

Hittestress

Datagedreven hittestressmonitoring: meet, analyseer en verminder hitte-impact in uw gemeente.



Hittestress in de stad: meten, begrijpen en aanpakken

In de zomer van 2019 werd Nederland getroffen door een ongekennde hittegolf. Straten en pleinen veranderden in bakovens, terwijl bewoners massaal op zoek gingen naar verkoeling. Op 25 juli werd in Gilze-Rijen een recordtemperatuur van 40,7 °C gemeten (bron: KNMI) – de hoogste ooit geregistreerd in Nederland. In ziekenhuizen namen de hittegerelateerde klachten toe, en binnen een week overleden bijna 400 mensen meer dan normaal, vooral onder kwetsbare ouderen. De impact van extreme hitte is niet langer een toekomstscenario, maar realiteit.

Klimaatverandering maakt hete zomers langer en intenser, en het risico op hittestress groeit met het jaar. Hoe zorgt uw gemeente ervoor dat de stad weerbaar wordt tegen deze extreme omstandigheden? SmartCity-IoT helpt overheden met innovatieve sensortechnologie om hittestress te meten, trends te analyseren en effectief hittebestendige steden te creëren.



Waarom hittestress meten?

1. Gezondheid en welzijn beschermen

Extreme hitte verhoogt het risico op gezondheidsproblemen, vooral voor ouderen, jonge kinderen en mensen met chronische aandoeningen. Hittestress kan leiden tot uitdroging, hitteberoertes en een verhoogde sterfte tijdens warme periodes. Door temperatuur en luchtvochtigheid op straatniveau te meten, kunnen gemeenten gerichte maatregelen nemen om kwetsbare groepen te beschermen en hitteplannen effectiever uit te voeren.

2. Energieverbruik en stedelijke koeling verbeteren

Warmere steden leiden tot een hoger energieverbruik door het toegenomen gebruik van airconditioning en andere koeloplossingen. Dit verhoogt niet alleen de kosten, maar ook de CO₂-uitstoot. Sensoren helpen om hitte-eilanden te identificeren en inzicht te krijgen in de effectiviteit van schaduwrijke zones, groene daken en waterpartijen als natuurlijke koeling.

3. Klimaatgericht investeren voor minder hittestress

Veel steden investeren in vergroening en slimme bouwoplossingen om hittestress te verminderen. Maar hoe zorg je dat deze investeringen echt werken? Met onze sensoren krijgen gemeenten nauwkeurig inzicht in temperatuurveranderingen en de impact van vergroening. Zo kunnen ze klimaatgericht investeren en de leefbaarheid in de stad effectief verbeteren.



Wist je dat?

Hittestress en luchtvervuiling versterken elkaar, waardoor de stad langer warm blijft en de luchtkwaliteit verslechtert. Op warme dagen nemen ozon en fijnstof toe, wat vooral benauwdheid veroorzaakt bij kwetsbare groepen. Hoe hoger de temperatuur, hoe slechter de lucht, en dat maakt hittestress nog ingrijpender.

Hoe hittestress meten?

Tot nu toe werd hittestress vaak in kaart gebracht met satellietbeelden en hittekaarten gebaseerd op theoretische modellen. Dit biedt een globaal beeld, maar mist de details op straatniveau. Bovendien zijn deze kaarten momentopnames en houden ze geen rekening met veranderende omstandigheden, zoals het effect van wind, schaduw of verdamping door groen. Hierdoor blijven hitteproblemen vaak verborgen en zijn oplossingen gebaseerd op aannames in plaats van meetbare feiten.

Moderne sensoren maken het mogelijk om doorlopend te meten én te werken met zogeheten **gevoelstemperaturen**, zoals **WBGT** en **PET**, die beter aansluiten bij hoe mensen hitte echt ervaren.

1. De ongrijpbare hitte inzichtelijk maken

Hittestress is vaak een abstract probleem. Bewoners voelen de hitte, beleidsmakers vermoeden waar de knelpunten zitten, maar zonder meetgegevens blijft het bij aannames. Met slimme sensoren maken we de impact van hitte inzichtelijk, van straatniveau tot stadsbreed. **WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)** en **PET (Physiological Equivalent Temperature)** zijn rekenmethodes die niet alleen kijken naar temperatuur, maar ook naar **vochtigheid**, **wind** en **straling** – factoren die bepalen hoe warm het daadwerkelijk aanvoelt.

2. Meten wat écht telt

Door **temperatuur**, **luchtvochtigheid**, **zonnestraling** en **windpatronen** op verschillende locaties te meten, ontstaat een gedetailleerd beeld van hoe warmte zich door de stad verspreidt. Waar ontstaan de **hitte-eilanden**? Waar werkt vergroening het best? Geen giswerk, maar harde data waarmee gemeenten onderbouwde keuzes kunnen maken. Door gebruik te maken van deze gevoelstemperaturen ontstaat een **realistischer beeld** van waar de **hitteproblematiek** het grootst is – bijvoorbeeld op plekken waar kwetsbare groepen verblijven.

3. Van inzicht naar actie

Met real-time en historische data kunnen gemeenten gerichte maatregelen nemen: de juiste locaties kiezen voor **schaduwplekken**, **groenstrategieën optimaliseren** en **klimaatadaptatieplannen onderbouwen**. Zo wordt hittestress geen ongrijpbaar probleem, maar een concreet aan te pakken uitdaging. Dankzij deze meetgegevens kunnen keuzes niet alleen onderbouwd, maar ook geëvalueerd worden. Wat werkt echt – en waar moet worden bijgestuurd?



Onze meetaanpak

Bij SmartCity-IoT hanteren we een gerichte meetaanpak voor steden en gemeenten. Afhankelijk van de meetvraag zetten we een passend meetnet op, variërend van enkele strategische meetpunten tot een fijnmazig netwerk verspreid over de stad. We zorgen voor installatie, onderhoud en de continue beschikbaarheid van betrouwbare data. Op hoofdlijnen kan onze meetaanpak bestaan uit:

Sensoren

Draadloze temperatuur- en luchtvochtigheidssensoren, zwartebolsensoren, windsensoren en weerstations voor een volledig beeld van hittestress.

Platform voor data-inzicht

Real-time en historische meetdata overzichtelijk gepresenteerd.

Projectgerichte meetoplossingen

Afgestemd op specifieke uitdagingen en beleidsvragen.

Gemeentebreed meetnet

Een geïntegreerd netwerk voor continue monitoring.

Burgerparticipatie-modules

Mogelijkheid tot betrekken van inwoners bij klimaatmetingen en bewustwording.

Koppelingen met externe netwerken

Integratie met RIVM Samen Meten, het KNMI-meetnet en interne GIS-systemen.

Uitgebreide analyse en rapportage

Ondersteuning bij data-interpretatie en beleidsvorming.

Onze expertise: van sensor tot strategie

Wij leveren niet alleen sensoren, maar helpen gemeenten ook met:

Strategische sensorplaatsing

Optimale locaties bepalen op basis van stedelijke kenmerken, groenstructuur en bebouwing.

Installatie en onderhoud

Professionele installatie en periodieke kalibratie voor betrouwbare metingen.

Data-analyse en rapportage

Ondersteuning bij interpretatie en beleidsadvies op basis van meetgegevens.

Voor ieder vraagstuk een sensor-oplossing

Groenvoorziening

Monitor de bodemvocht van groenprojecten op afstand en gebruik de routeplanning voor efficiënte watergiftes.

Afvalmanagement

Monitor vulgraden van afvalbakken en (ondergrondse) containers op afstand en plan efficiënte ledigingsroutes.

Watermanagement

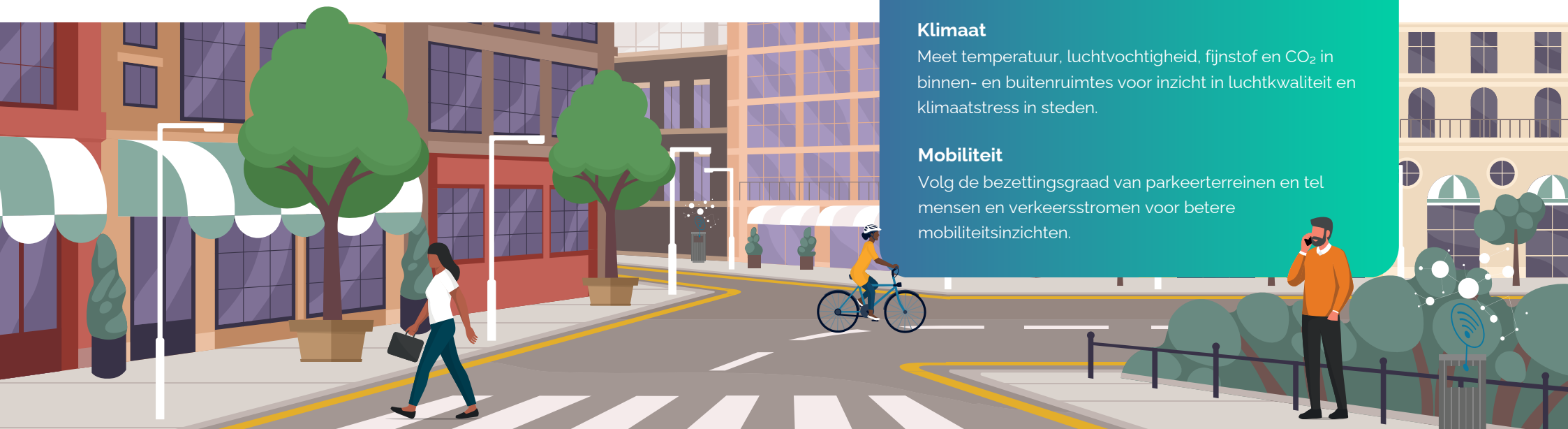
Real-time monitoring van waterstanden in watergangen, peilbuizen en wadi's en detectie van overstortmomenten.

Klimaat

Meet temperatuur, luchtvochtigheid, fijnstof en CO₂ in binnen- en buitenruimtes voor inzicht in luchtkwaliteit en klimaatstress in steden.

Mobiliteit

Volg de bezettingsgraad van parkeerterreinen en tel mensen en verkeersstromen voor betere mobiliteitsinzichten.



Waarom samenwerken met SmartCity-IoT?

Slimme steden vragen om slimme oplossingen. SmartCity-IoT helpt gemeenten en groenaanemers bij het monitoren en optimaliseren van stedelijke omgevingen met innovatieve sensortechnologie. Of het nu gaat om efficiënter waterbeheer, duurzamer groenonderhoud of efficiënter afvalmanagement – wij bieden een complete oplossing van sensor tot inzicht.

- **Ervaring met gemeentelijke klimaatvraagstukken**

Van hittestress en droogtebestrijding tot stedelijke vergroening en waterbeheer. Onze expertise helpt gemeenten om klimaatadaptieve maatregelen te nemen.

- **Datagedreven besluitvorming**

Onze oplossingen leveren betrouwbare meetgegevens, waardoor beleid gebaseerd wordt op feiten in plaats van aannames. Dit leidt tot efficiënter beheer en kostenbesparing.

- **Volledige ontzorging**

Van sensorselectie en implementatie tot software-integratie en netwerkbeheer. We zorgen voor een naadloze aansluiting op bestaande processen.

- **Privacy & dataveiligheid**

Dataveiligheid staat bij ons voorop. We voldoen aan de hoogste standaarden met ISO 27001- en 9001-certificeringen. Alle data wordt opgeslagen in een Nederlands gecertificeerd datacenter. Zo garanderen we een veilige en betrouwbare verwerking van meetgegevens.



Wil jouw gemeente beter inzicht krijgen in hittestress en effectieve maatregelen nemen?

Neem contact met ons op en ontdek wat slimme sensoren voor jullie kunnen betekenen.

E-mail contact@smartcity-iot.nl
Telefoon +31 88 0353 999
Adres Oosteinde 27, Harderwijk

SMARTCITY-IOT
by FLEXYZ

