

Wen er maar aan



Column
Frans Debets

Deze zomer was een interessante kennismaking met de klimaatcrisis. Vooral de on-Nederlandse warmte werd als onprettig ervaren. Je zou verwachten dat iedereen zich zou verstoppen in de schaduw, maar tijdens het heetste weekend leek iedereen naar het strand te willen. Het zand kon niet meer op blote voeten betreden worden, maar lekker bakken in de verzengende zon werd toch als prettig ervaren. Die intense straling vinden we fijn zo lang de frisse zeelucht ons maar voldoende afkoelt.

Veel mensen zochten verkoeling in het park, de frisse lucht in de ochtend en de schaduw onder bomen was lekker. Maar 's middags werd het park benauwd. De warme lucht was overal en het ontbreken

van wind maakte het onprettig. 's Nachts daalde de temperatuur, maar juist in de nacht werd de meeste overlast gevoeld. Op veel slaapkamers werd de ventilator aangezet, blijkbaar vinden we bewegende warme lucht blijkbaar prettiger dan stilstaande warme lucht. Niet iedereen ervaart dit op dezelfde wijze, in menig huwelijksbed lag de ene partner in vredige rust onder het laken terwijl de ander badend in het zweet naar adem lag te happen.

Wat meet de thermometer?

We meten de temperatuur met een thermometer, maar wat we meten is niet hetzelfde als wat we voelen. De thermometer meet de luchttemperatuur, maar de warmte van zonnestraling op onze huid meet de thermometer niet.

En het effect van bewegende lucht op ons warmtegevoel kan de thermometer ook niet meten. Ons genieten of afzien, en soms lijden, worden bepaald door onze reactie op de straling, convectorie en geleiding. Deze vormen van warmte-transport gaan voortdurend in elkaar over en beïnvloeden elkaar.

De temperatuurregeling van ons eigen lichaam speelt in die dynamiek ook een rol. Om dit alles samen te brengen in een meetwaarde wordt de term gevoelstemperatuur gebruikt. In jargon noemen ze het de fysiologisch equivalente temperatuur (PET).

Deze PET kan niet echt gemeten worden, het is de uitkomst van een modelberekening waarin luchttemperatuur, straling, luchtvochtigheid en windsnelheid opgenomen zijn. Met het model kunnen we laten zien op welke plekken het in de stad onprettig wordt op een warme zomerdag. De resulterende kaartjes tonen waar er maatregelen geno-

Het is de vraag of de modelwaarde wel overeenkomt met de werkelijkheid; koelen bomen echt?

men moeten worden om de stad leefbaar te houden.

Een voor de hand liggende maatregel is het planten van bomen. Bomen geven schaduw en het water dat zij verdampen koelt de omgeving. Het koelend effect van de bomen is met een bepaalde waarde opgenomen in het PET-model. Het

effect van bomen is direct zichtbaar op de kaartjes.

Maar het is de vraag of de modelwaarde wel overeenkomt met de werkelijkheid; koelen bomen echt? Als het erg warm en droog is zal de boom zijn verdamping terug regelen, het koeleffect is dan verwaarloosbaar.

En kan schaduw in de stad de leefbaarheid vergroten? Schaduw werkt als afscherming van de zonnestraling, maar de warmte tijdens de hittegolven werd vooral veroorzaakt door de warme lucht die uit het zuiden werd aangevoerd. Die enorme hoeveelheid energie verdwijnt niet door bomen in onze straten te planten.

De hogere temperaturen en de onprettige effecten van de hittegolven worden een normaal onderdeel van ons leven, niks aan te doen, wen er maar aan.

► Frans Debets is deskundige op het gebied van duurzame energie