crematoria. Wel dient opgemerkt te worden dat veel kennis persoonsafhankelijk is.
- De strategische kenmerken, de criteria op basis waarvan bepaald wordt of taken al dan niet op basis van een resultaatsverplichting aangegaan kunnen worden, kunnen door BM nader gespecificeerd worden om zodoende een waardevoller instrument in handen te hebben bij de selectie.
- Met name als BM een nieuw type projecten gaat uitvoeren (anders dan ze tot nu toe gedaan hebben) is het zinvol om het instrument te gebruiken. Op die manier worden de projectmanagers gedwongen om de impliciete kennis die aanwezig is expliciet te maken en kan er een meer onderbouwde keuze gemaakt worden.
- Ditzelfde geldt voor nieuwe contractvormen. Ook daarbij is het zinvol om het instrument te gebruiken en impliciete kennis expliciet te maken.

Nawoord

Het afgelopen jaar was het eerste jaar waarin het Bachelor-Mastersysteem op Bouwkunde heeft gedraaid. Hierdoor zijn we de ‘proefkonijnen’ van het systeem geweest en is het in het begin wel aftasten geweest hoe alles in zijn werk moest gaan. Vanaf het begin is er naar mijn idee echter veel inzet getoond door docenten en studenten, waardoor het systeem goed opgepakt is en ‘proefkonijn zijn’ wel heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van het systeem.

Het op een juiste manier afbakenen en inperken van het onderzoeksgebied is heel lastig gebleken. Van tevoren denk je dat je het onderzoek redelijk afgebakend hebt, maar gedurende het afstuderen verkrijg je meer inzicht en informatie en blijkt dat afgebakende gebied toch wel erg groot. En dit terwijl de richting van het afstuderen dan al grotendeels vastligt en de invloed op het onderwerp en het eindresultaat steeds kleiner wordt (zie figuur). Inperken blijft dan toch noodzakelijk.

Omdat je met iets bezig bent waar je als afstudeerder weinig ervaring mee hebt (het opzetten en uitvoeren van een groot onderzoek) is het moeilijk om op het hoofdpad te blijven en zijweggetjes soms over te slaan en tegelijkertijd genoeg de diepte in te gaan. Die extra zijweggetjes leveren wel een meerwaarde op voor het onderzoek en mijn persoonlijke ontwikkeling, ik heb nu meer kennis over het bouwproces buiten de onderzoeksresultaten alleen.

Mijn persoonlijke ervaring met afstuderen is dat het echt de afronding van je studie is. Op een gegeven moment is het zo’n beetje het enige waar je mee bezig bent. Het onderwerp heeft mij wel gemotiveerd om steeds meer er over te weten te willen komen. Dit komt doordat het op persoonlijke interesse is gekozen, maar wel zodanig dat het wetenschappelijk, maatschappelijk en praktisch relevant is. Ondanks dat het geen eenvoudige opgave is geweest heeft de keuze voor een onderwerp waar ik helemaal achter sta heb ik het tot een goed einde gebracht. Kies dus vooral een onderwerp waar je in geïnteresseerd bent!

Als laatste kan ik nog zeggen dat het afstuderen bij een bedrijf me zeer goed is bevallen. Aan de ene kant kost het je soms wat meer tijd en energie, maar wat je er aan gegevens en kennis kunt opdoen weegt in mijn ogen vele malen zwaarder. Bovendien vergroot het je inzicht in de bouwpraktijk en krijg je er een waardevolle praktijkervaring bij.

Literatuur

- Baarda, D.B., en M.P.M. de Goede, *Basisboek methoden en technieken: praktische handleiding voor het opzetten en uitvoeren van onderzoek*. 2e druk. Houten: Stenfert Kroese, 1999.
- Bakker, K. de, *Overview Risicomanagement*. 2001. Gelezen mei 2003, <http://www.debee.nl/dl/OverviewRM.pdf>.
- Berg, M.A.M.C. van den, *Samenwerkingsvormen in de bouw*. Deventer: Kluwer, 1990.
- Blazer, J., e.a., 'De RISMAN-methode, een instrument voor het risicomanagement van grote infrastructuurprojecten'. Oktober 1996 en juli 1997. In: L.H.M.J. Lousberg en F.A. van Duijn (red.), *Handboek Bouwprojectmanagement*, 's-Gravenhage: Ten Hagen en Stam, 1995.
- BM Managers van het bouwproces, *Handboek kwaliteitsprocedures*. Hoofddorp: BM Managers van het bouwproces, 2002.
- Boer, L. de, 'Projectmanagement in de bouw'. *Bouwrecht*, jaargang 34, nr. 1, 1997, p. 1-10.
- Boer, L. de, Persoonlijke mededeling. 19 augustus 2003.
- Bond van Nederlandse Architecten, *Standaardvoorwaarden 1997, Rechtsverhouding opdrachtgever-architect*. 10e druk. Amsterdam: BNA, 2000.
- Boogaard, E., *Het faalkosten management model*. Afstudeerverslag. Delft: TU Delft – Bouwkunde, juni 2002.
- Chao-Duivis, M.A.B. en A.Z.R. Koning, *Veranderende rollen: een inleiding in nieuwe contractvormen in het bouwrecht*. Deventer: Kluwer, 2001.
- Claes, P.F., *Risico management*. 2e druk. Leiden: Stenfert Kroese, 2001.
- Does de Bye, M.R. van der, e.a., 'Risicomanagement'. Januari 1999. In: L.H.M.J. Lousberg en F.A. van Duijn (red.), *Handboek Bouwprojectmanagement*, 's-Gravenhage: Ten Hagen en Stam, 1995.
- Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid, *De rol van de bouwmanagementbureaus in het bouwproces*. Amsterdam: EIB, 1996.
- Edwards, L., *Practical risk management in the construction industry*, London, 1995.
- Elling, R., e.a., *Rapportageteknik: schrijven voor lezers met weinig tijd*. 2e druk. Groningen: Wolters-Noordhoff, 2000.
- Gehner, E., *Risicoanalyse bij projectontwikkeling*. Afstudeerverslag. Delft: TU Delft – Bouwkunde, maart 2002.
- Groot, F. de, 'Bouwadviseur als plaatsvervangend opdrachtgever'. *De Bouwadviseur*, nr. 1/2, 1995, p. 18-21.
- Grundlach, H.C.W., en W.F. Deken, 'Product- en kwaliteitssysteemcertificatie als een praktisch instrument bij productaansprakelijkheid'. 2000. In: Hobma e.a., *Bouwrecht, recht op kwaliteit*, Delft: TU Delft – Faculteit Bouwkunde/TBM, 2002.
- Haan, P. de e.a., *Bouwrecht in kort bestek*. 3e druk. Deventer: Kluwer, 1996.
- Hayes, R.W., e.a., *Risk management in engineering construction: implications for project managers*. London: Telford, 1987.
- Hillson, D., 'Developing Effective Risk Responses'. In: *Proceedings of the 30th Annual Project Management Institute 1999 Seminars & Symposium*. Philadelphia, 10-16 oktober 1999. Gelezen mei 2003, <http://www.risksig.com/articles/pmi1999/rk04.pdf>.
- Huijbregts, P., 'Risicomanagement in de bouwpraktijk, bedreigingen en kansen'. *BouwAdviseur*, nr. 5, 2000, p. 40-41.
- Huitink, D.B.M., 'Faalkosten en risicomanagement'. *BouwAdviseur*, nr. 1, 1999, p. 30-33.
- Kenniscentrum RISMAN, *RISMAN Quick-scan voor planningen: Een praktische handleiding voor het zelfstandig uitvoeren van een snelle, globale risicoanalyse op de planning volgens de RISMAN-systematiek*. Gouda: Kenniscentrum RISMAN, 1999. Gelezen maart 2003, <http://www.risicomanagement.nu>.
- Kenniscentrum RISMAN, *RISMAN*. 2003. Gelezen maart 2003, <http://www.risicomanagement.nu>.
- Koning, J.S.C.M. de, en N.W.M.G. Sproncken, *Contractering bij bouwprojecten: over het contracteringsproces, organisatie- en contractmodellen en aanbestedingen*. Doetinchem: Elsevier Bedrijfsinformatie, 2001.
- Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, *Jurisprudentie over de RVOI met jaarverslag Commissie van Geschillen*. Den Haag: KIVI, 1993, 1995, 2001b, 2002.
- Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, *RVOI 2001: regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau*. 2e ongewijzigde druk. Den Haag: KIVI, 2001a.
- Merks, R., *Van inspanning naar resultaat*. Afstudeerverslag. Delft: TU Delft – Bouwkunde, december 1999.

- Nederlands Normalisatie-Instituut, *Tekeningen in de bouw; indeling van gegevens op tekeningen voor gebouwen*. 2e druk. Delft: NNI, 1993. (NEN Nederlandse norm 2574)
- Organisatie van advies- en ingenieursbureaus, *RVOI-2001, Bijlage H: Vakgebied projectmanagement*. Den Haag: ONRI, 2001. Gelezen september 2003, <http://www.ingenieurs.net/dman/Document.phx/KIVI+Publiek/RVOI/Bijlage+H>.
- Perry, J.G., 'Risk management - an approach for project managers'. *International Journal of Project Management*, vol. 4, nr. 4, 1986, p. 211-216.
- Raftery, J., *Risk analysis in project management*, London: Spon, 1994.
- Regenboog, T.P.R., Persoonlijke mededeling. 25 augustus 2003.
- Reinderink, H.B., *Risicomanagementmethoden in het bouwproces: een literatuurstudie naar verschillende methoden voor risicomanagement in het bouwproces*. Capita selecta. Delft: TU Delft – Bouwkunde, 2003.
- Roelofs, L.A., Persoonlijke mededeling. 22 januari 2003a.
- Roelofs, L.A., *Procurement models*, RGD workshop 30 juni 2003. Presentatie, 30 juni 2003b.
- Schenke, H.A. e.a., *Contractvorming in de bouw: juridisch praktijkboek*. Deventer: Kluwer, 1996.
- Sluis, E.R. van der, 'Het risico van gebakken lucht'. *BouwAdviseur*, nr. 10, 2000, p. 32-33.
- Smid, L.A. en P. Geertsema, *Handleiding risicomanagement*. Zoetermeer: RRBouw, 2000. (RRbouwrapport 103)
- Stichting Bouwresearch, *Bouwen: een RISKante aangelegenheid; risico's en verzekeringen in het bouwproces*. Rotterdam: Stichting Bouwresearch, 1996. (SBR-publicatie 373)
- Stichting Bouwresearch, *Samenwerkingsvormen in de bouw: karakteristieken en voor- en nadelen van de meest voorkomende bouwprocesmodellen*. Rotterdam: Stichting Bouwresearch, 1997. (SBR-publicatie 286)
- Stichting Bouwresearch, *Risicomanagement in de bouw; een verkenning*. Rotterdam: Stichting Bouwresearch, 1998. (SBR-publicatie 448)
- Stichting Bouwresearch, *Risicomanagement is winstmanagement*. Rotterdam: Stichting Bouwresearch, 2000. (SBR-publicatie 472)
- Uff, J., en A.M. Odams, *Risk, management and procurement in construction*. London: Centre of Construction Law and Management, King's College London, 1995.
- Van Dale Lexicografie, *Van Dale Taalweb – On-line woordenboek*. 2003. Gelezen oktober 2003, <http://www.vandale.nl/opzoeken/woordenboek>.
- Verschuren, P.J.M., *De probleemstelling voor een onderzoek*. 7e druk. Utrecht: Het Spectrum, 1999.
- Voordijk, H. en F.J.M. Scheublin, 'De project-alliantie in de Nederlandse bouw'. *BOSS Magazine*, november 2000, p. 14-18.
- Wijngaarden, M.A. van, en M.A.B. Chao-Duivis, *Hoofdstukken bouwrecht deel 9*. 3e druk. Zwolle: Tjeenk Willink, 2001.