



# LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM:

EEN PRAKTISCHE AANZET TOT GEBRUIK

JUNI 2016



# LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM: EEN PRAKTISCHE AANZET TOT GEBRUIK

De overheid is het aan zichzelf en aan de burgers van Nederland verplicht om zoveel mogelijk waarde te creëren met publiek geld. Niet alleen waarde voor vandaag, maar ook voor morgen. Daarom zouden publieke organisaties bij elke aankoop niet alleen rekening moeten houden met de prijs en kwaliteit vandaag, maar ook met de kosten van morgen; de levenscycluskosten, ook wel Life Cycle Costs genoemd, LCC.

De gewijzigde Aanbestedingswet 2012 noemt apart de mogelijkheid om op basis van 'laagste kosten berekend op basis van kosteneffectiviteit zoals de levenscycluskosten' te gunnen. Dit gunningscriterium is nieuw in de Wet. Twee andere gunningscriteria zijn onveranderd gebleven: de beste prijs-kwaliteitverhouding en de laagste prijs. Deze factsheet biedt praktische aanwijzingen om levenscycluskosten toe te passen in uw aanbestedingen.

Voor alle overheidsdienaars die zich bezig houden met inkoop en de inkoopbeslissing wordt in deze factsheet beschreven waarmee je rekening moet houden als je levenscycluskosten (LCC) wilt gebruiken als gunningscriterium. Levenscycluskosten kan ook als subgunningscriterium toegepast worden. In deze factsheet wordt dat niet overal herhaald.

LCC vraagt om een andere kijk op de kostenstructuur. Daarvoor is het nodig om diverse disciplines te betrekken.

## ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon



## WAT ZIJN LEVENSCYCLUSKOSTEN?

De gewijzigde Aanbestedingswet 2012 geeft een eigen definitie. Met levenscycluskosten worden bedoeld:

- a. kosten gedragen door de aanbestedende dienst of andere gebruikers, zoals verwerving, gebruikskosten, onderhoudskosten en verwijderingskosten;
- b. kosten toegerekend aan externe milieueffecten, die verband houden met het product, de dienst of het werk gedurende de levenscyclus, mits hun geldwaarde kan worden bepaald en gecontroleerd.

Een logisch derde aspect van levenscycluskosten zouden andere *maatschappelijke* kosten zijn, zoals additionele zorgkosten en verlies aan arbeidsproductiviteit als gevolg van de aankoopbeslissing. Een voorwaarde voor het aanbesteden op maatschappelijke kosten is, evenzeer als bij externe milieukosten, dat de geldwaarde moet kunnen worden bepaald en gecontroleerd.

## WAAROM LEVENSCYCLUSKOSTEN (LCC) ALS GUNNINGSCRITERIUM OF SUBGUNNINGSCRITERIUM?

Door LCC te gebruiken als gunningscriterium of subgunningscriterium in de aanbestedingsprocedure, wordt de kwaliteit van de aanbesteding op 3 manieren verhoogd:

1. De aanbiedingen worden doorgerekend op levensduurkosten; daarmee wordt inzichtelijk wat de consequenties zijn van de aankoopbeslissing voor de kosten tijdens de gehele levensduur van het aangekochte product, dienst of werk. Op deze manier wordt duidelijk welke aanbieder werkelijk de meeste waarde biedt en dus hoe publieke gelden het beste worden besteed.
2. Inschrijvers worden gestimuleerd om na te denken over de lange termijn-kostenconsequenties van hun aanbieder. Daarmee zal de kwaliteit van de aanbiedingen in de breedte hoger worden.
3. Inschrijvers worden gestimuleerd om te innoveren om de LCC te verlagen.

Daarnaast maakt het inzicht in de beheer- en onderhoudskosten het voor de aanbestedende dienst mogelijk om alvast de nodige gelden te reserveren en dus haar geldstromen beter te beheersen. De burger, de overheid en de markt worden beter van het gebruik van LCC als gunningscriterium.

## HOE OM TE GAAN MET DE DEFINITIE VAN LCC IN EEN AANBESTEDINGSPROCEDURE?

De gegeven definitie van LCC betekent niet dat bij iedere aanbesteding voor alle kostenfactoren een LCC-raming moet worden gevraagd. U kunt, nee u moet in feite als aanbestedende dienst zelf aangeven voor welke elementen u een raming wilt ontvangen. Verschillende projecten hebben verschillende LCC-kansen en LCC-risico's. LCC-kansen zijn mogelijkheden om de LCC te verlagen vergeleken met de huidige techniek of manier van werken. LCC-risico's zijn de gevaren dat door aanbesteding alleen op prijs en kwaliteit, de levenscycluskosten hoger uitvallen dan nodig is bij de huidige stand van techniek of manier van werken.

## ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon



Voor elke aanbestedingsprocedure geldt dat na een analyse van de LCC-risico's en -kansen, een duidelijke keuze moet worden gemaakt voor welke kostenelementen een levenscyclusraming moet worden ingediend.

### WANNEER WEL LCC TOEPASSEN ALS GUNNINGSCRITERIUM EN WANNEER NIET?

Eenvoudig gezegd is het aan te raden om LCC te gebruiken als gunningscriterium als er in het project kostensoorten zijn die, gespreid over de gehele levenscyclus, sterk kunnen verschillen. Dit kunnen dus alle soorten producten of projecten zijn: infrastructurele aanbestedingen, voertuigen, gebouwen, installaties, kantoor-ICT, landschapsaanleg, etc.

In de GWW-sector zijn bijvoorbeeld de fundering en de dikte van de asfaltlaag zeer bepalend voor de levenscycluskosten van een weg. Het is dus verstandig om de kosten van aanleg en onderhoud van het asfalt van verschillende inschrijvers te vergelijken en hierop te gunnen.

**Bij de A9 Omlegging Badhoevedorp zal RWS naar schatting 20 miljoen euro besparen op de LCC van asfalt, geluidschermen, kunstwerken en voegen**



### ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon



### Dialogo met de markt over LCC-kansen en –risico's

Twee weten meer dan een. Vaak weet de markt heel goed waar de LCC-kansen en -risico's liggen. Om een goede LCC-uitvraag te doen waarbij LCC-kansen benut en LCC-risico's vermeden worden, is dus een dialoog met de markt aan te raden.

### LCC als gunningscriterium bij verschillende contractsoorten

Het type contract kan bepalend zijn voor de beslissing om wel of niet LCC als gunningscriterium te gebruiken.

Bij een sterk technisch gespecificeerd contract bestaat er weinig vrijheid voor de opdrachtnemer om de levenscycluskosten te verlagen. Dan is gunning op LCC niet opportuun.

Bij een sterk functioneel gespecificeerd contract, bestaat een bijzonder risico voor hoge levenscycluskosten. Als in de aanbesteding geen stimulans zit om levenscycluskosten te optimaliseren, dan is de kans groot dat dat de levenscycluskosten hoog uitvallen.

Bij integraal inkopen, dus inclusief onderhoud, maak je de leverancier verantwoordelijk voor (een deel van) van de levenscycluskosten. Daarom zal in de aanbieding al nagedacht zijn over optimalisatie van LCC. Wel moet bij de gunning goed nagedacht worden over de LCC-risico's en -kansen ná de mee-gecontracteerde onderhoudstermijn. De urgentie voor LCC als gunningscriterium is lager bij dergelijke opdrachten dan bij functioneel gespecificeerde opdrachten zonder onderhoudstermijn. Bij integraal inkopen kunnen ook circulaire verdienmodellen overwogen worden waarbij de marktpartij eigenaar blijft van de 'restwaarde' na verstrijken van de onderhoudstermijn. Hiervan zijn nog geen voorbeelden bekend.

### De gemeente Vianen deed een succesvolle aanbesteding van het sportcentrum voor bouwkosten, energie en onderhoud voor 20 jaar



### LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon

### Stimuleren verlagen externe milieukosten

LCC kan als gunningscriterium worden ingezet niet alleen om de directe levenscycluskosten te verlagen, maar ook om inschrijvers te stimuleren om externe milieukosten te verminderen. De externe milieukosten zijn nieuw in de Aanbestedingswet. Het is de expliciete wens van de wetgever dat ook de externe milieukosten meegewogen worden bij de gunning. De voorwaarde blijft dat deze kosten redelijkerwijs moeten kunnen worden geschat en gecontroleerd.

### Wanneer LCC niet als gunningscriterium gebruiken?

LCC hoeft niet als gunningscriterium te worden meegenomen als er geen onderscheidende kostenfactoren zijn over de gehele levenscyclus, er geen sprake is van onderhoud of de levensduur (zeer) kort is, zoals ingenieursdiensten of voeding. Ook is LCC als gunningscriterium niet zinvol wanneer de raming van de levenscycluskosten zo onzeker is dat de kosten niet met enige werkelijkheidswaarde in geld kunnen worden uitgedrukt. Als de verwachte transactiekosten hoog zijn in vergelijking met de te behalen LCC winst is LCC ook niet aan te raden.

## DE ORGANISATIE VAN DE TOEPASSING VAN LCC ALS GUNNINGSCRITERIUM

### Wie beslist?

Voorafgaande aan een aanbestedingstraject, is het verstandig om te inventariseren wie de beslissers zijn over de manier van aanbesteden. Wie zijn de belanghebbenden en wat is hun belang? Dat kan richting geven aan de vraag welke levenscycluskosten meegenomen worden in de uitvraag. Daarbij moet wel worden aangetekend dat het maximaliseren van de *maatschappelijke waarde* in het algemeen belang is en dat niet de suboptimalisatie van deelbelangen van betrokken partijen moet worden nagestreefd. Deelbudgetten werken in deze gevallen eerder belemmerend dan stimulerend.

Bij veel projecten is sprake van meerdere opdrachtgevers, zoals bij een sporthal waar bovenop woningen worden gebouwd. Voor het mogen hanteren van dit gunningscriterium is het niet echter nodig om uit te zoeken welke levenscycluskosten en –baten voor wiens rekening komen.

### Benodigde expertise voor toepassing LCC als gunningscriterium

Als de beslissers nog niet overtuigd zijn, heb je in het aller vroegste stadium iemand nodig die hen uitlegt (o.a. met behulp van deze factsheet) waarom de toepassing van LCC als gunningscriterium een goede keuze is. Zoals eerder beschreven, is daarbij een goede analyse van de LCC-kansen en –risico's onmisbaar. Hiervoor is niet alleen kostenexpertise nodig maar ook uitgebreide technische expertise over de opdracht en de mogelijke onderhouds- en beheerregimes. Om als opdrachtgever zelf een schaduw (referentie-) LCC-raming te kunnen maken, is weer kostenexpertise en technische expertise nodig. Een schaduw- of referentieraming is een raming van de verwachte levenscycluskosten op basis van de eigen kentallen van de opdrachtgever en de verwachte hoeveelheden. De raming wordt gebruikt om de LCC-ramingen van de inschrijvers beter te kunnen beoordelen. In ieder geval is het vereist dat alle partijen werken met dezelfde kentallen voor dezelfde aangeboden deeloplossingen.

## LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon

Bij Rijkswaterstaat wordt aan de inschrijvers een database met LCC-kentallen aangeboden van bestaande oplossingen voor bijvoorbeeld geluidschermen, verlichting of asfalt. Het kan dus handig zijn om iemand te hebben die de beschikbare kentallen verzamelt.

Voor de vergelijking van de verschillende aanbiedingen kan het aan te raden zijn om de levenscycluskosten van de aanbiedingen kan visualiseren in een tijdlijn.

Als de genoemde expertise-gebieden niet in huis zijn, kunnen ze bij andere aanbestedende diensten worden ingeleend of anders bij externe experts worden ingehuurd.

### DE METHODIEKEN VAN LCC

Bij LCC is het belangrijk dat geen appels met peren worden vergeleken. Daarom moeten alle inschrijvers dezelfde methodiek gebruiken. Ook is het handig als inschrijvers de methodiek al kennen dus dat niet alle aanbestedende partijen steeds andere methodieken gebruiken.

Vaak worden voor specifieke gevallen specifieke spreadsheets gebruikt. Daarbij hoort dan een goede eenduidige gebruiksaanwijzing voor de marktpartijen. Gelukkig is er een aantal beproefde methoden en normen beschikbaar voor de raming van de LCC.

### LEVENSZYCLUSKOSTEN TOOL VAN SMART SPP/PROCURA +

Deze tool kan gebruikt worden voor de beoordeling van 2 verschillende aspecten, die voor innovatieve, energie-efficiënte technologieën weliswaar nauw bij elkaar aansluiten: de levenscycluskosten en de CO<sub>2</sub>-emissies van verschillende productopties. Er kunnen tot 15 verschillende producten met de tool worden vergeleken. De tool kan ook gebruikt worden om uw huidige situatie te evalueren en zo de mogelijke financiële gevolgen en de impact op het vlak van CO<sub>2</sub>-emissies van innovatieve, alternatieve oplossingen te bepalen.

Deze tool wordt op de PIANOo-website aangeboden en is voor iedereen beschikbaar.

De Standaardssystematiek Kostenramingen 2010 (SSK-2010) is een eenduidige systematiek voor het maken van kostenramingen. De systematiek omvat onder meer een handreiking voor de kostenbeheersing binnen de projectontwikkeling, een instructie voor het opstellen van de raming, uitleg over probabilistisch ramen, een uitgebreid begrippenkader en praktische checklists. De publicatie bouwt voort op de SSK-2002. Een belangrijke aanvulling is dat naast investeringskosten ook levenscycluskosten kunnen worden toegevoegd. In de pdf 'SSK in kort bestek' staat wat de SSK is en wat het voor je kan betekenen.

### ● LEVENSZYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon

De SSK is een gezamenlijk product van partijen die in de gww-sector ramingen opstellen en gebruiken. Zij zijn vertegenwoordigd in de Stuurgroep SSK. Die begeleidt verdere ontwikkeling van de systematiek voor de sector. CROW houdt gezamenlijk met haar partners toezicht op de inhoud van de systematiek.

iKALM (internetapplicatie KostenAnalyse LevenscyclusModel) van RWS is een handige internetapplicatie waarbij opdrachtnemers alle beschikbare kentallen krijgen. Zij hoeven alleen de hoeveelheden in te vullen en de applicatie berekent de directe levenscycluskosten, dus zonder de milieu- of maatschappelijke kosten. Voor innovatieve oplossingen heeft RWS een aparte procedure ingesteld. iKalm is momenteel niet voor derden beschikbaar, maar kan als methodiek wel als inspiratie dienen.

Met DuboCalc zijn alle milieueffecten van een materiaal vanaf de winning tot en met de sloop (dus de gehele levenscyclus) en het energiegebruik van een Grond- Weg- en Waterbouwwerk te berekenen. Vervolgens rekent DuboCalc deze effecten – én de effecten van alle andere materialen die ook in dat GWW-werk toegepast worden – om via de zogenaamde ‘schaduwrijmethode’ tot één getal: de Milieu Kosten Indicator-waarde. Deze MKI-waarde is een goede indicator voor externe milieukosten.

### Normen

ISO- en NEN-normen vormen een gelaagd systeem van leidraden volgens welke regenregels berekeningen gemaakt moeten worden.

Voor gebouwen geeft de ISO 14044 een leidraad voor de definitie van LCA (Life Cycle Assessment) en definieert de NEN-EN15804 nader hoe een LCA voor gebouwonderdelen gemaakt moet worden.

Zo geeft NEN 2699 bijvoorbeeld de indeling van investeringskosten en exploitatiekosten van “onroerende zaken” en hun onderlinge relatie. Met “onroerende zaken” worden in dit verband bedoeld: gebieden, bouwwerk(en) met bouwwerkgebonden terreinen. De systematiek van deze norm kan ook worden gebruikt als niet alle kostensoorten van toepassing zijn, bijvoorbeeld in situaties waarbij grondkosten of inrichtingskosten geen rol spelen.

### Discontovoet en levensduur

Voor de toepassing van alle methodieken geldt dat u een juiste discontovoet en een juiste levensduur moet kiezen.

De discontovoet is afhankelijk van de prijs van geld (de gehanteerde rente) en mogelijke risico-opslagen. Hoe hoger de discontovoet hoe aantrekkelijker het is te kiezen voor opties waarbij de kosten verder weg in de toekomst liggen. Teruggerekend naar de waarde van vandaag (het LCC-bedrag) zijn bedragen in de verre toekomst lager, naarmate de discontovoet hoger is. Uiteraard geldt dat voor alle inschrijvers dezelfde discontovoet gehanteerd moet worden.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) adviseert bijvoorbeeld het gebruik van een risico-vrije discontovoet van 2,5% (2012) voor de vergelijking van de kosteneffectiviteit van investeringsalternatieven.

### ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon



Uiteraard moet ook de levensduur is voor alle inschrijvers hetzelfde zijn. Gebruikelijk is om een levensduur te kiezen waarbij het object tenminste een keer vervangen moet worden. Op deze manier worden de aanbiedingen eerlijk vergelijkbaar. Zo is het niet mogelijk om een aanbidding te bevoordelen waarbij het object pas in jaar 26 vervangen moet worden, wanneer een levensduur van 25 jaar is gekozen, boven een aanbidding waarbij het object na jaar 20 vervangen moet worden. In zo'n geval zal 30 jaar bijvoorbeeld een goed gekozen levensduur zijn.

### Rekenmethodieken

Voor het kwantificeren van de LCC van verschillende aanbiedingen zijn verschillende rekenmethodieken te gebruiken. In Europa wordt veel de Netto Contante Waarde-methode gebruikt, in Amerika ook de Real Option Valuation-methode. De Netto Contante Waarde methode is relatief eenvoudig toe te passen wanneer je zicht hebt op toekomstige (externe) kosten en het jaar waarin ze optreden. Belangrijkste beperking van deze methode zijn dat deze toekomstige kosten bij innovatieve uitvragen vaak moeilijk zijn in te schatten en dat deze methode moeilijk met dit soort onzekerheid om kan gaan. In dit geval kan de Real Option Valuation methode uitkomst bieden. Deze vereist echter specialistische kennis van economische modellen en wordt daarom niet in deze handreiking behandeld.

### Netto Contante Waarde-methode

Bij de Netto Contante Waarde-methode worden toekomstige (externe) kosten teruggerekend naar een huidige waarde bij inschrijving en worden deze allemaal opgeteld bij de inschrijfprijs. Hierbij worden kosten die verder in de toekomst liggen lager gewaardeerd, dan kosten die in de nabije toekomst liggen. Voor externe kosten uit het verleden geldt het omgekeerde. Externe kosten die verder in het verre verleden lagen worden hoger gewaardeerd dan kosten die in het nabije verleden lagen. Neem trouwens alleen externe kosten mee uit het verleden aangezien de directe kosten verwerkt zijn in de inschrijfprijs. De huidige waarde van deze (externe) kosten wordt bepaald aan de hand van de discontovoet. Deze voet bepaald met welke factor deze kosten moeten worden vermenigvuldigd om hun huidige waarde vast te stellen. De wiskundige formule om deze factor te bepalen is:

$$\text{Omreken factor} = \frac{1}{(1+\text{discontovoet})^{\text{jaartal}}}$$

Bij een discontovoet van 2,5%, moeten de kosten in jaar één met 0,976 moeten worden vermenigvuldigd om de huidige waarde te bepalen. Voor kosten in jaar 2 is dit 0,952. Kosten van vorig jaar (min één) 1,025 en van 2 jaar geleden (min 2) 1,051.

### Voorbeeld Contante Waarde-methode

Stel een aanbestedende dienst zoekt een nieuwe dienstauto voor een van haar bestuurders. Men zoekt een 4-deurs sedan en heeft geen voorkeur voor benzine of elektrisch rijden. De auto wordt na 5 jaar verkocht. Men verwacht elk jaar 80.000 km

## ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon

te rijden en hanteert een discontovoet van 2,5%. De nieuwprijs van de benzineauto bedraagt conform inschrijving €70.000, brandstofkosten €12.000 en de verwachte restwaarde is €50.000. De nieuwprijs van de elektrische auto bedraagt conform inschrijving €90.000, brandstofkosten €4.200 en de verwachte restwaarde is €60.000. Wegenbelasting, onderhoudskosten en verzekeringen zijn voor beide auto's vergelijkbaar en worden daarom niet meegenomen in deze analyse.

Bij een analyse op basis van Netto Contante Waarde worden eerste alle kosten of opbrengsten per jaar bepaald. Hierna wordt per jaar een omrekenfactor vastgesteld op basis van het discontovoet en waarna de huidige waarde per jaar berekend. De som van alle jaren is de totale netto contante waarde van de aanbidding. De aanbidding met de laagste netto contante waarde, of te wel de laagste kosten, krijgt de opdracht gegund.

Voor de benzine en elektrische auto kan deze berekening worden samengevat in onderstaande tabellen. Uit de Netto Contante Waarde-analyse blijkt dat de benzine auto over de levenscyclus excl. wegenbelasting, onderhoudskosten en verzekeringen €93.557 kost. De elektrische auto kost in deze vergelijking €60.681. Zijn er geen andere subgunningscriteria dan zou dit voorbeeld de elektrische auto de voorkeur verdienen en de opdracht gegund krijgen.

#### Benzine auto

Jaar	0	1	2	3	4	5	Totaal
Kosten per jaar (€)	82.000	12.000	12.000	12.000	12.000	-38.000	
Omrekenfactor	1,00	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	
Contante Waarde (€)	82.000	11.707	11.422	11.143	10.871	-33.586	93.557

#### Elektrische auto

Jaar	0	1	2	3	4	5	Totaal
Kosten per jaar (€)	94.200	4.200	4.200	4.200	4.200	-55.800	
Omrekenfactor	1,00	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	
Contante Waarde (€)	94.200	4.098	3.998	3.900	3.805	-49.319	60.681

#### Laagste aanbidding, plafondprijs of kwalitatieve subgunningscriterium?

LCC toepassen als gunningscriterium betekent dat gegund wordt op de laagste aangeboden levenscycluskosten. Een andere manier van handelen in de LCC-geest is dat de inschrijvers een LCC-plafond meekrijgen. Het nadeel hiervan is dat inschrijvers niet ten volle worden gestimuleerd om innovatieve oplossingen aan te bieden die leiden tot lagere LCC. Een voordeel boven nietsdoen is wel dat de grootste LCC-blunders hiermee worden voorkomen.

#### ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon

Een andere mogelijkheid is om LCC als kwalitatief *subgunningscriterium* te gebruiken.

### Boeteregeling, garantiestelling of bonus

Twee manieren om het risico dat de toekomstige kosten hoger zijn dan in de aanbidding aangegeven, is om te werken met een boeteregeling of een garantiestelling. Bij overschrijding van de geraamde kosten zijn de meerkosten voor de opdrachtnemer (garantie) of moet de opdrachtnemer een vooraf bepaalde boete betalen. Van dit soort regelingen zijn geen voorbeelden bekend. De realisatie is moeilijk, helemaal wanneer het beheer en onderhoud door een andere partij wordt gedaan dan de aanleg/bouw/levering.

Het is mogelijk, en vaak stimulerender, om met een bonus te werken voor lagere gerealiseerde levenscycluskosten dan vooraf overeengekomen. Nadeel van deze manier van werken kan de tijdspanne zijn tussen opdrachtverlening en einde levensduur.

### Contractmanagement

In zijn aanbidding belooft een inschrijver de laagste levenscycluskosten te realiseren. Het is aan u om dit tijdens de contractfase nauwgezet te controleren. Dit kunt u doen gedurende de duur van de overeenkomst.

### HOE OM TE GAAN MET INNOVATIEVE OPLOSSINGEN?

Het toepassen van LCC als gunningscriterium geeft een prikkel aan inschrijvers om innovatieve oplossingen aan te bieden die beter scoren op levenscycluskosten, al of niet inclusief de milieu- en andere maatschappelijke kosten.

Maar nieuwe oplossingen hebben zich nog niet bewezen en de kosten ervan zijn soms speculatief, dus de opdrachtgever loopt extra risico en dat maakt hem onzeker. Om innovatieve oplossingen een kans te geven is dus een slimme aanpak nodig.

Een mogelijke manier van omgaan met innovatieve oplossingen is dat een comité van experts de aanbidding beoordeelt en een inschatting maakt over de waarschijnlijkheid van de toekomstige kosten. Daarbij speelt niet alleen deskundige intuïtie een rol maar ook onderzoek. Wellicht zijn vergelijkbare oplossingen elders in de wereld al gerealiseerd. Geen enkele innovatie komt uit de lucht vallen. Dan kunnen dus (voorlopige) ervaringscijfers worden opgevraagd. Maar om tot een positief besluit te komen over innovatieve oplossingen is deskundigheid niet voldoende; lef is minstens zo nodig. Als niemand van de opdrachtgever zijn nek durft uit te steken, worden alle innovaties in de kiem gesmoord.

Een andere manier om met innovaties om te gaan is integraal inkopen waarbij de leverancier verantwoordelijk is voor beheer en onderhoud. Dan ligt het risico, tenminste voor de duur van het contract bij de leverancier. Een vergelijkbare constructie is dat de leverancier, tegen een vooraf bepaald bedrag, verantwoordelijk blijft voor de functie en niet voor het product.

### ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITERIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon

### TEN SLOTTE: BESLISSERS, VRAAG OM LCC!

In het hectische leven van projectmanagers zijn er tal van redenen om LCC niet te gebruiken als gunningscriterium. 'Kost teveel tijd', 'Hadden we eerder aan moeten denken, nu is het te laat', 'we doen het al impliciet', 'te ingewikkeld' zijn een paar redenen om de maatschappelijke plicht om LCC-optimalisatie te realiseren, links te laten liggen. De waarheid is dat je inderdaad het project complexer maakt, omdat de dimensie tijd wordt toegevoegd in de aankoopbeslissing. Daarom moeten beslissers vragen om LCC. Als niemand vraagt om LCC als gunningscriterium of als subgunningscriterium, is de gebruikelijke reflex van projectmanagers om LCC buiten de aanbesteding te houden. Dus het advies is om LCC onderdeel te laten zijn van de projectscope.

De waarheid is óók dat met iets meer inspanning veel geld kan worden bespaard. Geld dat ook gebruikt kan worden voor nog betere infrastructuur, onderwijs, zorg of de opvang van mensen die asiel zoeken.

### COLOFON

#### Opdrachtgever:

Ir Henk Wijnen, PIANOO

#### Tekst:

Mr drs Joris Escher, Escher Water Projects

#### Adviseurs:

Drs Ir Floris den Boer, PIANOO

Ing. Gerard Filé, RHDHV

Ir Jaap Kortman, IVAM UvA BV

Drs Jochem Mos, EcoChain

Jasper Passtoors Msc, Gemeente Amsterdam

Tjeerd Planting Msc, CROW

© PIANOO, juni 2016

### ● LEVENSCYCLUSKOSTEN ALS GUNNINGSCRITE RIUM

- Wat zijn levenscycluskosten?
- Waarom levenscycluskosten (LCC) als gunningscriterium of subgunningscriterium?
- Hoe om te gaan met de definitie van LCC in een aanbestedingsprocedure?
- Wanneer wel LCC toepassen als gunningscriterium en wanneer niet?
- De organisatie van de toepassing van LCC als gunningscriterium
- De methodieken van LCC
- Levenscycluskosten tool van Smart SPP/Procura +
- Hoe om te gaan met innovatieve oplossingen?
- Ten slotte: beslissers, vraag om LCC!
- Colofon