

Nieuwe contractvormen in de bouw

De opdrachtgevers in de (inter)nationale bouwwereld specificeren wat ze willen hebben. We hebben daardoor te maken met een ambachtelijke sector, die werkt aan eenmalige, unieke, veel te dure, maatwerk bouwwerken, die gezamenlijk – over de levenscyclus gerekend – de grootste bijdrage leveren aan grondstofgebruik en CO₂-emissies. Nieuwe contractvormen zijn slechts gericht op symptoombestrijding, maar laten vanwege de belangen het systeem in stand. Het enige wat te doen staat is dat opdrachtgevers ruimte en vertrouwen geven bij hun opdrachten en zo de sector stimuleren tot het maken van industrieel maatwerk. Dat is met de huidige digitale mogelijkheden eindelijk mogelijk.

Prof.dr.ir. H. (Hennes) de Ridder, emeritus hoogleraar Integraal Ontwerpen, TU Delft

Bijna twee eeuwen heeft de bouwsector wereldwijd op dezelfde manier gewerkt. De opdrachtgever specificeert functies die hij in en rond het bouwwerk vervuld wil zien. Dan komen er achtereenvolgens een serie adviseurs die samen met de opdrachtgever een bouwwerk ontwerpen dat vastgelegd wordt in tekeningen en specificaties. De realisatie wordt vervolgens uitbesteed aan de aannemer die belooft het bestek voor de laagste prijs te bouwen. De aannemer besteedt het grootste deel van het werk uit aan onderaannemers en toeleveranciers. Het opgeleverde bouwwerk is het resultaat van de gefragmenteerde top-down werkende aanbodketen. Deze scheiding van ontwerp en uitvoering wordt nodig geacht, omdat elk bouwwerk in alle denkbare opzichten als uniek wordt beschouwd. Daardoor wordt er grootschalig, gefragmenteerd, serieel, ambachtelijk en voor de laagste prijs gewerkt aan eenmalige, unieke bouwwerken. Er wordt door zowel de vraagketen als aanbodketen van buiten naar

binnen en van groot naar klein gedacht en gewerkt. Daardoor denken bijna alle spelers in de bouw dat het geheel van een bouwwerk gelijk is aan de som der delen en hebben ze dus geen flauw idee van complexiteit, laat staan hoe je complexe systemen moet ontwikkelen. Elke speler maakt iets wat een andere speler – eerder in de keten – heeft verzonnen. Er wordt dus alleen een beetje op processen (efficiëntie) geïnnoveerd. De enige echte productinnovatie vindt plaats bij de toeleveranciers van de kleinste standaard bouwelementen. Die toeleveranciers komen echter het allerlaatst aan bod en hebben dus nauwelijks invloed op de architectuur, kwantiteit, kwaliteit en kosten van de bouwwerken. Meest bijzondere is dat de opdrachtgever altijd verantwoordelijk is voor het gedrag van het bouwwerk.

■ DOODZIEKE PATIËNT

De vraag is of dit allemaal erg is. Op het eerste gezicht niet. Immers, deze omslachtigheid van werken zorgt voor zeer veel werkgelegenheid.

Dat alle bouwwerken veel te duur zijn wordt door niemand als vreemd ervaren, omdat dit voor alle bouwwerken op de wereld geldt. Men weet niet beter. Dus maatschappelijk gezien is de manier van werken in de bouwsector een weldaad voor de mensheid. Waar veel geld rondgaat pikt iedereen een graantje mee... Maar wie wat minder oppervlakkig kijkt ziet dat het toch niet zo geweldig is met zowel het proces als met het product. Ten aanzien van het proces kan worden vastgesteld dat door aannemers weinig tot geen winst wordt gemaakt omdat bij een prijscompetitie met vrije mededinging het werk volgens de economische wetten altijd naar een speler gaat die bijna voor de kostprijs aanbiedt. Dit wordt verergerd doordat minder competente aannemers vaak een werk bemachtigen, omdat ze de risico's van een werk niet zien en daardoor met een lage, winnende prijs komen. Dit heeft op veel plaatsen in de wereld geleid tot vooroverleg over werkverdeling en prijsafspraken. Nederland was het eerste land

waar dit in volle omvang naar boven kwam. De bouwfraude was een schok.

De prijscompetitie op een vaste specificatie leidde ook tot het standaard verdienmodel van aannemers, dat neerkomt op het loeren op gebreken in de specificatie, je mond erover houden, duiken met de prijs, daarmee het werk veroveren, de klant na enige tijd meedelen dat er een fout in de specificaties zit, zeggen dat je het bouwwerk desondanks met veel extra werk toch kan maken en vervolgens de rekeningen sturen. Daarboven worden de lage marges van de hoofdaannemers voortgeplant in de uitbestedende en uitknijpende keten. Uitknijpen heeft tot gevolg dat partijen op de te leveren zaken proberen te sjoemelen. Niet voor niets was – en is – er veel toezicht nodig op de bouwplaats om alles in de gaten te houden. Dit alles heeft geleid tot een groot wantrouwen tussen vooral publieke opdrachtgevers en aannemers. Maar er is ook een grote en machtige groep die de voornoemde gang van zaken meer dan fantastisch vindt. Dat zijn de talrijke adviseurs die de bouwsector compleet in de tang hebben. Zonder adviseurs kan er immers geen enkel bouwwerk gemaakt worden. Maar geen enkele adviseur is verantwoordelijk voor het eindproduct. Het risicoloos opereren is een merkwaardig proces waarin je een sleutelrol vervult; zonder meer een paradijselijke toestand. Je kunt het de adviseurs niet kwalijk nemen! Ten aanzien van het eindproduct (een bouwwerk) kan worden vastgesteld dat er niet of nauwelijks geïnnoveerd wordt, omdat niemand in de keten – behalve de componentenleverancier – iets zelf verzint en dat vervolgens met succes op de markt brengt. Gegeven de prijsconcurrentie voor een uniek bouwwerk is innovatie trouwens veel te risicovol. Het gevolg is dat bouwwerken in alle opzichten suboptimaal zijn, omdat er niet integraal maar gefragmenteerd aan gewerkt wordt.

Dit proza over de toestand van de bouw wordt bevestigd door het treurige feitenmateriaal:

- meer dan 50% van zowel het mondiale energiegebruik als de CO₂-emissie vindt plaats in de levenscyclus van bouwwerken;
- meer dan 40% van het mondiale afval is bouwgerelateerd en alleen geschikt voor downgrading;
- meer dan 40% van het mondiale transport is bouwgerelateerd;
- meer dan 25% van het wegverkeer is bouwgerelateerd;
- meer dan 10% wordt genoemd als zogenaamde faalkosten in de bouw;

Samenvattend kan worden gesteld dat de bouwsector (opdrachtgevers en opdrachtnemers) een doodzieke patiënt is, die een grote last is voor zijn omgeving (lust- en lasthebbers).

■ INTEGRALE AANPAK

Halverwege de vorige eeuw begon het denken over een meer integrale aanpak bij het ontwikkelen van bouwwerken. De scheiding tussen ontwerp en uitvoering werd als de grote boosdoener beschouwd. Er werden tot voor kort verschillende initiatieven ontplooid, die echter zonder uitzondering het ambachtelijke karakter van de bouw met het eenmalige unieke maatwerk in stand lieten. Met andere woorden: op enkele uitzonderingen na specificeren de opdrachtgevers in de bouw nog steeds tot in detail hun bouwwerken.

Een typisch Nederlandse polderontwikkeling was het bouwteam waarin de opdrachtgever samen met haar adviseurs en de aannemer een ontwerp ging maken, dat vervolgens door de deelnemende aannemer mocht worden gebouwd. Voor de opdrachtgevers kan het bijna niet erger. Nog steeds vinden veel mensen in de bouw het bouwteam ideaal, maar beseffen ze niet dat alles samendoen betekent dat iedereen verantwoordelijk is en dus uiteindelijk niemand verantwoordelijk is, behalve de opdrachtgever! Samenwerking is bovendien nagenoeg onmogelijk is als er verschillende belangen zijn – en die zijn er. Ik moet er niet aan denken dat ik met tien adviseurs naar Japan ga om samen met Toyota-ingenieurs mijn auto te ontwerpen die ze vervolgens daar mogen maken.

Een relatief goede toepassing van het bouwteam werd ingezet bij de ontwikkeling van de Stormvloedkering in de Oosterschelde. Dit werk was zo uitzonderlijk dat de toen nog inhoudsdeskundige opdrachtgever RWS en een consortium van verschillende aannemers wel samen moesten werken bij het ontwerp, waarbij RWS de ontwerpverantwoordelijkheid hield. Maar de bouw van de onderdelen die ontworpen, geïsoleerd en beproefd waren

werd door zowel RWS als de aannemerscombinatie 'beprijsd', waarna het (deel)werk werd uitbesteed voor het gemiddelde mits het verschil tussen de afzonderlijk prijzen kleiner was dan 5%. Indien het verschil groter was dan werd er door een onafhankelijke partij 'beprijsd'.

■ DESIGN & CONSTRUCT

Een typisch Engelse ontwikkeling was de invoering van Design & Construct-contracten, waarbij de aannemer contractueel werd gedwongen om naast het realiseren ook het ontwerp ter hand te nemen en zo aansprakelijk voor het bouwwerk werd. Probleem was natuurlijk wel dat de opdrachtgevers – en natuurlijk in haar kielzog de talrijke adviseurs – nog steeds precies wilden specificeren wat ze willen hebben. Dit betekende in de praktijk dat de adviseurs nog steeds een ontwerp met tekeningen en specificaties van de bouwcomponenten en bouwelementen maakten en vervolgens de tekeningen achterhielden. De overblijvende enorme hoeveelheid specificaties van de bouwelementen zonder structuur werden outputspecificaties genoemd. De aanbidding van de aannemers komt dan neer op het reproduceren van de tekeningen tegen de laagste prijs. Vreemd, omdat het maken van een ontwerp met een vaste uitkomst niet mogelijk is. Een ontwerper probeert een oplossing te vinden voor een probleem. Als hij een bevredigende oplossing heeft, specificeert hij die oplossing met al zijn onderdelen en maakt er een tekening van. Maar de hele bouwwereld denkt dat met het maken van de tekeningen en het vervolgens bouwen, de aannemers verantwoordelijk zijn voor het bouwwerk. De D&C-aannemer is dus aansprakelijk, maar de opdrachtgever blijft verantwoordelijk omdat hij (functioneel) specificeert. In het





Angelsaksische systeem werkt het goed omdat alleen het contract i.c. de aansprakelijkheid telt. In Nederland, waar het veel meer gaat om verantwoordelijkheid, billijkheid en redelijkheid, telt dit niet. Maar bijna niemand – inclusief de juristen – beseft dat.

D&C-contracten vonden snel hun plaats in de (inter)nationale bouwwereld. Geen wonder omdat de prijscompetitie op vaste specificaties voordelig uitpakte voor de opdrachtgevers. Dat kwam omdat de aannemers zelf de tekeningen moesten maken en dus geen makkelijke meetlat voor het meerwerk en de daarbij horende meerprijs meer hadden. Het oude verdienmodel stond op de tocht. De aannemers zelf vonden overigens dat er niet zoveel was veranderd. Ze werkten nog steeds traditioneel, met een interne scheiding tussen ontwerp en uitvoering: 'Die paar tekeningen voorafgaand aan het echte werk knutselen we ook wel in elkaar'. In feite was D&C slechter omdat in de traditionele bestekken heel lang door de adviseurs bij de opdrachtgever werd nagedacht over een ontwerp en dit vervolgens werd uitbesteed. Bij de D&C-aannemers werden de ontwerpers als dure en overbodige kostenposten beschouwd en waren de uitvoerders de baas.

■ DBM(O) CONTRACTEN

Na verloop van tijd werd geconstateerd dat de D&C-aannemers met hun laagste prijs, de onderschatte kosten, hun enorme risico's en hun traditionele proces vaak met de rug tegen de muur opereerden en daardoor in de verleiding kwamen te sjoemelen met de kwaliteit. Niet ondenkbeeldig omdat de traditionele opzichters in de D&C-contracten

waren verdwenen en de aannemers zelf de kwaliteit dienden te borgen. Dat ging niet altijd goed, vandaar dat de D&C-contracten vrij snel werden voorzien van een onderhoudsperiode waarin de aanbieder de volledige verantwoordelijkheid had voor het goed functioneren van het bouwwerk en al de daarbij horende werkzaamheden moest bekostigen. De eerste DBM-contracten werden voorzien van 5 jaar onderhoud. Dat werd snel 10 jaar en tegenwoordig worden er soms wel contracten met 35 jaar onderhoud gesloten. Dat leidt in principe tot slechtere bouwwerken omdat elke euro die je in het begin bespaart later veel meer waard is. Dit werd weer gerepareerd met een contractueel geregelde beschikbaarheid, waardoor de frequentie van onderhoud aan banden werd gelegd maar de opdrachtgever natuurlijk weer beschikbaar kreeg waar hij niets aan had.

Een ander punt is dat deze contracten om integraal onderhoud gaan, waarin geen onderscheid wordt gemaakt tussen gebruiksafhankelijk en gebruiksonafhankelijk onderhoud. Dit is vreemd omdat je een aanbieder geen langjarig integraal onderhoud kan laten doen dat het gevolg is van gebruik waarop hij geen invloed heeft en dus niet verantwoordelijk voor kan zijn. Zo kwam het integreren van de operationele processen erbij. Daarmee was het DBMO-contract, waarin alle processen in een geïntegreerd langjarig contract zitten, een feit. Maar er geldt nog steeds dat noch de organisatie noch de processen geïntegreerd zijn, de opdrachtgever jarenlang niet de baas in eigen huis is en hij daar bovendien disproportioneel veel voor betaalt. Het contracteren van een onzekere toekomst kost veel geld!

■ PPS (DBFMO)

Gegeven de benarde overheidsfinanciën ontstond in het laatste kwart van de vorige eeuw in Engeland de PPS-gedachte: private financiering van overheidsprojecten in de gezondheidszorg, onderwijs en infrastructuur. De armlastige overheid kon daarmee zeer veel in gang zetten en later pas betalen. Hoewel Nederland in het geheel niet in geldnood zat, kwam dit PPS-denken onder de bezielende leiding van enerzijds het ministerie van financiën en anderzijds het groeiend leger DBMO-adviseurs ook in Nederland terecht. Het is de vraag of dit een succes is. Iedereen weet dat het duurder is als je iets op afbetaling koopt. Je doet het daarom alleen als je echt geen geld hebt. Verder is vooral voorzichtigheid geboden met het 'live now, pay later'-principe als er publieke bestuurders bij zijn betrokken. De verleiding is te groot om met megaprojecten te scoren. Men heeft allang een ander baan als het echt veel geld gaat kosten. En dat gaat het zeker met de 30 jaar en langere contracten. De wereld verandert steeds sneller waardoor Dbfmo-contracten met de steeds frequentere wijzigingen en aanpassingen volledig uit de hand lopen. In Engeland is het inmiddels verboden en in andere landen loopt het behoorlijk terug. In Nederland wordt er nu in volle omvang mee begonnen. Het is voor de vele adviseurs een paradijs. Het in tientallen contracten proberen de toekomst voor meer dan 35 jaar vast te leggen in prestatie-indicatoren voor een bouwwerk, terwijl je weet dat de wereld er al na 5 jaar compleet anders uitziet dan je ook maar in de verste verte zou verwachten, is een fantastische handel zonder enig risico.

■ KETENSAMENWERKING

Ten slotte nog de nieuwe Nederlandse trend van ketensamenwerking en ketenintegratie in de bouw. Dat leidt hier en daar tot het samenvoegen van de vraagketen en de aanbodketen. Een mooi voorbeeld is de 'Stroomversnelling'. Door de volstreekte afwezigheid van enige kennis over contracten, competitie, productieketens, marketing en R&D over eindproducten in de bouw is een aantal adviseurs en aannemers erin geslaagd een aantal woningbouwcorporaties te verleiden samen te werken met een aantal aannemers met als doel de huidige energiekosten van de huurders aan te wenden om oude woningen naar 'nul op de energiemeter' te krijgen. Geen enkele huurder is daarin geïnteresseerd, zeker niet als hij tot in lengte van dagen dezelfde hoge huur moet betalen. Maar de bouwers hebben opeens 2.000 euro per jaar beschikbaar om aan een galerijflatwoning uit de jaren zestig van de vorige eeuw, zo'n 60.000 euro aan kilo's en kuubs toe te voegen.

De financiering is gebaseerd op minstens 60 jaar resterende levensduur. Het is de bedoeling dat de aannemers samen op 10.000 woningen betaald mogen oefenen (600 miljoen euro!) om een prototype met een business case te ontwikkelen. Vreemd, omdat omzet de enige business van aannemers is, daar waar die omzet nu juist de kosten voor de corporaties zijn. Aannemers mogen dus de kosten voor de corporaties maximaliseren. Vervolgens mogen ze samen 100.000 woningen (6 miljard euro) 'dichtschiemen' en voorzien van energiecentrales met aardwarmte en zonnecellen teneinde die meter op nul te houden. Huurders moeten dan wel beloven dat ze niet al te kwistig met energie omgaan. Omdat elke vorm van competitie wordt uitgesloten ('samenwerking' is het sleutelwoord is) kunnen de aannemers eindelijk weer eens rustig het werk verdelen en prijsafspraken maken. We zitten weer bij de bouwfraude, maar dan toch wel een graadje erger.

■ WAT DAN WEL

De vraag is of de bouw ooit nog eens een normale industriële sector kan worden, waar producenten en consumenten gewoon volgens de algemeen aanvaarde principes van de normale wereld kunnen werken. Dat komt neer op het veilig kunnen kopen van complexe producten, die in elke gecompliceerde omgeving kunnen worden geïnstalleerd, die industrieel vervaardigd zijn, die evolutionair ontwikkeld zijn en waarvan de geaccumuleerde kennis in het product zit. Het enige wat daarvoor moet gebeuren is dat opdrachtgevers ophouden te specificeren wat ze willen hebben en aanbieders gewoon op output/prijsverhouding selecteren. Dat is een ramp voor het leger adviseurs dat zich nu bezighoudt met dingen die in de normale wereld volstrekt onwenselijk en dus onbekend zijn zoals EMVI-criteria, Systems Engineering, Systeem Gerichte Contractbeheersing, Ladders, Best Value Procurement, Oplossingsvrij specificeren, Dbfmo-contracten, etc.

Nota bene het eerste Design & Construct-contract in Nederland (Maeslantkering, 1990) was in een output/prijscompetitie op de markt gebracht. RWS definieerde een oplossingsruimte waarbinnen aanbiedingen geldig waren. Binnen die oplossingsruimte werden 5 wensen kenbaar gemaakt waarop de aanbieders konden scoren. Dit leidde tot 6 geldige oplossingen. De oplossing van de best scorende aanbieder was niet alleen betrouwbaarder en beter dan het RWS-referentieontwerp maar ook 40% goedkoper. Dit laatste ondanks het gegeven dat de organisatie van het betreffende consortium meer dan belabberd was. Het eclatante succes bleek in Nederland niet

haalbaar. Het was te effectief en te efficiënt. Er werd gewoon te weinig aan verdiend.

■ INDUSTRIEEL MAATWERK

Veel reactionairen in de bouw stellen, met veel succes overigens, dat de bouwwerken altijd maatwerk zullen blijven. Momenteel zijn er echter al vier woningcorporaties bezig om de slag naar industriële producten te maken. Jutphaas Wonen beet de spits af en plukte al direct de vruchten. Weinig vraag-inspanning, scherpe competitie, hoge kwaliteit en zeer lage prijzen. Ze won ook nog een prestigieuze duurzaamheidsprijs.

Deze vier woningbouwcorporaties benaderen hun nieuwbouw-, herstructurerings-, renovatie- en transformatie-opgaven als een industrieel te leveren product. Er werd afscheid genomen van top-down, van groot naar klein, van buiten naar binnen, met uitbestedende ketens ondersteund door een eenmalige procesmodel (BIM), ambachtelijk werken aan een suboptimale monoliet, die na gebruik worden gedowncycled.

In plaats daarvan wordt er bottom up gewerkt, van klein naar groot, van binnen naar buiten,

met samenwerkende ketens, kunstmatig versneld evolutionair aan optimale, flexibele bouwwerken, die als een industrieel vervaardigd product met onderliggende R&D, ondersteund door een compleet parametrisch kennismodel, foutloos worden geleverd en na gebruik geheel kunnen worden hergebruikt. Het geeft veel betere voorwaarden voor goede bouwwerken die veel goedkoper zijn dan de huidige en het leidt ook tot een gezonde, innovatieve en competitieve sector die op 50 essentiële punten anders is dan de huidige bouw.

Natuurlijk gaat dat werkgelegenheid kosten. Net zoals de eerste dragline heel veel kruiwagens overbodig maakte, de eerste bulldozer heel veel scheppen overbodig maakte, en de eerste tractor heel veel paarden overbodig maakte. Het lijkt mij dat het behouden van werkgelegenheid niet het juiste argument is om verbeteringen gericht op het verhogen van effectiviteit en efficiëntie tegen te houden. De huidige lage productie met veel mankracht zal echt plaats maken voor een hoge productie met weinig mankracht.

