Behaaglijkheid

Bouwfysisch Informatie Model

Omdat verschillende factoren voor het bepalen van de behaaglijkheid zeer moeilijk te verkrijgen zijn is het programma zo uitgevoerd dat berekening van verschillende situaties zeer vlug kan gebeuren. Tevens is het mogelijk om twee parameters in tien stappen te laten variëren tussen een ondergrens en een bovengrens, waarna de optimale situatie als resultaat verkregen kan worden, om zo te komen tot een inzicht in de problemen die zouden kunnen ontstaan met betrekking tot het comfort.

Berekeningsmethode

De berekeningsmethode is afgeleid van het rekenprogramma 'PMV Comfort en binnenklimaat' van stichting ISSO. De methode rekent geheel volgens de behaaglijkheidstheorieën van Fanger en de in de ISO 7730 'Moderate thermal environments Determination of the PMV and PPD indices and specification of the conditions for thermal comfort' vastgestelde definities. Deze methode geldt alleen voor stationaire situaties, wat betekent dat de aard van de werkzaamheden en de binnencondities niet mogen veranderen tijdens de bepaling van het comfort.

Administratieve gegevens

Hier kunnen enkele administratieve gegevens opgegeven worden. Deze gegevens komen op de uitvoer te staan. U kunt opgeven of u de stralingstemperatuur zelf wilt opgeven of dat u deze temperatuur wilt laten berekenen. Het Behaaglijkheidsprogramma kan ook gebruikt worden om behaaglijkheid van gebouwen die met het Gebouwsimulatieprogramma VA114 zijn doorgerekend, te bepalen. Op eenvoudige wijze kunnen de vertrekafmetingen en de wandtemperaturen gedurende een bepaald tijdstip worden ingelezen. Het is ook mogelijk om een PMV verdeling en de bijbehorende PMV weeguren te bepalen van een simulatieperiode.

Stralingstemperatuur berekenen

Indien u de stralingstemperatuur wilt laten berekenen moet u de volgende gegevens opgeven:

coördinaten van de vlakken
type vlak (wand, glas of deur)
hoekpunten van het vlak
oppervlaktetemperatuur van de vlakken.

Het programma rekent dan de gemiddelde stralingtemperatuur uit. Als u de gemiddelde stralingstemperatuur zelf wilt opgeven kunt u de bovenstaande gegevens niet opgeven. Ook kunt u de hoekpunten, de vertrekgegevens en oppervlaktetemperaturen van het Gebouwsimulatieprogramma VA114 inlezen.

Algemene gegevens

Voor de berekening van de behaaglijkheid zijn verschillende gegevens nodig, n.l.:

- Clo-waarde, dit geeft de manier van kleden van de personen aan. De clo-waarde kan ingevuld worden, maar er kan ook via menu's een bepaalde waarde geselecteerd worden. Tevens is het mogelijk om via een menu na te gaan hoe een bepaalde clo-waarde is opgebouwd. Dit gebeurt door optelling van verschillendde kledingstukken.
- Metabolisme, dit geeft de activiteit aan.
- Luchtsnelheid, op de plaats waar de behaaglijkheid bepaald moet worden.
- Relatieve vochtigheid.
- Luchttemperatuur. In combinatie met de relatieve vochtigheid wordt ook nog informatie gegeven over de dampspanning en de dauwpunt temperatuur.

→

- Stralingstemperatuur, dit is de gemiddelde temperatuur die door de persoon via straling vanaf de wanden gevoeld wordt. Deze hoeft niet opgegeven te worden als de stralingstemperatuur berekend moet worden.

Rekenresultaten

Het programma berekent de Predicted Mean Vote (PMV) en het Predicted Percentage of Dissatisfaction (PPD). De PMV-waarde geeft getalmatig aan hoe de gemiddelde mens het binnenklimaat, volgens de theorie van Fanger, ervaart. PPD geeft aan hoeveel procent van de mensen de berekende behaaglijkheid als onaangenaam zullen ervaren. Het is ook mogelijk de PMV's op 100 verschillende punten in het vertrek te berekenen en deze berekende PMV's in tabelvorm en/of grafisch weer te geven. Indien met het Gebouwsimulatieprogramma een bepaalde periode berekend is, dan kan met deze periode de PMV verdeling en het aantal gewogen PMV-uren bepaald worden.

Voor meer informatie:

Vabi Software BV
Postbus 29
2600 AA Delft

tel 015 – 257 44 20
fax 015 – 257 59 10
info@vabi.nl
www.vabi.nl