

# INITIATIEFFASE MET PARETO

*“the vital few and the trivial many”*

De verwachting dat 50% van de inspanning 50% van de resultaten oplevert blijkt een veelgemaakte gedachtefout te zijn. In veel gevallen blijkt een klein, belangrijk deel een overheersend effect te hebben. De Italiaanse econoom Vilfredo Pareto merkte in 1897 als eerste op dat er een onevenredige verhouding bestaat tussen oorzaken, input of inspanning en de resultaten, output of beloning. Dit Pareto-principe staat bekend als de 20-80 regel; 20% van de inspanning zorgt voor 80% van de beloning.

In de vroege fasen van het bouwproces kunnen wij dit principe ook toepassen op de bouwkosten. Voor elk gebouwtype zijn bepaalde onderdelen zeer kostenbepalend; denk hierbij aan functie (bijvoorbeeld kantoor, wonen of recreatief), locatie (bereikbaarheid), vorm (architectuur) en materiaalkeuze (marmer of baksteen). In de ontwerpfase richten wij ons dan ook op de belangrijkste onderdelen die het grootste gedeelte van de kosten bepalen. De overige onderdelen, zoals detaillering en afwerkingsniveau zullen slechts een beperkt deel van de kosten bepalen. In de uitwerking van het plan vergen deze onderdelen daarentegen veel tijd om ze op een goede wijze technisch uit te werken.

In de initiatieffase passen we het Pareto-principe toe door het gebruik van kengetallen. Doordat nog zeer veel onduidelijk is binnen het project kan een redelijke raming gemaakt worden van de verwachte kosten door kengetallen te gebruiken en deze aan te passen aan de specifieke wensen van het project (afwerkingsniveau, locatie). Hierdoor is slechts van belang dat het soort project bekend is, de grootte van het project, het gewenste kwaliteitsniveau en de locatie. Het Pareto-principe is een benaderingswijze die het mogelijk maakt op een snelle manier een juiste benadering van de kosten te verkrijgen.

*Jeroen de Wilde, Arno Vonk*  
*IGG Bouwkostenadvies*

In het KengetallenKompas Bouwkosten 2007 zijn de volgende hoofdstukken te vinden, ingedeeld naar type bouwwerk:

- Woningbouw;
- Utiliteitsbouw;
- Civiele Techniek;
- Sloopwerkzaamheden.

### ***Hoofdstukindeling***

Per hoofdstuk is een vaste opbouw aangehouden.

- Meerdere pagina's met kengetallen opgedeeld per type;
- Pagina met terreininfra en terreininrichting;
- Pagina met bijkomende kosten per omvang bouwkosten.

### ***Paginaindeling type***

Per type is een pagina opgesteld met kenmerken, kengetallen en prijsinvloeden. De opbouw van de verschillende pagina's is als volgt:

#### Kop:

In de kop van de pagina staan het type en zijn omschrijving.

#### Foto:

De foto dient als indicatie voor de vorm en afwerking van het type. Het gefotografeerde gebouw is niet per definitie gebruikt om het kengetal te bepalen. *Verantwoording foto's zie pagina 3*

#### Kenmerken:

Korte omschrijving van de belangrijkste kenmerken van het type die zijn gebruikt voor het bepalen van het basis-kengetal voor de bouwkosten.

### Bouwkosten:

Van de types zijn kengetallen gegeven voor de bouwkosten en de herbouwkosten per eenheid. Deze kengetallen zijn opgedeeld in een drietal categorieën: basis - laag - hoog. Deze categorieën hebben betrekking op het kwaliteitsniveau van het project. De bouwkosten kunnen binnen deze bandbreedte worden bijgesteld als duidelijk is dat de afwerking van het project minder, of juist hoger is dan de standaard omschreven kenmerken en vormfactoren.

*Kijk voor het bepalen van het kwaliteitsniveau met name naar de detailleringen, de materialen van de gevel, het gebruik van luifels, dakafwerking, afbouw, installaties e.d.*

### Vormfactoren:

Standaard zijn aan de drie kwaliteitsniveaus (basis - simpel - hoog) een drietal vormfactoren gekoppeld:

- Gevel / BVO - de verhouding Bruto geveloppervlakte / BVO;
- Gevel open - deel van de gevel dat open is (ramen + deuren);
- Inhoud / BVO - de verhouding Bruto Inhoud / BVO.

### Prijsinvloeden:

Per type zijn nog enkele factoren opgenomen die invloed kunnen uitoefenen op de prijs. De prijsinvloeden zijn net als de kengetallen uitgedrukt in € / BVO. Daarnaast zijn aan het eind van elk hoofdstuk nog andere prijsinvloeden (o.a. parkeergarage) opgenomen waarmee het project kan worden gecombineerd.

### Bijkomende kosten:

Bij ieder hoofdstuk is achterin een overzichtslijst geplaatst van de bijkomende kosten per typologie, ingedeeld naar grootte van het project.

Voor de definitie van de gebruikte termen vindt u achter in dit boek een begrippenlijst.

# TOELICHTING

## OP DE CIJFERS EN CONDITIES

### **Peildatum**

De kostengegevens zijn opgesteld aan de hand van normen en prijzen die gelden op de peildatum: 1 januari 2007

### **Investeringskosten**

De totale investeringskosten van een project zijn de som van grondkosten, bouwkosten en bijkomende kosten. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van hoe de investeringskosten zijn opgebouwd. Voor meer informatie over investeringskosten wordt verwezen naar NEN 2631.

#### **1. Grondkosten**

#### **2a. Bouwkosten gebouw(en)**

- Bouwkundige werken
- Installaties
- Vaste inrichting
- Algemene Uitvoeringskosten (incl. opslagen)

**woningbouw:**  
vanaf pagina **22**  
**utiliteitsbouw:**  
vanaf pagina **66**  
**civiele werken:**  
vanaf pagina **136**

#### **2b. Bouwkosten terrein**

**woningbouw:**  
pagina **63**  
**utiliteitsbouw:**  
pagina **132-133**

#### **3. Inrichtingskosten**

#### **4. Bijkomende kosten**

- Voorbereidings- en begeleidingskosten
- Heffingen en aansluitkosten
- Verzekeringen
- Aanloopkosten
- Financieringskosten
- Risico-verrekeningen
- Onvoorziene uitgaven

**woningbouw:**  
pagina **62**  
**utiliteitsbouw:**  
pagina **131**  
**civiele werken:**  
pagina **153**

#### **5. Omzetbelasting**

Achter in dit boekje is een investeringskostenformulier opgenomen waarmee, in combinatie met de gegevens uit dit boekje, gemakkelijk de totale investeringskosten van een project bepaald kunnen worden.

#### Grondkosten:

Totale kosten voor de aankoop (of afkoop erfpacht) van bouwrijpe grond. Deze kosten moet door de gebruiker zelf bepaald worden. De grondkosten zijn afhankelijk van de locatie, de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, en de gevoerde onderhandelingen. Over de hoogte van de grondkosten wordt in dit boekje dan ook geen uitspraak gedaan.

#### Bouwkosten:

Totale bouwkosten. Voor elke type zijn in dit boekje de bouwkosten per BVO en BIH opgesteld. De bouwkosten zijn inclusief staartkosten van de aannemer, exclusief terreininrichting (bestratingen, groenvoorzieningen e.d.).

#### Algemene uitvoeringskosten (AUK):

De algemene uitvoeringskosten worden berekend met markconforme opslagen. In een uiteindelijke aanbesteding kunnen andere opslagen worden gehanteerd afhankelijk van de krapte op de markt en / of het risico van het project. De opslagen variëren per typologie afhankelijk van het soort gebouw en de locatie. De locatieverschillen zijn verwerkt in de locatiefactor, zie pagina 17. De verschillen door het soort gebouw zijn direct verwerkt in de (her)bouwkosten.

#### Bedrijfsinstallatie / gebruikersvoorzieningen:

Specifieke gebruikersinstallaties (b.v. een hefplatform in een garage) zijn niet in de bouwkosten meegenomen. Mochten deze wel tot de investeringskosten moeten worden gerekend, dan kunnen deze bij de inrichtingskosten meegenomen worden.

### Herbouwkosten:

Bij de herbouwkosten wordt uitgegaan van een pand dat door brand of een andere oorzaak onbruikbaar is geworden en daartoe gesloopt en hergebouwd dient te worden. Voor de herbouw worden de bestaande fundering en een eventuele vloer op grondslag hergebruikt. Bij sloopkosten is geen rekening gehouden met het verwijderen van asbestchemicaliën en/of radioactieve materialen. Afhankelijk van het afwerkingsniveau zijn kosten meegenomen voor extra vaste inrichting en afwerking van de gebruiker meegenomen. De herbouwkosten zijn exclusief de inboedel.

De volgende berekening ligt ten grondslag aan de herbouwkosten:  
Sloopkosten + Bouwkosten - (grondwerk & funderingskosten) +  
(vaste inrichting & afwerkingskosten gebruiker).

### Inrichtingskosten:

Kosten voor de inrichting van een gebouw. Het gaat hierbij om o.a. vloerbedekking, meubels en planten. Vaak worden deze kosten geheel buiten de investeringskosten gehouden en als gebruikersvoorziening beschouwd.

### Inventarisatie / Inboedel:

De inventarisatie / inboedel van de gebruiker wordt niet meegenomen in de investeringskostenberekening.

### Bijkomende kosten:

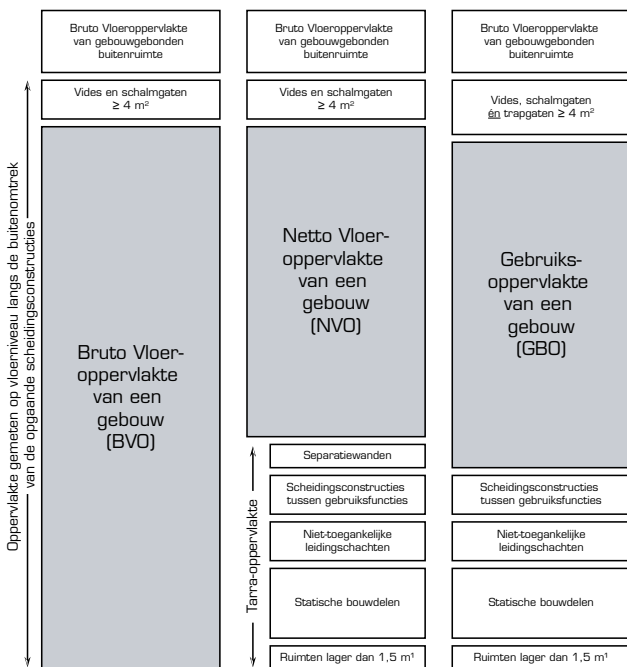
De bijkomende kosten zijn kosten voor adviseurs, financieringskosten, afzetkosten e.d. De kosten worden bepaald als percentage over de bouwkosten (en eventueel de losse inrichting). Aan het eind van ieder hoofdstuk wordt een overzicht van de bijkomende kosten weergegeven.

### Omzetbelasting:

Omzetbelastingen over de voorgaande onderdelen.

## Wijze van meten

De BVO (Bruto Vloeroppervlakte van een gebouw) zoals die in dit KengetallenKompas wordt gebruikt, wordt gemeten volgens NEN 2580. In het onderstaande schema wordt uitgelegd hoe de BVO kan worden bepaald.



In beginsel gaan we uit van de oppervlakte gemeten op vloerniveau langs de buitenomtrek van de opgaande scheidingsconstructies.

## Regio

De bouwkosten zijn afhankelijk van de regio waarin wordt gebouwd. In de kengetallen wordt uitgegaan van de regio Zuid Holland. Per provincie is een opslagpercentage berekend waarmee de bouwkosten gecorrigeerd dienen te worden.



*Voorbeeld:*

*Kengetal = € 850,00 / m<sup>2</sup> BVO*

*Projectplaats: Noord Brabant, Breda*

*Bouwkosten correctie: - 7 %*

*Specifiek kengetal = 850 x 0,93 = € 790,50 / m<sup>2</sup> BVO*



# INVESTERINGSKOSTEN

## VOORBEELDBEREKENING

Achter in dit boekje zijn enkele formulieren opgenomen waarmee de investeringskosten kunnen worden bepaald. In het volgende voorbeeld rekenen we de investeringskosten per woning uit voor 40 geschakelde seniorenwoningen in Arnhem. Het formulier kan worden ingevuld met totale projectkosten of kosten per eenheid. In dit voorbeeld rekenen we met totale projectkosten.

1. Grondkosten: Voor de aankoop van bouwrijpe grond moet in dit voorbeeld € 150,- / m<sup>2</sup> worden betaald. In totaal gaat het hierbij om 7.580 m<sup>2</sup> grond, de totale grondkosten komen op ca. € 1,1 mio.
2. Bouwkosten: Vanuit het gebouwtype kan het kengetal worden bepaald (kijk hierbij naar het gewenste afwerkingsniveau). De totale eenheidsprijs wordt gecorrigeerd met de prijsinvloeden. De regioinvloed bepalen we met de kaart op pagina 17. Het aantal m<sup>2</sup> BVO x het doorgerekende kengetal resulteert in de totale bouwkosten. De bouwkosten van het terrein worden uit de terreinkengetallen gehaald op pagina 62.
3. Inrichtingskosten: Omdat deze voorzieningen per project enorm kunnen verschillen zijn hiervoor geen kengetallen opgenomen. Veelal wordt de losse inrichting gezien als gebruikersvoorzieningen.
4. Bijkomende kosten: Met de lijst met bijkomende kosten aan het eind van ieder hoofdstuk kan het percentage bijkomende kosten worden bepaald aan de hand van de grootte van het project. De bijkomende kosten worden berekend over de totale bouwkosten.
5. Omzetbelasting: over de onderdelen waarover omzetbelasting betaald dient te worden wordt de omzetbelasting berekend. Omzetbelasting hoeft niet altijd over de aankoop van grond betaald te worden.

Het sommeren van alle totalen resulteert in de totale investeringskosten inclusief BTW.