

Levenscycluskostenanalyse

Uw nachtmerrie?

- het onderhoudsbudget is ontoereikend,
- de reservedelen zijn niet meer leverbaar,
- het onderhoud valt duurder uit.

En eigenlijk bent u op zoek naar twee dingen: **zekerheid en efficiency.**



Het aanschaffen of optimaliseren van een productiemiddel, of dit nu een productielijn is of een nieuw wagenpark, is veelal geen dagelijkse activiteit. Toch vragen uw klanten elke dag weer uw producten op tijd en tegen de laagst mogelijke prijs. Dit zet druk op uw organisatie om de kostprijs laag te houden en tegelijkertijd een hoge bedrijfszekerheid te realiseren. Dit hoeft geen paradox te zijn.

Het effect van de te nemen beslissingen werken vaak heel lang door tijdens het gebruik en de instandhouding. Het is daarom van groot belang om de gevolgen van deze beslissingen op de levensduurkosten te kennen.

Wat zijn Levenscycluskosten?

Levenscycluskosten (Life Cycle Cost) van kapitaalintensieve goederen zijn alle kosten die door de eigenaar worden gemaakt om de

systemen te verwerven, te exploiteren tegen de gewenste prestatie-eisen en af te stoten. Levenscycluskosten (LCC)-analyse is het schatten van de levenscycluskosten en het analyseren van de invloed van belangrijke factoren. Doel hiervan is het ontwerp, het gebruik, de instandhoudingen en de afstoting van het systeem zodanig op elkaar af te stemmen dat de gewenste prestaties van het systeem tegen minimale levenscycluskosten kunnen worden gerealiseerd.

Bij het verwerven van nieuwe kapitaalintensieve goederen zijn de aanschafkosten slechts het spreekwoordelijke topje van de ijsberg. Gedurende de exploitatie komt pas het grootste deel van de kosten bovendrijven:

- gebruikskosten,

- instandhoudingskosten en
- afstotingskosten.

De voordelen van een LCC-analyse

Een LCC-analyse geeft inzicht in al de genoemde kosten. Hiermee wordt voorkomen dat het verwerven van kapitaalintensieve goederen op basis van alleen de verwervingskosten plaatsvindt en uitloopt op het spreekwoordelijke goedkoop is duurkoop.

Bovendien kan een LCC-analyse inzicht verschaffen in mogelijke besparingen tijdens het gebruik. Aangezien zo'n tachtig procent van de levensduurkosten wordt bepaald vóór de ingebruikname, is de verwerving bij uitstek het moment om de analyse uit te voeren.

Daarnaast kunnen met behulp van een LCC-analyse verschillende kandidaatssystemen met elkaar worden vergeleken op het gebied van levenscycluskosten en kan het goedkoopste systeem worden gekozen.

Onze methode: FEL-SALDO

Voor het succesvol uitvoeren van een LCC-analyse in de verwervingsfase van kapitaalintensieve goederen is een stappenplan ontwikkeld, genaamd FEL-SALDO.

FEL-SALDO bestaat uit vijf stappen zoals hiernaast weergegeven.

In de beschrijving van FEL-SALDO zijn per stap aangegeven de uitgangspunten, de activiteiten, de werkwijze en de resultaten.

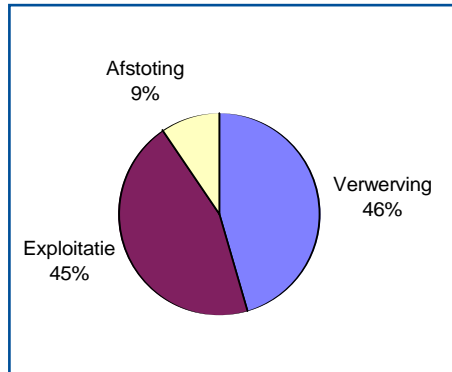
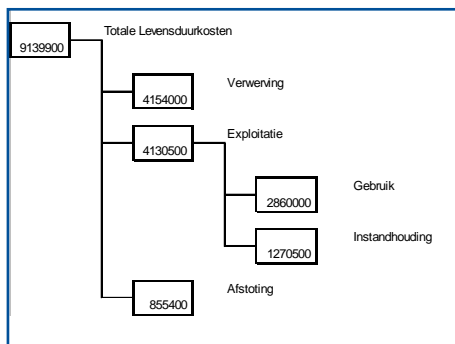


In het stappenplan worden niet alleen de levensduurkosten ingeschat, ook wordt gekeken naar de invloed van onzekere factoren zoals productievolume of brandstofkosten dat kunnen zijn.

Stap drie is hierbij de kern van FEL-SALDO. De drie activiteiten in deze stap zijn:

- de kostenstructuur bepalen
- de kostenschattingsmethoden selecteren
- de gegevens verzamelen.

Een kostenstructuur is een onderverdeling van de levenscycluskosten naar hoofd- en subkostensoorten. Afhankelijk van het doel van de levenscycluskostenanalyse zal er sprake zijn van een meer of minder gedetailleerde kostenstructuur. Onderstaande figuur geeft een voorbeeld van een kostenstructuur op hoofdlijnen en een verdeling van de kosten over de hoofdkostensoorten.



Daarnaast moet natuurlijk de meest geschikte kostenschattingsmethoden gehanteerd worden. De keuze is afhankelijk van de beschikbare gegevens en expertise. Soms zal dit gebaseerd zijn op analogieën (bijvoorbeeld een ouder vergelijkbaar systeem), vaststaande (fysische) eigenschappen (bijvoorbeeld de energieconsumptie van een electromotor) of expertopinie.

Voor wat betreft de gegevens geeft FEL-SALDO enerzijds aan welke gegevens benodigd zijn en anderzijds wie deze gegevens (leverancier of eigen organisatie) dient te verstrekken.

De FEL-SALDO-methodiek is voor de projectmanager, een hanteerbaar stappenplan dat hem ondersteunt bij het verrichten van de LCC-analyse voor uw specifieke situatie. De methodiek is de laatste jaren dan ook tientallen malen met succes toegepast bij complexe systemen "op het land, op het water en in de lucht". Zo is het bijvoorbeeld toegepast op tramvoertuigen en helikopters voor de Politie Luchtvaart Dienst



TNO Defensie en Veiligheid

Onder de noemer 'TNO Defensie en Veiligheid' treedt TNO op als strategisch partner van het Ministerie van Defensie en levert het innovatieve bijdragen aan het vergroten van de in- en externe veiligheid van Nederland. De opgebouwde kennis zetten we ook in voor buitenlandse overheden en voor (defensiegerelateerde) industrieën in binnen- en buitenland.

Drs. M.C. (Marcel) Smit

Oude Waalsdorperweg 63
Postbus 96864
2509 JG Den Haag

T 070 374 00 28
F 070 374 06 42
info-DenV@tno.nl
www.tno.nl