



PROVINCIE  UTRECHT

# Data over hitte

Hoe kunnen corporaties hun VABI asset database gebruiken om inzicht te krijgen in vastgoed dat kwetsbaar is voor hitte?

Februari 2023



# Inleiding

Door het veranderende klimaat krijgen we in Nederland vakerte maken met langere, hetere periodes. Afgelopen zomer (2022) was volgens het KNMI de op twee na warmste zomer in Nederland sinds het begin van de metingen in 1901. Door hittegolven wordt het binnen woningen heel warm. Steeds meer huurders ervaren de negatieve gevolgen van hitte, en geven dit ook aan bij woningbouwcorporaties. Uit een enquête die Aedes had uitgezet onder woningbouwcorporaties bleek dat 60 procent van de corporaties klachten had ontvangen over hitte.

Voor het beperken van hitte in woningen zijn maatregelen in het gebied, bij het gebouw en de gebruiker nodig. Bij het gebied kunt u denken aan het koeler maken van de omgeving door het planten van bomen. Voorbeelden van maatregelen bij het gebouw zijn zonwering, mogelijkheden voor veilige zomernachtventilatie en het rekening houden met de oriëntatie van het gebouw. Bij maatregelen gericht op de gebruiker bedoelen we aanpassingen van activiteiten en het gedrag tijdens een hittegolf. Hiervoor moeten bewoners geattendeerd worden op de gevaren van een hitte en meer zorg voor kwetsbaren tijdens een hittegolf.

Als corporatie kunt u vooral maatregelen nemen in en aan het gebouw, en bijvoorbeeld de tuin. Hierbij is het wel van belang om een eerste beeld te hebben bij welk vastgoed mogelijk oververhit kan raken. Deze handreiking is opgesteld zodat u met uw VABI asset database inzicht kunt krijgen in de hitteproblematiek bij uw vastgoed. Bovendien kunt u met de data huurders adviseren om bepaalde maatregelen te nemen. De handreiking is opgesteld door adviesbureau TAUW in opdracht van de provincie Utrecht. Gedurende het traject is nauw samengewerkt met een aantal Utrechtse corporaties. De inhoudelijke informatie in deze handreiking is gebaseerd op de resultaten van de onderzoekslijn Hitte van het Nationaal Kennis en Innovatieprogramma Wateren Klimaat (NKWK). De kennis over hitte is continu in ontwikkeling, maar met deze handreiking kunt u de meest actuele informatie en data in de praktijk gebruiken.

# Wat heeft invloed op hitte in woningen?

**Het is eerst belangrijk om te weten welke gebouwkenmerken invloed hebben op hitte in de woning. Hier is binnen het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) sinds 2017 onderzoek naar gedaan. NKWK is een onderzoeksprogramma, waar elk jaar kennisvragen worden onderzocht, waaronder over hitte. Dit jaar richtte het onderzoek zich onder andere op de samenhang tussen verschillende gebouwkenmerken en hitte in het gebouw. Hieronder volgt een samenvatting van de invloed van de belangrijkste gebouwkenmerken.**

## **Categorie 1: zonwering bij de ramen**

Het onderzoek bevestigt dat de belangrijkste ingreep bij de woning om oververhitting te voorkomen het beperken van de zoninstraling is. Buitenzonwering en overstekken zijn het meest effectief om de zoninstraling via de ramen te beperken. Dit geldt ook voor een boom voor het raam. Een overstek is vooral effectief voor ramen op het zuiden, omdat de zon midden op de dag hoog staat. Ramen op het oosten en westen hebben minder baat bij een overstek. Dit komt door de lagere stand van de zon tijdens de zomer in de ochtenden en avonden. Daardoor schijnt de zon onder het overstek toch naar binnen. Binnen zonwering is minder effectief, omdat de warmte en zon de woning toch intreden en de kamers opwarmen. Toch is het gebruiken van binnen zonwering beter dan helemaal geen zonwering gebruiken.

## **Categorie 2: de oriëntatie van de ramen**

Doorzonwoningen die zowel ramen op de oost- als westgevels hebben lopen een groter risico om oververhit te raken. Ramen op het oosten en westen zorgen voor een toename van de hitte in de kamers door de lagere stand van de zon tijdens de zomer in de ochtenden en avonden. Daardoor komt er meer zonnestraling het huis binnen. Dit neemt niet weg dat ramen aan beide zijden zorgen voor meer ventilatiemogelijkheden.

### **Categorie 3: de grootte van deramen**

De hoeveelheid glas ten opzichte van het geveleppervlak is belangrijk. Hoe groter het percentage glas ten opzichte van het geveleppervlak, hoe meer zon de woning binnen komt. Uit het onderzoek volgt dat:

- Een percentage van 30-50% glas of minder ten opzichte van het geveleppervlak een relatief laag risico geeft.
- Een percentage van 50-70% glas ten opzichte van het geveleppervlak een gemiddeld risico geeft.
- Een percentage van 70% of hoger ten opzichte van het geveleppervlak een hoog risico geeft.

### **Categorie 4: type glas**

Afhankelijk van het soort beglazing komt er meer of minder zon de woning in.

- Enkel of dubbel glas houdt de zon niet buiten.
- HR+, HR++ of dubbel of triple glas (gewone Low-E coating) hebben een matig zonwerend effect.

### **Categorie 5: ventilatiemogelijkheden**

Naast zoninstraling, bepaalt het ventilatiegedrag van bewoners in grote mate hoe heet de woning wordt. U kunt uw huurders met informatie voorzien om ervoor te zorgen dat zij op de juiste manier ventileren. Er kan op twee manieren gekeken worden naar ventilatiemogelijkheden:

- In eerste instantie is het aantal gevels met ventilatiemogelijkheden belangrijk. Hoe meer ventilatiemogelijkheden, zoals ramen die open kunnen en ventilatiestroken, hoe koeler de woning kan worden. Hierbij is het wel belangrijk om 's nachts en 's ochtends vroeg te ventileren wanneer het buiten koeler is dan binnen.
- Ventileren werkt het beste als ventilatieroosters of ramen tegen over elkaar opengezet kunnen worden waardoor 'trek' door de woning kan ontstaan. Dit heet spui ventilatie. Bij woningen met één gevelzijde aan de buitenlucht is het effect van ventileren daarom minder.

## Categorie 6: verduurzamingsmaatregelen

Bij verduurzamingsmaatregelen bestaan de volgende aandachtspunten:

- Het isoleren van de woning en aanbrengen van kierdichtingen zorgt ervoor dat er meer warmte wordt vastgehouden in de woning. Dit is voor de winter aangenaam, maar in de zomer wordt het risico op oververhitting vergroot als er geen zonwering en ventilatiemogelijkheden aanwezig zijn. Woningen met een goede isolatiegraad houden de warmte namelijk eenmaal binnen beter vast. Tegelijkertijd kan goede isolatie in combinatie met buitenzonwering en voldoende ventilatiemogelijkheden de warmte goed buiten houden. Bij het isoleren van woningen moet er dus altijd rekening gehouden worden met zonwering en
- ventilatiemogelijkheden.  
Actieve koeling kan worden ingezet tijdens hittegolven. Het is hierbij wel belangrijk dat de warmte van deze systemen niet op de buitenruimte wordt afgevoerd.



# Gebruik van uw database

Categorieën	Aanwezigheid in de database	Gebruik van de data
Categorie 1: Zonwering bij de ramen	Niet alle woningbouwcorporaties houden in hun asset database informatie bij over de aanwezigheid van zonwering. Het is wel van belang om dit toe te voegen.	Het is aan te bevelen te kijken of wooneenheden buitenzonwering, een boom voor het raam of een overstek hebben. Als dit nietaanwezig is, kan de zon makkelijk de woning binnentreden en warmt de woning op.
Categorie 2: de oriëntatie van de ramen	De oriëntatie van de gevels staat in VABI genoteerd als 'Noord' of 'Zuidoost' bijvoorbeeld.	Ramen op de oost- en westgevel zijn het meest risicovol voor hitte in de woning. Aan de hand van de data kan er gekeken worden of het grootste aandeel van het glasoppervlak zich op deze gevels bevindt of niet.
Categorie 3: de grootte van de ramen	Woningbouwcorporaties hebben in hun VABI asset database het glasoppervlak van de ramen en geveleppervlak in vierkante meters staan.	Het is mogelijk om te berekenen hoeveel glas zich tussen het oosten, zuiden en westen bevindt. Door telkens het glasoppervlak te delen door het bijbehorende geveleppervlak, kunt u kijken wat het percentage glas is ten opzichte van de gevelen of dit een risico kan vormen.
Categorie 4: type glas	Woningbouwcorporaties hebben in hun VABI asset database het type glas en de bijbehorende oriëntatie staan.	Afhankelijk van het soort beglazing treedt er meer of minder warmte in de woning. Door in VABI te kijken naar het type glas, met de bijbehorende oriëntatie, kan er gekeken worden of het glas nu nog veel zon de woning inlaat of niet. Het oosten en westen zijn vooral risicovol voor hitte.
Categorie 5: ventilatiemogelijkheden	Woningbouwcorporaties hebben in hun VABI asset database staan wat de oriëntatie van de verschillende ramen is.	Het effect van ventilatie is groter als ramen of deuren tegenover elkaar open kunnen. Door per wooneenheid te kijken of de hoek tussen twee ramen 180 graden is, is vast te stellen of spuiventilatie mogelijk is of niet.
Categorie 6: verduurzamingsmaatregelen	Woningbouwcorporaties hebben in hun VABI asset database de energie labels en Rc-waarde van alle woningen staan. Ook staan de ventilatiesystemen van woningen aangegeven.	In de VABI asset database zijn de energie labels van woningen bekend. Hoe beter de energielabel, hoe lastiger het is om de warmte uit een woning kwijt te raken wanneer er geen zonwering en ventilatiemogelijkheden zijn. De goede isolatie houdt de warmte namelijk beter vast. Als een woning zowel een groot glasoppervlak heeft op ongunstige gevels, als goed geïsoleerd is, is het risico op instraling en daarmee verwarming groter mits er geen zonwerende voorzieningen zijn aangebracht.  Verder kan er worden gekeken of er nog nieuwe koelingsystemen aangebracht kunnen worden om de woning te koelen.