

SSK 2018

STANDAARDSYSTEMATIEK VOOR KOSTENRAMINGEN

IN DE GWW SECTOR

HISTORIE EN DOELSTELLING VAN DE SYSTEMATIEK

Door CROW, een onafhankelijk kennisinstituut in de GWW sector, is begin 1998 een project opgestart om de problemen met kostenramingen in de infrastructuur te verminderen. Hierbij waren verschillende opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen betrokken. Dit leidde tot de Standaard Systematiek voor Kostenramingen, kortweg SSK, vastgelegd in een CROW publicatie. In 2010 en 2018 volgden updates van deze systematiek.

Toepassing van de SSK 2018 methodiek bij kostenramingen in de GWW sector biedt de volgende voordelen:

- Ramingen van verschillende opstellers zijn onderling goed vergelijkbaar
- Ramingen zijn gedurende de looptijd van het project goed te volgen
- Er worden vast omschreven kostenposten gebruikt
- Een SSK 2018 raming is compleet, "inclusief alles".
- Uniformiteit rondom de gehanteerde begrippen.

De systematiek omvat naast een uniform begrippenkader ook een rekenformat dat is vastgelegd in een Excel-bestand.

HET BELANG VAN DE SCOPE

In de scope geeft de Opdrachtgever de omvang en inhoud van het ramen project/asset weer. Dit is vastgelegd in het Programma van Eisen en het daarop gebaseerde actuele en geaccordeerde ontwerp. De scope wordt onder verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever opgesteld en uitgewerkt door het projectteam. Het is het belangrijkste document om te komen tot een goede kostenraming.

Als de scope van een project tussentijds wijzigt, dan wijzigt dus ook de kostenraming.

UNIFORME RAMINGOPBOUW

Een SSK 2018 raming gebruikt eenduidige definities en een vaste indeling van de raming. Daarin worden de volledige levenscycluskosten van een project of asset beschouwd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de Investeringskosten en de Instandhoudingskosten.

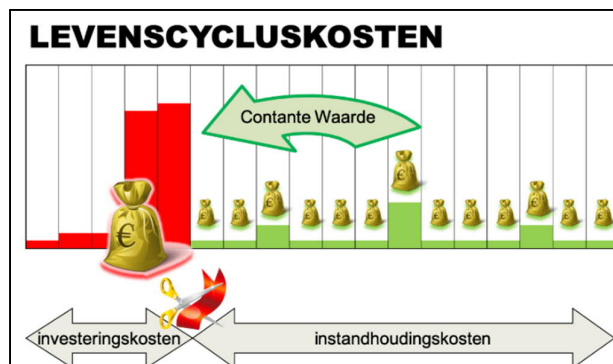
Investeringskosten

Dit zijn de kosten voor de aanleg van een project. Deze worden gemaakt in de periode van initiatief tot en met oplevering. De kosten worden berekend op een zo actueel mogelijk prijspeil en de prijzen zijn hierbij bedrijfseconomisch, hetgeen inhoudt dat er met gangbare kostprijzen wordt gerekend, waarbij geen rekening wordt gehouden met mogelijke markteffecten.

Instandhoudingskosten

Dit zijn de kosten om het object na realisatie gedurende een bepaalde levensduur bruikbaar te houden. Het gaat om beheers- onderhoud- en exploitatiekosten. Eventueel kunnen ook de kosten voor de sloop worden meegenomen.

De gangbare rekenmethode voor het bepalen van deze kosten is de Netto Contante Waarde, waarmee de toekomstige kosten worden uitgedrukt in één bedrag op een actueel prijspeil.



De som van bovenstaande kosten is de raming van de totale levenscycluskosten van een project, deze kunnen zowel inclusief als exclusief BTW worden aangegeven.

Bij veel projecten worden overigens de Instandhoudingskosten buiten beschouwing gelaten.

KOSTEN-CATEGORIEËN

Zowel de Investeringskosten als de Instandhoudingskosten worden daarbij in de volgende kostencategorieën ingedeeld:

Bouwkosten

De bouwkosten zijn de kosten die zijn gemoeid met de fysieke realisatie het project. Afhankelijk van de fase en het detailleringsniveau wordt het project opgedeeld (gedecomposeerd) in objecten. De indeling kan naar eigen inzicht gekozen worden., bijvoorbeeld geografisch, naar deelcontracten, technisch, per financier enz..

De 'directe bouwkosten' zijn de kosten die specifiek voor de productie van de in het project opgenomen objecten gemaakt worden. (Bijvoorbeeld materiaal, materieel, loon). Daarbij worden opgeteld de indirecte bouwkosten, deze bestaan uit: eenmalige kosten, algemene bouwplaatskosten ABK, uitvoeringskosten, projectmanagementkosten, algemene kosten, winst&risico en bijdragen.

Bij de bouwkosten, en ook bij de andre kosten-categorieën, kan een toeslag Nader te detailleren worden meegenomen:

Een toeslag op de bekende kosten voor wel voorziene maar niet expliciet uitgewerkte onderdelen van het ontwerp of de aangenomen uitvoeringsmethode.

Deze incompleetheit in de specificaties en 'witte of grijze vlekken' in het ontwerp kan door middel van een percentage of bedrag aan de geraamde kosten van het betreffende object worden toegevoegd.

Voorbeeld: Bij het ramen van een nieuw viaduct moeten de kosten voor een brugleuning worden meegenomen. Onbekend is nog of dit een houten of stalen exemplaar wordt of dat het een geleiderail wordt.

Engineeringskosten

De kostencategorie 'engineeringskosten' omvat al het denkwerk dat voor het project gedaan moet worden door zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer (Ingenieursbureau en de aannemer).

(Vaak gebruikte oude termen hiervoor : 'Projectmanagement, Engineering, Administratie en Toezicht' (PEAT), 'Voorbereiding, Administratie en Toezicht' (VAT), of 'Plankosten en Directiekosten'.)

Het maakt hierbij niet uit of deze werkzaamheden door de opdrachtgever worden uitgevoerd of dat deze worden uitbesteed aan derden (adviesbureaus of, ingeval van geïntegreerde contracten, opdrachtnemers). Ook onderzoeks- en communicatiekosten vallen hieronder.

Vastgoedkosten

De vastgoedkosten zijn alle kosten die nodig zijn voor doen van eventuele grondaankopen. En ook de hiermee gemoeide notaris- en overdrachtskosten.

Ook kosten voor Planschades en Nadeelcompensaties horen hierbij.

Overige bijkomende kosten

Dit betreffen alle kosten die niet onder bouwkosten, vastgoedkosten of de engineeringskosten gerekend worden.

Tot deze kosten vallen bijvoorbeeld de kosten voor verleggen kabels en leidingen door de nutsbedrijven, verzekeringen, heffingen, leges, precario, kosten buitendienststellingen, vervangend vervoer, rentekosten tijdens voorbereidings- en uitvoeringstijd.

RISICO'S EN ONZEKERHEDEN

Binnen een SSK-raming worden twee typen onzekerheden onderkend:

Risico's:

Dit betreft mogelijke toekomstige gebeurtenissen die, als zij optreden, een negatief effect hebben op het project. Het is gebruikelijk om via een risico-inventarisatie zoveel mogelijk van deze risico's in beeld te brengen (Risicoanalyse volgens RISMAN) en te kwantificeren met kans x gevolg. Daar wordt een toeslag aan toegevoegd voor de niet-geïnterpreteerde gebeurtenissen, de onbenoemde risico's. Dit leidt tot een bedrag aan risicoreservering. Deze risicoreservering kan zowel betrekking hebben op specifieke objecten of een objectoverstijgend karakter hebben.

Voorbeelden van risico's zijn:

- Een plaatselijke geologische dip in de ondergrond
- Onverwachte vervuiling in ondergrond
- Onverwachte zware storm waardoor de bouwkraan omvalt



Normale onzekerheden

Hiermee wordt de onzekerheid van de beschikbare gegevens aangegeven, uitgedrukt in een spreiding rondom hoeveelheden en prijzen. Elke raming heeft hierdoor een bepaalde trefzekerheid.

Om een indruk te geven hoe trefzeker de raming is, gebruiken kostenramers vaak het begrip 'bandbreedte'. Dit staat voor de mate van spreiding rond het eindbedrag van de raming.

Deze bandbreedte is op twee manieren te bepalen: op 'deterministische' wijze, waarbij de bandbreedte door de kostenramer wordt geschat op grond van zijn ervaring of door gebruik te maken van een 'probabilistische' doorrekening van de raming. Hierbij wordt de bandbreedte berekend uit de spreidingen die de kostenramer per ramingsonderdeel heeft opgegeven.

VAN RAMING NAAR BUDGET

De kostenramer is verantwoordelijk voor het opstellen van een goede raming op grond van de aangeleverde scope.

De Opdrachtgever/financier kan daar nog de volgende kosten aan toevoegen om te komen tot een budget:

Om de overschrijdingskans van het budget te beperken kan een bedrag aan Onzekerheidsreserve aan de raming worden toegevoegd. Met behulp van een probabilistische doorrekening kan de kostenramer hier een advies over geven, gebaseerd op de bandbreedte of variatiecoëfficiënt en de te accepteren overschrijdingskans.

Ook kan de Opdrachtgever een bedrag toevoegen voor Reservering scopewijzigingen indien veel wijzigingen en toevoegingen aan de projectscope worden verwacht.

Daarnaast kunnen nog bedragen worden toegevoegd voor organisatiegebonden kosten en de reeds gerealiseerde kosten.

De hoogte van het vast te stellen budget is de verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever.

Kostenoverzicht SSK2018				Rekenmodel SSK2018 versie 2.1.000						Totaal
				Directe kosten		Indirecte kosten	Voorziene kosten	Risicoreservering		
		Directe kosten - benoemd	Directe kosten - nader te detailleren							
Investeringskosten:										
Bouw kosten	€	200.000.000	€	10.000.000	€	210.000.000	€	66.242.400	€	327.178.760
Engineeringskosten	€	46.961.208	€	2.348.060	€	49.309.268	€	6.607.442	€	66.254.217
Vastgoedkosten	€	70.000.000	€	3.500.000	€	73.500.000	€	2.969.400	€	97.439.810
Overige bijkomende kosten	€	38.673.936	€	1.933.697	€	40.607.633	€	5.441.423	€	57.206.414
Objectoverstijgende risicoreservering								46.049.056	€	117.392.685
Verschuiving									€	11.157.358
Investeringskosten exclusief BTW	€	355.635.144	€	17.781.757	€	373.416.901	€	81.260.665	€	676.618.208
BTW	€	69.462.399	€	3.734.169	€	73.196.568	€	17.064.740	€	136.781.393
Investeringskosten inclusief BTW (reële kosten)	€	425.097.543	€	21.515.926	€	446.613.469	€	98.325.404	€	813.399.601
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3,0% en rekenhorizon van 5 jaar										€ 767.377.192
Bandbreedte : met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de investeringskosten inclusief BTW (reële kosten) tussen € 611.303.391 en € 1.021.339.068										
										De variatiecoëfficiënt bedraagt ± 24%
Geraamde Investeringskosten inclusief BTW (reële kosten)										€ 813.399.601
Organisatiegebonden reservering investeringen (opgave financier)										€ -
Onzekerheidsreserve investeringen (opgave financier)										€ -
Reservering scope wijzigingen investeringen (opgave financier)										€ -
Gerealiseerde investeringskosten buiten de raming maar binnen budget (opgave financier)										€ -
Aan te houden budget investeringskosten										€ 813.399.601
Instandhoudingskosten:										
Bouw kosten	€	200.000.000	€	10.000.000	€	210.000.000	€	66.242.400	€	327.178.760
Engineeringskosten	€	46.961.208	€	2.348.060	€	49.309.268	€	6.607.442	€	66.254.217
Vastgoedkosten	€	70.000.000	€	3.500.000	€	73.500.000	€	2.969.400	€	97.439.810
Overige bijkomende kosten	€	38.673.936	€	1.933.697	€	40.607.633	€	5.441.423	€	57.206.414
Objectoverstijgende risicoreservering								46.049.056	€	117.392.685
Verschuiving									€	11.157.358
Instandhoudingskosten exclusief BTW	€	355.635.144	€	17.781.757	€	373.416.901	€	81.260.665	€	676.618.208
BTW	€	69.462.399	€	3.734.169	€	73.196.568	€	17.064.740	€	136.781.393
Instandhoudingskosten inclusief BTW (reële kosten)	€	425.097.543	€	21.515.926	€	446.613.469	€	98.325.404	€	813.399.601
Instandhoudingskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3,0% en rekenhorizon van 100 jaar										€ 767.377.192
Bandbreedte : met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de instandhoudingskosten inclusief BTW (reële kosten) tussen € 610.004.691 en € 1.021.339.068										
										De variatiecoëfficiënt bedraagt ± 24%
Geraamde Instandhoudingskosten inclusief BTW (reële kosten)										€ 813.399.601
Organisatiegebonden reservering instandhoudingen (opgave financier)										€ -
Onzekerheidsreserve instandhoudingen (opgave financier)										€ -
Reservering scope wijzigingen instandhoudingen (opgave financier)										€ -
Gerealiseerde instandhoudingskosten buiten de raming maar binnen budget (opgave financier)										€ -
Aan te houden budget instandhoudingskosten										€ 813.399.601
Levenscycluskosten:										
Levenscycluskosten inclusief BTW (reële kosten)	€	850.195.086	€	43.031.852	€	893.226.938	€	196.650.809	€	1.089.877.747
Levenscycluskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3,0% en rekenhorizon van 105 jaar										€ 1.346.894.838
Equivalentie jaarlijkse kosten van de gehele levenscyclus										€ 42.365.420
Bandbreedte : met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de levenscycluskosten inclusief BTW (reële kosten) tussen € 1.224.404.242 en € 2.044.724.643										
										De variatiecoëfficiënt bedraagt ± 24%
Geraamde Levenscycluskosten inclusief BTW (reële kosten)										€ 1.626.193.304
Organisatiegebonden reserveringen (opgave financier)										€ -
Onzekerheidsreserve (opgave financier)										€ -
Reservering scope wijzigingen (opgave financier)										€ -
Gerealiseerde kosten buiten de raming maar binnen budget (opgave financier)										€ -
Aan te houden budget levenscycluskosten										€ 1.626.193.304