

Projectalliantie

Procesinnovatie bij complexe bouwprojecten

Omslag, The National Museum of Australia, Canberra, Australië,
foto J.S.J. Koolwijk, 2003

Projectalliantie

Procesinnovatie bij complexe bouwprojecten

J.S.J. Koolwijk / R.P. Geraedts

Dit boek is geschreven in opdracht van de Technische Universiteit Delft, Faculteit Bouwkunde, Afdeling Real Estate & Housing, Center for Process Innovation in Building and Construction.

Berlageweg 1

2628 CR Delft

Telefoon: (015) 2784159

Fax: (015) 2783171

E-mail: re-h@tudelft.nl

Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door subsidie van de Rijksgebouwen Dienst te Den Haag.

© VSSD

First edition 2006

Uitgegeven door:

VSSD

Leeghwaterstraat 42, 2628 CA Delft, The Netherlands

tel. +31 15 278 2124, telefax +31 15 278 7585, e-mail: hlf@vssd.nl

internet: <http://www.vssd.nl/hlf>

URL over dit boek: <http://www.vssd.nl/hlf/b008.htm>

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Printed in the Netherlands

ISBN 90-71301-63-x EAN 9789071301636

NUR 805, 955

Trefwoorden: bouwprojecten, organisatie

Voorwoord

Er is een groeiend besef dat bouwprocesinnovatie een belangrijke bijdrage kan leveren aan de verbetering en versterking van de bouwbedrijfskolom als geheel. Op verschillende niveaus wordt in alle bedrijfstakken, dus ook in de bouw, de toenemende concurrentie ervaren en de urgentie gevoeld om sneller in te spelen op een steeds veranderende markt en de vraag om meer consumentgerichte productontwikkeling.

De verschuiving van een meer productgerichte naar een procesgerichte invalshoek van het bouwen, leidt tot de opgave om de verschillende procesfasen en de daarin opererende partijen beter op elkaar af te stemmen. Kennis van bouw- en uitvoeringstechnologie, onderhoud en beheer dient in een zo vroeg mogelijke fase te worden ingebracht in de ontwikkeling van een project. Het besef dat er beter samengewerkt moet worden, wordt in de bouwwereld breed gedeeld. Dit vereist echter een substantiële verbetering (innovatie) van het ontwerp- en bouwproces en daarvoor is specifieke kennisopbouw, kennisbeheer en toegankelijkheid van die kennis nodig.

Deze publicatie beoogt een bijdrage te leveren aan de vernieuwing en verbetering van het bouwproces door de aandacht te richten op een voor Nederlandse begrippen vrij nieuwe vorm van samenwerking: de projectalliantie.

De projectalliantie kan gezien worden als een organisatievorm waarmee de strikte scheiding tussen verantwoordelijkheden en de daaruit voortkomende – vaak tegengestelde – belangen van verschillende partijen, gelijkgericht kunnen worden.

De partners in een alliantie streven gezamenlijk dezelfde doelen na. De winst van partijen wordt afhankelijk gemaakt van de randvoorwaarden die de opdrachtgever stelt. Alle partners delen gezamenlijk de volledige risico's naar rato. Dit betekent dat wanneer zich problemen voordoen, de partners gezamenlijk naar een oplossing zullen gaan zoeken. Immers een probleem kan de gezamenlijke winst drukken, dus ook de winst van iedere partner afzonderlijk. Op deze manier is het in het belang van iedere partner dezelfde doelen in het project na te streven. Samenwerken aan de optimale oplossing is dus het bindende devies.

De Waardse Alliantie (2000-2006) is in Nederland het eerste voorbeeld van een projectalliantie, toegepast in de civiele bouw. Het eerste voorbeeld van een utiliteitsbouwproject is de Acton Peninsula Projectalliance (1998-2001). Deze alliantie is ontstaan om het National Museum of Australia te Canberra in Australië te realiseren. De bevindingen uit deze cases staan samen met de theoretische basis centraal in deze publicatie.

Dankwoord

Het basismateriaal voor deze publicatie is afkomstig uit drie complementaire afstudeeronderzoeken van Peter van Woerkum (2001), Jan Buisman (2003) en Jelle Koolwijk (2003). Zij zijn alle drie afgestudeerd binnen het thema Bouwproces-innovatie van de afdeling Real Estate & Housing van de Faculteit Bouwkunde aan de Technische Universiteit Delft. Een dankwoord gaat dan op de eerste plaats ook uit naar Peter van Woerkum en Jan Buisman. Zonder hun doorslaggevende werk zou dit boek niet tot stand gekomen zijn. Daarnaast heeft een aantal mensen binnen Real Estate & Housing een belangrijke bijdrage aan dit boek geleverd, zoals Marja Landzaad voor de ondersteuning van het publicatietraject en Matthijs Prins en Kees van der Flier voor hun inhoudelijke reacties.

Voorts gaat onze dank uit naar de Rijksgebouwen Dienst te Den Haag, die met een subsidie deze studie mogelijk maakte.

Jelle Koolwijk
Rob Geraedts
Delft, januari 2006

Inhoudsopgave

VOORWOORD	V	
1	AANLEIDING	1
1.1	Overzicht	1
1.2	Het bouwproces	1
1.3	De Nederlandse bouwcultuur	5
1.4	Samenwerking in de bouw	7
1.5	Ontwikkelingen in het bouwproces	8
1.6	Bouwprocesinnovatie	9
1.7	Kerngedachte projectalliantie	11
1.8	Knelpunten bij de toepassing van projectalliantie	13
1.9	Doelstelling van het boek	13
DEEL I - THEORIE	15	
2	SAMENWERKINGSVORMEN	16
2.1	Inleiding	16
2.2	Indeling klassieke samenwerkingsvormen	17
2.3	Indeling innovatieve samenwerkingsvormen	18
2.4	Innovatieve samenwerkingsvormen nader bekeken	20
2.5	Vergelijking Projectalliantie met klassieke samenwerkingsvormen	36
3	ALLIANTIEVORMEN: ONTWERP- EN PROJECTALLIANTIE	38
3.1	Inleiding	38
3.2	Organisatiemodellen projectalliantie	39
3.3	Rol van onderaannemers, leveranciers en adviseurs	51
3.4	Overzicht van de alliantievormen	55
4	KRITISCHE FACTOREN VOOR PROJECTALLIANTIE	58
4.1	Inleiding	58
4.2	SWOT: algemeen	58
4.3	SWOT-analyse van projectalliantie	59
4.4	Identificatie van de kritische factoren	65
4.5	Toetsingsmodel: is een project geschikt voor projectalliantie?	72

DEEL II - LESSEN UIT DE PRAKTIJK	75
5 ORGANISATIESTRUCTUUR	76
5.1 Inleiding	76
5.2 Algemene theorie	76
5.3 Uitwerking	77
5.4 Overzicht van taken, verantwoordelijkheden en eigenschappen	78
6 DOELSTELLINGEN VAN DE ORGANISATIE	81
6.1 Inleiding	81
6.2 Het gelijkrichten van verschillende doelstellingen	81
6.3 Principe van het Risk/Reward-schema	83
6.4 Uitwerking van het Risk/Reward-schema	86
7 KWALITEITSSTURING IN EEN OPEN PROCES	97
7.1 Inleiding	97
7.2 Definitie van kwaliteit	97
7.3 National Museum of Australia	99
7.4 Waarderingsstelsel, criteria en weegfactoren	103
8 BUDGET	109
8.1 Projectbudget bij een projectalliantie	109
8.2 Projectbudget bij een ontwerpalliantie	111
8.3 Onvoorzien	112
8.4 Meerwerk	113
9 RISICO(VER)DELING	114
9.1 Inleiding	114
9.2 Vier soorten risico's in het bouwproces	114
9.3 Mogelijke risico(ver)deling	115
9.4 Slot	119
10 GESCHILLEN	122
10.1 Inleiding	122
10.2 Methoden ter oplossing geschillen	122
10.3 The National Museum of Australia	124
10.4 Industriebouw	125
10.5 Waardse Alliantie	126
10.6 Bewust disfunctioneren (<i>wilful default</i>)	128
10.7 Conclusie	129
11 HET FACILITEREN VAN DE ORGANISATIE	131
11.1 Inleiding	131

11.2	Fysieke en virtuele huisvesting	131
12	AANDACHTSPUNTEN VAN DE CONTRACT-PROJECTALLIANTIE	134
12.1	Inleiding	134
12.2	Verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid	134
12.3	Verrekening alliantiefonds	135
12.4	Het delen van informatie en geheimhouding	136
12.5	Intellectuele eigendomsrechten	137
13	AANBESTEDING	139
13.1	Inleiding	139
13.2	Essentie van het aanbesteden bij een projectalliantie	139
13.3	Fase I: Selectie op basis van “het beste voor het project”	141
13.4	Fase II: Het komen tot de interim projectalliantie-overeenkomst	141
13.5	Fase III: Het komen tot de definitieve projectalliantie-overeenkomst	142
13.6	Fase III: Ontwikkeling Target Outturn Costs	143
13.7	Fase I t/m III: Opties bij mislukking	144
13.8	Alternatief aanbestedingsproces met twee partijen	146
13.9	Selectie- en gunningscriteria	147
13.10	Begeleiders en toezichhouders	148
13.11	Financiële omvang aanbestedingsproces	150
	DEEL III - INNOVATIE	153
14	PROCESINNOVATIE DOOR PROJECTALLIANTIE	154
14.1	Inleiding	154
14.2	Verbetering communicatie	155
14.3	Ketenintegratie	156
14.4	Integratie van ontwerp-, uitvoerings- en werktekeningen	156
14.5	Verbeterde risicobeheersing en oplossingsbereidheid	157
14.6	Vermindering claimedrag	157
	SAMENVATTING	159
	BRONNEN	167
	INDEX	173
	OVER DE AUTEURS	175

1

Aanleiding

1.1 Overzicht

Eerst zal in dit hoofdstuk worden ingegaan op de wijze waarop het bouwproces wordt opgedeeld in fasen en op welke wijze de verschillende partijen in het bouwproces hierbinnen kunnen samenwerken (§1.2).

Vervolgens zal de Nederlandse bouwcultuur aan bod komen. Uit de analyse hiervan Nederlandse bouwcultuur blijkt dat deze onder meer gekenmerkt wordt door een moeizame relatie tussen opdrachtgevers en –nemers (§1.3).

De bron van deze moeizame relatie kan gevonden worden in het bouwproces en de wijze waarop deze wordt ingericht. Daarnaast worden de risico's en verantwoordelijkheden die voortvloeien uit het proces vaak onevenwichtig gespreid wat de relatie tussen opdrachtgever en –nemer niet ten goede komt (§1.4).

Als er gekeken wordt naar de actuele ontwikkelingen in de bouw, dan kan men twee duidelijke bewegingen waarnemen die de relatie tussen opdrachtgever en –nemer kunnen herstellen. Ten eerste: de markt begint steeds meer geïntegreerde (totaal-)oplossingen te bieden om te komen tot betere producten voor haar opdrachtgevers. Ten tweede: de bouwmarkt is de afgelopen jaren gekanteld van een aanbiedersmarkt naar een vragersmarkt. In een vragersmarkt hebben de opdrachtgevers (vrager) de macht om bouwcultuur aan te passen en zo de relatie tussen opdrachtgever en –nemer te herstellen (§1.5).

Als reactie op de problemen in het bouwproces wordt er gezocht naar manieren om het bouwproces structureel beter te organiseren en het vertrouwen in het bouwproces terug te brengen. Het zoeken naar deze structurele verbeteringen en vernieuwingen wordt bouwprocesinnovatie genoemd. Onderzoek naar innovatieve samenwerkingsvormen die de huidige problemen in het bouwproces tracht op te lossen valt hieronder (§1.6).

De projectalliantie is een innovatieve samenwerkingsvorm die de huidige problematiek in het bouwproces aan kan pakken, zodat de relatie tussen opdrachtgever en –nemer en de integratie van bouwfasen verbetert (§1.7). Er zijn partijen in Nederland geweest die geprobeerd hebben de projectalliantie toe te passen bij een utiliteitsbouwproject (§1.8).

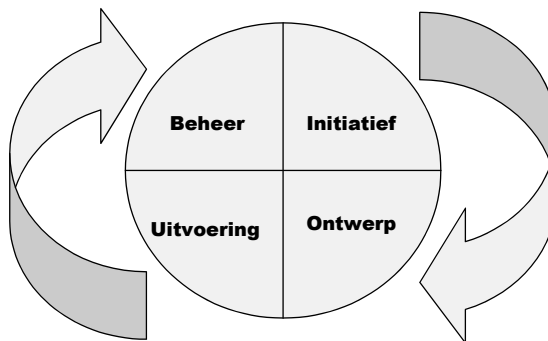
1.2 Het bouwproces

In de bouwkundige praktijk spelen verschillende processen een rol, zie figuur 1.1.



Figuur 1.1 Overzicht verschillende soorten processen en hun onderlinge relatie (Geraedts, 2000).

Het huisvestingsproces, dat ten behoeve van de huisvesting van een organisatie gedefinieerd wordt, wordt onderverdeeld in het primair bedrijfsproces (gebruikersproces) en het bouwproces waarin de huisvesting voor de gebruikers gerealiseerd wordt. Het bouwproces wordt vervolgens onderverdeeld in een ontwerp- en een uitvoeringsproces. Het bouwproces is een cyclisch proces dat door middel van verdeling in de tijd, uitgedrukt kan worden in 4 hoofdfasen (figuur 1.2)



Figuur 1.2 Het bouwproces.

In de initiatieffase worden alternatieven gezocht voor een veranderende behoefte aan huisvesting. In de ontwerpfase wordt het gekozen alternatief uitgewerkt (verhuizen, nieuwbouw, renovatie). In de uitvoeringsfase worden de in de vorige fase genomen besluiten uitgewerkt, waarna in de beheersfase vraag en aanbod weer op elkaar afgestemd worden totdat er een nieuw knelpunt ontstaat. Indien noodzakelijk start de cyclus opnieuw.

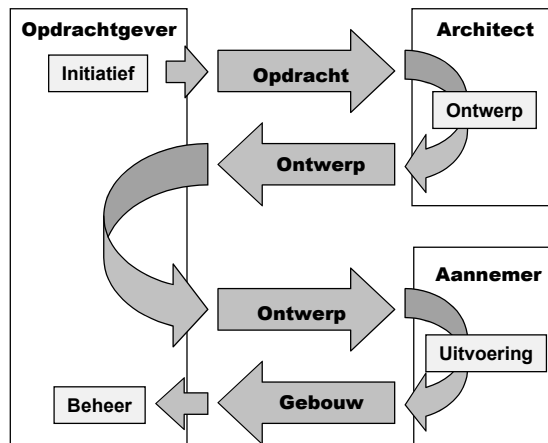
Figuur 1.2 geeft globaal weer wat in feite een veel gedetailleerder en complexer proces is. De fasen kunnen verder worden onderverdeeld zoals figuur 1.3 laat zien.



Figuur 1.3 De procesfasen van het bouwproces (vrij naar NEN 2474 zoals opgenomen in Jellema 12b, 1998).

Traditionele samenwerkingsvorm

Kenmerkend voor het bouwproces volgens de traditionele samenwerkingsvorm is het sequentieel uitvoeren van het hele traject van ontwerp tot uitvoering (Chao-Duivis, 1999a). De opdrachtgever deelt zijn proces in fasen in, waarbij hij steeds een andere partij contracteert die verantwoordelijk is voor de voltooiing van deze fase (bilaterale contractering). De functies ontwerpen en uitvoeren zijn hierbij vaak ondergebracht in verschillende bedrijven die per project moeten zien samen te werken. De architect zorgt voor het ontwerp, de aannemer is verantwoordelijk voor de uitvoering van het (na aanbesteding) verkregen werk. (zie figuur 1.4)



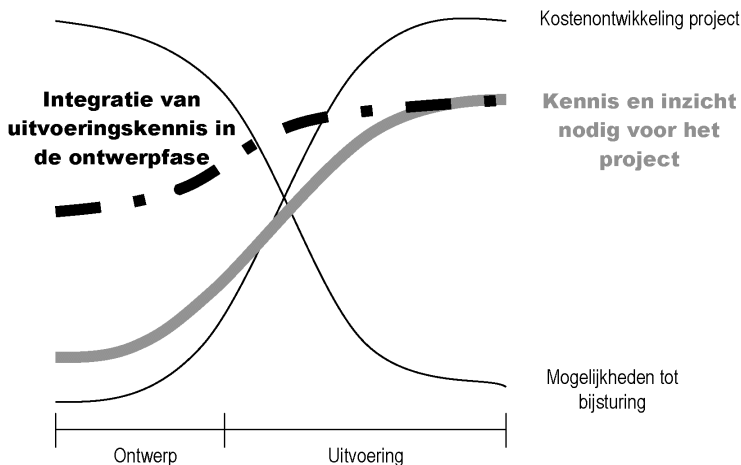
Figuur 1.4 Verantwoordelijkheden in het traditionele bouwproces.

Er is in de traditionele situatie derhalve nauwelijks sprake van integratie van fasen (Pries, 1995). De ontwerper optimaliseert zijn ontwerp, de aannemer zijn voortbrengingsproces en de opdrachtgever het eindproduct. Door de scheiding is een optimale afstemming tussen de fasen moeilijk, waardoor er problemen in het bouwproces kunnen ontstaan (Janssen, 2002). Het gevolg is een complex geheel van geïsoleerde activiteiten dat moeilijk te coördineren is (Scheublin, 2000a). Uit onderzoek blijkt dat de traditionele samenwerkingsvorm de meest toegepaste vorm van samenwerking is in de Nederlandse bouw (Buur, 2001).

Integratie van fasen en partijen

Om een betere afstemming van de verschillende activiteiten te krijgen, zijn door de jaren heen verschillende samenwerkingsvormen bedacht die de verschillende procesfasen trachten te integreren. Als men vervolgens de volgende uitspraak in ogenschouw neemt, wordt het duidelijk welk voordeel er behaald kan worden zodra uitvoeringskennis wordt geïntegreerd in de ontwerpfase (figuur 1.5).

A desire to efficiently engineer value by performing buildability, constructability and operation studies into the earliest possible stages of the design. To this extent it is well recognised that up to 65% of the costs of the project is determined during the definition and initiation phases of a project where less than 5% of the project cost is expended (Gallagher, 2002).



Figuur 1.5 Integratie van fasen leidt onder meer tot betere afstemming van ontwerp en uitvoering.

Integratie betekent dat de vele betrokken partijen gedurende het bouwproces (ontwerp en uitvoering) intensief (zullen) moeten samenwerken (Chao-Duivis, 1999a). Het gevolg van de integrale aanpak van bouwprojecten is dat partijen ook veelal minder lijnrecht tegenover elkaar komen te staan bij verschillende inzichten of er alles aan doen om dat te voorkomen (Chao-Duivis, 1999a).

Dit heeft tot gevolg dat de partijen die betrokken zijn in het bouwproces beter zullen gaan samenwerken waardoor de totale prestatie van bouwketen zal verbeteren (Tan, 1998) (zie figuur 1.6 voor een voorbeeld van een bouwketen).