

COM 22 Hitte in de stad, definitiestudie

Projectleider	ir. Peter van Oppen		
Instituut	Stichting Bouwresearch, SBR		
Email	p.v.oppen@sbr.nl		
Consortium	SBR TU Delft-TBM		
Project website			
Startdatum	1 september 2007	Einddatum	1 juli 2008

Context / maatschappelijk probleem

Klimaatverandering zal leiden tot hogere temperaturen. In steden zal het 'Urban Heat Island Effect' (stedelijke hitte eiland effect) hieraan nog verder bijdragen. Een oververhitte omgeving leidt tot een vermindering van het comfort en het functioneren van mensen. Vooral oudere en zieke mensen lopen risico op versneld overlijden. De hittegolf van 2003 veroorzaakte bijvoorbeeld tussen 22.000 en 35.000 extra doden in West-Europa, waarvan circa 1000 in Nederland. Bewoners zijn geneigd op de temperatuurverhoging te reageren met goedkope, energievervlindende airconditioners, die de opwarming van het klimaat verder doen toenemen. Dit effect kan nog worden versterkt als de Nederlandse bouwpraktijk op dezelfde manier gefocust blijft op een laag energieverbruik of CO₂ neutrale gebouwen. Dit betekent namelijk veel isolatie en weinig ventilatiemogelijkheden, om het energieverbruik en het comfort voor de winter te optimaliseren. Als hier geen verandering in komt, zal dit leiden tot comfortverlies en meer koelingsapparatuur in warme periodes, kortom, een vicieuze cirkel.

Wat is al bekend, wat niet?

Er is al veel bekend over factoren in ruimtelijke planning en bouwontwerp die binnen- en buitentemperatuur in steden kunnen beïnvloeden. De stedelijke structuur kan gebruikt worden om ventilerende windstromen mogelijk te maken; groene gebieden verminderen het 'Urban Heat Island Effect'. Op gebouwniveau zijn de volgende parameters belangrijk: beschaduwing, reflecterende materialen, bouwmassa, woningoriëntatie, isolatie, ventilatie en ontwerp van ramen. Tenslotte is ook het gedrag van bewoners ten aanzien van beschaduwing en ventilatie van belang. Uit dit onderzoek moet duidelijk worden welke maatregelen, zowel wat betreft ruimtelijke planning als wat betreft bouwontwerp, effectief en efficiënt zijn om met hitte om te gaan in de 6,6 miljoen bestaande

woningen en in de 80.000 nieuwe woningen per jaar. Het is daarbij van belang om de maatregelen in ruimtelijke planning en ontwerp tegelijkertijd te beschouwen, omdat ze elkaar in het stedelijke gebied versterken.

Wat wordt nu onderzocht?

Belangrijke onderzoeksvragen zijn hoe ernstig het hitteprobleem in Nederland wordt, hoeveel de temperatuur zou kunnen stijgen, in hoeverre de warmte wordt geaccepteerd door de bevolking, wat de effectiviteit is van maatregelen en op welke manier maatregelen en kennis naar de betrokken partijen kan worden gecommuniceerd.

Wat is het resultaat en voor wie?

Het eerste resultaat is een set vuistregels voor stedelijke planners en architecten, die aangeven hoe men kosteneffectief met hittegolven kan omgaan. Het tweede resultaat is een onderzoeksvoorstel naar het mechanisme achter het 'Urban Heat Island Effect' en naar de validiteit van de vuistregels.

