

Thermisch comfort in relatie met energieverbruik in woonzorgcentra

Jeroen Stessens

Master IW Bouwkunde

Jochem Vanuytsel

Master IW Bouwkunde

Probleemstelling

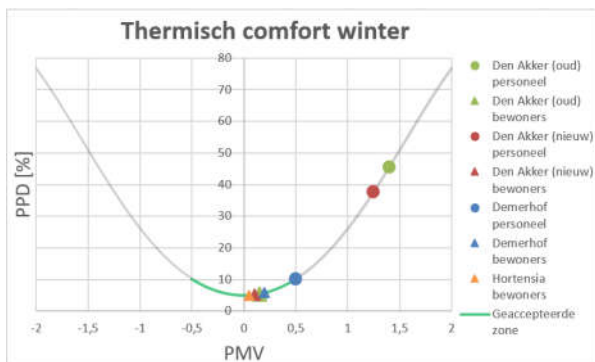
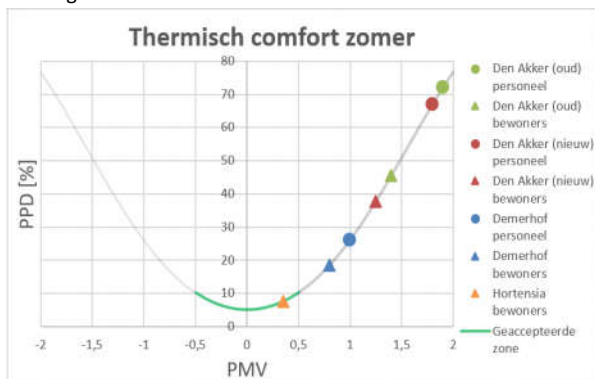
Een ongunstig binnenklimaat kan negatieve gevolgen hebben op het gebied van gezondheid. Bovendien zijn bewoners van woonzorgcentra vatbaarder voor ziektes vanwege hun hogere leeftijd. Ook zijn ze gemiddeld gevoeliger voor thermisch comfort, ook door hun lage activiteitsgraad wat tot een conflict zou kunnen leiden met de wensen voor thermisch comfort van personeelsleden. Daarom werd een studie uitgevoerd naar het thermisch comfort van bewoners en personeelsleden binnen drie woonzorgcentra. Tevens is ook gekeken naar de relatie tussen het energieverbruik en het thermisch comfort binnen de onderzochte instellingen en de impact van gebouw- en systeemeigenschappen hierop.

Methodologie

Het onderzoek van deze masterproef betreft verschillende onderdelen. Voor een studie naar het thermisch comfort zijn er zowel metingen, berekeningen als enquêtes uitgevoerd in drie verschillende woonzorgcentra. Tevens is er onderzoek gevoerd naar het energieverbruik d.m.v. het werkelijk energieverbruik te bestuderen en een berekening uit te voeren van het energieverlies van allerlei ruimtes. Deze verschillende studies van de drie woonzorgcentra zijn met elkaar vergeleken, als volgend zijn er conclusies getrokken van de verschillen alsook de gelijkenissen en is er een link gelegd tussen het energieverbruik en het thermisch comfort.

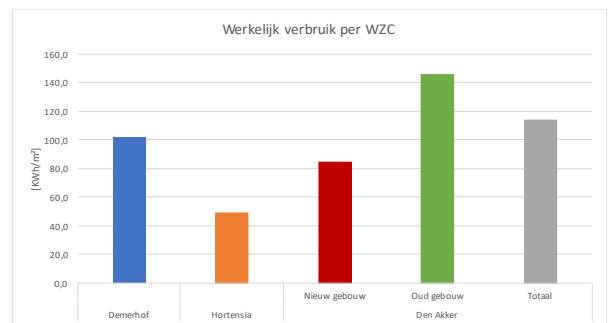
Thermisch comfort

Onderstaande grafieken geven de resultaten weer van het thermisch comfort voor de zomerperiode van de verschillende woonzorgcentra.



Energieverbruik

Onderstaande grafiek geeft de resultaten weer van het werkelijk energieverbruik per woonzorgcentrum.



Conclusie/vergelijkende studie

Uit het onderzoek is gebleken dat het thermisch comfort van de personeelsleden minder goed is dan dit van de bewoners. Bij het vergelijken van het thermisch comfort met het energieverbruik is ook gebleken dat het woonzorgcentrum met het laagste energieverbruik het beste thermisch comfort levert. Andersom geeft het woonzorgcentrum met het hoogste energieverbruik het minst goede thermisch comfort. Echter kan een direct verband tussen het energieverbruik en PMV-waarde niet afgeleid worden uit de resultaten van deze studie. Wanneer het onderzoek verder uitgebreid zou worden naar meerdere woonzorgcentra is deze relatie mogelijk wel aan te tonen.