



# Design to Construct

Op zoek naar een eigentijdse bouworganisatievorm

Alliantie  
 Design & Build  
 Bouwteam  
 DBM  
 DBFMO  
 PCC-GMP  
 Turn Key  
 General Contracting  
 Two Phase Tendering  
 Design & Construct  
 Traditionele aanbesteding  
 PPS  
**D2C**



## Colofon

### Uitgever

Centre for Process Innovation in building & construction (CPI)  
Postbus 134  
2600 AC Delft  
Phone: +31 (0)15 278 9061  
info@cpibc.nl  
www.cpibc.nl

### Oprichtgever

PIANOo, expertisecentrum aanbesteden  
www.pianoo.nl



### Tekst

Geerhard Bolte, Haystack  
Jan Straatman en  
Mary-Ann Mooiman, Balance & Result Organisatie Adviseurs  
www.balance-result.nl



### Vormgeving en drukwerkcoördinatie

De Werf, Rotterdam  
www.dewerf.com

© Mei 2009 Centre for Process Innovation in building & construction (CPI)  
Alle rechten voorbehouden. Het is toegestaan om deze uitgave te vereenvoudigen en/of openbaar te maken door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, mits u de bron vermeld.  
De uitgave kan worden nabesteld via info@cpibc.nl

ISBN/EAN: 978-90-812963-4-2

### Disclaimer

Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, aanvaarden de betrokken partijen en uitgever geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten en onvolkomenheden, noch voor de gevolgen hiervan.

## Inhoudsopgave

3	Voorwoord
5	1 Waarom alternatieve bouworganisatievormen?
7	2 Op zoek naar de ideale bouworganisatievorm
11	3 Design to Construct, een variant
15	4 De voordelen
17	5 Onderzoeksvragen
19	6 Epiloog



## Voorwoord

**De Bouw innoveert. Dit gebeurt zowel op productniveau als ook op het gebied van bouwprocessen. Het Centre for Process Innovation in building & construction (CPI) steunt deze innovatie en staat daarvoor samen met haar partners midden tussen de partijen in de bouw.**

De afgelopen tijd signaleerden wij een groeiende belangstelling voor een alternatieve contractvorm die meer maatwerk mogelijk maakt, die de samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer verbetert en die projecten integraal aanpakt: 'van zand tot klant'.

Natuurlijk zijn er al veel bouworganisatievormen, maar niet in alle gevallen zijn die passend voor de situatie. Indien het bouwwerk technologisch en organisatorisch complex is en er tevens een sterke band bestaat tussen de opdrachtgever en het gebruik van zijn gebouw, dan is er een contractvorm met voldoende flexibiliteit nodig. Een contractvorm waarbij vanaf het prille begin de opdrachtgever samen met een opdrachtnemende partij het programma van eisen verder kan uitwerken, samen kan ontwerpen en ook door hem kan laten bouwen. Alles passend binnen de mogelijkheden die de opdrachtgever en opdrachtnemer hebben. Ook in de publieke sector. Deze gewenste contractvorm heeft de werktitel 'design to construct' gekregen.

PIANOo heeft de handschoen opgepakt en het mogelijk gemaakt dat een verkenning naar deze nieuwe vorm kon worden uitgevoerd. Balance & Result Organisatie Adviseurs en andere partners van het CPI hebben er samen voor gezorgd dat de verkenning is gerealiseerd. In deze publicatie treft u een eerste beschrijving aan van het concept, de voordelen ervan, maar ook de vragen die zijn blijven hangen.

De behoefte aan een verbeterde variant van de huidige bouworganisatievormen is er, de mogelijkheden zijn aangetoond, dus het vervolg van de verkenning kan worden ingezet.

*Roland van der Klauw  
Centre for Process Innovation in building & construction*



# 1

## Waarom alternatieve bouworganisatievormen?

**Ondernemingen in de bouwsector en opdrachtgevers zoeken actief naar manieren om hun werkwijzen te verbeteren. Meer samenwerking en alternatieve aanbestedings- en contractvormen staan hierbij centraal.**

Moderne opdrachtgevers rekenen niet alleen op hoogwaardige kwaliteit en scherpe prijzen. Ze verwachten ook dat de woonwijken, ziekenhuizen en bruggen die ze laten bouwen perfect aansluiten bij hun behoeften. Ontwerpen moeten architectonisch verantwoord zijn, voldoen aan de hoogste milieunormen, duurzaam en gebruikersvriendelijk zijn. En dat alles tegen een concurrerende prijs. De verwachtingen van opdrachtnemers zijn eveneens hooggespannen: ook zij willen een hoogwaardig product afleveren voor een goede prijs. Daarom willen zij de ruimte hebben om eigen innovatieve oplossingen toe te passen waarmee ze verwachten aan de opdrachtgever het beste resultaat te kunnen leveren.

Bij de traditionele organisatievormen worden met name de uitvoerende partijen in een keurslijf gedwongen; opdrachtgevers schrijven dan niet alleen voor wat er gemaakt moet worden, maar ook hoe. Veel kennis en kunde van uitvoerende partijen blijft daardoor jammer genoeg onbenut.

Om hier verandering in te brengen zoeken zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers naar alternatieve innovatieve werkwijzen.

### Meer samenwerking

Van oudsher maakt elke afzonderlijke discipline voor zichzelf een interpretatie van de bouwopgave. De architect, bouwer en installateur bedenken allemaal hun deeloplossingen, en de opdrachtgever hoopt dat al die deeloplossingen bij elkaar een goed bouwwerk opleveren.

Daarnaast wordt er gefaseerd gewerkt. Pas als het bouwkundige ontwerp grotendeels klaar is, komen bijvoorbeeld installatietechniek en productietechnologie in beeld. Dit worden dan vaak sluitposten. Traditioneel zorgt de opdrachtgever er voor dat de deeloplossingen zo goed mogelijk bij elkaar passen, maar door het gefaseerde werken lukt dat vaak niet goed.

### Nieuwe verhoudingen

Opdrachtgevers en ondernemingen uit alle geledingen van de bouwsector worden zich bewust van deze tekortkoming. Steeds vaker kiezen ze daarom voor een integrale aanpak en werken ze samen om een bouwwerk te ontwikkelen vanuit een gedeelde visie op bijvoorbeeld architectuur, bouwkunde, installatie-techniek, maakbaarheid, kwaliteit en duurzaamheid. Alle betrokken partijen zitten steeds vaker in een vroeg stadium aan tafel en ontwikkelen een bouwwerk samen en tegelijkertijd; hierdoor vallen product en proces samen.

Traditionele verhoudingen gaan op de schop: de opdrachtgever als ondeskundige geldschietter, de architect of adviseur die weinig weet over de uitvoering, het bouwbedrijf als alwetende hoofdaannemer en de installateur en toeleverancier als ondergeschikte deskundigen. De traditionele rolverdeling levert vaak niet het beste resultaat op. Daarom zoeken opdrachtgevers en opdrachtnemers naar integratie. De rollen kunnen per bedrijf en per project sterk verschillen, maar de sleutelwoorden zijn steeds vaker gelijkwaardigheid en toegevoegde waarde.

### Procesvernieuwing

Veel vernieuwingen, zowel technologisch als organisatorisch, zijn onmogelijk zonder een andere procesaanpak. Diepgravende samenwerking is bijvoorbeeld vrijwel niet mogelijk in het klassieke, hiërarchische model. Want dan blijven de individuele belangen prevaleren boven het gezamenlijke belang van het projectresultaat. Veel technologische innovaties zijn alleen haalbaar als alternatieve organisatievormen voor de realisatie worden ontwikkeld, zoals intensieve samenwerking en gedeelde verantwoordelijkheid.

### Nieuwe contractvormen

Als je op een alternatieve manier samenwerkt in een proces dat afwijkt van het traditionele, moet je ook financiële en juridische afspraken maken die hieraan recht doen.



## 2 Op zoek naar de ideale bouworganisatievorm

**Opdrachtgevers en opdrachtnemers zoeken naar nieuwe organisatorische modellen waarin ze hun aanpak kunnen gieten, bij voorkeur een succesvol model dat vaker toegepast kan worden. Vooralsnog is zo'n one size fits all-aanpak niet gevonden. En dat is ook niet vreemd.**

Meer dan ooit geldt dat bouwprojecten onderling sterk van karakter verschillen. De eisen die aan bouwobjecten worden gesteld, de ervaring en expertise van de betrokken partijen: geen project is hetzelfde. Door deze verscheidenheid vraagt elke bouwopgave om een aanpak die rekening houdt met deze verschillen. Wereldwijd zijn allerlei modellen ontwikkeld die hun waarde hebben bewezen. In de praktijk zijn er drie toonaangevende bouworganisatievormen te onderscheiden: de traditionele, de geïntegreerde en de alliantie. Tussen deze drie vormen bestaan veel verschillen, maar in alle gevallen specificiert de opdrachtgever, eventueel ondersteund door een deskundige partij, zijn vraag ten behoeve van de aanbesteding. Afhankelijk van de organisatievorm is dit een functionele specificatie (globaal op prestaties) of een gedetailleerde specificatie (bestek en tekeningen met concrete oplossingen).

### De traditionele vorm

Hierbij wordt de uitvoeringstaak door een aannemer verricht en vindt de ontwerptaak plaats onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever en diens adviseur, zoals een architect of een raadgevend ingenieur.

De traditionele bouworganisatievorm komt in de praktijk in een aantal varianten voor. De eerste is die waarin de opdrachtgever alle taken die verband houden met ontwerp, financiering, onderhoud, beheer en exploitatie zelf verricht en alleen de uitvoeringstaak aan een aannemer uitbesteedt. Een tweede variant is die waarin de opdrachtgever de ontwerptaak door een architect of



een raadgevend ingenieur laat vervullen en de realisatie en het meerjarige onderhoud van het project bijvoorbeeld aan een (derde) marktpartij overlaat. Een derde variant is die van het zogenoemde bouwteam. Hierbij krijgt de beoogde aannemer die met de uitvoeringstaak zal worden belast een adviserende rol wat betreft de door de architect of raadgevend ingenieur te verrichten ontwerp-taak. In deze variant is het nog steeds zo dat de opdrachtgever de ontwerp- en uitvoeringstaak gescheiden uitbesteedt aan afzonderlijke marktpartijen.

### De geïntegreerde bouworganisatievorm

Hierbij verzorgt één marktpartij zowel het ontwerp als de uitvoering van het project (DB) en vervult eventueel ook één of meer van de andere taken (DBM, DBFM, DBFMO).

Wanneer de opdrachtgever naast de uitvoeringstaak ook andere taken aan dezelfde externe partij uitbesteedt, wordt gesproken van een 'geïntegreerde bouworganisatievorm'. Die marktpartij voert dan als het ware een aantal taken 'geïntegreerd' uit. Het gaat daarbij allereerst om een combinatie van de ontwerp- en de uitvoeringstaak, maar denkbaar is ook dat het verzorgen van het meerjarig onderhoud aan het takenpakket wordt toegevoegd. Het is mogelijk om in aanvulling daarop het verwerven van projectfinanciering en zelfs de exploitatie van het bouwproject geïntegreerd in één hand uit te besteden.



### De alliantie

Dit is een organisatievorm waarbij de opdrachtgever samen met een marktpartij één of meer van de taken van het bouwproces vervult en vervolgens ook samen het daaraan verbonden risico draagt.

Deze drie bouworganisatievormen hebben voor specifieke deelnemers en specifieke projecten zwaarwegende voor- en nadelen. De nadelen zijn reden voor betrokken partijen om op zoek te gaan naar betere varianten. *Design to Construct* is zo'n variant: een variant op de geïntegreerde bouworganisatievorm die in specifieke gevallen effectiever zou kunnen zijn dan de traditionele bouworganisatievormen

## Waarom geïntegreerde contracten?

Opdrachtgevers die traditioneel aanbesteden dagen de sector onvoldoende uit om het onderste uit de kan te halen. Een ontwerper bedenkt hoe het bouwwerk gemaakt moet worden zonder dat hij weet wie de uitvoerende partijen zijn en wat zij in huis hebben. De makers produceren kritiekloos wat voor hen bedacht is. Bovendien belanden zij dan in een gedwongen huwelijk met andere contractpartners, waarbij het niet de vraag is of zij bij elkaar passen, maar wie het voor de laagste prijs wil doen. Natuurlijk komt het bouwwerk er uiteindelijk wel, maar hoe staat het met de kwaliteit, het meerwerk, de faalkosten, de onderlinge conflicten en het gedoe?

Voor een deel van de bouwopgaven verdient het aanbeveling dat de opdrachtgever zich beperkt tot het omschrijven van de verwachte prestaties en vervolgens aan de markt over laat hoe deze het beste gerealiseerd kunnen worden.

Bij geïntegreerde contracten heeft de opdrachtgever te maken met één verantwoordelijke partij voor ontwerp en uitvoering. Deze heeft alle ruimte om slimme, innovatieve oplossingen toe te passen. Deze kan co-makers selecteren die hij kent, vertrouwt en die elkaar begrijpen. Dat is de eerste winst. In het ideale geval kiest de opdrachtnemer voor het aangaan van duurzame relaties met zijn co-makers. Hierdoor ontstaat repetitie in de samenwerking; een noodzakelijke voorwaarde om samen te kunnen leren, verbeteren en innoveren.

Bij geïntegreerde contracten komt de meerwaarde alleen tot stand indien de consortiumpartners niet blijven hangen in het paradigma van knijpen en geknepen worden, maar de geboden ruimte benutten, duurzame samenwerkingsrelaties met elkaar aangaan, werken aan optimalisatie in de bouwprocesketen, samen leren en co-innoveren.



### 3 Design to Construct, een variant

**Bij zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers bestaat steeds vaker behoefte aan een bouworganisatievorm die primair uitgaat van samenwerking, kwaliteit en innovatie. Design to Construct (D2C) is mogelijk een aanvulling op bestaande geïntegreerde contractvormen. Een eerste kennismaking.**

Om bij D2C zijn vraag te specificeren stelt de opdrachtgever (eventueel samen met een adviseur) een functioneel programma van eisen op, evenals het bouwbudget en de selectiecriteria waaraan een consortium van bedrijven moet voldoen. Het consortium bestaat uit de partijen die een samenwerkingsverband zijn aangegaan voor dit project. Het kan ook bestaan uit partijen die duurzaam in consortiumverband samenwerken. Dit consortium wordt na de gunning in principe verantwoordelijk voor zowel de ontwikkelfase als de uitvoerende fase. Tijdens het ontwikkelproces komt ook de maximale prijs tot stand waarvoor het bouwwerk gerealiseerd moet kunnen worden. Het consortium stelt zich garant voor deze maximale prijs.

D2C lijkt met name geschikt voor professionele partijen omdat het opstellen en uitvoeren van het selectieproces hoge eisen stelt aan de kennis en kunde van de opdrachtgever. De kwaliteit van de aanbidding hangt nu eenmaal sterk af van de kwaliteit van de vraag. Een optie is om hiervoor externe expertise in te huren.

D2C is niet geschikt voor alle typen projecten. Voor technologisch en organisatorisch eenvoudige projecten is intensieve samenwerking veelal niet nodig. Voor technologisch en organisatorisch complexe projecten kan het echter een uitkomst zijn – denk bijvoorbeeld aan ziekenhuizen, scholen en andere bouwwerken waarbij de opdrachtgever een sterke band heeft met het gebruik. Ook bouwwerken die min of meer herhaalbaar zijn, lenen zich voor D2C omdat partners in het consortium zo kunnen profiteren van ervaring.



### Stappenplan D2C:

Fase 1 De opdrachtgever stelt – eventueel met een deskundige – een PvE op, de selectie- en gunningcriteria en een bouwbudget. Deze stukken worden beschikbaar gesteld aan de inschrijvers.

Aanbesteding

Fase 2 Het consortium voor de ontwikkelfase levert een ontwerp en een voorstel voor het proces dat moet worden doorlopen om dit te realiseren, voorzien van de vereiste uitvoerings- en productietechnologie. Het consortium bepaalt tevens de gegarandeerde maximale prijs (GMP). De opdrachtgever toetst de GMP aan vooraf overeengekomen criteria en als dit voor hem acceptabel is, voert het consortium het werk ook uit.

### Variant: het driefasenmodel

Een belangrijke variant op dit basismodel is het driefasenmodel. Dit is uitsluitend aan de orde als de opdrachtgever de GMP van het ontwikkelconsortium niet accepteert. De opdrachtgever rekent dan na de ontwikkelfase de ontwerpkosten af met het ontwikkelconsortium en besteedt de uitvoeringsfase opnieuw aan. Uiteraard kan het ontwikkelconsortium ook inschrijven op deze fase.

In deze constructie is de opdrachtgever niet gebonden aan het ontwikkelconsortium indien de GMP voor hem niet acceptabel is. Een nadeel van deze constructie is dat de voordelen van een geïntegreerd bouworganisatiemodel vrijwel volledig vervallen en de uitvoeringsfase op dezelfde manier verloopt als bij een traditioneel model. Bovendien zorgt een tweede aanbesteding voor vertraging.

## D2C in één zin

Na een selectie op basis van een functioneel programma van eisen en een bekend bouwbudget ontwerpt een consortium van samenwerkende ondernemingen een bouwwerk, bepaalt de gegarandeerde maximale prijs en bouwt het bouwwerk als deze prijs voor de opdrachtgever acceptabel is.



## Klinkt als...

Er zijn op het eerste gezicht meer overeenkomsten dan verschillen tussen D2C en andere geïntegreerde bouworganisatievormen. De belangrijkste verschillen op een rij:

### Wat is het belangrijkste verschil met Design & Construct?

Ook bij D&C vormen ontwerp en uitvoering de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. Omdat bouwbedrijven het meest draagkrachtig zijn is het meestal een bouwbedrijf dat onderaannemers inschakelt. Indien de samenwerking op de klassieke hiërarchische manier wordt ingevuld, prevaleren de individuele belangen boven het gemeenschappelijk projectbelang. In dat geval zullen de samenwerkende partijen niet tot het uiterste gaan om het beste projectresultaat te bereiken. Tot zover geen verschil tussen D&C en D2C.

Bij D&C voelen partijen zich genoodzaakt om op basis van de vraagspecificatie bij hun aanbieding een gedetailleerd ontwerp maken. Anders is het te risicovol om een aanbiedingsprijs te bepalen. Veel partijen kunnen de kosten die gemoeid zijn met het gedetailleerde ontwerp niet opbrengen, waardoor ze niet in staat zijn om mee aan te bieden. Bij D2C wordt de prijs (GMP) pas gedurende de ontwikkelfase bepaald. Dit betekent dat het consortium zich niet vooraf hoeft te binden. Indien de opdrachtgever de GMP niet accepteert, heeft hij alsnog de vrijheid om na de ontwikkelfase opnieuw aan te besteden voor de uitvoeringsfase.

Bij D&C vindt de gunning plaats op basis van een gedetailleerd ontwerp met bijbehorende prijs. Bij D2C wordt gegund op basis van een globale aanbieding die past bij het functioneel programma van eisen en binnen het bouwbudget. Gedurende de ontwikkelfase wordt het ontwerp gedetailleerd uitgewerkt en kan de opdrachtgever invloed uitoefenen op de ontwerpkeuzes.

### Wat is het belangrijkste verschil met een bouwteam?

Bij zowel het bouwteam als bij D2C heeft de opdrachtgever in de ontwikkelfase invloed op de ontwerpbeslissingen. In het geval van D2C ligt de ontwerpverantwoordelijkheid echter niet bij de opdrachtgever, maar bij het consortium. En anders dan bij het bouwteam worden ontwerpende disciplines door het consortium gecontracteerd. Ten slotte is een wezenlijk doel van D2C om product en proces te integreren en daardoor in staat te zijn om innovatieve oplossingen te bedenken en toe te passen.





### **Wat is het belangrijkste verschil met General Contracting?**

Net als bij D2C is de general contractor verantwoordelijk voor ontwerp en uitvoering, maar de contractor is meestal een bedrijf dat gespecialiseerd is in complexe bouwprocessen, bijvoorbeeld een bouwmanagementbureau of een projectontwikkelaar. De general contractor bevindt zich tussen de opdrachtgever en de andere participanten, die hij zelf selecteert en contracteert. General Contracting is per definitie een hiërarchisch model dat niet de optimale condities schept voor de integratie van ontwerp en uitvoering, noch voor het gezamenlijk innoveren.

### **Wat is het belangrijkste verschil met two phase tendering?**

In het ideale geval verloopt D2C volgens het tweefasenmodel, waarbij geprofiteerd wordt van de integratie van ontwerp en uitvoering. Als de opdrachtgever niet akkoord gaat met de GMP, valt men terug op het driefasenmodel, dat erg veel lijkt op two phase tendering.

## 4 De voordelen

**Met varianten die veel lijken op D2C is op beperkte schaal ervaring opgedaan, denk aan D&C, two phase tendering, Professional Construction Consultant-GMP en General Contracting. Werken met D2C lijkt enkele belangrijke voordelen te hebben ten opzichte van de traditionele vorm. Sommige voordelen zijn bekend van andere organisatievormen.**

*Innovatie* – D2C kan innovatie stimuleren dankzij de integrale benadering tijdens de conceptuele en de uitvoeringsfase, en kan daardoor leiden tot een betere prijs-kwaliteitverhouding. Indien het consortium erin slaagt om op basis van gelijkwaardigheid en toegevoegde waarde duurzaam samen te werken, is het in staat om gezamenlijk te ontwikkelen en te leren van ervaringen.

*Meer tijd* – De consortiumleden kunnen vanaf een vroeg stadium samenwerken zodat er meer tijd is voor kwaliteit en innovatie.

*Gegarandeerde maximale prijs* – De opdrachtgever geeft veel verantwoordelijkheid aan het consortium, en beperkt zijn risico's dankzij de gegarandeerde maximale prijs.

*Inzet* – De opdrachtgever dringt het consortium geen partners op, maar de bedrijven binnen het consortium kiezen zelf hun partners. Ze kiezen bij voorkeur niet voor elkaar omdat ze iets voor een lage prijs kunnen realiseren, maar omdat ze geloven dat de samenwerking meerwaarde oplevert – een keuze die de inzet van betrokkenen vergroot.

*Minder conflicten* – Tijdens bouwprocessen met traditionele verhoudingen geven ontwerper en uitvoerders elkaar vaak de schuld als er fouten zijn gemaakt. De samenwerking in een consortium creëert een gezamenlijk belang en zorgt voor een verkleinde kans op onenigheid omdat ze conflicten onderling moeten oplossen. En als de bedrijven binnen het consortium goede afspraken maken over bijvoorbeeld bedrijfscultuur, financiën en taakverdeling, is de kans op (juridische) conflicten of claims extra beperkt. Dit wordt versterkt doordat de verantwoordelijkheid voor de coördinatie tussen de verschillende disciplines niet is af te wentelen op de opdrachtgever.

*Toepassen expertise* – De deskundigheid van traditioneel ondergeschikte partijen wordt in een consortium beter benut indien er wordt samengewerkt op basis van gelijkwaardigheid en toegevoegde waarde.



# 5 Onderzoeksvragen

**Er is nog maar beperkt ervaring opgedaan met D2C of andere vormen van geïntegreerde contracten. Marktpartijen reageren verdeeld positief op de mogelijke voordelen van D2C. Er is onderzoek nodig om na te gaan of deze voordelen verzilverd kunnen worden.**

*Ervaring benutten* – Consortiumleden die vaker samenwerken, zijn goed op elkaar ingespeeld en kunnen daardoor efficiënter werken en zouden bereid kunnen zijn (meer) te investeren in gezamenlijke innovaties en procesverbetering.

*Lage transactiekosten* – Bij geïntegreerde contractvormen zijn de transactiekosten notoir hoog omdat alle aanbiedende partijen hun ontwerp tot op een hoog detailniveau moeten uitwerken om in staat te zijn om het aan te bieden. Bij D2C kunnen deze kosten worden beperkt omdat de aanbiedende partijen hun ontwerp op een lager detailniveau kunnen uitwerken en slechts één partij het tijdrovende, kostbare detailwerk doet.

*Meer marktwerking* – D2C is een laagdrempelig concept. Het is niet nodig om hoge kosten te maken voor een gedetailleerd ontwerp om mee te kunnen bieden bij de aanbesteding. Dat stelt meer (kleine en middelgrote) bedrijven in staat om mee te bieden op grote bouwprojecten. En meer aanbieders bevordert de marktwerking.

*Heldere taakverdeling* – De opdrachtgever heeft één aanspreekpunt als het gaat om bijvoorbeeld verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid. Hiervoor is het overigens noodzakelijk dat de rollen binnen het consortium helder zijn verdeeld, en dat er een zogenaamde integrator (te vergelijken met de general contractor) is aangewezen.

*Heldere procedure* – Er is niet slechts één contractmoment maar een contractproces waardoor partijen pas vergaande afspraken hoeven te maken als er voldoende informatie beschikbaar is.



## Is D2C juridisch haalbaar binnen de regelgeving?

In dit stadium zijn de juridische aspecten van D2C nog onvoldoende bekend. De volgende vragen moeten onder andere worden beantwoord. Hoe kunnen samenwerkende partijen goede afspraken maken rond bijvoorbeeld intellectueel eigendom en ontwerpaansprakelijkheid? Welke set administratieve en juridische voorwaarden past bij de contracten tussen partijen? In principe beslaat de (eerste) aanbesteding zowel ontwerp als uitvoering. Hoe beoordeel je objectief of aan de randvoorwaarden zoals GMP is voldaan en hoe moeten wederzijdse rechten en plichten contractueel geregeld worden als er voor de uitvoeringsfase eventueel opnieuw getenderd wordt?

## Hoe kunnen de voordelen geborgd worden?

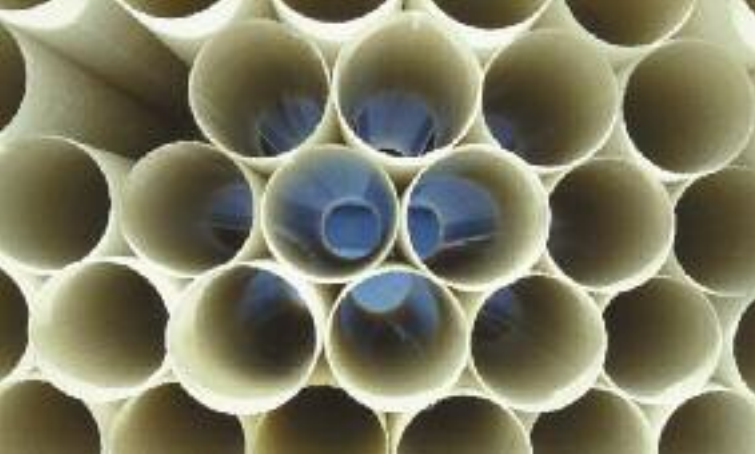
Specifieke voordelen die samenhangen met bijvoorbeeld de gelijkwaardigheid van partners en hun gezamenlijke streven naar innovatie, zullen contractueel en organisatorisch geborgd moeten worden. Of dit mogelijk is en hoe dit moet gebeuren, is een belangrijk punt van aandacht.

## Is vroegtijdige aanbesteding realistisch?

Is het wel mogelijk om vroeg in het proces – als slechts een functioneel PvE bekend is – aanbestedingsstukken te maken op basis waarvan ontwerp en uitvoering (openbaar) aanbesteed kunnen worden? Er zal onderzocht moeten worden hoe zo'n aanbesteding ingericht moet worden en hoe een objectieve toetsing van de verschillende aanbiedingen kan plaatsvinden.

## Wat te doen als VO en GMP niet bevallen?

In het tweefasenmodel wordt het gekozen consortium verantwoordelijk voor zowel ontwerp als uitvoering. De eerste stap is het uitwerken van het PvE tot VO en het vaststellen van de gegarandeerde maximale prijs. Maar wat te doen als de opdrachtgever niet tevreden is over dit VO?



### **Wat zijn de juridische consequenties van het driefasenmodel?**

Het driefasenmodel roept specifieke juridische onderzoeksvragen op, waaronder de volgende. Is het juridisch houdbaar dat het ontwerpteam in de realisatiefase verantwoordelijk wordt gehouden voor eventuele ontwerpfouten en een nieuw consortium niet? Wie kan verantwoordelijk worden gehouden voor ontwerpfouten als een ander consortium het project gaat realiseren? En wat zijn de juridische consequenties van het driefasenmodel in het kader van de mededingingswetgeving?

### **Schrikt aanbesteding volgens het driefasenmodel partijen af?**

Zullen consortia bereid zijn om voor het ontwerp in te tekenen als zij weten dat ze het project misschien niet mogen realiseren en dat innovatieve ideeën in het ontwerpstadium publiek domein kunnen worden? Zullen (andere) consortia afzien van tenderen voor de uitvoering omdat ze vrezen dat het ontwerpconsortium per definitie op voorsprong staat? En hoe arbitrair is een eventuele beslissing van de opdrachtgever dat hij een GMP niet aanvaardbaar vindt en gaat tenderen voor de uitvoeringsfase?

### **Is het driefasenmodel technisch haalbaar?**

Tijdens de ontwerpfase kunnen innovatieve ideeën in het ontwerp of de productietechnologie zijn toegepast. Is elk nieuw uitvoeringsconsortium wel in staat om deze over te nemen? Hoe realistisch is dan een nieuwe aanbesteding zonder een deel van de ontwerpfase over te doen?

### **Is D2C wel geschikt voor alle marktpartijen?**

In principe kunnen alle deelnemende partijen als marktpartij en integrator optreden, maar is het reëel om te veronderstellen dat ingenieursbureaus, architecten of MKB-bouwbedrijven voldoende draagkrachtig zijn om ontwerp- en bouwrisico's (volledig) te dragen? Of zal de praktijk zijn dat draagkrachtige partijen ook hier het voortouw nemen?

## **6 Epiloog**

Ondernemingen in de bouwsector en opdrachtgevers zoeken naar manieren om hun werkwijzen te verbeteren. Geïntegreerde contractvormen bieden daartoe perspectief omdat ze verantwoordelijkheden bundelen en condities scheppen voor samenwerking en innovatie. Design & Construct – de meest voorkomende variant – heeft echter een aantal nadelen. De opdrachtgever heeft minder invloed op het ontwerp dan bij traditionele organisatievormen. De transactiekosten zijn hoog door meerdere gedetailleerde uitwerkingen, wat MKB-bedrijven afschrikt om mee te bieden. In het consortium is in de huidige praktijk vaak geen sprake van de gewenste duurzaamheid van de samenwerkingsrelaties, de gelijkwaardigheid van partijen of de condities voor innovatie.

Partijen zoeken daarom verder naar varianten van geïntegreerde contracten; D2C is zo'n variant. Duurzame samenwerkingsrelaties, integratie van ontwerp en uitvoering, gezamenlijk leren en innoveren en een lage drempel voor aanbieders staan hierbij centraal. Net als bij andere geïntegreerde contractvormen is het de vraag of dit in de praktijk tot stand kan worden gebracht en of opdrachtgevers hier vooraf zekerheid over kunnen verkrijgen.

Er is nog maar beperkt ervaring opgedaan met geïntegreerde contracten zoals D2C en marktpartijen reageren verdeeld positief op de mogelijke specifieke voordelen van D2C. Bovendien blijkt dat D2C slechts weinig verschilt met andere vormen van geïntegreerde contracten. Marktpartijen zijn het er wel over eens dat de potentiële voordelen van geïntegreerd werken – zoals hiervoor genoemd – zeer aantrekkelijk zijn voor zowel opdrachtgevers als voor opdrachtnemers. In de huidige bouwpraktijk worden deze echter maar gedeeltelijk verzilverd. Het verdient daarom aanbeveling om de focus van eventueel vervolgonderzoek te leggen op het doorontwikkelen en optimaliseren van de verschillende geïntegreerde organisatievormen; uit het repertoire kan dan de best passende vorm worden gekozen en afgestemd op de specifieke bouwopgave. Dan kan ook de meerwaarde van geïntegreerd werken echt gerealiseerd worden.

### **Meer informatie**

Meer informatie over bouworganisatievormen en aanbesteden in het algemeen kunt u vinden op de volgende websites:

[www.leidraadaanbesteden.nl](http://www.leidraadaanbesteden.nl)  
[www.pianoo.nl](http://www.pianoo.nl)





## Verantwoording

In opdracht van PIANOo Expertisecentrum Aanbesteden (netwerkorganisatie voor overheidsopdrachtgevers) heeft het CPI (Kenniscentrum Bouw Proces Innovatie) Balance & Result Organisatie Adviseurs ingeschakeld om een globale verkenning uit te voeren naar D2C. Deze brochure is hiervan het resultaat en is tot stand gekomen na uitvoerig (individueel en gezamenlijk) overleg met deskundigen binnen en buiten de bouwsector. Speciale dank gaat uit naar de volgende deskundigen:

<b>Naam</b>	<b>Organisatie</b>
Mevrouw M. Mooiman	Balance & Result Organisatie Adviseurs B.V.
De heer J. Straatman	Balance & Result Organisatie Adviseurs B.V.
De heer W. Bierens de Haan	Beukenrond BV
De heer R. van der Klauw	Centre for Process Innovation
De heer M. Rubbens	Cepezed Systems b.v.
De heer T. van Reeuwijk	CROW
De heer H. Slappendel	Dura Vermeer Infrastructuur B.V.
De heer G. Bolte	Haystack
De heer W. Heijltjes	Heijltjes Advocaten
De heer W. Adriaanssen	Hevo BV
Mevrouw M. Chao - Duivis	IBR
De heer G. Frishert	Integraal Werkende Architecten
De heer H. Peek	PIANOo
De heer H. Wijnen	PIANOo
De heer E. Klein	Pro6 Managers
De heer B. Roelofs	Pro6 Managers
De heer J. Hendriks	Provincie Zuid-Holland
De heer D. van der Staay	Rijksgebouwendienst
De heer J. Schillemans	Rijkswaterstaat
De heer L. Maas	Rijkswaterstaat
De heer S. Vermeulen	Stichting Roges
De heer R. Sebastian	TNO Bouw en Ondergrond
De heer H. de Jonge	TU Delft, Real Estate & Housing
Mevrouw B. Renier	TU Delft, faculteit Bouwkunde
De heer A. Dorée	Universiteit Twente Bouwprocesmanagement