

Hittebestendige gebouwen en omgeving

Integraal ontwerpen van de binnen- en buitenomgeving

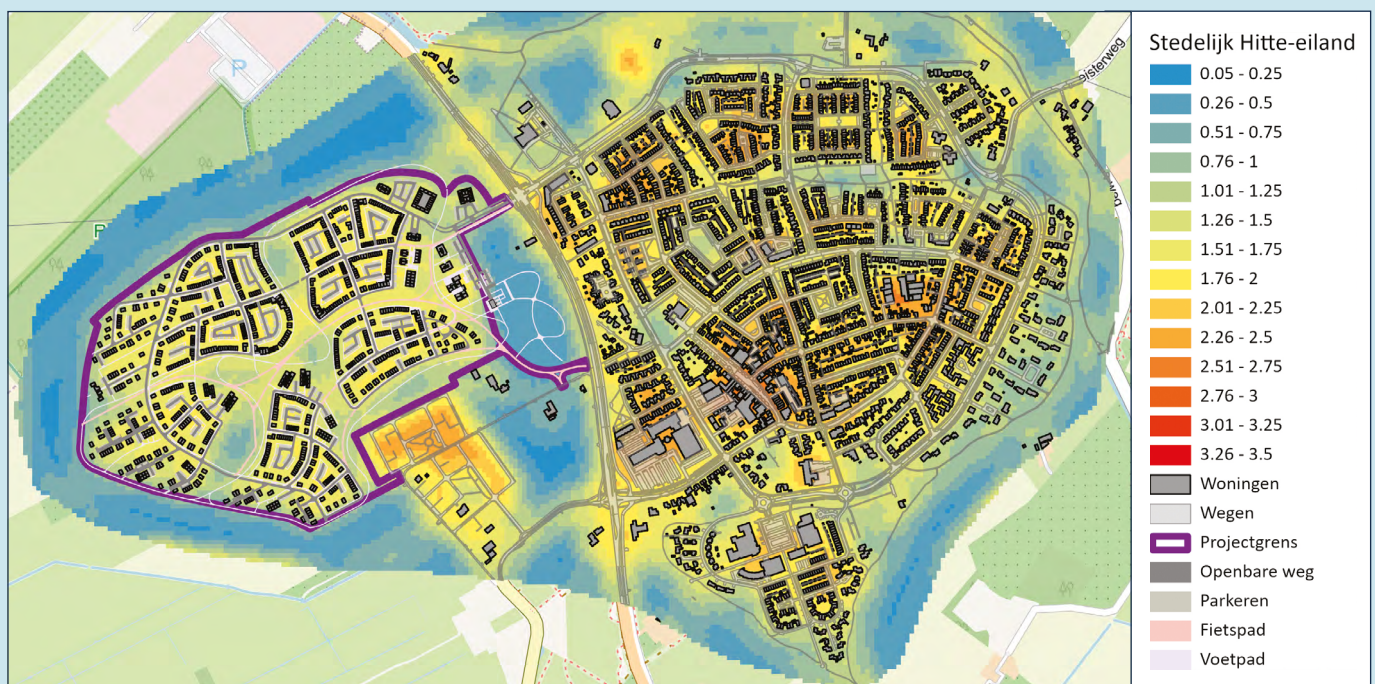


Integrale aanpak voor het verminderen van hittestress

Door klimaatverandering hebben we te maken met extremer weer. Periodes van hitte komen steeds vaker voor en worden extremer: afgelopen zomers kenden al langdurigere hittegolven met hogere temperaturen. Hite-extremen hebben negatieve gevolgen voor onze gezondheid. Slapeloze nachten, zonnesteken, verlaagde concentratie en zelfs beroertes zijn klachten die bij extreme hitte horen.

De effecten van hitte zijn enerzijds te relateren aan het veranderde klimaat met steeds meer extreme temperaturen. Daarnaast speelt de verstedelijking een rol. De afgelopen jaren is de verstedelijking in een rap tempo doorgezet en dat zet extra druk op het verdelen van de schaarse ruimte. De lastige afweging is dan wanneer gebiedsontwikkelingen moeten concurreren met het aanwezige groen, terwijl de verkoelende behoefte van groen juist groter wordt. De kunst is om de vele vergroeningsmogelijkheden niet uit het oog te verliezen en te voorkomen dat nieuwe hotspots worden gecreëerd.

Het opwarmen van de buitentemperatuur heeft ook effect op het comfort in onze gebouwen. Door de energietransitie zijn we steeds luchtdichter gaan bouwen, waardoor gebouwen hun warmte minder goed kwijt kunnen. Om een prettig binnenklimaat te realiseren zijn daarom aanvullende maatregelen nodig. Door synergie tussen binnen en buiten te creëren kan de buitenomgeving helpen het gebouw's nachts beter af te koelen.



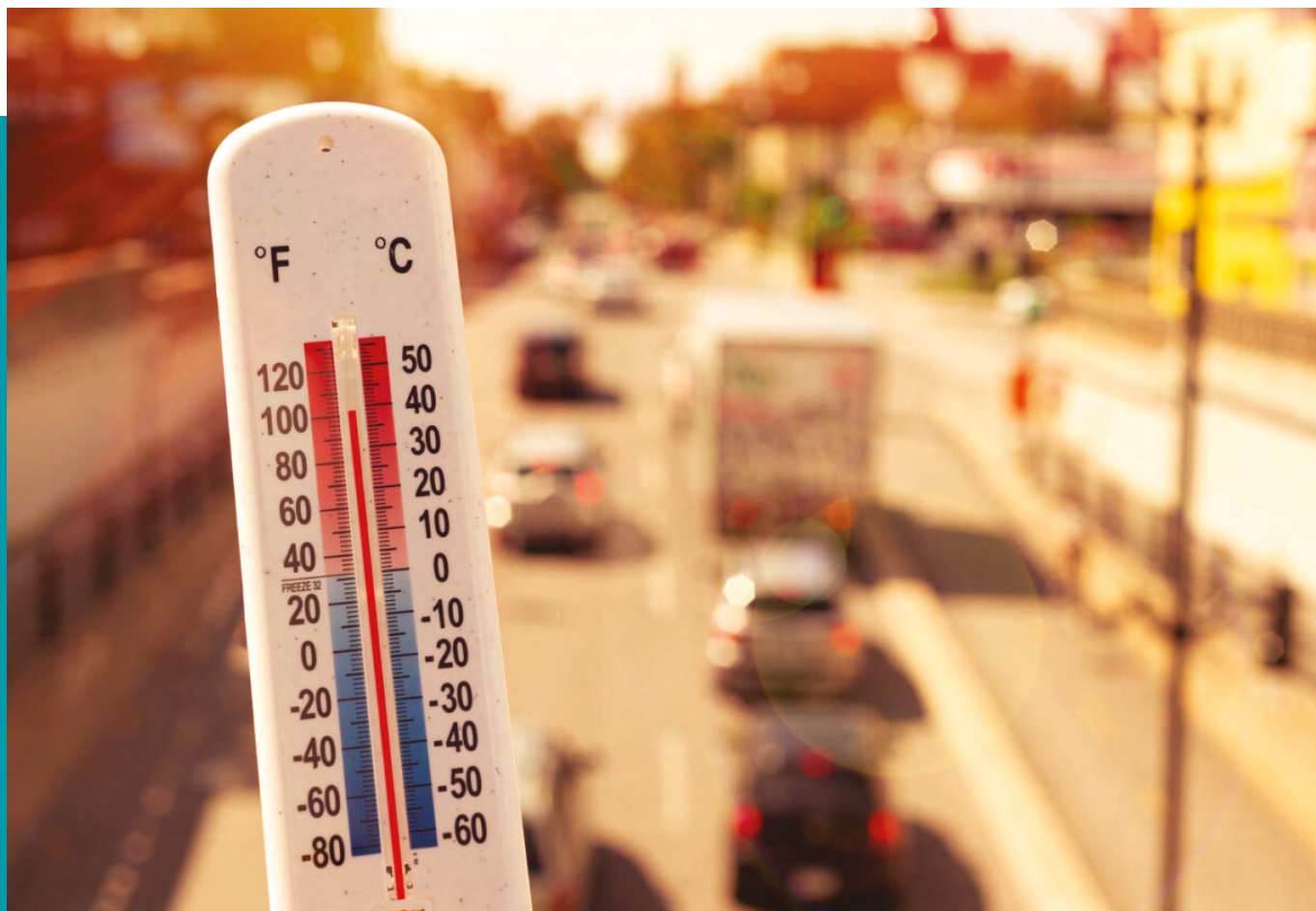
Aanpak

Het aanpakken van hittestress in de stad of dorpskernen brengt ook andere dilemma's met zich mee vanwege opgaven op andere thema's die een beslag doen op de schaarse ruimte in de stad. Denk aan de woningbouwopgave, energietransitie, biodiversiteit maar ook de andere klimaatthema's. Goede besluitvorming hierover vergt tijdige en heldere beslisinformatie.

Diverse gemeenten hebben hittecriteria van DPRA opgenomen om het aspect hitte mee te wegen. Deze criteria zijn daarvoor echter niet altijd geschikt, bijvoorbeeld omdat de toetsing een hoge mate van detail in ruimtelijke ontwerpen vergt. Met onze rekenmethodiek, de Hitte Monitor, kunnen we hitte-effecten al vroegtijdig in het ontwerpproces van gebiedsinrichtingen beoordelen.

De Hitte Monitor geeft inzicht in het hitte-eilandeffect, het effect op nachtelijke hittestress (het aantal tropische nachten) en hiterisico's. Daarnaast kunnen we de leefbaarheid van verblijfslocaties en woonwijken beoordelen aan de hand van gevoelstemperaturen en de afstand tot koele plekken. Dit biedt een basis voor risico gestuurd beleid.

De Hitte Monitor biedt de mogelijkheid om het effect van adaptatiemaatregelen (gebied en gebouw) te berekenen en daarmee toekomstbestendige projecten te realiseren. Hierbij kan het effect van verschillende varianten, zowel binnen als buiten, in kaart worden gebracht. Deze methodiek helpt om maatregelen te prioriteren en de hitte in de stad doelgericht aan te pakken. Ook kan aan de hand van de resultaten bepaald worden of gebouwen geschikt zijn voor kwetsbare gebouwgebruikers en welk type gebouw het meest geschikt is voor de locatie.



Toepassing

Iedere ontwikkeling is uniek in zijn omgeving, gebouwwontwerp, doelgroep en functies. Daarom zal onderzoek op maat nodig zijn voor een integrale advisering.

Met behulp van onze software kunnen in korte tijd verschillende situaties doorgerekend worden en een advies worden opgesteld voor een klimaatadaptieve aanpak:

Meer realistisch beeld van thermisch comfort en hiterisico's

Met behulp van simulatie worden de hiterisico's van gebieden en gebouwen vastgesteld. Ook wordt het bewonersgedrag in kaart gebracht, waardoor de resultaten beter afgestemd zijn op de praktijk.

Integraal ontwerpen

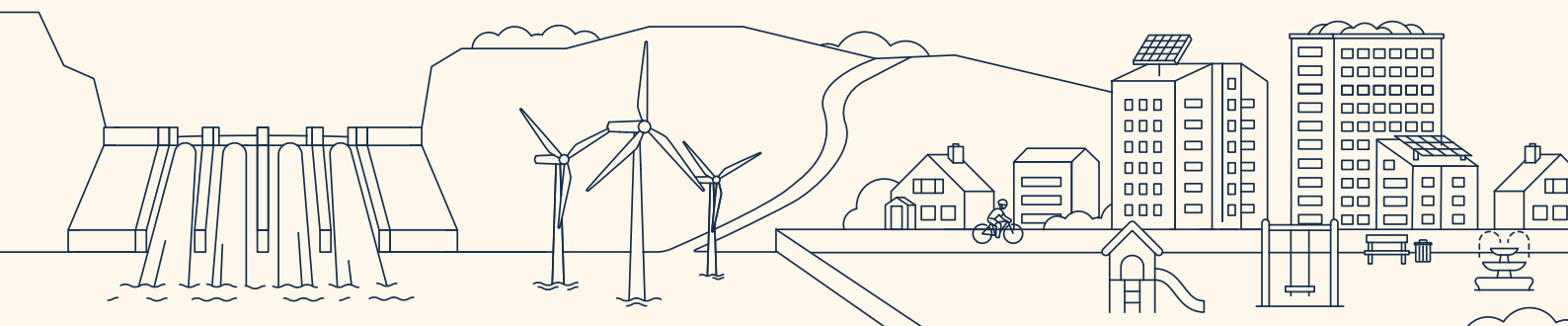
Wanneer de binnen- en buitenomgeving beter op elkaar afgestemd zijn kunnen kosteneffectieve maatregelen toegepast worden. Deze maatregelen zijn vaak minder ingrijpend en duurzamer. Ook kan zowel het gebouw als een plek buiten als coolspot (escape) gebruikt worden als het op een bepaald moment te warm wordt.

Klimaatbestendig ontwerpen wordt (echt) mogelijk gemaakt

Aan de hand van de voorspellingen van het KNMI kan de situatie in de toekomst inzichtelijk worden gemaakt. Ontwikkelingen worden tenslotte voor een langere tijd gebouwd en het is niet wenselijk om op korte termijn nieuwe maatregelen te moeten toepassen. De Hitte Monitor brengt het effect van maatregelen nu en in de toekomst in kaart.

Kostenbesparend ontwerpen

De huidige werkwijze in vastgoedontwikkelingen is gefragmenteerd: het buitenklimaat en het binnenklimaat worden doorgaans apart van elkaar onderzocht en beoordeeld. Dat leidt ertoe dat suboptimale en kostbare oplossingen worden toegepast. Door dit te combineren kan op een slimme manier ontworpen worden.



Wilt u meer weten? Neem eens een kijkje op onze website met meer informatie en projectvoorbeelden. Ook vindt u hier een ons visiedocument. Heeft u een vraag of opmerking? Neem dan contact op met ons Klimaatadaptatieteam:

📧 **Hester Thoen:** hester.thoen@haskoning.com | **Ronald Groen:** ronald.groen@haskoning.com

Adviseurs hittebestendige gebouwen en omgeving

