

**TNO-rapport**

**2002-BPI-028**

**Het nieuwe bouwen in Nederland**

Datum	9 december 2002
Auteur(s)	Prof.dr.ir. H.A.J. de Ridder R.A. van der Klauw Ir. R. Vrijhoef
Exemplaarnummer	
Oplage	300
Aantal pagina's	28
Aantal bijlagen	
Opdrachtgever	TNO
Projectnaam	
Projectnummer	

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoekopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.



## Voorwoord

Medio 2001 is TNO Bouw gestart met onderzoek naar bouwprocesinnovatie. De ontwikkelingen van de laatste tijd hebben dit onderzoek alleen maar relevanter gemaakt. Met het uitkomen van het eindrapport van de Parlementaire Enquêtecommissie naar de Bouw in december 2002, groeit de behoefte aan een constructief antwoord en een visie op de wijze hoe de bouwwereld verder moet na deze enquête.

Er zijn de afgelopen tijd talloze analyses verschenen waaraan het lijkt te schorten in de bouw. De vrees bestaat dat de oplossingen zullen worden gezocht in repressieve maatregelen, zoals een (veel) stringenter aanbestedingsbeleid, of terugkeer naar traditionele aanbestedingsmethoden, zoals aanbesteden op slechts en alleen laagste prijs. Maar wordt hiermee gereageerd op symptomen of op het werkelijke probleem? En is hiermee werkelijk het belang gediend van zowel vragers als aanbieders in de bouw? Of zijn er alternatieve oplossingen denkbaar; innovatieve oplossingen om een duurzaam en toekomstgericht antwoord te bieden op de gerezen problematiek, ten gunste van zowel vragers als aanbieders, en uiteindelijk van de samenleving als geheel?

Oplossingen voor de Nederlandse bouw zijn gelegen in het anders met elkaar omgaan en oplossingen zullen zich moeten richten op zowel een waardeverhoging voor maatschappij en opdrachtgevers, onder gelijktijdige verbetering van het economische rendement van de bouwsector. Dit houdt in dat er nieuwe rollen en een nieuwe dynamiek in de bouw noodzakelijk zijn.

In de Nederlandse bouw regeert het “oud-Nederlandse model”, d.w.z. de vrager opent met een dichtgetimmerd concept en voorziet die van een raming, waarna een aanbieder wordt geselecteerd op de laagste prijs. Partijen weten echter dat dit concept het in het overgrote deel van de gevallen niet gaat worden, en zeker niet voor de vastgelegde prijs. Er wordt dus eigenlijk een compromis gesloten, een concept waar wel draagvlak voor is, maar dat niet geproduceerd en gefinancierd kan worden voor de vastgestelde prijs. Het is een paradox die moeilijk begrijpbaar is. Dit model kunnen we omschrijven als het “gefragmenteerde poldermodel”.

Daartegenover kunnen we bijvoorbeeld stellen het “Engelse model”; een model van meten en keihard afrekenen, dat partijen tegen elkaar uitspeelt; een model van elkaar hard zakelijk bestrijden, en elkaar in de tang houden, met bonusmalus contracten. We kunnen dit model omschrijven als “gefragmenteerde powerplay”.

Beide modellen bieden naar onze stellige overtuiging niet DE oplossing waar de Nederlandse bouw en al haar belanghebbenden voor staan. Er is behoefte aan een nieuw model van “nieuwe zakelijkheid”, of liever: “nieuwe dynamiek” in de Nederlandse bouw. Wij stellen voor: het nieuwe Nederlands model, het Nieuwe Bouwen in Nederland.

Delft, december 2002,

Prof.dr.ir. H.A.J. de Ridder  
R.A. van der Klauw  
Ir. R. Vrijhoef



## Samenvatting

Momenteel is het zo dat opdrachtgevers in de bouw op een moment dat ze het minste weten, namelijk in het begin van het project, een concept vastleggen met een daarbij behorende raming van de kosten. Met dit concept worden aanbieders gevraagd een prijs af te geven. Aanbieders weten dat de vraag van de opdrachtgever niet correct is, en proberen dat af te dekken door een meerwerk regeling op basis van hoeveelheden. De aanbieder met de laagste prijs wordt doorgaans het werk gegund. Het contract wordt dichtgetimmerd en het concept wordt vervolgens de baas over iedereen. Iedereen holt erachteraan en niemand kan er meer iets aan doen als veranderingen optreden. Veranderingen, die als afwijking van het concept veel risico's met zich meebrengen, en die doorgaans leiden tot aanzienlijke kosten- en tijdoverschrijdingen, etc.

Ondertussen neemt gedurende het proces echter de kennis toe: zo had het eigenlijk tóch handiger of goedkoper geweest. Kennis bouwt zich op en je kunt er met deze aanpak niets meer mee. De kosten nemen toe, en het resultaat wordt niet wat men wil. Kortom: het nut neemt af en daarmee de meerwaarde voor de klant en het rendement voor de aanbieder. En niemand kan het concept meer aanpassen.

De oplossing ligt in het erkennen dat het concept, de beginvraag, een openingsbod is. En ook dat het niet anders kan dan daarvoor een richtprijs te bepalen. Iedereen erkent dat er zaken ontbreken, dat er onverwachte en onvoorziene dingen kunnen optreden, dat het anders gaat lopen dan bedacht, en dat zowel vraag als aanbod kunnen verschuiven als je eenmaal aan de slag bent gegaan.

### **De basis voor het Nieuwe Bouwen in Nederland: het Waarde-Prijs-Kosten model**

Het Waarde-Prijs-Kosten model vormt de basis voor het Nieuwe Bouwen, en gaat uit van drie hoofdelementen:

- de waarde van een bouwwerk voor de vrager;
- de kosten die de aanbieder voor het bouwwerk moet maken;
- de prijs die de vrager en de aanbieder voor het bouwwerk overeenkomen.

Het verschil tussen waarde en de prijs is meerwaarde voor de vrager, de opdrachtgever. Het verschil tussen de prijs en de kosten is winst voor de aanbieder, de opdrachtnemer. Hier wordt gesproken over DE vrager en DE aanbieder, maar eigenlijk heeft het vragen en aanbieden van een bouwwerk betrekking op een complex netwerk van ketenspelers, een cascade van vragers en aanbieders. De ultieme vrager is de maatschappij, en de ultieme aanbieder is de leverancier van grondstoffen.

Het belangrijkste doel van het model is het vergroten van het verschil tussen waarde en kosten, dus het nut van elke stap in de keten, en daarmee de meerwaarde van de vragers en het winsten van de aanbieders. Vragers en aanbieders sturen gezamenlijk en in een dynamisch proces op het vergroten van nut.

De hoofdelementen van het Nieuwe Bouwen zijn:

- het **Nieuwe Vragen**;
- het **Nieuwe Aanbieden**;
- het **Nieuwe Samenwerken**;
- deze drie elementen leiden gezamenlijk tot het **Nieuwe Bouwproces**.

### **Het Nieuwe Vragen**

Het Nieuwe Vragen kan men ook vertalen in de term Vraaginnovatie. Dit houdt in dat de vrager voordat hij alles in detail specificceert zich allereerst zelf beter oriënteert op het aanbod, en aan aanbieders dus niet slechts een prijs vraagt voor zijn gespecificeerde bouwwerk. In plaats daarvan communiceert de vrager een initieel concept met een gewenste waarde-prijs koppeling. Er wordt dus geen concept vastgelegd, waarvan men per slot van rekening weet dat dát het niet wordt, door onvermijdelijke verschuivingen in de vraag of het aanbod gedurende het proces, en waardoor anderzijds niet meer kan worden (bij)gestuurd gedurende het proces.

### **Het Nieuwe Aanbieden**

Het Nieuwe Aanbieden kan worden vertaald in Aanbodinnovatie. De aanbieder anticipeert op de vraag en helpt de vrager bij het formuleren van zijn vraag door het schetsen van mogelijkheden, alternatieven en varianten. De aanbieder luistert goed en kijkt wat er kan, en brengt daarbij alle mogelijke kennis en expertise in. De aanbieder laat zien en toont aan dat hij het proces beheerst. Dit betekent een verschuiving bij aanbieders van “stenen stapelen, inkopen en afknippen”, naar “waarde bieden en proces beheersen”, en betrokken blijven bij de instandhouding van de functie die geleverd wordt in de levenscyclus.

### **Het Nieuwe Samenwerken**

Het Nieuwe Samenwerken wordt gekenmerkt door een geheel andere wijze van omgang en contractering, ook wel samengevat in de term Transactie-innovatie. In de prijsvorming wordt niet vastgelegd wat niet kan worden voorzien en overzien, wel hoe men ermee om moet gaan. De moeite en meerkosten, die het kwantificeren van zaken die feitelijk niet te kwantificeren zijn met zich meebrengt worden geïnvesteerd in betere aansturing van het proces zelf. Vrager en aanbieder starten met een concept als beginvraag tegen een richtprijs. Gezamenlijk sturen zij om te komen waar men wil komen, en met maximaal nut, meerwaarde en rendement. Het proces wordt beheerst door slim meten en (bij)sturen: dus meten OF men er komt waar men heen wil, en sturen DAT men er ook komt. De vrager betaalt, dus bepaalt en de aanbieder krijgt betaald voor het geleverde, volgens een vooraf overeengekomen formule. In het proces wordt realistisch omgegaan met onvoorziene gebeurtenissen aan zowel de vraag- als de aanbodkant. Bijvoorbeeld een veranderende vraag als gevolg van het verschuivend politiek kader, of een betere technische oplossing die zich aandoet tijdens het proces door voortschrijdend inzicht in zowel de vraag als het aanbod. Daarop stuurt men vervolgens gezamenlijk bij. Dit dynamisch sturen is te allen tijde gericht op maximalisering van het nut. Het betekent wel een cultuurverandering in de bouw, bij vragers en aanbieders.

### **Het Nieuwe Bouwproces**

Het Nieuwe Bouwproces is gericht op behalen van meerwaarde voor de vrager en winst voor de aanbieder, en daarmee het maatschappelijk nut van bouwen. In het proces wordt niet gestuurd op een vastgelegde prijs van het concept vooraf, maar op maximaal nut achteraf. Dit staat niet gelijk aan een “open einde regeling”, maar een “open begin regeling” en een gezamenlijk zoekproces naar hetgeen werkelijk wenselijk en mogelijk is. Het Nieuwe Bouwproces wordt gekenmerkt door een nieuwe dynamiek, nieuwe rollen, en een verbeterde effectiviteit en efficiëntie. Partijen moeten zelf hun nieuwe rol in het systeem bepalen. Dit geldt voor vragers, aanbieders, regievoerders en toezichthouders.

### **Conclusies en aanbevelingen**

Het Nieuwe Bouwen zal besparingen opleveren voor de gehele sector. Voor opdrachtgevers en opdrachtnemers, en de samenleving als geheel. Het Nieuwe Bouwen in Nederland zal de bestaande orde aantasten, hetgeen bedreigend kan zijn voor vele partijen, zowel bij de overheid als bij het bedrijfsleven. Het Nieuwe bouwen vergt een cultuuromslag, nieuwe regels en nieuwe kennis.

Nu is de situatie; het “oude bouwen”: “klein denken en groot doen”: vastleggen en dichttimmeren, breed uitpakken, keihard aan de slag, en constateren dat het vaak de verkeerde kant uitgaat. Dit moet worden; het Nieuwe Bouwen: “groot denken en klein doen”: zoeken wat wenselijk en mogelijk is, stapsgewijs sturen en bijsturen, gericht op maximaal nut. Dus lerend werken en werkend leren. Gezamenlijk.

Het Nieuwe Bouwen zal leiden tot:

- meer intensievere samenwerking tussen vragers en aanbieders;
- substantiële kostenbesparingen;
- minder knellende regelgeving;
- hogere meerwaarde voor de opdrachtgever;
- meer rendement voor de bouwsector;
- hoger maatschappelijk nut van bouwen;
- meer marktwerking.





# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>De basis voor het Nieuwe Bouwen: het Waarde-Prijs-Kosten model</b>	<b>13</b>
2.1	Vergroten van nut en beperken van onnodige kosten en risico's	13
2.2	Dynamisch koppelen van waarde, prijs en kosten	14
2.3	Hoofdelementen van het Nieuwe Bouwen	16
2.3.1	Het Nieuwe Vragen	16
2.3.2	Het Nieuwe Aanbieden	16
2.3.3	Het Nieuwe Samenwerken	17
2.3.4	Het Nieuwe Bouwproces	17
<b>3</b>	<b>Het Nieuwe Vragen</b>	<b>19</b>
3.1	Vragen op niveau	19
3.2	Redeneren vanuit de levenscyclus	19
<b>4</b>	<b>Het Nieuwe Aanbieden</b>	<b>21</b>
4.1	Proces beheersen en meerwaarde bieden	21
4.2	Beter anticiperen op vraag	21
<b>5</b>	<b>Het Nieuwe Samenwerken</b>	<b>23</b>
5.1	Gezamenlijk zoeken en sturen	23
5.2	Transparantie; meten en regelen	23
5.3	Nieuwe rollen	23
<b>6</b>	<b>Het Nieuwe Bouwproces</b>	<b>25</b>
6.1	Nieuwe dynamiek	25
6.2	Nieuwe efficiëntie	25
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>27</b>
7.1	Nieuwe regels	27
7.2	Nieuwe kennis	27



# 1 Inleiding

De recente problematiek toont aan dat het niet goed gaat in de Nederlandse bouw, en dat het beter moet. Hoewel het de schijn heeft, ligt dit niet zozeer aan afzonderlijke partijen, als wel aan “het systeem”, de manier waarop al jarenlang wordt gewerkt, door opdrachtgevers en opdrachtnemers, de “bouwcultuur”, de gewoontes, de kaders.

Bouwwerken hebben altijd een gebruiksfunctie maar ook een maatschappelijke functie, die zal verschuiven met de tijd. Omdat het bouwen ook een economische daad betreft moeten vragers en aanbieders er beide voordeel van hebben: meerwaarde en rendement. Beide zullen erop inzetten en ervoor zorgdragen dat men het voordeel ook behaalt.

De bouw werkt in projecten die een piekbelasting hebben op de capaciteit, en inefficiënties met zich meebrengen doordat elk project opnieuw moet worden aanbesteed, doorgerekend en georganiseerd. Projectmatig werken levert weinig leereffect. Het “collectieve geheugen” van de bedrijfstak is slecht. Veel van de kennis en informatie wordt niet opgeschreven. Met alle economische gevolgen van dien. We kunnen stellen dat de bouw een grootverbruiker is van sociaal-economische middelen van onze maatschappij. Het is echter ook een bedrijfstak met een niet te onderschatten bijdrage aan de maatschappij. Het aandeel van de bouw in het BNP schommelt rond de 10%, de bouw draagt zorg voor een aanzienlijke werkgelegenheid, de bouw realiseert woonruimte en infrastructuur, etc.

De bouw is een specifieke industrie. In de bouw kan je niet winkelen. Je koopt een dienst, je koopt een belofte dat iets geleverd wordt voor een bepaalde prijs en binnen bepaalde tijdsduur. Hoe betrouwbaar die belofte is, is afhankelijk van de kennis, expertise, organisatievermogen en betrouwbaarheid van de partij waarmee zaken wordt gedaan. Elk bouwwerk is in meer of mindere mate een prototype met de onvermijdelijk budget- en tijdsoverschrijdingen, en ontevreden opdrachtgevers die niet krijgen wat ze zich voorgesteld hadden.

Vooraf bij langdurige projecten, vindt voortschrijdend inzicht plaats bij zowel vragers als aanbieders, en ontwikkeld zich pas in het proces een helder beeld van zowel de vraag als het aanbod, als wel van de omgeving, zoals het maatschappelijk-politieke kader waarbinnen de vraag en het aanbod zich bevinden. Afwijkingen van hetgeen men in eerste aanzet had gewild, berekend, getekend en gepland is een logisch gevolg, hetgeen men tracht vast te leggen in risicoprofielen en reserveringen. En als men er niet uitkomt wachten eisen tot schadevergoeding, arbitrages en rechtszaken.

De bedrijfstak bouw zoekt van oudsher naar zekerheden. Men zal altijd trachten zaken vast te leggen en te kwantificeren, die soms niet vast te leggen en niet te kwantificeren zijn. Men ontleent (schijn)zekerheid aan cijfermateriaal, en men beperkt zich bij voorkeur tot het korte termijn stenen stapelen. Dit begint al bij de vraag die men nauwkeurig wil specificeren voorafgaand aan een project, maar die in meer of mindere mate altijd zal bijdraaien als het project vordert, en als het inzicht in de werkelijke vraag toeneemt of door externe factoren. Dit geldt evenzo voor het aanbod.

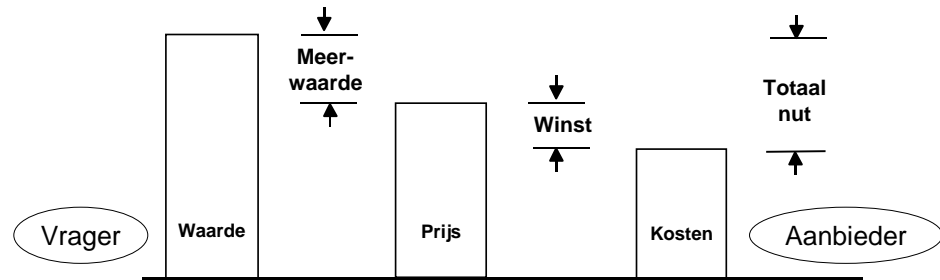
De vraag en het aanbod variëren dus in de tijd, en oefenen daardoor invloed op elkaar uit. Dan zou het logisch zijn dat men het proces zodanig inricht dat men kan bijsturen als een van beide of de omstandigheden en omgeving veranderen. Het aanbod moet

kunnen meebuigen met de vraag. Er moet kunnen worden ingespeeld op wijzigende omstandigheden en toenemend inzicht ten aanzien van de vraag. Aanbieders moeten dan ruimte hebben om op de veranderde vraag te kunnen reageren.

Er moet dus dynamisch gestuurd kunnen worden op beheersing van risico's en kosten, vergroten van de meerwaarde voor de vrager, waarbij de winst van de aanbieder verzekerd blijft. Dit alles gerekend over de hele levenscyclus van het gebouwde object.

## 2 De basis voor het Nieuwe Bouwen: het Waarde-Prijs-Kosten model

Als uitgangspunt voor het Nieuwe Bouwen wordt gehanteerd het Waarde-Prijs-Kosten model. Dit model biedt een raamwerk om een de noodzakelijke veranderingen gestructureerd in kaart te brengen, en de gewenste procesinnovaties in de bouwsector in kaart te brengen. We beschouwen daartoe een enkele stap in de keten:

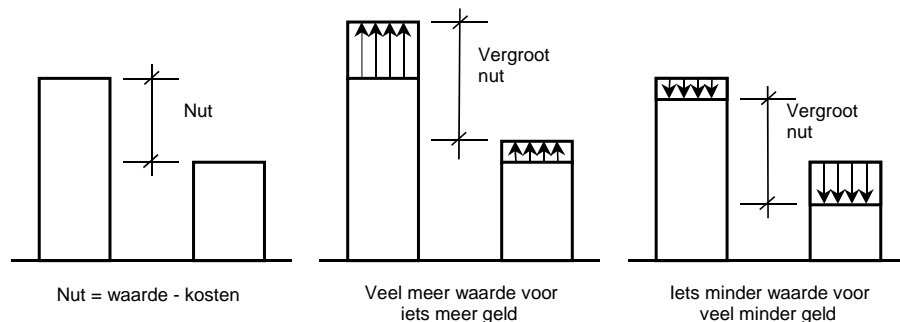


De economie van een enkele stap in de bouwketen

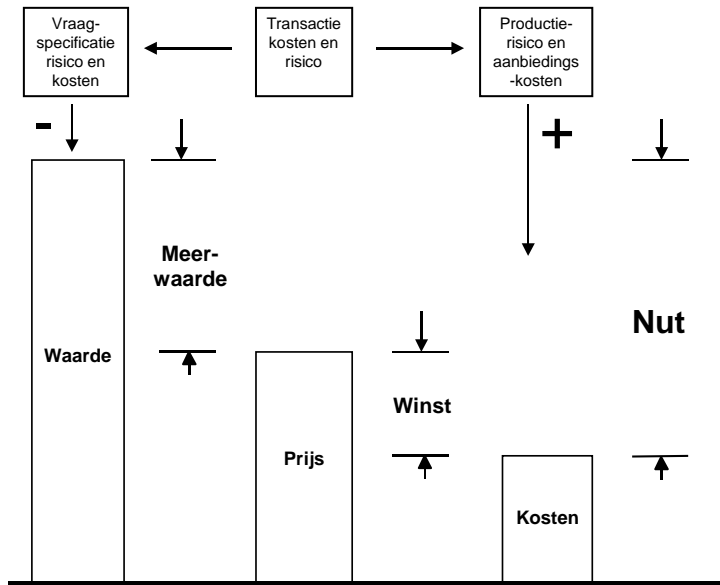
Het model representeert een enkele stap in de bouwketen, die bestaat uit een cascade van vragers en aanbieders die betrokken zijn in de totale levenscyclus van bouwwerken, van de eerste planvorming tot de uiteindelijke afbraak. Een bouwwerk moet in dit opzicht worden gezien als een gebouwde functionaliteit in een variabele omgeving. De functionaliteit van het “levende object” moet in stand worden gehouden tot de levensduur is verstreken.

### 2.1 Vergroten van nut en beperken van onnodige kosten en risico's

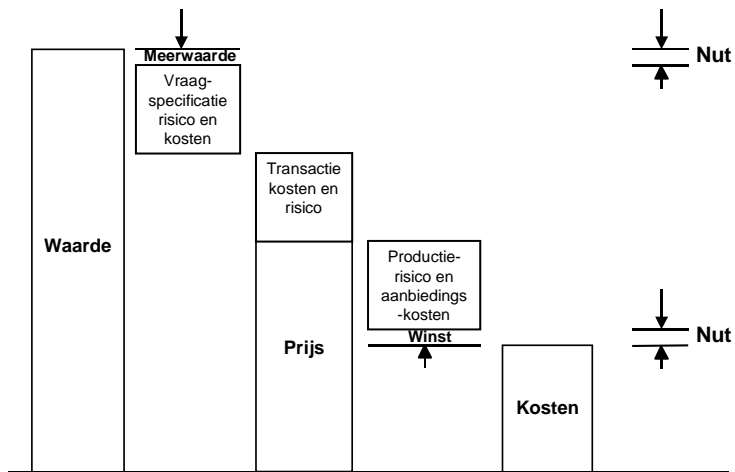
Het bouwproces moet zodanig ingericht worden dat het nut, het verschil tussen waarde en kosten, wordt vergroot. De interactie tussen vragers en aanbieders in de bouw moet daarop gericht zijn. Dit vergt een inspanning van zowel vragers als aanbieders. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.



Naast het vergroten van het nut dienen negatieve invloeden op het nut, zoals kosten en risico's die gepaard gaan bij het inschakelen van aanbieders worden beperkt. Die negatieve invloeden zijn geschetst in onderstaande figuur.

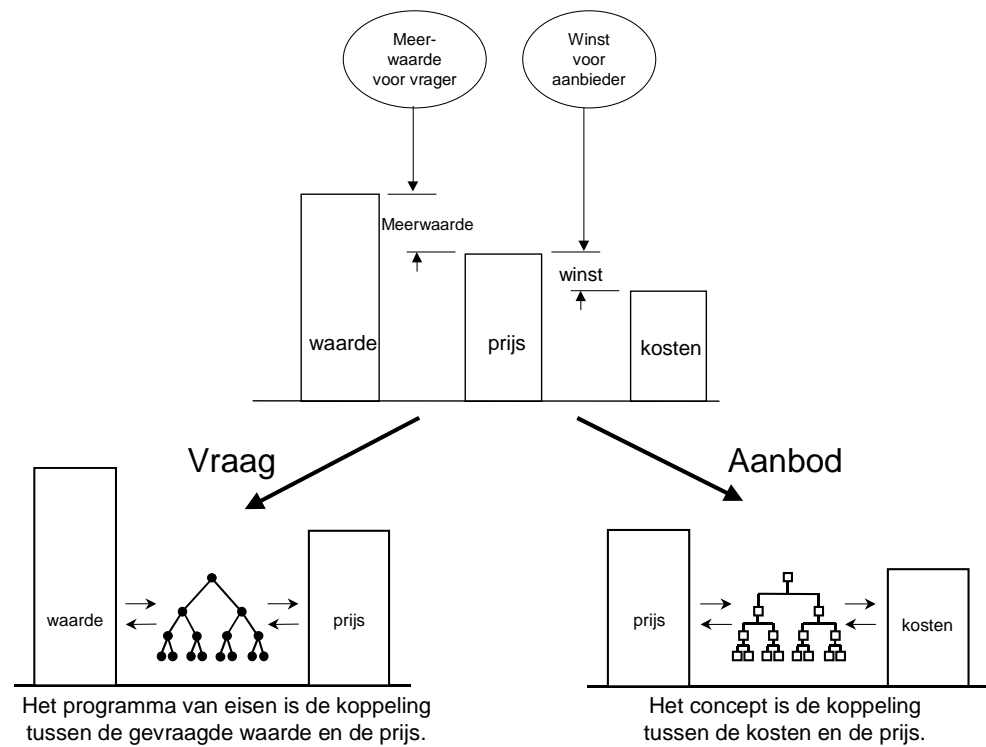


De “ruis” in de keten heeft een negatief effect op het totale nut, waardoor er voor beide partijen weinig meerwaarde en winst overblijft, en er zelfs “verlies” kan optreden.

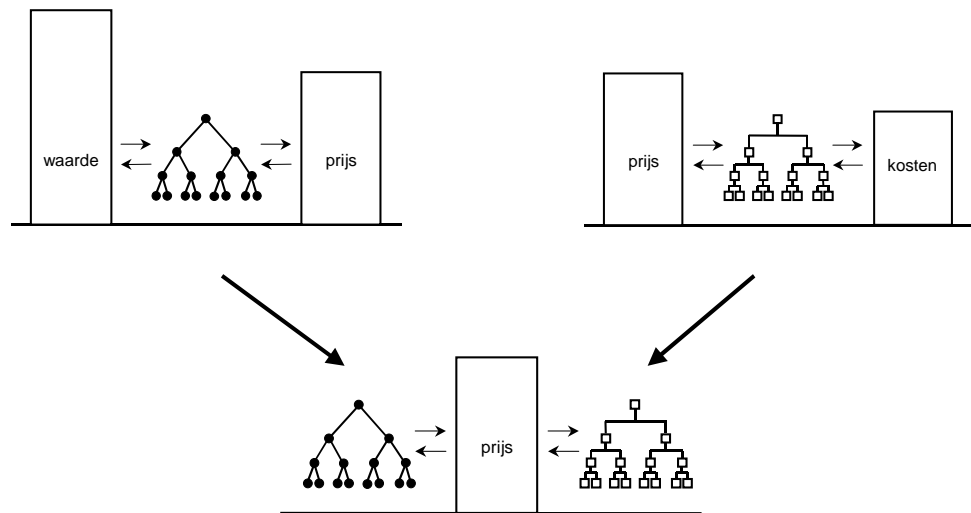


## 2.2 Dynamisch koppelen van waarde, prijs en kosten

De vraag wordt gespecificeerd in het programma van eisen, en vormt daarmee de koppeling tussen gevraagde waarde en de prijs. Het aanbod komt tot uitdrukking in het conceptontwerp, en vormt daarmee de koppeling tussen kosten en prijs.



Vraag en aanbod komen samen in de transactie en worden daar op elkaar afgestemd. Zie onderstaande figuur.

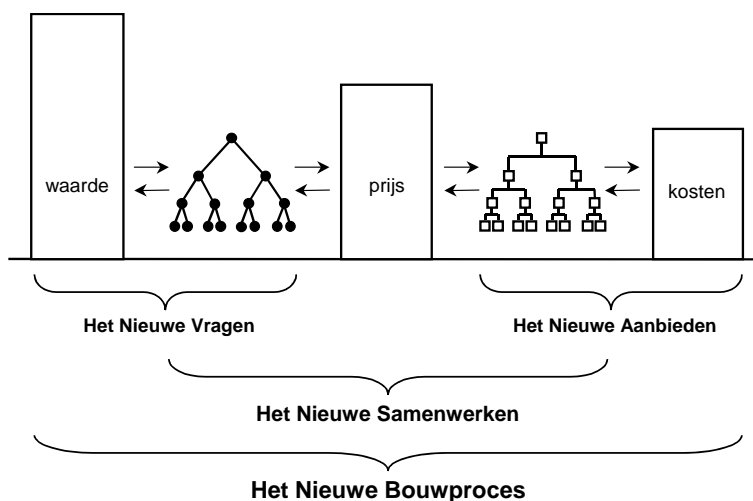


Vraag en aanbod komen bijeen in de transactie, en dit resulteert in prijsvorming. De prijs is de koppeling tussen het programma van eisen en het concept.

Het dynamische afstemmen van vraag en aanbod betekent eigenlijk dat het programma van eisen en het concept in de tijd worden ontwikkeld, en daarmee ook de prijs. Dit betekent dat contracten tussen vragers en aanbieders geheel anders ingericht moeten worden. Bij onverwachte gebeurtenissen moet de aanbieder creatief met het concept kunnen omgaan, moet de vrager kunnen kiezen en eventueel nieuwe doelen kunnen stellen, en dient de prijs proportioneel met de veranderende waarde opnieuw te worden bepaald. Deze spelregels zitten voornamelijk niet in huidige contracten en er zal nog wel

het een ander moeten gebeuren voordat de reeds in deze richting uitgewerkte contractconcepten worden toegepast.

Ondanks dat er aan een continue prijsvorming wordt gewerkt is het zeker dat zowel de beginprijs als de eindprijs bij het Nieuwe Bouwen lager zullen uitvallen dan de beginprijs en eindprijs in het huidige bouwen; de nieuwe beginprijs is lager doordat niet te voorziene zaken niet worden meegerekend in de prijs, en de nieuwe eindprijs is lager doordat de vrager mag ingrijpen.



## 2.3 Hoofdelementen van het Nieuwe Bouwen

De hoofdelementen van het Nieuwe Bouwen zijn:

- het **Nieuwe Vragen**;
- het **Nieuwe Aanbieden**;
- het **Nieuwe Samenwerken**;
- deze drie elementen vormen gezamenlijk de basis voor het **Nieuwe Bouwproces**.

### 2.3.1 *Het Nieuwe Vragen*

Het Nieuwe Vragen kan men ook vertalen door de term Vraaginnovatie. Dit houdt in dat de vrager zich allereerst zelf beter oriënteert op het aanbod en aan aanbieders niet slechts een aanbieding voor een bepaalde prijs vraagt, maar selecteert op procesbeheersing en expertise. De vrager stelt geen vaste prijs, maar hanteert een waarde-prijs koppeling. Daarbij legt de vrager geen concept vast, waarvan men per slot van rekening weet dat dát het niet wordt, door onvermijdelijke verschuivingen in de vraag of het aanbod gedurende het proces, en waardoor anderzijds niet meer kan worden (bij)gestuurd gedurende het proces.

### 2.3.2 *Het Nieuwe Aanbieden*

Het Nieuwe Aanbieden kan worden vertaald door Aanbodinnovatie. De aanbieder anticipeert op de vraag en helpt de vrager bij het formuleren van zijn vraag door het schetsen van mogelijkheden, alternatieven. De aanbieder luistert goed en kijkt wat er kan, en brengt daarbij alle mogelijke kennis en expertise in. De aanbieder laat zien en toont aan dat hij het proces beheerst. Dit betekent een verschuiving bij aanbieders van “stenen stapelen, inkopen en afknijpen”, naar “waarde bieden en proces beheersen”, en



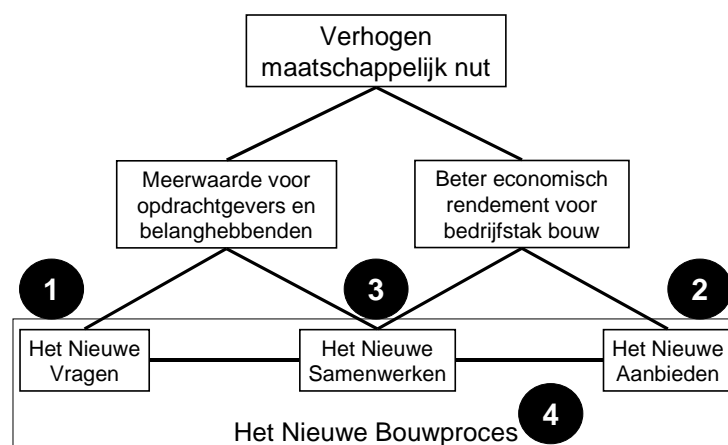
betrokken blijven bij de instandhouding van de functie die geleverd wordt in de levenscyclus.

### 2.3.3 *Het Nieuwe Samenwerken*

Het Nieuwe Samenwerken wordt gekenmerkt door een geheel andere wijze van omgang en contractering, ook wel samengevat in de term Transactie-innovatie. In de prijsvorming wordt niet vastgelegd wat niet kan worden voorzien en overzien. De moeite en meerkosten die dat met zich meebrengt worden geïnvesteerd in beter aansturing van het proces zelf. Vragers en aanbieder starten met een concept als beginvraag tegen een richtprijs. Gezamenlijk sturen zij om te komen waar men wil komen, en met maximaal nut, meerwaarde en rendement. Het proces wordt beheerst door slim meten en (bij)sturen: dus meten OF men er komt waar men heen wil, en sturen DAT men er ook komt. In het proces wordt realistisch omgegaan met onvoorziene gebeurtenissen aan zowel de vraag- als de aanbodkant. Bijvoorbeeld een veranderende vraag als gevolg van het verschuivend politiek kader, of een betere technische oplossing die zich aandoet tijdens het proces door voortschrijdend inzicht in zowel de vraag als het aanbod. Daarop stuurt men vervolgens gezamenlijk bij. Dit dynamisch sturen is te allen tijde gericht op maximalisering van het nut. Het betekent wel een cultuurverandering in de bouw, bij vragers en aanbieders.

### 2.3.4 *Het Nieuwe Bouwproces*

Het Nieuwe Bouwproces is gericht op behalen van meerwaarde voor de vragers en rendement voor de aanbieder, en daarmee het maatschappelijk nut van bouwen. In het proces wordt niet gestuurd op een vastgelegde prijs van het concept vooraf, maar op maximaal nut achteraf. Dit staat niet gelijk aan een “open einde regeling”, maar een “open begin regeling” en een gezamenlijk zoekproces naar hetgeen werkelijk wenselijk en mogelijk is. Er wordt gezamenlijk gestuurd op vergroten van nut, en daarmee meerwaarde voor de vragers en rendement voor de aanbieder. Het Nieuwe Bouwproces wordt gekenmerkt door een nieuwe dynamiek, nieuwe rollen en nieuwe efficiëntie. Partijen moeten zelf hun nieuwe rol in het systeem bepalen. Dit geldt voor vragers, aanbieders, regievoerders en toezichthouders.



Bij elkaar leveren de hoofdelementen van het Nieuwe Bouwen voeding aan de eerder gestelde hoofddoelstelling en bestaansgrond van de bedrijfstak bouw: het creëren van positieve meerwaarde voor vragers (opdrachtgevers en belanghebbers), en een positief rendement voor aanbieders (bedrijfstak bouw), gericht op het verhogen van het algehele maatschappelijke nut.



## 3 Het Nieuwe Vragen

### 3.1 Vragen op niveau

Het Nieuwe Vragen gaat uit van het vragen van waarde op verschillende niveaus. Men kan waarde vragen op drie verschillende niveaus:

- 1 functie: De specificatie wordt overgelaten aan de aanbieder;
- 2 prestatie: De vrager stelt een specificatie, maar laat uitwerking daarvan over aan de aanbieder;
- 3 kwantiteit en kwaliteit: De vrager stelt de specificatie en schrijft de uitwerking voor, en vraagt de aanbieder die in te vullen.

Op het hoogste niveau betreft de vrager de aanbieder bij de specificatie van de vraag. De vrager erkent dat hij zijn vraag niet autonoom kan specificeren, maar dat in communicatie met de aanbieder en door voortschrijdend inzicht hij zijn vraag beter zal kunnen formuleren, tijdens het proces.

### 3.2 Redeneren vanuit de levenscyclus

De vrager redeneert bij het formuleren van zijn vraag vanuit de financierbaarheid van het bouwwerk over de levenscyclus, dus niet op de laagste investeringsprijs voor het project. De onderliggende gedachte hierbij is dat de functie van het bouwwerk in stand moet worden gehouden gedurende de gehele levensduur. De aanbieder blijft betrokken bij het instandhouden van de functie over de levenscyclus.

De vrager formuleert op basis van eigen inzicht de startspecificatie van hetgeen hij wenst en voor welk bedrag, de initiële prijs voor het initiële concept, en stelt een waarde-prijs koppeling voor onvoorziene zaken. Dit is *geen* open einde regeling: de gevraagde functie ligt vast. Door dynamisch en open sturen wordt een positieve waarde-prijs verhouding gewaarborgd.



## 4 Het Nieuwe Aanbieden

### 4.1 Proces beheersen en meerwaarde bieden

De aanbieder helpt de vrager bij het formuleren van de vraag met kennis en expertise. De aanbieder biedt inzicht in het aanbod en de kosten, en schetst mogelijkheden om de vraag duidelijk te krijgen. Laten zien wat mogelijk is en de kosten duidelijk maken. De aanbieder beheerst het proces en delen van de levenscyclus.

### 4.2 Beter anticiperen op vraag

De aanbieder zal meer anticiperen op de zich ontwikkelende vraag. Het bedrijfsleven zal zich daarbij meer gaan opstellen als aanbieders van integrale gebouwde functies, en de instandhouding van die functies over de levenscyclus, en niet meer als aanbieder van slechts bouwwerken of onderdelen daarvan. De bouw zal transformeren van een producteconomie naar een diensteconomie. Nieuwe toetreders met innovatieve businessmodellen en bouwprocessen zullen de markt betreden.

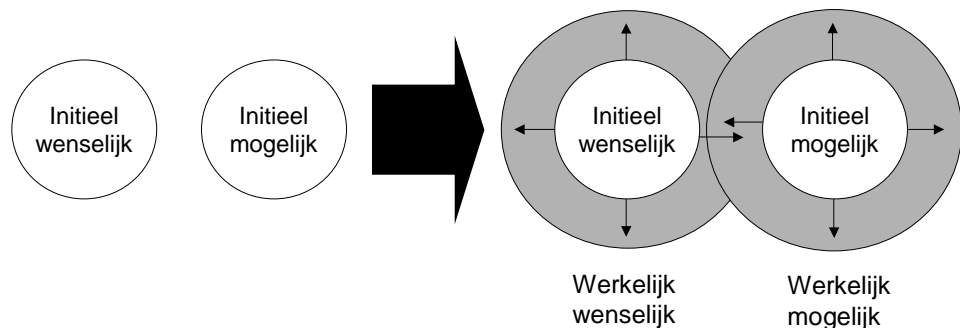


## 5 Het Nieuwe Samenwerken

### 5.1 Gezamenlijk zoeken en sturen

Vragers en aanbieders sturen gezamenlijk sturen op het maximaliseren en waarborgen van het maatschappelijke nut van investeringen in de gebouwde omgeving: meer toegevoegde waarde voor vragers, en meer winst voor aanbieders.

Vragers en aanbieders gaan op basis van het concept samen op zoek gaan naar de beste oplossing (waarde) voor de beste prijs (kosten). Dus op zoek gaan naar wat wenselijk EN mogelijk is. Het zoekgebied ligt dus dáár waar wensen en mogelijkheden elkaar overlappen. Risico's worden beheerst, en niet verdeeld.



### 5.2 Transparantie; meten en regelen

Vragers en aanbieder sturen gezamenlijk door te meten en te regelen. Vragers en aanbieders werken gebruiken daarbij eenduidige systematieken, modellen en standaarden voor uitwisseling van informatie in het proces. Hierdoor ontstaat meer transparantie en openheid. Betere afstemming van vraag en aanbod vindt plaats in zowel kwantitatieve zin als in kwalitatieve zin. Doelen worden bijgesteld als het moet.

### 5.3 Nieuwe rollen

Het Nieuwe Bouwen zal gepaard moeten gaan met nieuwe competenties, met bijbehorende rollen en posities, gedrag en cultuur. Nieuwe rollen zullen gericht zijn op creatie van meerwaarde, vergroten van nut en duurzaam rendement, door intensieve samenwerking. Partijen die hun rol slechts ontleen aan hun autonome status, geen meerwaarde bieden en niet voldoende bijdragen aan vergroten van nut zullen gemarginaliseerd worden.





## 6 Het Nieuwe Bouwproces

### 6.1 Nieuwe dynamiek

In het nieuwe bouwen worden waarde-prijs-kosten dynamisch gekoppeld en wordt gestuurd op maximalisering van het nut. Het proces moet resulteren in de gevraagde waarde en functionaliteit die voor een realistische prijs geleverd is. Tijdens het proces moet dynamisch gestuurd kunnen worden op variërende vraag en beter inzicht in aanbod.

Aanbiedende partijen worden geselecteerd op hun procescapaciteiten en sturingskwaliteiten, en niet slechts op prijs. Na overeenkomst over het budget zullen ontwerp en uitvoering, vanuit gebruik en beheer, integraal geoptimaliseerd worden door de geselecteerde aanbieders en de vrager. Het proces is een gezamenlijk zoekproces naar de meest gunstige waarde-kosten verhouding over de gehele levenscyclus van een bouwwerk op basis van voortschrijdend inzicht.

Hierbij gelden de volgende principes:

- de vrager betaalt dus bepaalt;
- sturing op gunstig eindresultaat;
- de aanbieder krijgt betaald voor wat geleverd is i.p.v. voor wat afgesproken is;
- vrager en aanbieder komen de koppeling van waarde en prijs van tevoren overeen;
- ingrijpen vrager mag alleen bij onvoorziene gebeurtenis;
- bij te grote verandering wordt in gezamenlijkheid een nieuw contract opgesteld.

### 6.2 Nieuwe efficiëntie

Het nieuwe bouwen zal in besparingen opleveren voor de gehele sector, opdrachtgevers en opdrachtnemers, maar de verdeling is nog niet bepaald, en zal niet aan één zijde terecht kunnen komen. Dat er ruimte is werd duidelijk in het recente onderzoek van SBR in 2001, waar werd vastgesteld dat in de B&U sector alleen al sprake was van aanzienlijke faalkosten. De sector schatte deze kosten conservatief in op 25% van de bouwkosten, hetgeen in 2001 overeen kwam met 3 miljard euro. Engels onderzoek, het zogenaamde Latham report, toonde aan dat voor de gehele bouwsector de kosten, door een niet-efficiënt bouwproces, in het Verenigd Koninkrijk ca. 30% zijn van de omzet. Op basis van deze twee onderzoeken, aangevuld met ervaringen uit de praktijk in Nederland, kan de voorzichtige schatting gemaakt worden dat de efficiëntieverliezen in het huidige bouwproces ca. 20% bedragen op 45 miljard euro omzet per jaar, 9 miljard euro dus. Deze schatting is opmerkelijk, wanneer deze wordt afgezet tegenover het rendement van de bouwbedrijven die 2 à 3% bedraagt.



## 7 Conclusies en aanbevelingen

De kern van de huidige problematiek is dat opdrachtgevers, in de huidige cultuur en binnen de bestaande regelgeving, gedwongen worden precies te specificeren wat er geleverd moet worden, men contracteert een raming en gunt die uitsluitend op laagste aanbestedingsprijs, terwijl het nog te vroeg is om te kunnen vertellen wat men eigenlijk wil en wat dat zal gaan kosten. Aanbieders weten dat de vraag van de opdrachtgever tijdens het proces zal gaan afwijken van de beginvraag, en dat de kosten de aanbestedingsprijs dus zullen gaan overstijgen, maar kunnen niet iets anders aanbieden, door de huidige aanbestedingsregels. Na contractvorming start het proces pas werkelijk, en worden vraag en aanbod, dus ook de gevraagde waarde en kosten pas werkelijk duidelijk, met als gevolg kostenoverschrijdingen, creatieve boekhouding, afnemend rendement voor de bouwers, en bouwwerken die ook nog eens niet blijken te voldoen aan de wens van de opdrachtgever.

Als conclusie kan gesteld worden: niet meer sturen op de laagste prijs vooraf en nog meer regelgeving om de boel in de tang te houden, maar intensievere samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vanaf het eerste begin en samen dynamisch sturen op nut achteraf.

Te verwachten gevolgen:

- betere marktwerking;
- betere bouwwerken;
- goedkopere bouwwerken;
- versterking sector;meer nut voor belanghebbenden.

De verandering:

	Nu	Straks
Prijs vooraf	Voorspelbaar	Onvoorspelbaar
Prijs achteraf	Niet beheersbaar	Wel beheersbaar

### 7.1 Nieuwe regels

Het (eventueel nieuwe) institutionele kader zal ruimte bieden aan vragers en aanbieders om het Nieuwe Bouwen mogelijk te maken. Belemmeringen voor het nieuwe aanbesteden en aanbieden zullen onderzocht moeten worden en slagvaardig worden opgeheven.

### 7.2 Nieuwe kennis

Er zal vanuit een gemeenschappelijke kennisagenda een gezamenlijke inspanning worden geleverd om het kennispeil te verhogen, gericht op het nieuw bouwen. De bouwministeries zullen hun denkkraft mobiliseren bij het aanbesteden van projecten, de kennisinstellingen zullen projecten voeden met relevante en bruikbare kennis, en het bedrijfsleven zal zich pro-actief opstellen in projecten en participeren in het bieden van waardetoevoegende oplossingen en functionaliteit.

De situatie in Nederland is niet direct vergelijkbaar met de bouw in de ons omringende landen. De regelgeving, de cultuur, de vraag, het aanbiedende bedrijfsleven, de arbeidsorganisatie zijn allemaal anders. Toch is er een voorbeeld te nemen aan het Verenigd Koninkrijk, waar naar aanleiding van het “Egan report” een nationaal

onderzoeks- en actie programma is gestart “Rethinking Construction”. De situatie is nu in Nederland zo nijpend geworden dat ook Nederland behoefte heeft aan een gezamenlijk nationaal onderzoeks- en actieprogramma naar proces- en systeeminnovatie in de bouwsector. Een programma waar opdrachtgevers en opdrachtnemers, overheid en bedrijfsleven samen moeten werken om invulling te geven aan:

- het nieuwe vragen, het nieuwe opdrachtgeverschap;
- het nieuwe aanbieden, het nieuwe ondernemerschap;
- het nieuwe samenwerken, dynamisch afstemmen en sturen van vraag en aanbod.

Dit zal leidend zijn voor het nieuwe bouwen in Nederland. Dit programma zal ondersteund moeten worden met onderzoek naar de regelgeving, ontwikkeling van instrumenten voor procesinnovatie, standaardisatie en (internationale) afsprakenstelsels voor producten, IT en transacties, onderzoek naar de gewenste cultuurverandering en onderwijs & opleiding van de nieuwe generatie.

Het Nieuwe Bouwen in Nederland is een proces op zichzelf en kan slechts in een gezamenlijke inspanning en met draagvlak bij de overheid en in de sector gerealiseerd worden.