

STADSGROEN MAAKT WARMTE DRAAGLIJKER

- Groene plekken zijn eilanden van koelte.
- Park is vluchtheuvel op warme zomerse dag.

Meer nog dan water zorgt groen ervoor dat we ons prettig voelen in een stad op een warme zomerdag. Een goede en verspreide hoeveelheid stadsgroen is daarom essentieel om stadshitte te lijf te gaan. Dat bewijst onderzoek van Wiebke Klemm. De promovenda landschapsarchitectuur onderzocht de bijdrage van stadsgroen aan het zogeheten thermisch comfort op warme zomerse dagen in de stad. Thermisch comfort wil zeggen: hoe wij de warmte beleven, hoe (on)aangenaam het samenspel van temperatuur, wind luchtvochtigheid en straling aanvoelt.

Als het warm is, zoeken we de schaduw op. En geen lekkerder schaduw dan die van een mooie boom. Maar gek genoeg is de relatie tussen thermisch comfort en stadsgroen volgens Klemm nauwelijks onderzocht. Meteorologen meten en berekenen van alles over hitte in de stad, maar dat zegt niks over hoe een mens die warmte echt ervaart en wat de rol van stadsgroen daarbij is. Klemm vroeg er wel naar in Arnhem, Rotterdam en Utrecht. De conclusie is helder:



FOTO WIEBKE KLEMM

Stadsgroen is essentieel om stadshitte te lijf te gaan

stadsgroen zorgt ervoor dat wij ons 'thermisch' prettig voelen. Water of de schaduw van gebouwen haalt het in onze beleving niet bij de verkoelende werking van een bomen.

KLIMAATVERANDERING

In Utrecht werd daarnaast het thermisch comfort van het centrum, dertien parken en een stukje buitengebied gemeten door op twee bakfietsen vol apparatuur rondjes te rijden. Dat leverde gedetailleerde gegevens op over de temperatuur, de stralingstemperatuur en de zogeheten fysiologisch equivalente temperatuur. Dat laatste ge-

tal is een biometeorologische maat voor thermisch comfort. Ook de meetgegevens tonen aan dat groene plekken de koelte-eilanden in een stad zijn.

In parken is de lucht koeler (een graad Celsius), is de stralingstemperatuur lager (2,5 graad) en is de fysiologisch equivalente temperatuur lager (1,9 graad) dan in het centrum. De parken verschillen onderling tot wel twee graden in koelte. Dat komt volgens Klemm met name door de inrichting van het park. Tien procent meer boombedekking bijvoorbeeld levert een ruim drie graden lagere stralings-

temperatuur op. Ook maakt het uit of er uit de richting van waar de wind komt groen aanwezig is.

De resultaten bewijzen volgens Klemm het belang van stadsgroen. Door de klimaatverandering zal de hitte in steden toenemen. Thermisch comfort zal daardoor volgens haar steeds belangrijker worden bij de inrichting van de buitenruimte. 'Behoud en onderhoud daarom bestaand groen en zorg waar mogelijk voor meer en beter stadsgroen, zodat mensen op warme dagen een keuze hebben aan thermisch aangename plekken.' **IK RK**

CASSAVE TEGEN VITAMINETEKORT

- Betacaroteen van gele cassave zorgt voor meer vitamine A bij kind in ontwikkelingslanden.

Het vitamine A-niveau van kinderen stijgt na het eten van een gele variant van cassave. Het gewas kan daardoor een wapen worden in de strijd tegen vitaminegebreken. Elise Talsma, promovenda bij Humane voeding, toonde dit aan met een veldproef in Kenia. Ze promoveert 3 juli op haar bevindingen.

Wereldwijd krijgen honderd

miljoen kinderen te weinig vitamine A binnen. Jaarlijks sterven hierdoor, direct en indirect, zo'n 150 duizend kinderen. Vitamine A-gebrek zorgt onder meer dat kinderen vatbaarder zijn voor infecties, en in ernstige gevallen last krijgen van nachtblindheid. Internationale programma's verspreiden weliswaar supplementen, maar zij bereiken lang niet alle kinderen.

Talsma vroeg zich af of vitaminerijk basisvoedsel tekorten kan bestrijden. Ze introduceerde daarom in een arme streek van Kenia een gele cassavesoort. Deze bevat

veel meer betacaroteen – dat in ons lichaam wordt omgezet in vitamine A – dan de witte cassavesoort die je overal in Afrika vindt.

Gedurende haar proef volgde ze 342 kinderen met een (mild) vitaminedeficiëntie, verdeeld over drie groepen. Zij kregen gedurende negentien weken 's ochtends een bord cassavepuree; de plaatselijke witte cassave, de witte variant met een extra betacaroteen supplement óf de gele cassave. Voor en na deze periode werd gemeten hoeveel vitamine A ze in hun bloed hadden.

Uiteindelijk bleken de kinderen die gele cassave aten of witte cassave met het betacaroteen supplement, iets meer vitamine A in hun bloed te hebben dan de controlegroep. Het aantal gevallen van vitaminegebrek daalde echter niet significant. Toch is dit een positief resultaat, zegt Talsma, omdat er voor het eerst bewijs is dat gele cassave de vitaminedeficiëntie verbetert. 'Het is heel moeilijk om aan te tonen dat een aanpak met voedsel werkt,' zegt ze. 'Voeding werkt nou eenmaal niet zo krachtig als een pil.' **IK RR**