

We hebben een reeks artikelen gehad waarin de investerings- en exploitatiekosten van de installaties zijn beschouwd. Geconcludeerd kan worden dat de euro/m<sup>2</sup> alles behalve constant zijn bij verschillende ontwerpuitgangspunten. In de navolgende reeks voegen wij de conclusies van de investeringskosten van installaties en bouwkundig samen en laten we zien hoe deze uitgangspunten uitwerken op de investeringskosten.

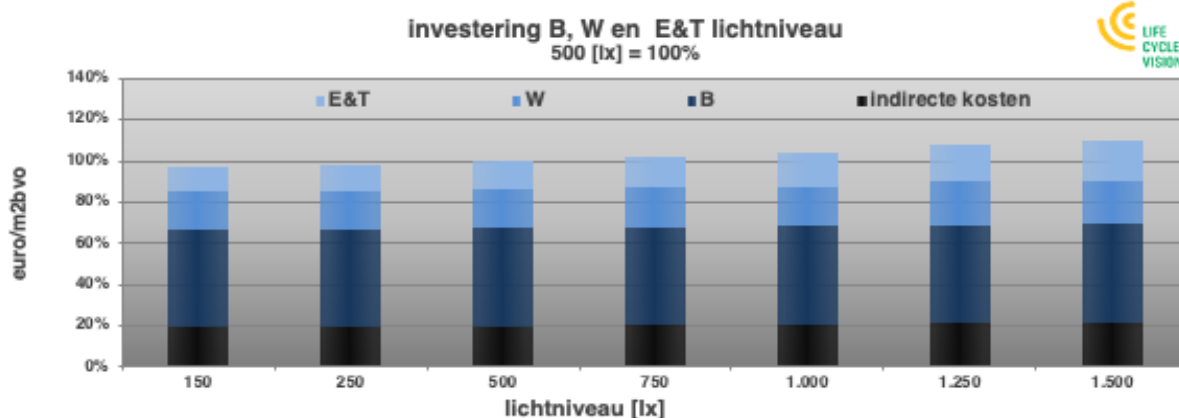
## Deel 27: Investering bouw en installaties en lichtniveau

Na een installatietechnische analyse van de investerings- en exploitatiekosten in één van de vorige artikelen 1) kon al worden geconcludeerd dat het lichtniveau van het gebouw impact heeft op de investering.

Als een gebruiker veel licht nodig heeft i.v.m. bijvoorbeeld laboratoriumwerk, dan zullen er meer armaturen nodig zijn. Het elektrotechnische aansluitvermogen wordt dan ook hoger. Aangezien de verlichtingsarmaturen ook meer warmte zullen afgeven bij een hoger lichtniveau zal de werktuigbouwkundige installatie dus meer weg moeten koelen. Hierdoor zal de elektrotechnische aansluiting nog eens extra dienen te worden verzwaaard. Er zal verhoudingsgewijs meer techniek nodig zijn voor het gebouw waardoor de totale installatiekosten zullen stijgen.

De bouwkundige kosten zullen nauwelijks toenemen met het hogere verlichtingsniveau, door de extra armaturen zal het raster van het plafond iets moeten worden aangepast, maar dit zal nauwelijks tot kostenverhoging leiden bij nieuwbouw.

Om de mate van impact aan te geven volgt aan de hand van het onderstaande staafdiagram een korte analyse van een referentiegebouw met verschillende lichtniveaus. Hierbij zijn de installatie- en de bouwkundige kosten berekend. De kosten zijn onderverdeeld in directe en indirecte (integrale) bouwkosten (bouwkundig, werktuigbouwkundig, elektrotechnisch & transportinstallaties).



Dus let op en houd rekening met het lichtniveau. Gebruik niet alleen de bovenstaande grafiek om de investeringskosten in te schatten, want in het volgende artikel zal ook een andere belangrijke factor inzichtelijk worden gemaakt.

Bernd Karstenberg  
Life Cycle Vision

<sup>1)</sup> Kijk voor de andere artikelen op de NVBK site, onder kennisbank, columns Bernd Karstenberg