

LCC bij het ontwerp: design to cost



Bij de beoordeling van een nieuw ontwerp zijn veel cruciale keuzes aan de orde, die van grote invloed zijn op de hoogte van de bedrijfskosten. Besluiten we tot een optie met een korte of een lange levensduur? Wellicht is er sprake van hoge onderhoudskosten bij een langere en relatief lage bij een kortere gebruiksduur. Misschien zijn er meer of minder energiekosten, al naar gelang de keuze van het ontwerp. Ook kosten voor buiten gebruikstelling of hinder tijdens de uitvoering van het onderhoud zijn relevant. Mogelijk zijn er maatschappelijke of milieugerelateerde kosten te benoemen die bij de afwegingen een rol zouden kunnen spelen, zoals vervuiling of hinder.

Door de kostprijs met LCC-technieken te berekenen, krijgt men een goed inzicht in de economisch beste oplossing. Ook kunnen andere factoren, bijvoorbeeld de maatschappelijke effecten en de gevolgen van storingen (duur, kosten, frequentie), inzichtelijk gemaakt worden.

Wel of niet vervangen?

Voordat tot vervanging wordt overgegaan, onderzoekt een bedrijf kritisch of dit wel de juiste keuze is. Vaak hebben ondernemingen de beschikking over goed vastgelegde ervaringsgegevens, waarmee levensduuranalyses mogelijk zijn en inzicht verkregen wordt in de bedrijfseconomische levensduur van de te vervangen assets.

Helder inzicht door grafische weergave

Door toepassing van onze pakketten LCC-AM/QM of LCC-Lite worden de kosten grafisch weergegeven. Met behulp van de ter beschikking staande grafieken krijgt u inzicht in de vraag welke kostencomponenten relevant zijn voor de besluitvorming.

Immers, veel kosten worden tijdens het ontwerp zo goed mogelijk geraamd. Jaarlijks terugkerende kosten gedurende de levensduur kunnen een substantieel deel uitmaken van de totale kosten. Als deze hoog zijn, is het verstandig extra aandacht te besteden aan de betrouwbaarheid van de ramingen.

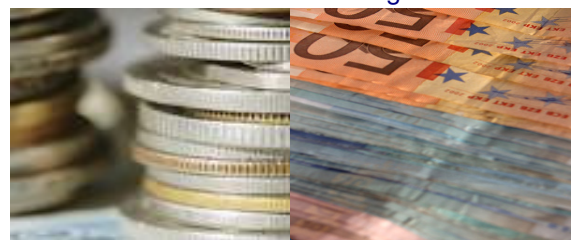
Gevoeligheidsanalyses

Als er sprake is van onzekerheden, moet de mogelijkheid bestaan gevoeligheidsanalyses uit te voeren. Daarnaast moet het mogelijk zijn indexen toe te passen en alternatieven te berekenen. Met behulp van kopieerfuncties kunnen alternatieven gemakkelijk doorgerekend worden. Daarnaast is er een aantal ingebouwde functies, die het uitvoeren van gevoeligheidsanalyses gemakkelijk maken, zoals een alternatieve levensduur. Na het uitvoeren van de gevoeligheidsanalyses moeten deze worden gewogen met de daarbij behorende risico's. Hiermee kan een goed onderbouwde keuze worden gemaakt.

Inzicht in details

De grafische weergave geeft ook inzicht in de kostprijs van de verschillende onderdelen van de installatie. Het is mogelijk naar de totale kosten te kijken, maar ook de kosten van alle aparte onderdelen onder de loep te nemen. Hiermee kan worden aangetoond dat een bepaalde keuze wel of niet in verhouding staat tot het gevraagde of het bedoelde. Denk hierbij bijvoorbeeld aan voorzieningen om de beschikbaarheid te verbeteren

Soms zijn de kosten van een oude of bestaande installatie bekend, maar zijn die van een innovatie niet duidelijk. In die situatie kan Life Cycle Costing ingezet worden om te berekenen hoeveel de innovatie mag gaan kosten en of de huidige prijzen een verder onderzoek rechtvaardigen.



ASSET MANAGEMENT MET LIFE CYCLE COSTING



Zo zou men kunnen uitrekenen wat de kostprijs van een traditionele armatuur voor openbare verlichting is, waarbij er sprake is van uitgaven voor de armatuur, de lamp, het energieverbruik en de vervanging van de lamp.

De aldus berekende kostprijs zou normstellend kunnen zijn voor de inzet van led-armaturen, hierbij uitgaande van een lager energieverbruik. Op deze manier kan men dan vaststellen hoeveel de innovatie mag kosten om tot vervanging over te kunnen

Design-to-cost kan op de volgende manieren ingezet worden:

- Door een groter inzicht in de verschillende kostencomponenten - bijvoorbeeld energieverbruik - kan het ontwerp worden toegepast op het beter beheersen van dit kostenaspect.
- Door vooraf vast te stellen wat de jaarlijkse kosten mogen zijn, kan een ontwerp gerealiseerd worden dat daarop gebaseerd is, in plaats van een situatie waarin pas achteraf berekend wordt wat installatie gaat kosten per jaar.

Als installaties gedurende een bepaalde termijn worden ingezet, kan hiermee bij het ontwerp rekening worden gehouden.

In sommige gevallen wordt verwacht dat het gebruik van een installatie in de loop van de tijd groeit. In een dergelijk geval kan met LCC-technieken afgewogen worden of het beter is nu te investeren voor de totale te verwachten gebruikstijd of de capaciteit later uit te breiden, door aanpassing of vervanging van de installatie.

Om de kosten te vergelijken wordt in LCC, naast de Netto Contante Waarde, de "kostprijs" berekend. Bij deze berekening wordt evenals bij de Netto Contante Waarde de tijds waarde van het geld meegenomen. Dat betekent dat de rentefactor gehanteerd wordt.

Waarom naast NCW een LCC-kostprijs?

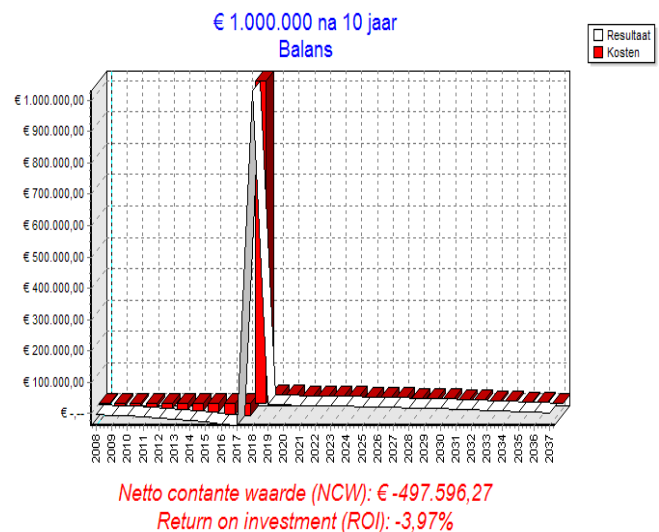
De NCW is een methode om uitgaven op verschillende momenten in de tijd met elkaar te vergelijken. Maar over welke periode? Vaak moet dit de bedrijfseconomische levensduur zijn. Maar deze functie wordt niet ondersteund door de NCW. Als er gerekend wordt, wordt dat gedaan over een "toevallige" tijdsperiode. De uitkomsten kunnen dan ook "toevallig" zijn.

Met de LCC-methode wordt naast de NCW ook de kostprijs berekend. Dit zijn de gemiddelde kosten over de bedrijfseconomische levensduur. De kostprijs is in feite de annuïteit (of de prijs per eenheid product) over alle kosten gerekend over de bedrijfseconomische levensduur en de annuïteit van de NCW indien deze over de bedrijfs-economische levensduur bepaald is

Voorbeeld Netto Contante Waarde

Wat is de netto contante waarde van € 1.000.000, te betalen over 10 jaar?

De gehanteerde rente is 7% per jaar. Deze is effectief 7,23%, berekend op maandbasis. De Contante Waarde van een uitgave in 2018 op 1 januari 2008 is € 497.596. Dit betekent dat, indien er een bedrag van € 497.596 op de bank gezet wordt, dit bedrag aangroeit tot € 1.000.000 op 1 januari 2018 bij bovengenoemde rente (rente-over-rente-effecten).



In de LCC software worden ook alle andere beoordelingscriteria en kentallen berekend: de financieringsbehoefte, ROI, IRR, terugverdientijd, cashflow, fiscale gevolgen, de onderverdeling in kosten per asset en per soort kosten. Deze aspecten worden door de NCW-methode niet ondersteund. Bovendien kunnen de details niet eenvoudig vastgesteld worden (assets, soort kosten).

S&G en Partners
Bijsterhuizen 11 60 B
6546 AS Nijmegen
Tel: 024-6450006 Fax: 024-6424151
info@sg-partners.nl; www.sg-partners.nl

