

# Bumec Leefstijlmethode<sup>®</sup> 2005

Ramings- en kostenbewakingsmethode voor de bouw  
Kengetallen verbinden aan leefstijl en woonwensen:  
comfort, volume en architectuur

Johan Reijnders  
Bumec Bouwkosten Support

## INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf 5

Inleiding 7

### DEEL I, DE BUMEC LEEFSTIJLMETHODE®

- 1.1 Basis bouwkosten 10
- 1.2 Vijf hoofdgroepen, BVO en geconditioneerd volume 14
- 1.3 Leefstijl 16
- 1.4 Toevoegen van ontwerp-niveaus 17
- 1.5 Vaste kosten 21
- 1.6 Geschakelde wooneenheden 23
- 1.7 Gestapelde wooneenheden 26
- 1.8 Additionele bouwkosten toevoegen die geen volume vertegenwoordigen 30
- 1.9 Bouwkosten gerelateerd aan buitenruimten 30

### DEEL II, DE WISKUNDIGE SAMENHANG

- 2.1 Totale bouwkosten, directe kosten en staartkosten 36
- 2.2 Vijf hoofdgroepen 37
- 2.3 Volume, BVO en manteloppervlakte 39
- 2.4 Bepaling basis bouwkosten en basis kubieke meterprijs 41
- 2.5 Schuine daken 46
- 2.6 Ontwerp-niveaus 46
- 2.7 Analyse Ontwerp-niveaus 50
- 2.8 Vaste kosten en meerdere wooneenheden 54
- 2.9 Additionele bouwkosten toevoegen die geen volume vertegenwoordigen 55
- 2.10 Additionele bouwkosten toevoegen die een volume vertegenwoordigen 56
- 2.11 Bouwkosten aan buitenruimten verbinden 58
- 2.12 Overzicht kubieke meterprijzen 59
- 2.13 De relatie: kubieke meterprijs met de kubus 60
- 2.14 Vormfactor 65
- 2.15 Analogie met dichtheid 70
- 2.16 Utiliteitsbouw, kantorenbouw 72
- 2.17 Trends 73

Nawoord 75

Basis kostenkengetallen 2005 77

---

# WOORD VOORAF

Onze woonbeleving wordt in toenemende mate dynamischer en veelzijdiger, maar tegelijkertijd ook complexer. Hieraan liggen technologische, maatschappelijke en sociaalculturele ontwikkelingen ten grondslag. Consumentgericht, keuzevrijheid, woonwensen en kwaliteit zijn kernwoorden in de beleidsvorming van overheidsinstanties en bedrijven die deze ontwikkelingen gestalte willen geven. Een belangrijke ontwikkeling is dat consumenten steeds meer uiting geven aan het woonaspect van hun leefstijl. De woon- of leefvormen in combinatie met de huishoudensamenstelling zijn zeer divers; tweeverdieners met of zonder kinderen, alleenstaanden, zelfstandig wonende senioren of zorgbehoevende senioren, mindervaliden, studenten, woningen met inwoning en ondernemers of werknemers die wonen en werken willen combineren. Deze groepen hebben ook hun eigen voorkeuren voor bepaalde woningtypen; vrijstaande woningen, tussenwoningen, patiwoningen, atelierwoningen of appartementengebouwen. Al deze woningtypen worden nog eens gecombineerd met een architectuurstijl. Ook speelt hierbij de locatie een belangrijke rol; landelijk gelegen, dorps, stedelijk centrum of woonwijk. Verder kan er nog een bepaalde binding of voorkeur bestaan voor een bepaald woonmilieu. Er zijn volop nieuwe ontwikkelingen gaande, zoals tussenvormen in huren en kopen en consumentgericht bouwen. Binnen al deze mogelijkheden hebben de consumenten ook hun eigen individuele woonwensen; meer of minder volume, een extra schuifpui, dakkapel, luxer sanitair enzovoort. Voor de consument met beperkte financiële middelen is comfort wellicht net zo goed inwisselbaar tegen meer volume, terwijl voor zijn buurman architectuur inwisselbaar is tegen een domoticapakket. De combinatiemogelijkheden zijn eindeloos.

De vraag is echter op welke manier al deze combinatiemogelijkheden kunnen worden vertaald in een ramings- en kostenbewakingsmethode, waarbij kengetallen kunnen worden gerelateerd aan een bepaalde leefstijl en woonwensen en uitdrukking kunnen geven aan comfort, volume en architectuur. De Bumec Leefstijlmethode®, die in deze uitgave wordt gepresenteerd en onderbouwd, voegt deze nieuwe ontwikkelingen op één lijn samen.

Graag wil ik Thijs Schoonbrood bedanken voor de ondersteuning bij de vormgeving van het binnenwerk, en voor de nodige adviezen, op allerlei gebied, gedurende de gehele loop van het schrijven van dit boek. En natuurlijk Sander Grijsbach van GLS teksten & vertalingen voor de eindredactie en Emanuel Nervo van Nervo Webdesign & Artworks voor de vormgeving van de omslag.

Voor meer informatie kunt u onze website bezoeken op [www.bumec.com](http://www.bumec.com). Voor suggesties ter verbetering van de Bumec Leefstijlmethode® houden wij ons van harte aanbevolen.

Johan Reijnders  
Bumec Bouwkosten Support

# INLEIDING

De Bumec Leefstijlmethode® bestaat uit twee onderdelen. In het eerste deel wordt het theoretische aspect toegelicht aan de hand van eenvoudige rekenvoorbeelden. In het tweede deel, 'De Wiskundige Samenhang', zien we op welke manier aan leefstijl gerelateerde zaken, zoals comfort, volume en architectuur, een wiskundige interactie aangaan met de overige binnen de bouwkosten bekende begrippen, zoals bruto vloeroppervlakte, vorm en binnen- en buitenruimte, waarbij de kubieke meterprijs een belangrijke rol speelt. Hoewel 'De Wiskundige Samenhang' een dieper inzicht verschaft in de Leefstijlmethode is het niet beslist noodzakelijk om het wiskundige gedeelte door te nemen om de Leefstijlmethode te kunnen toepassen.

In deze uitgave wordt ervan uitgegaan dat de lezer op de hoogte is van de inhoudelijke betekenis van begrippen die binnen de bouwkosten gehanteerd worden.

Het totaal aan bijkomende kosten, zoals, honorariakosten voor architect en adviseurs, leges, rentekosten, aansluitkosten nutsbedrijven enzovoort, zijn samen met onder andere de grondkosten, belangrijke kostendragers. Deze kosten vallen onder de investeringskosten en worden daarom niet in deze uitgave behandeld.

Om deze nieuwe kengetallen op basis van leefstijl te kunnen genereren, is het noodzakelijk gebleken de bouwkosten op clusterniveau op een andere manier te organiseren dan de indeling die wordt genoemd in de NEN 2634\*. Ook met betrekking tot de NEN 2580\*\* en de Elementenmethode 91 (NL/SfB)\*\*\* zijn er verschillen. Aangezien deze publicatie zich richt op de Leefstijlmethode vindt u hier geen overzicht van de onderlinge verschillen, hoewel enkele essentiële aspecten uit de NEN 2580 zullen worden toegelicht. In deze uitgave worden de leefstijlen vooralsnog niet gecategoriseerd.

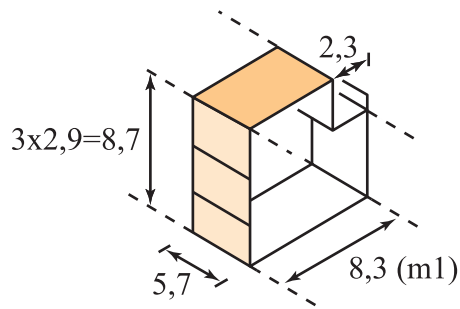
Alle genoemde bedragen in deze uitgave zijn in EURO, exclusief BTW, prijspeil 2005.

\* NEN 2634, Termen, definities en regels voor het overdragen van gegevens over kosten- en kwaliteitsaspecten voor bouwprojecten. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

\*\* NEN 2580, Oppervlakten en inhouden van gebouwen. Termen, definities en bepalingsmethoden. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

\*\*\* Elementenmethode '91, versie 1997, (NL/SfB), Bond van Nederlandse Architecten, Amsterdam

Figuur 1-6-2:  
Schetsontwerp  
tussenwoning



Project: Tussenwoning, plat dak, met terugliggende dakverdieping  
Onderdeel: Bouwkostenraming schetsontwerpfase

Kenmerken woning:  
BVO: 129 m<sup>2</sup>  
Volume, vanaf peil: 374 m<sup>3</sup>

hoofdgroep	hoeveelheid	basis kosten kengetal	totaal basis	ontwerp niveau	gereserveerd bedrag	totaal	
constructie:							
+ Onderbouw	47 m <sup>2</sup>	158	7.426	1,02	149	7.575	(161/m <sup>2</sup> )
onderbouw	47 m <sup>2</sup>	158	7.426	1,02	149	7.575	
architectuur:							
+ Gevel	99 m <sup>2</sup>	245	24.255	1,11	2.566	26.821	(271/m <sup>2</sup> )
gevel	99 m <sup>2</sup>	245	24.255	1,00		24.255	
toeslag balkondeur dakterras	1 st	500			500	500	
gemetselde borstwering	11 m <sup>2</sup>	79			869	869	
betonnen afdekkband	6 m <sup>1</sup>	47			282	282	
foamglas	11 m <sup>1</sup>	22			242	242	
lood opgaand werk	11 m <sup>1</sup>	18			198	198	
terras afscheiding	1 pst	475			475	475	
architectuur:							
+ Dak	47 m <sup>2</sup>	51	2.397	1,21	497	2.894	(62/m <sup>2</sup> )
dakafwerking	47 m <sup>2</sup>	51	2.397	1,00		2.397	
betontegels op tegeldragers	11 m <sup>2</sup>	27			297	297	
inplakken dakranden	1 pst	200			200	200	
constructie:							
+ Binnencasco	374 m <sup>3</sup>	33	12.342	1,02	247	12.589	(34/m <sup>3</sup> )
binnencasco	374 m <sup>3</sup>	33	12.342	1,02	247	12.589	

				comfort:			
+ Inbouwpakket	374 m3	97	36.419	1,05	1.721	38.140	(102/m3)
bouwkundig vaste kosten	1 pst	8.605	8.605	1,10	861	9.466	
overig B	374 m3	23	8.602	1,10	860	9.462	
W-installaties vaste kosten	1 pst	9.050	9.050	1,00		9.050	
overig W	374 m3	11	4.114	1,00		4.114	
meerprijs WTW	1 pst	1.850	1.850	1,00		1.850	
E-installaties vaste kosten	1 pst	1.580	1.580	1,00		1.580	
overig E	374 m3	7	2.618	1,00		2.618	
Directe kosten totaal			82.839	1,06	5.179	88.018	
Algemene bouwplaatskosten	1,08	6.627	89.466		7.041	95.060	
Algemene kosten	1,06	5.368	94.834		5.704	100.763	
Risico	1,02	1.897	96.731		2.015	102.778	
Winst	1,02	1.935	98.665		2.056	104.834	
Car-verzekering	1,0035	345	99.011		367	105.201	
Totale bouwkosten (excl. BTW)			99.011	1,06	6.190	105.201	

Kubieke meterprijs

265 /m3

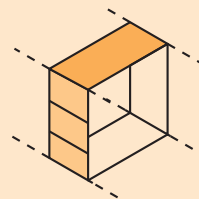
282/m3

We hebben gezien dat het mogelijk is het toevoegen van het ontwerpniveau voor het dak te koppelen aan de dakafwerking. Indien de voorkeur uitgaat naar een basis kostenkengetal met inbegrip van de constructieve dakvloer, dan gaat dit op de volgende manier in zijn werk. De bouwkosten voor het binnencasco worden berekend door het volume te vermenigvuldigen met het basis kostenkengetal voor het binnencasco. De bouwkosten voor het constructieve dak worden in de groep binnencasco in mindering gebracht en samengevoegd met het basis kostenkengetal voor de dakafwerking.

hoofdgroep	hoeveelheid	basis kosten kengetal	totaal basis	ontwerp niveau	gereserveerd bedrag	totaal	
architectuur:							
+ Dak	47 m2	114	5.358	1,09	497	5.855	(125/m2)
dakafwerking + constr. dakvloer	47 m2	114	5.358	1,00		5.358	
betontegels op tegel dragers	11 m2	27			297	297	
inplakken dakranden	1 pst	200			200	200	
constructie:							
+ Binnencasco	374 m3	25	9.381	1,03	247	9.628	(26/m3)
binnencasco	374 m3	33	12.342	1,02	247	12.589	
minus constructieve dakvloer	-47 m2	63	-2.961	1,00		-2.961	

BASIS KOSTENKENGETALLEN 2005 (Bedragen in EURO, excl. BTW, prijspeil 2005)  
Enkele tussenwoning, plat dak

Referentie: 3 bouwlagen, plat dak  
BVO beg.gr. 5,4 x 8,5 m1, 1e verd. 5,4 x 8,5 m1, 2e verd. 5,4 x 8,5 m1  
Verdiepingshoogte h = 2,9 m1  
BVO = 138 m2  
Volume = 399 m3



bouwkosten per tussenwoning

Hoofdgroep	Vaste kosten	Omschrijving
<b>Onderbouw</b>		
158,- /m2	( 420,- won hei-installatie ) ( 149,- /m2 overig )	2.100,- aan- en afvoerkosten hei-installatie per project 420,- gebaseerd op 5 woningen heipalen lengte 12 m1  kopgevel 190,- /m1
<b>Gevel</b>		
245,- /m2		langsgevel, open / dicht 28 / 72 % kopgevel 143,-/m2, excl. bin.sp.blad, open / dicht 6 / 94 %
<b>Dak</b>		
51,- /m2		plat dak afwerking kopgevel 40,- / m1, dakbeëindiging
<b>Binnencasco</b>		
33,- /m3		woningscheidende wanden kzst. 120-60-120 mm breedplaatvloeren incl. dakvloer ( 63,- /m2 )
<b>Inbouwpakket</b>		
89,- /m3	bestaande uit:	
	<b>Bouwkundig (B):</b>	
	3.800,- 2 houten trappen	gemiddeld 1.900,- per trap, incl. trapgataftim.+schilderwerk
	445,- meterkast	incl. wanden + koz. + deur
	2.540,- badkamer	afm. 3,0 x 2,0 m1, tegelwerk incl. wanden + koz. + deur
	740,- toilet	afm. 0,9 x 1,2 m1, tegelwerk incl. wanden + koz. + deur
	1.080,- keuken	tegelwerk 2,5 m2 + stelpost keuken 950,-
	<u>8.605,-</u> pst vaste kosten B	
	23,- /m3 overig B	stuc- spuitwerk, cementdekvloer, timmerwerk gipsblokkenwanden (incl. op 2e verd.) behangklaar afgewerkt stalen binnendeur kozijnen met bovenlicht en opdekdeuren bouwkundige voorzieningen tbv W+E installaties
	<b>W-installaties (W):</b>	
	770,- riool	onder begane grond vloer
	150,- MK	meterkast
	740,- gas	gasleiding
	1.210,- water	leidingwerk koud en warm water
	510,- overig riool	overige riolering: badkamer, toilet, keuken
	2.470,- sanitair	bad, douche, wastafel, fonteintje, 2x staand closet
	1.740,- CV	CV-ketel
	770,- MV	mechanische ventilatie
	690,- hwa	pvc h.w.a. en kiezelbak
	<u>9.050,-</u> pst vaste kosten W	
	11,- /m3 overig W	radiatoren, incl. leidingen
		meerprijs WTW 1.850,- (gebalanceerde ventilatie)
	<b>E-installaties (E):</b>	
	460,- meterkast	
	260,- badkamer	
	160,- toilet	
	700,- keuken	
	<u>1.580,-</u> pst vaste kosten E	
	7,- /m3 overig E	
	<b>Totaal B, W en E:</b>	
	19.235,- pst vaste kosten BWE	
	41,- /m3 overig BWE	