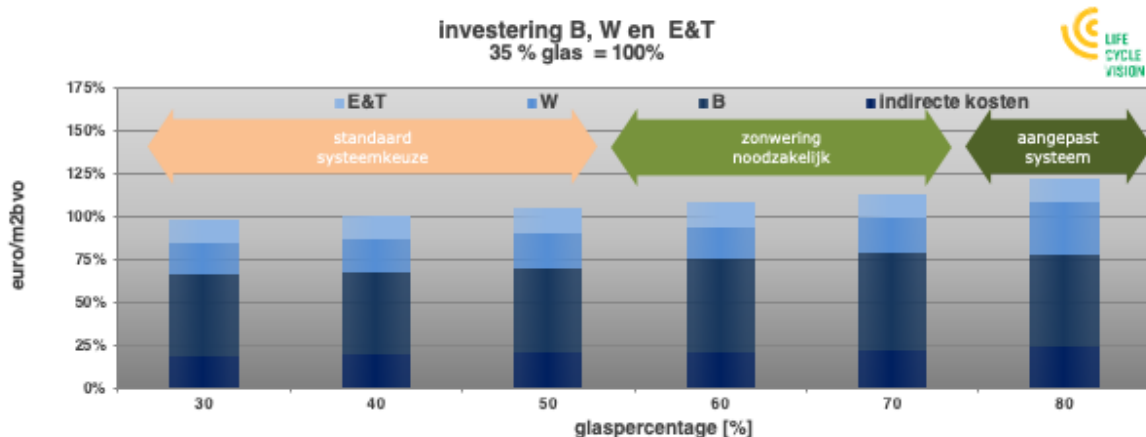


We hebben een reeks artikelen gehad waarin de investerings- en exploitatiekosten van de installaties zijn beschouwd. Geconcludeerd kan worden dat de euro/m<sup>2</sup> alles behalve constant zijn bij verschillende ontwerpuitgangspunten. In de navolgende reeks voegen wij de conclusies van de investeringskosten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

## Deel 31: Investering bouw en installaties en glaspercentage

Bij de investerings- en exploitatieberekening 1) hebben we al eerder de impact van gevel bekeken. Een belangrijke variabele is dan ook het glaspercentage. Als het glaspercentage groter wordt zal er meer verwarmings en koelvermogen nodig zijn. Dus de installaties dienen groter te worden gedimensioneerd en de elektrotechnische aansluiting en kosten zullen dus ook hoger worden. Tevens blijkt dat boven de 50% glaspercentage er bouwkundig moet worden ingegrepen met behulp van zonwering, het type glas en/of een ander installatieconcept, waarbij de bouwkundige kosten nog verder oplopen. Vanaf een percentage van meer dan 70% zal men er rekening mee moeten houden dat er diverse installatieconcepten zijn die niet voldoende kunnen koelen, waardoor er extra maatregelen nodig zijn, waardoor de kosten nog verder oplopen. Hieruit blijkt maar weer dat een ontwerp integraal moet worden bekeken en dat daarbij de bouwkundige kosten in de financiële afweging mee moeten worden genomen.

Om de mate van impact aan te geven volgt aan de hand van het onderstaande staafdiagram een korte analyse van een referentiegebouw met verschillende glaspercentages. 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 glaspercentage. Gebruik niet alleen de bovenstaande grafiek om de investeringskosten in te schatten, want in het volgende artikel zal ook een andere 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