

# Kaders en Eisen Kostenramingen



Uitgegeven door **Stadsingenieurs, Gemeente Groningen**

Datum 19 november 2018

Versienummer 1.0

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Eisen aan kostenramingen</b>	<b>3</b>
2.1	<i>Doelstellingen kostenramingen in verschillende projectfasen .....</i>	<i>3</i>
2.2	<i>In de kostenraming op te nemen onderdelen.....</i>	<i>3</i>
2.3	<i>Eisen aan de resultaten .....</i>	<i>5</i>
2.4	<i>Eisen aan kostenramingen .....</i>	<i>5</i>
2.5	<i>Eisen aan ramingsdossier en kostennota.....</i>	<i>9</i>
<b>3</b>	<b>Definities voor kostenramingen</b>	<b>11</b>

# 1 Inleiding

Kostenbeheersing van projecten is een belangrijk criterium waarop de gemeente Groningen stuurt en maatschappelijk op wordt afgerekend. Inzicht in kosten, het vermogen om kosten betrouwbaar te kunnen voorspellen en een hoog kostenbewustzijn binnen alle lagen van de organisatie zijn dan ook van groot belang.

Dit document beschrijft de kaders en eisen voor het opstellen van kostenramingen. Het is een levend document dat periodiek geactualiseerd wordt. De meest recente versie van dit document wordt op verzoek door De Stadingenieurs ter beschikking gesteld.

## 2 Eisen aan kostenramingen

Dit hoofdstuk beschrijft de eisen aan projectramingen en contractramingen behalve besteksbegrotingen. Eisen aan besteksbegrotingen worden apart beschreven in de 'Productbeschrijving Besteksbegrotingen'.

### 2.1 Doelstellingen kostenramingen in verschillende projectfasen

Kostenramingen hebben in de verschillende projectfasen en beslismomenten hebben de Gemeente Groningen de volgende hoofddoelstellingen:

Gedurende Verkenning en Planuitwerking:

- Bepaling benodigd projectbudget;
- Budget gestuurd ontwerpen;
- Input voor projectalternatieven en projectvarianten;
- Input voor grondexploitaties (GREX);
- Inzicht geven in de toekomstige totale levensduurkosten;

Gedurende de Voorbereiding Realisatie:

- Controle op de inpasbaarheid van de contractwaarde in het projectbudget;
- Voorspellen van de gemiddelde inschrijfprijs door de markt;
- Bepalen van een plafondprijs bij inschrijvingen.

Gedurende de Realisatie:

- Basis voor de beoordeling van inschrijvingen;
- Basis voor de kostenbeheersing gedurende de projectuitvoering;
- Basis voor de beoordeling van de hoogte van meer- of minderkosten gedurende de projectuitvoering.

### 2.2 In de kostenraming op te nemen onderdelen

De kostenramingen dienen voor zover mogelijk alle investeringskosten en optioneel ook levensduurkosten te omvatten.

#### Bouwkosten:

De kosten die direct en specifiek voor de fysieke realisatie van de in het project onderscheiden objecten gemaakt worden. Ze zijn de optelsom van man- en materieeluren, materiaalkosten, huren en leveranties, onderaannemers en dergelijke. Directe bouwkosten zijn direct gekoppeld aan de hoeveelheden van de uit te voeren werkzaamheden. Kosten die ook onder de bouwkosten meegenomen moeten worden zijn:

- De kosten voor bodem- en grondwatersaneringen;
- Onderhoud groen (1 of 3 jaar).

#### Vastgoedkosten:

De vastgoedkosten die nodig voor de realisatie van het project dienen meegenomen te worden indien deze van toepassing zijn. De volgende kosten vallen onder de vastgoedkosten:

- de kosten voor verwerving en kosten voor gebruik van de voor het werk benodigde onroerende zaken (gronden en opstallen);
- de kosten van het slopen van opstallen;
- notaris-, taxatiekosten, belastingen e.d. betrekking hebbend op vastgoed;
- de kosten die aanvullend met eigenaren zijn afgesproken. De in de overeenkomst met vastgoed/grond eigenaren opgenomen bepalingen die aanvullend worden uitgevoerd. (lokale ontsluiting, hekwerken, duikers e.d.);
- kosten voor nadeelcompensatie van derden;
- kosten voor planschade van derden.

#### Engineeringkosten:

De kosten van de opdrachtgever en opdrachtnemers voor het "denkwerk" op het gebied van de techniek en daarmee verband houdende vakgebieden met betrekking tot organisatie, milieutechnische, juridische en economische aspecten.

- de ontwerp- en engineeringkosten van opdrachtgever en opdrachtnemer;
- de kosten van inhuur van derden voor begeleiding tijdens de realisatie;
- de tenderkostenvergoedingen van de inschrijvers (handreiking tenderkostenvergoeding, oktober 2018, Pianoo);
- de onderzoekskosten zowel van opdrachtgever als opdrachtnemer;
- de plankosten worden niet meegenomen tenzij anders afgesproken.

#### Overige Bijkomende Kosten:

Alle kosten die niet tot de bouwkosten, vastgoedkosten en engineeringkosten worden gerekend. De onderdelen die minimaal geadresseerd moeten worden betreffen:

- de kosten voor het verkrijgen van de voor de realisatie van het werk benodigde vergunningen en ontheffingen, o.a. legekosten;
- de voor het verleggen van kabels en leidingen verschuldigde nadeelcompensaties volgens de NKL of de werkelijke verleggingskosten, rekening houdend met regelingen zoals de 50/50-regeling met Enexis. De kosten dienen minimaal op basis van een actuele klic-oriëntatie meldingen te zijn bepaald en bij voorkeur in overleg met nutsbedrijven;
- de kosten in relatie tot nadeelcompensatie en planschade aan derden, anders dan uit hoofde van het in de onderdelen vastgoedkosten en kabels en leidingen bepaalde, voor zover de beheerder daartoe rechtens gehouden is;
- de kosten voor inpassingmaatregelen. Inpassingmaatregelen zijn locatie specifieke maatregelen of voorzieningen die nodig zijn om nadelige gevolgen van een plan of besluit te voorkomen, te mitigeren dan wel te compenseren;
- de kosten voor voorlichting en communicatie;
- de kosten voor het opruimen van Niet Gesprongen Explosieven;
- de kosten voor archeologie;
- de kosten van (water)bodemsaneringen;
- de kosten voor groencompensatieregeling en het watercompensatiefonds;
- de acceptatiekosten voor de grond naar Westpoort

#### Levensduurkosten:

Optioneel worden de kosten die na realisatie van het project gemaakt moeten worden om het project bruikbaar te houden meegenomen in de ramingen.

- Een prognose van de Life Cycle Cost van de ontwerpvarianten dient te worden bepaald. Hierbij kan gedacht worden aan beheer- en onderhoudskosten, energiekosten, facilitaire kosten en eventueel de kosten voor het amoveren van het object. De contante waarde hiervan wordt gebruikt om de ontwerpvarianten op economische gronden te kunnen vergelijken;
- De gemiddelde jaarlijkse kosten van de geraamde onderhoudskosten na realisatie, exclusief grootschalige vervangingen. Deze jaarlijkse gemiddelde onderhoudskosten dienen voor de Opdrachtgever als toets op de consequentie van het beheer- en onderhoudsbudget.

#### Beheer- en onderhoudsbudget:

Optioneel wordt het B&O budget bepaald door het verschil tussen de huidige gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten en de toekomstige gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten te berekenen.

#### Risicoreserveringen:

Een financiële reservering ter dekking van de kennis- en toekomstonzekerheden van het project. Afwijkingen die na vaststelling van deze reservering binnen de scope kunnen worden opgelost, moeten uit deze reservering worden betaald.

#### Belastingen:

- Kosten van BTW worden niet meegenomen.

#### Apparaatkosten Opdrachtgever:

- de apparaatkosten van de gemeente betreffen interne kosten (IK) en worden in de kostenramingen niet opgenomen.

## 2.3 Eisen aan de resultaten

De volgende eisen worden gesteld aan de resultaten van de ramingen:

1.	De maximale variatiecoëfficiënt van de investeringskostenramingen voor de verschillende projectfasen zijn: Verkenning/planstudie 40% Schetsontwerp 30% Voorlopig ontwerp 25% Definitief ontwerp 15% Contractraming 10% In geval van een deterministische raming is de variatiecoëfficiënt geschat, in geval van een probabilistische doorrekening berekend.
2.	De maximale variatiecoëfficiënt voor de levensduurkostenramingen zijn: Verkenning/planstudie 40% Schetsontwerp 30% Voorlopig ontwerp 25% Definitief ontwerp 15% Contractraming 10% In geval van een deterministische raming is de variatiecoëfficiënt geschat, in geval van een probabilistische doorrekening berekend.
3.	Bij een overschrijding van de maximale variatiecoëfficiënt dient te worden verklaard waarom de maximale variatiecoëfficiënt niet haalbaar is en welke maatregelen worden voorgesteld om de maximale variatiecoëfficiënt wel te kunnen halen.

## 2.4 Eisen aan kostenramingen

Algemeen	
4.	De ramingen van de investeringskosten en de levensduurkosten dienen te worden opgesteld volgens de SSK-systematiek. Deze systematiek is vastgelegd in de geheel herziene 3e druk van de "Standaardsystematiek voor kostenramingen – SSK-2010, Handreiking voor kostenmanagement en kostenramen".
5.	De ramingen dienen bedrijfseconomisch te zijn. De bedrijfseconomische

	raming is een raming van kosten die via het principe van de integrale kostprijs tot stand komt en rekening houdt met een bijdrage ten behoeve van een rendabele bedrijfsvoering. Een separate prognose van marktwerking op basis van de huidige markt is wenselijk.
6.	De ramingen worden opgesteld exclusief het wettelijke percentage voor omzetbelasting (BTW).
7.	De ramingsproducten dienen (collegiaal) getoetst te zijn door een kostenadviseur van de afdeling Stadsingenieurs van de gemeente Groningen. Toetsing dient zichtbaar te worden vastgelegd.
<b>Scope</b>	
8.	<p>De scope van de ramingen dient eenduidig te zijn afgebakend en vastgelegd.</p> <p>De beschrijving van de scope bestaat minimaal uit de geografische begrenzingen, relevante tekeningen, schetsen en dwarsprofielen, de bestaande situatie, de beschrijving van het werk en te leveren materialen en diensten, de beperkingen en randvoorwaarden en de planning.</p> <p>Duidelijk dient te worden aangegeven welke zaken in de raming zijn opgenomen en welke zaken zijn uitgesloten in de raming.</p> <p>Bij uitsluitingen dient duidelijk te worden vermeld waarom deze zaken geen onderdeel uitmaken van de raming.</p>
9.	De apparaatskosten van de Gemeente worden in kostenramingen niet opgenomen.
10.	De ramingen dienen geen kosten te bevatten voor onzekerheidsreserve en reservering scopewijziging(en).
<b>Ramingstructuur</b>	
11.	De structuur van de ramingen dient uniform te logisch te zijn. De ramingen zijn waar nodig opgesplitst in objecten. De indeling wordt integraal in alle raming-producten gehanteerd.
<b>Onderbouwing</b>	
12.	<p>De ramingen dienen onderbouwd te zijn.</p> <p>De onderbouwing van hoeveelheden en eenheidsprijzen, complicerende prijsbepalende factoren, percentages voor nader te detailleren, percentages voor de indirecte kosten, percentages voor engineeringkosten en percentages voor overige bijkomende kosten, kansen en gevolgen van bijzondere gebeurtenissen en percentages voor niet benoemde objectrisico's en object overstijgende risicoreserveringen dienen helder, transparant en traceerbaar te worden vastgelegd.</p> <p>De eenheidsprijzen dienen per eenheid onderbouwd te zijn met hoeveelheden en eenheidsprijzen van materialen, uurlonen en materieel die onderdeel uitmaken van de onderbouwing.</p> <p>De onderbouwde hoeveelheden en eenheidsprijzen dienen niet afgerond in de raming te worden opgenomen.</p> <p>Alle bronnen met informatie die in de raming zijn gebruikt, dienen te worden vermeld.</p> <p>Bij het hanteren van eenheidsprijzen en percentages in de ramingen</p>

	dient rekening te worden gehouden met de projectomvang, aard van het werk, omvang van de leveranties, technische moeilijkheidsgraad van het werk en complexiteit van de omgeving
<b>Actualiteit</b>	
13.	De ramingen dienen <u>één</u> duidelijk prijspeil te hebben.
14.	De ramingen dienen actueel te zijn.  Ten eerste betekent dit dat de ramingen een actueel prijspeil dienen te hebben. Het verschil tussen het prijspeil van de raming en de datum van levering van de raming mag niet groter zijn dan één jaar. Bij het gebruik van indexeringen dienen de bronnen van de indexeringen duidelijk te zijn vastgelegd. De raming op basis van onderbouwingen met eenheidsprijzen mag niet meer dan twee jaar worden geïndexeerd.  Ten tweede betekent dit dat de ramingen de laatste actuele stand van zaken met betrekking tot de scope omvatten.  Ten slotte betekent dit dat de ramingen een uitwerkingsniveau hebben dat past bij de fase waarin het project zich bevindt met de bijbehorende trefzekerheid (maximale variatiecoëfficiënt).
15.	De ramingen dienen te worden voorzien van een analyse en een verklaring van de verschillen ten opzichte van de vorige versie van de ramingen.
<b>Risicoanalyse (optioneel)</b>	
16.	Projecten met een omvang van meer dan 1,5 miljoen dienen voorzien te zijn voorzien van een risicoanalyse volgens de Risman-methode.  Het projectteam organiseert risicosessie(s).  De in het risicodossier benoemde risico's dienen gekwantificeerd te worden opgenomen in de kostenramingen.  De kosten van de beheersmaatregelen dienen in de raming te worden opgenomen in de kostenramingen.  De gevolgen van risico's met een kans van voorkomen groter dan of gelijk aan 50% dienen voor 100% te worden meegenomen in de voorziene kosten in de ramingen.  De gevolgen van risico's met kansen van voorkomen die kleiner zijn dan 50% dienen te worden gedekt door een risicoreservering.  Het gevolg van het risico wordt gekwantificeerd door de kans van optreden te vermenigvuldigen met de kosten van het gevolg bij het voordoen van het risico. Naast een risicoreservering voor de gekwantificeerde risico's dient een risicoreservering worden opgenomen voor niet benoemde risico's.  De risicoreservering dient voor een substantieel deel (30 – 60%) te zijn onderbouwd met benoemde risico's.  De volgende risico's worden niet meegenomen tenzij anders afgesproken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliciete besluiten die leiden tot scopewijzigingen</li> </ul>

	<p>(beslisonzekerheden);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijzigingen in beleid, wet- en regelgeving of naar aanleiding van jurisprudentie;</li> <li>• Prijsstijging en inflatie in relatie tot onvoldoende indexering;</li> <li>• Extreme marktvloeden;</li> <li>• Risico's waarvan expliciet met het projectteam is overeengekomen dat deze niet worden meegenomen.</li> </ul> <p>Alle overige risico's zijn endogeen worden wel meegenomen.</p>
<b>Probabilistische doorrekening (optioneel)</b>	
17.	<p>Bij projecten met een omvang van meer dan 1,5 miljoen is het wenselijk dat deze ramingen probabilistisch worden doorgerekend.</p> <p>De ramingen voor aanleg, beheer &amp; onderhoud en de LCC-raming (aanleg + beheer &amp; onderhoud) dienen te zijn voorzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de gemiddelde waarde (verwachtingswaarde, Mu-waarde)</li> <li>• de meest waarschijnlijke waarde (T-waarde)</li> <li>• de standaardafwijking (sigma)</li> <li>• de variatiecoëfficiënt en de bandbreedte bij een betrouwbaarheidsinterval van 70% volgens de statistisch/probabilistische werkwijze met een volledig afhankelijke Monte Carlo-simulatie.</li> </ul> <p>De instellingen van de onafhankelijke en afhankelijke berekening staan omschreven in paragraaf 6.6 van de Standaardsystematiek voor kostenramingen – SSK 2010.</p> <p>Bij het bepalen van de L- en U-waarden om hoeveelheden, eenheidsprijzen en percentages in de raming dient als uitgangspunt te worden gehanteerd dat 90% van de waarden tussen deze L- en U-waarden ligt (de onder- en overschrijdingskans is 5%).</p> <p>Een rangorde van de risicobijdragen (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen) dient te worden berekend.</p> <p>De top 5 van de grootste risicobijdragen dient te worden bepaald door een volledig onafhankelijke Monte Carlo-simulatie. Een korte analyse van de top 5 van de risicobijdragen wordt in de kostennota opgenomen.</p>
<b>Beheer- en onderhoudsramingen (optioneel)</b>	
18.	<p>De ramingen van kosten voor het beheer en onderhoud dienen hetzelfde abstractieniveau te hebben als de aanlegraming.</p>
19.	<p>In het kader van LCC (Life Cycle Cost) dient van alle alternatieven en varianten de netto contante waarde bepaald te worden van de kosten (en eventuele baten) van de aanleg, het beheer en onderhoud tijdens de aanleg, het beheer en onderhoud gedurende een periode van 100 jaar na aanleg inclusief grootschalige vervangingen.</p> <p>Grootschalige vervangingen (inclusief sloop) in het jaar 101 tellen mee in de berekening en worden in het honderdste jaar meegenomen.</p> <p>De contante waarde wordt berekend voor een af te spreken vast jaar. Het jaar is voor alle alternatieven en varianten gelijk.</p> <p>De netto contante waarde berekening dient berekend te worden met een discontovoet van 3,0%.</p>



20.	<p><i>Optioneel:</i> De consequentie van de aanleg voor het beheer- en onderhoudsbudget dient te worden bepaald op basis van de levensduurkostenraming. Hierbij dienen alle alternatieven in beschouwing te worden genomen.</p> <p>Voor deze berekening geldt dat alle kosten van beheer en onderhoud na realisatie gedurende de periode van 100 jaar worden gesommeerd en worden gedeeld door 100. Grootschalige vervangingen (van kunstwerken) dienen hier buiten beschouwing te worden gelaten. De kosten worden niet gekapitaliseerd.</p>
21.	De restwaarde van de infrastructuur na de looptijd wordt uitgesloten in de beheer en onderhoudsraming.

## 2.5 Eisen aan ramingsdossier en kostennota

22.	<p><i>In geval van uitbesteed advieswerk:</i> De ramingen dienen te worden gedocumenteerd in een compleet (digitaal) ramingsdossier.</p> <p>Het ramingsdossier is een dossier waarin alle relevante documenten en aanverwante zaken zijn opgenomen, die tijdens het ramingsproces ontstaan en/of worden gebruikt.</p> <p>Het ramingsdossier bestaat minimaal uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de beschrijving van de scope, uitsluitingen hierop en gehanteerde uitgangspunten;</li> <li>• het referentieontwerp;</li> <li>• de investeringskostenramingen en indien van toepassing, de levensduurkostenramingen van de verschillende alternatieven en varianten;</li> <li>• de onderbouwingen van de hoeveelheden;</li> <li>• <i>optioneel, indien van toepassing:</i> het risicodossier;</li> <li>• <i>optioneel, indien van toepassing:</i> de resultaten van de risicosimulaties;</li> <li>• de ten behoeve van de raming gebruikte tekeningen, berekeningen en documentatie.</li> </ul> <p>Alle ramingsproducten dienen getoetst te zijn door een kostenadviseur van het afdeling Stadingenieurs van de Gemeente Groningen.</p>
23.	<p><i>Uitgangspuntenblad</i> Ramingen van projecten met een financiële omvang &lt; 1,5 miljoen dienen voorzien te zijn van een uitgangspuntenblad welke is opgenomen in de raming conform de standaard onderlegger van de gemeente. Naast de algemene uitgangspunten en scopeomschrijving dient expliciet het doel van de raming, de bandbreedte en eventuele kostenrisico's te zijn benoemd.</p>
24.	<p><i>Kostennota (optioneel)</i> Ramingen van projecten met een financiële omvang &gt; 1,5 miljoen dienen te worden vastgelegd in een kostennota. De gemeente heeft hiervoor een standaard onderlegger.</p>

	<p>In de kostennota zijn minimaal opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een managementsamenvatting. In deze samenvatting dient naast de ramingsresultaten ook het doel van de raming, de bandbreedte en de financiële kostenrisico's besproken te worden;</li> <li>• een inleiding;</li> <li>• een beschrijving van de fase waarin het project zich bevindt;</li> <li>• de algemene werkwijze van het raamwerk;</li> <li>• de beschrijving van de scope;</li> <li>• een beschrijving van de werkzaamheden;</li> <li>• de uitgangspunten, randvoorwaarden en aannamen die in de raming zijn gehanteerd;</li> <li>• een overzicht van de bij de raming behorende gegevens en bestanden;</li> <li>• de resultaten van de Monte Carlo-simulaties (indien van toepassing);</li> <li>• een samenvatting van de kostenraming conform de uniforme ramingsopbouw van de SSK-standaardsystematiek;</li> <li>• de netto contante waarden (indien van toepassing);</li> <li>• de gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten van de situatie van voor en van na de aanleg (indien van toepassing);</li> <li>• indien van toepassing een analyse van de verschillen ten opzichte van de vorige versie van de raming;</li> <li>• het risicodossier (indien van toepassing).</li> </ul>
25.	<p>Alle ramingsproducten dienen getoetst te zijn kostenadviseur van de afdeling Stadingenieurs van de gemeente Groningen.</p> <p>De interne goedkeuringen van de eindresultaten dienen zichtbaar te worden vastgelegd.</p>

### 3 Definities voor kostenramingen

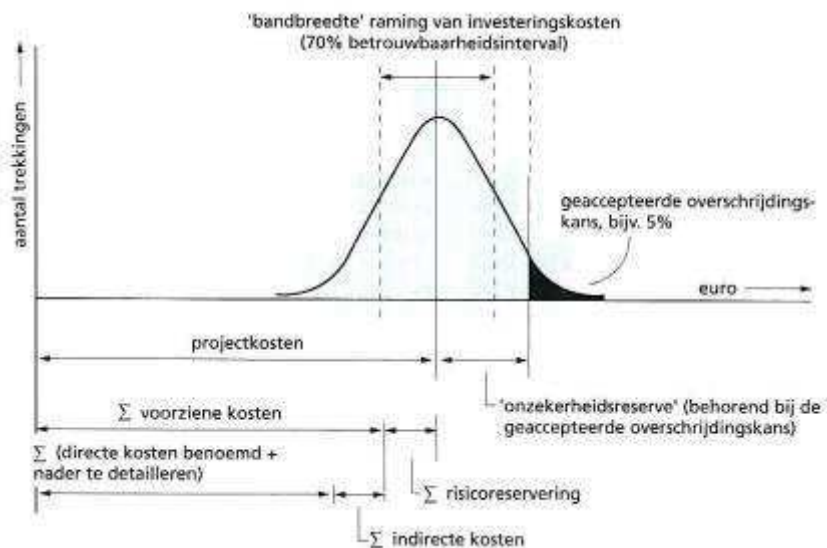
#### Kostenraming:

Voorspelling van de toekomstige kosten voor een project, op basis van een vastgestelde scope, in geval van aanleg, een referentieontwerp, en een inventarisatie van de risico's. De raming is opgesteld met een actueel prijspeil. Het detailniveau van ramingen neemt toe van abstract, aan het begin van de verkenning, tot gedetailleerd en onderbouwd, aan het eind van de planuitwerking.

#### Kostennota:

Presentatie van de scope, de risico's en de resultaten van een kostenraming in een overzichtelijke en leesbare vorm en voorzien van een managementsamenvatting. In de kostennota worden de resultaten van de kostenraming gepresenteerd:

- de gemiddelde waarde ( $\mu$ ) voor de voorspelling van de toekomstige kosten;
- de bandbreedte ( $\sigma$ ) rond de gemiddelde waarde met een betrouwbaarheid van 70% (de onder- en bovengrens van de voorspelling bij een 70% betrouwbaarheidsinterval);
- de variatiecoëfficiënt in %, ( $vc = \sigma / \mu$ );
- de risicoreservering;
- de Top – risico's.



#### Projectraming:

Een projectraming is een raming van de investeringskosten van het gehele project. Het gaat hier om alle kosten die gemaakt moeten worden voor het kunnen realiseren van het project, zoals de bouwkosten, vastgoedkosten (verwervingskosten gronden en vastgoed, saneringen, sloop, etc.), engineeringkosten (ON en uitbesteed door OG), overige bijkomende kosten (voor vergunningen, omleggen kabels en leidingen, compensatie natuur, etc.) en een risicoreservering voor de onvoorzien kosten die binnen de vastgestelde scope kunnen optreden. Bij aanlegprojecten in de verkennings- en planuitwerkingsfase kan optioneel een kostenraming van het verwachte beheer en onderhoud te worden opgesteld.

**Contractraming:**

Een contractraming is een kostenraming met als doel het voorspellen van inschrijfprijzen van de markt voor aan te besteden onderdelen van een contract op het moment van een aanbesteding en als controle van het beschikbare projectbudget. Een besteksbegrotingen is de meest voorkomende contractraming. Contractramingen kunnen ook gemaakt worden innovatieve contractvormen en eenvoudige 1 op 1 contracten.

Bij contractramingen wordt er onderscheid gemaakt tussen de Bedrijfseconomische raming (BE – raming) en de Marktraming.