

Het effect van schaduw en gras op oppervlakte- en wereldtemperaturen in een stedelijk gebied

D.Armson, a,
P.Stringer, b 1,
A.R.Ennos, a, 2

a Faculty of Life Sciences, University of Manchester, Manchester M13 9PT, UK

b Red Rose Forest, 6 Kansas Avenue, Salford, M50 2GL, UK

<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.05.002>

Available online 15 June 2012.

Abstract

Het proces van verstedelijking verandert de thermische balans van een gebied, wat resulteert in een stedelijk hitte-eilandeffect, waarbij steden meerdere graden Celsius warmer kunnen zijn dan het omliggende landelijke landschap. Deze verhoogde hitte kan steden op ongemakkelijke plaatsen plaatsen en kan tijdens hittegolven ernstige gezondheidsrisico's opleveren. Deze studie onderzocht de rol die bomen en gras kunnen spelen in het verminderen van regionale en lokale temperaturen in stedelijke gebieden tijdens de zomer in het stedelijke landschap van Manchester, Verenigd Koninkrijk. In juni en juli 2009 en 2010 hebben we de oppervlaktetemperaturen gevolgd van kleine percelen bestaande uit beton en gras in aanwezigheid of afwezigheid van boomschaduw en gemeten wereldtemperaturen boven elk van de oppervlakken. Dezelfde metingen werden ook mid-dag geregistreerd op grotere uitgestrektheden van asfalt en gras in een stadspark. Zowel het oppervlak als de schaduw hebben de oppervlaktetemperatuur sterk beïnvloed. Gras verminderde de maximale oppervlaktetemperaturen tot 24 ° C, vergelijkbaar met modelvoorspellingen, terwijl boomschaduw ze tot 19 ° C verminderde. De samenstelling van het oppervlak had daarentegen weinig effect op de omgevingstemperaturen, terwijl de schaduw deze met maximaal 5-7 ° C verminderde. Deze resultaten tonen aan dat zowel gras als bomen oppervlakken effectief kunnen koelen en dus regionale koeling kunnen bieden, waardoor het hitte-eiland in de stad bij warm weer wordt verminderd. In tegenstelling heeft gras weinig effect op de lokale lucht- of wereldtemperaturen, dus zou het weinig effect op het menselijke comfort moeten hebben, terwijl boomschaduw effectieve lokale koeling kan verschaffen.

Vorig bericht in kwestieVolgend artikel in kwestie

trefwoorden

Stedelijk hitte-eiland Globale temperatuur Oppervlaktetemperatuur Oppervlaktedekking Bomen Gras