

# Comforttemperatuur en luchttemperatuur uitgelegd

## Luchttemperatuur

De luchttemperatuur komt overeen met de droge bol temperatuur: dit is de temperatuur van de lucht waarbij opgelet moet worden dat deze gemeten wordt met een stralingsafscherming. Dus het effect van omringende oppervlakten dient uitgesloten te zijn.

## Stralingstemperatuur

De stralingstemperatuur is de temperatuur van de omringende oppervlakken. Deze kan oppervlakte gewogen óf op basis van zichtfactoren bepaald worden

## Comforttemperatuur

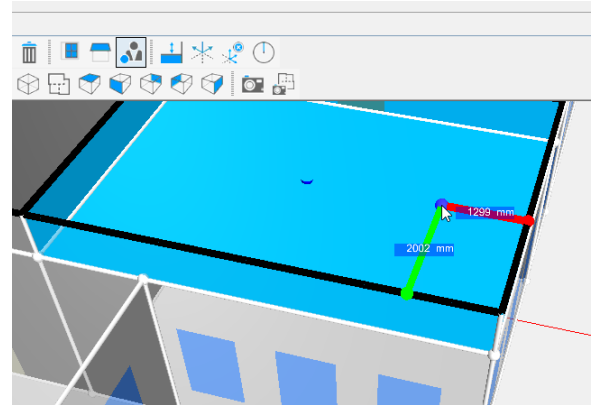
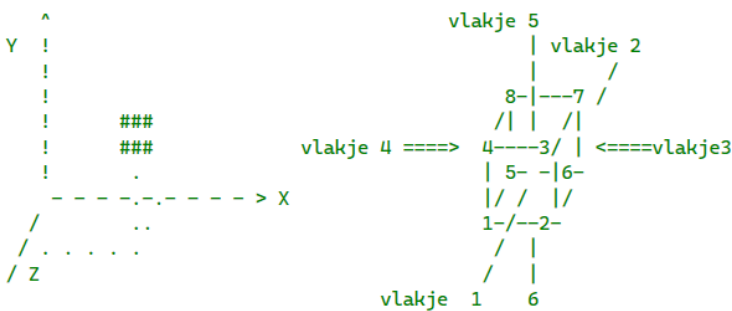
De comforttemperatuur is de voor de gebouwgebruikers optimale operationele binnentemperatuur. Vaak wordt aangegeven dat dit de temperatuur is waarbij geldt  $-0,5 \leq PMV \leq 0,5$  (bepaald met de NEN-EN-ISO 7730 [7])

## Operationele temperatuur

De operationele temperatuur komt overeen met de temperatuur die een gebouwgebruiker aanvoelt. Deze temperatuur houdt rekening met de temperatuur van de lucht en met de stralingseffecten. De operationele temperatuur wordt bepaald door de relatie  $a \cdot \text{luchttemperatuur} + (1-a) \cdot \text{gemiddelde stralingstemperatuur}$ . Bij lage lichtsnelheden  $a = 0,5$ . Daarmee is de operationele temperatuur het gemiddelde van de luchttemperatuur en de stralingstemperatuur.

### Elements gebouwsimulatie

In een gebouwsimulatieberekening wordt de luchttemperatuur in een ruimte berekend. Ook kan de operationele temperatuur in het comfortpunt berekend worden. Wij geven deze in de resultaten weer als de comforttemperatuur.



Voor het berekenen van de comforttemperatuur wordt vanuit het comfortpunt gerekend met zichtfactoren. Ook wordt een eventueel stralingsaandeel van afgifteapparaten en IWP's meegenomen.

In de ATG grafiek wordt ook de operationele temperatuur meegenomen. Als er geregeld wordt op ATG grafiek of op comforttemperatuur dan moet de software een voorspelling doen over de comforttemperatuur. In deze voorspelling wordt voor het bepalen van de stralingstemperatuur een vereenvoudigde methode: oppervlakte gewogen, gebruikt.

Voor geometrisch complexe ruimten kan het voorkomen dat de comforttemperatuur wordt berekend op basis van deze vereenvoudigde methode, hier wordt dan tijdens het rekenen een melding op gegeven. De melding kan worden voorkomen door zelf in de ruimte het comfortpunt te plaatsen.