



Hitte



Ben Wichers Schreur
KNMI

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
13 november 2020

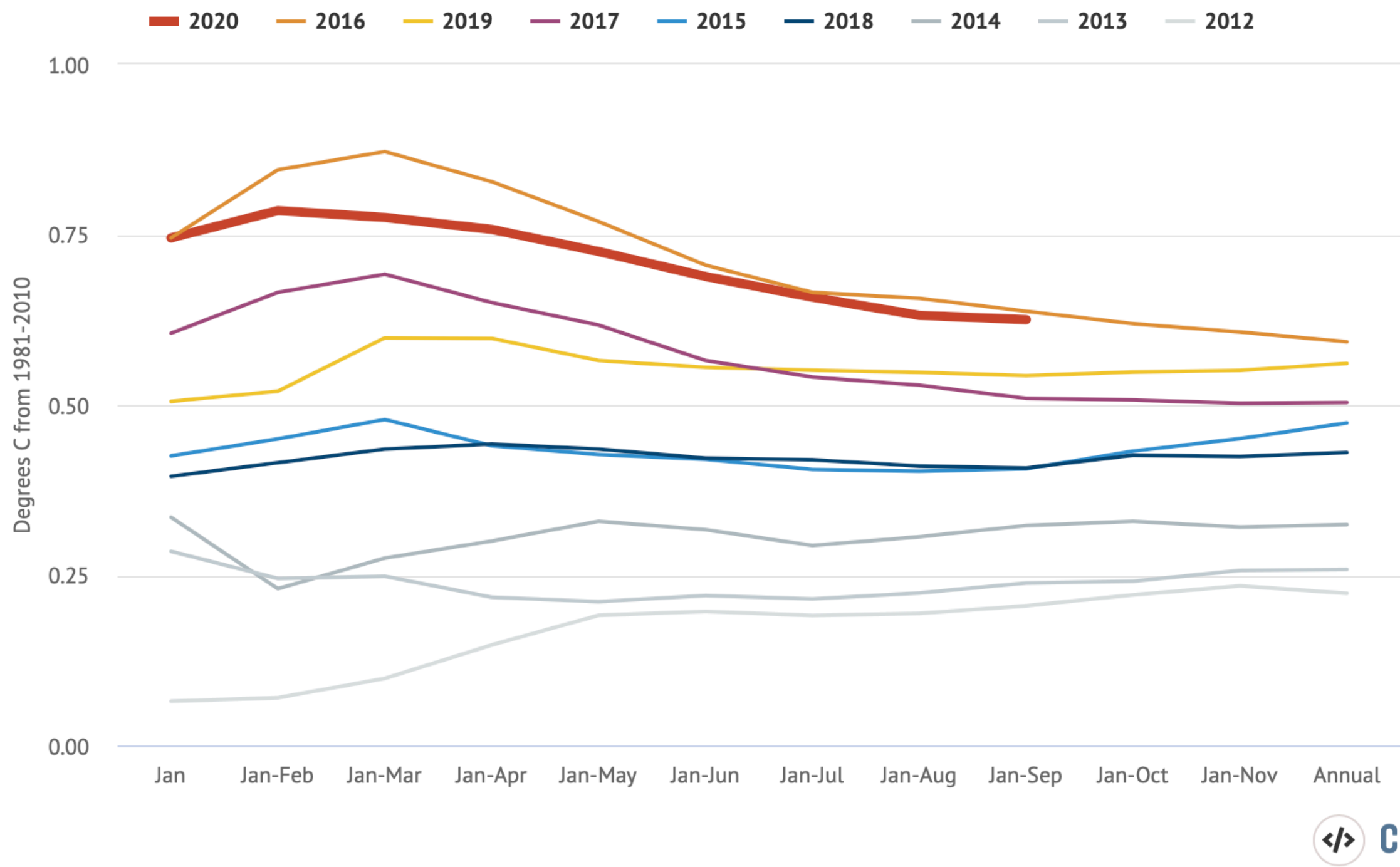


Wordt 2020 het warmste jaar?



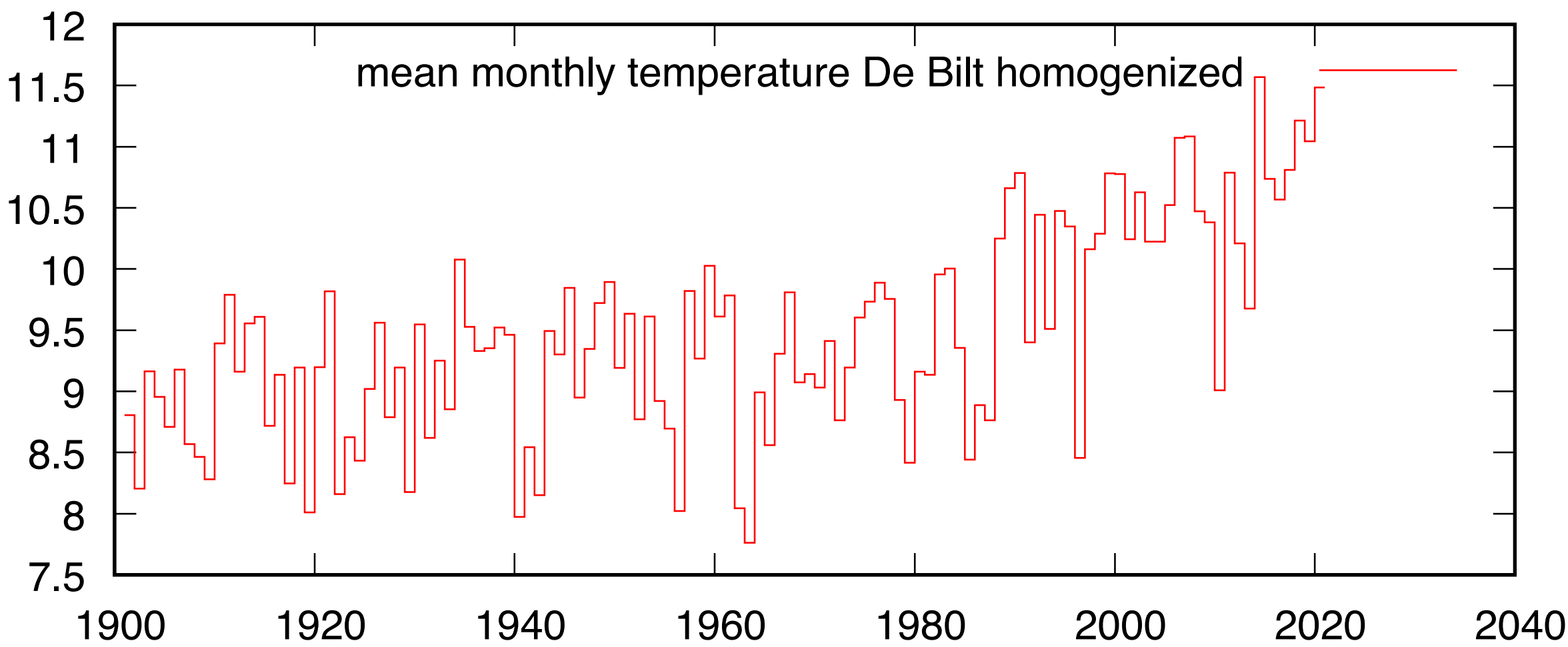
2020 is effectively tied for the warmest year on record so far

Based on global mean surface temperature anomalies from NASA GISTEMPv4



Year-to-date temperatures for each month from 2012 to 2020 from [NASA GISTEMP](#). Anomalies plotted with respect to a 1981-2010 baseline. Chart by Carbon Brief using [Highcharts](#).

Mondiaal

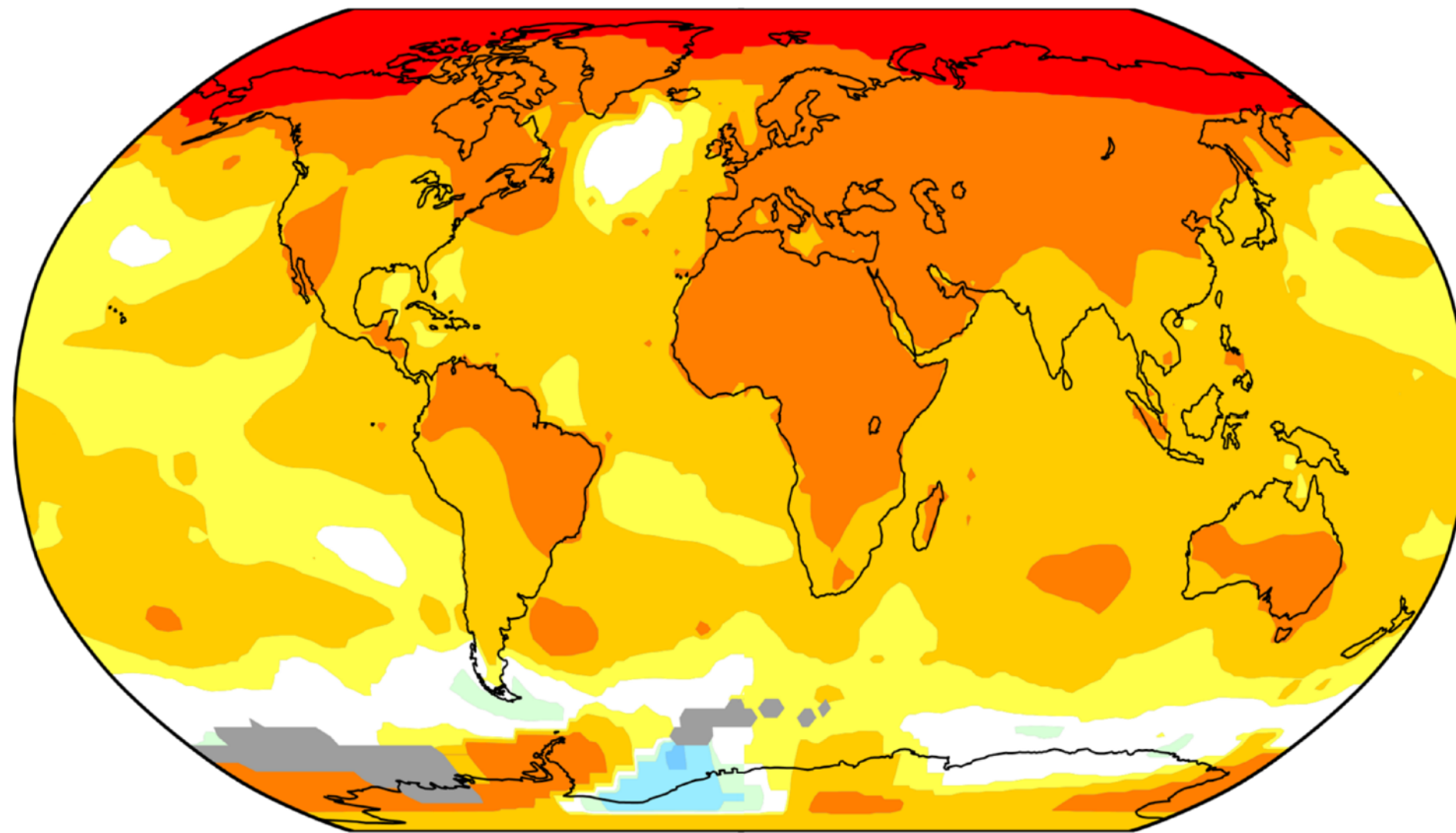


Nederland

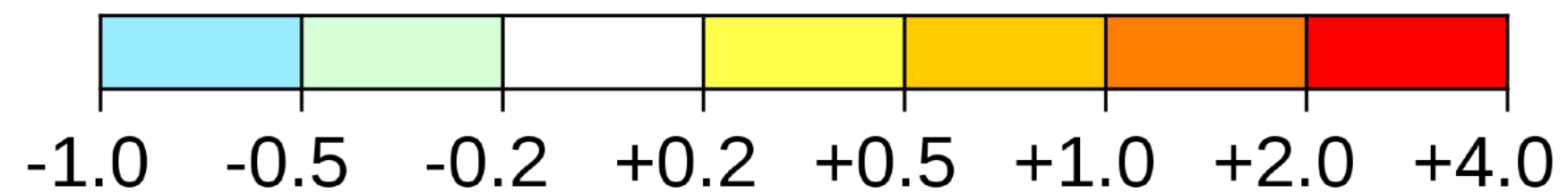
Trends en projecties



Temperature change in the last 50 years

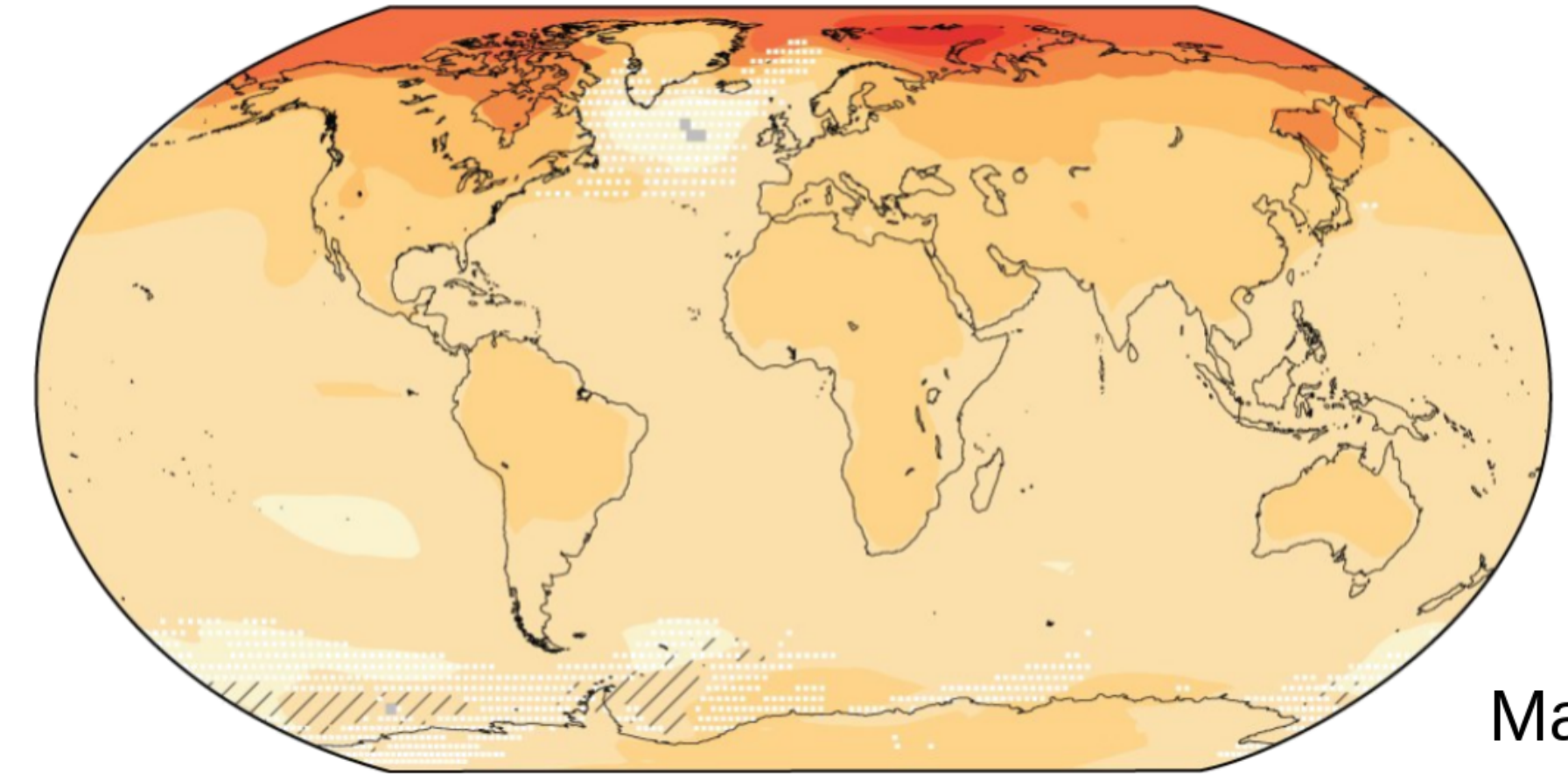


2010-2019 average vs 1951-1978 baseline (°C)

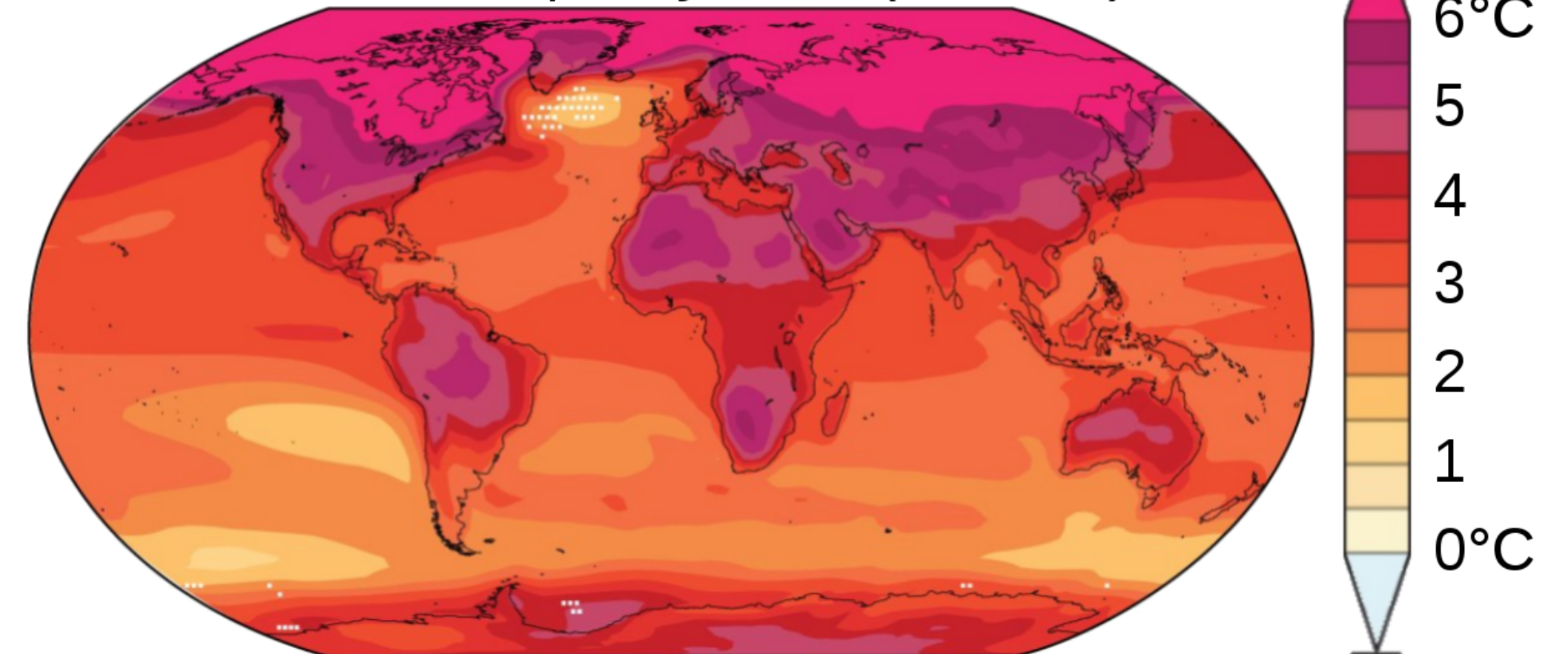


Projected change in temperatures by 2090

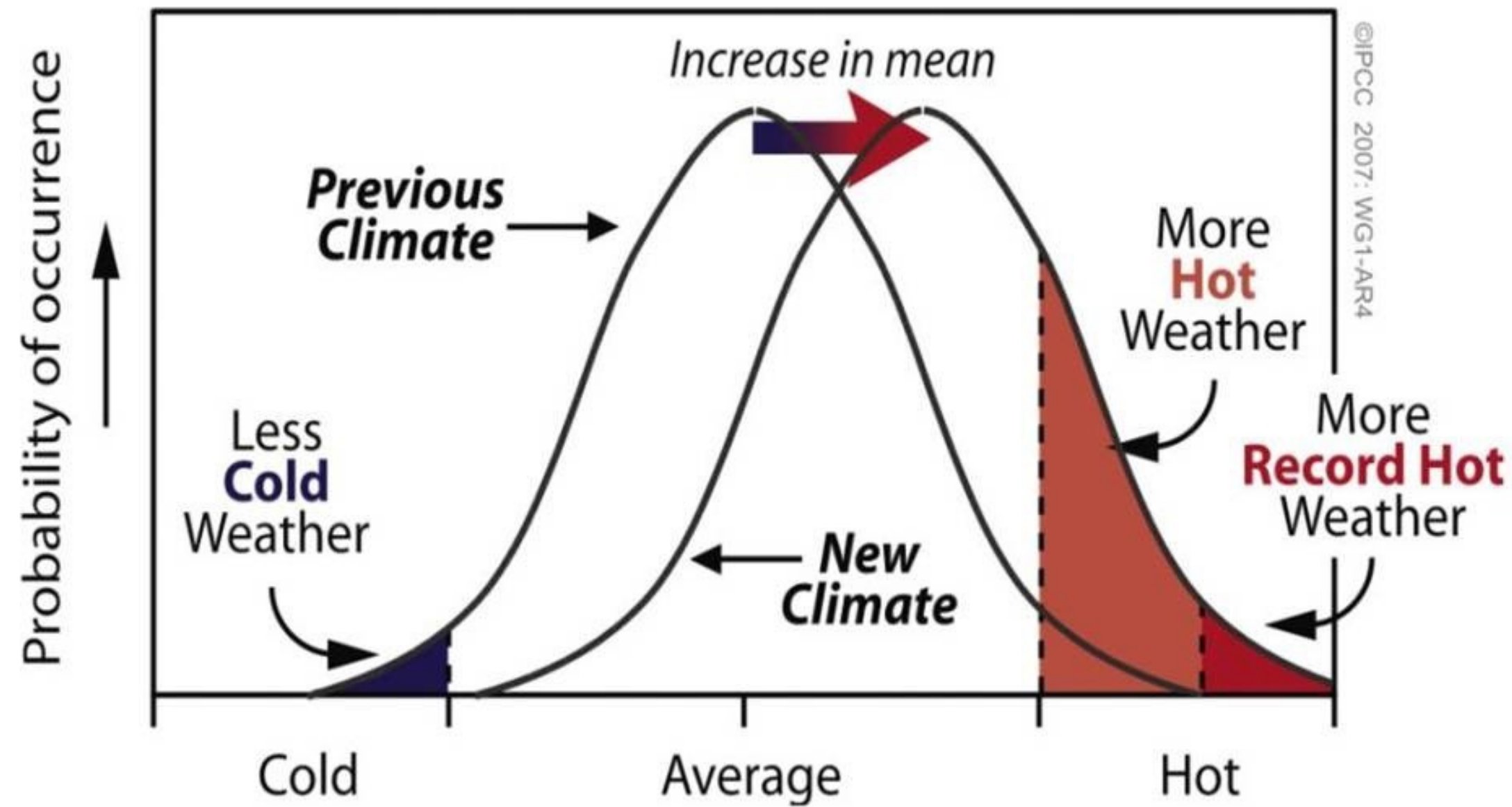
If CO₂ emissions drop to zero by 2080 (RCP2.6)



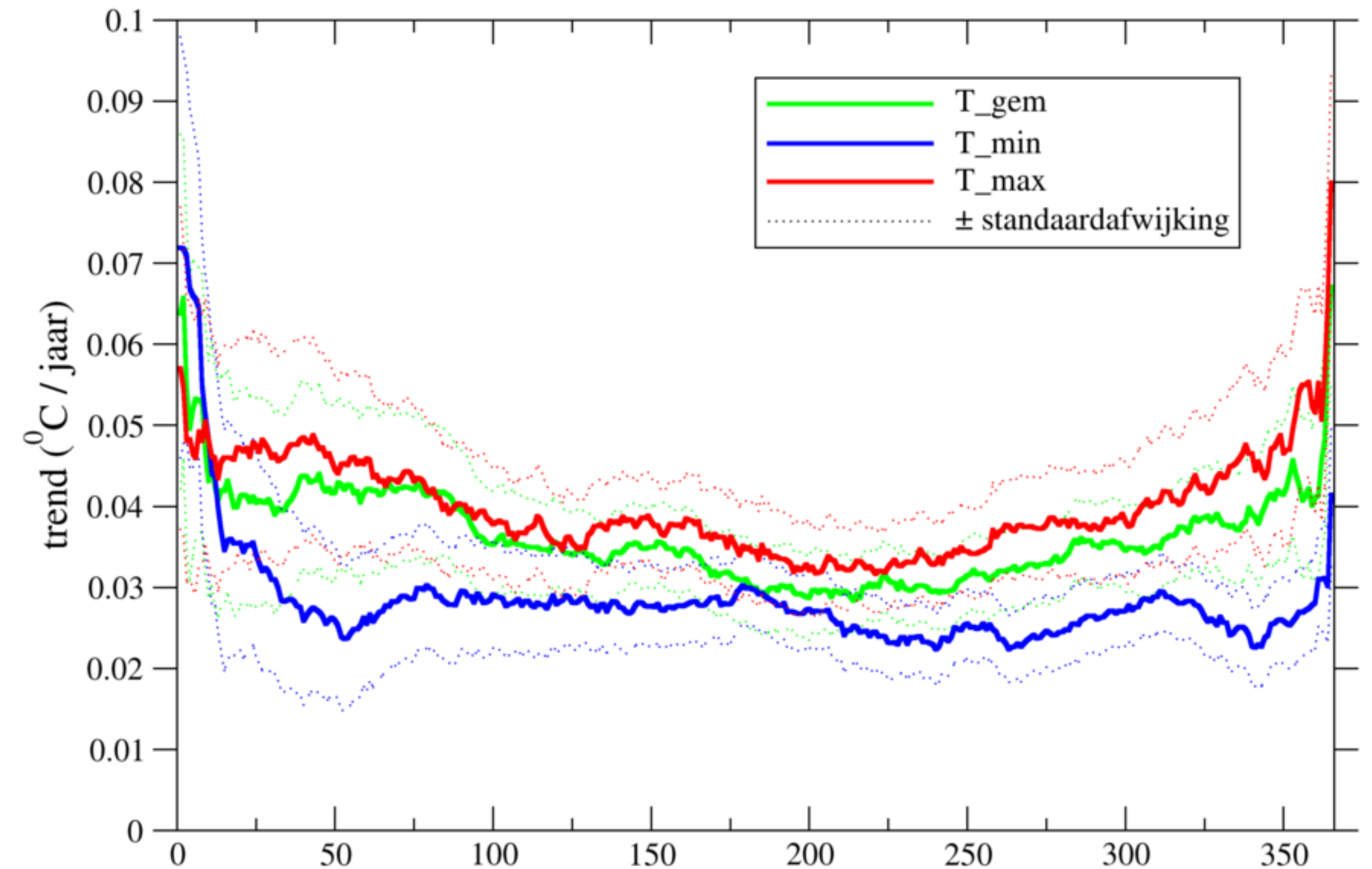
If CO₂ emissions triple by 2080 (RCP8.5)



Trends extremen



Temperatuur De Bilt, trend 1960-1990

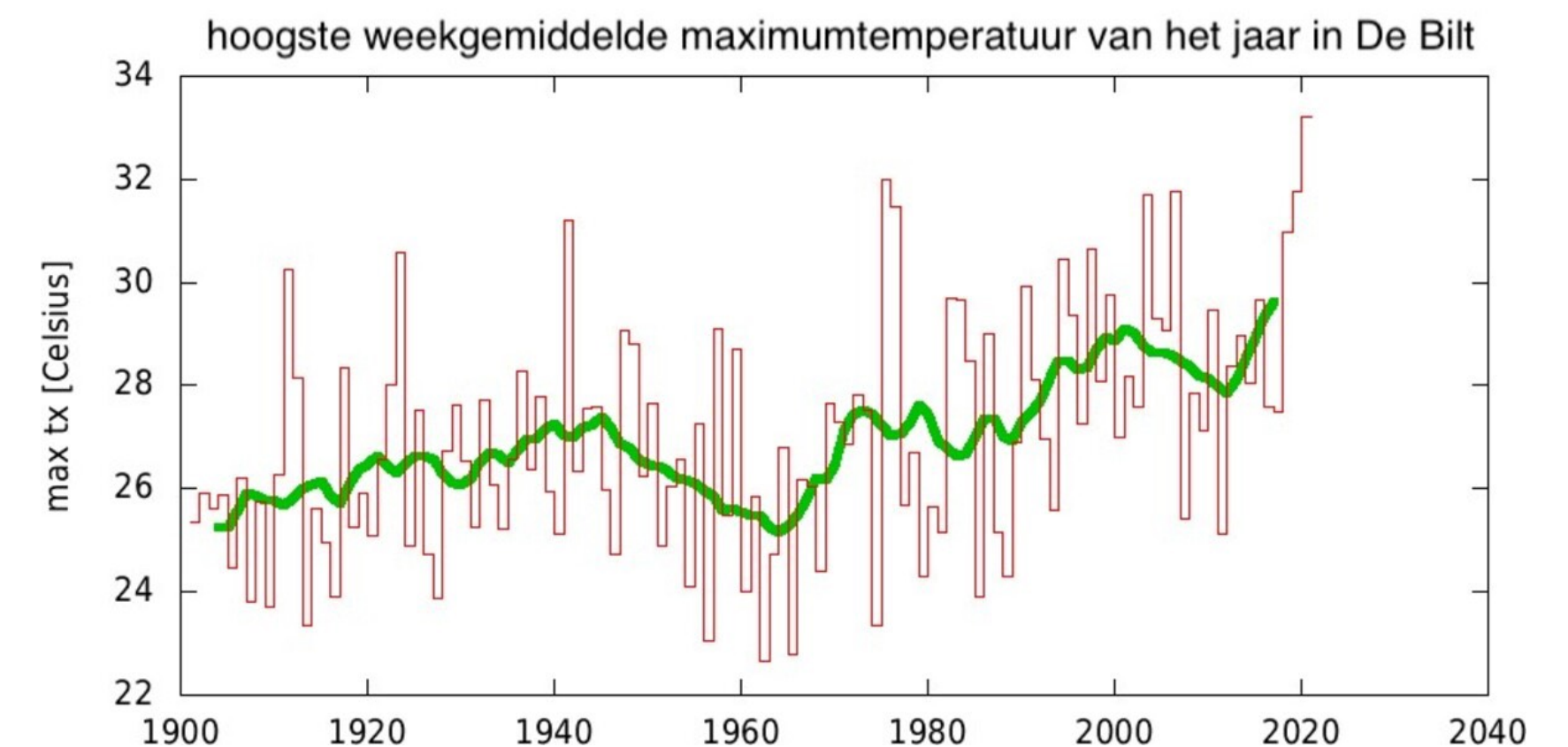
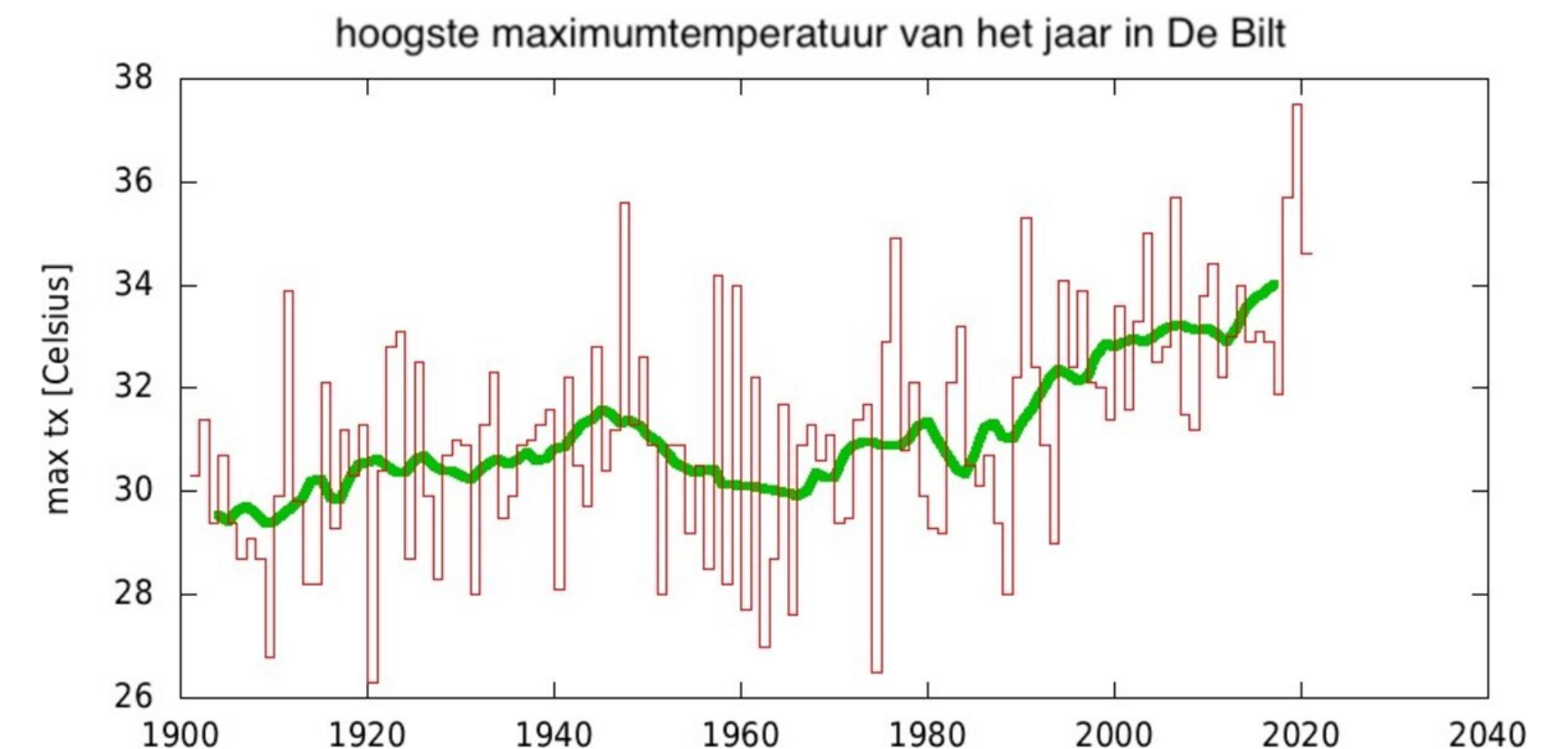
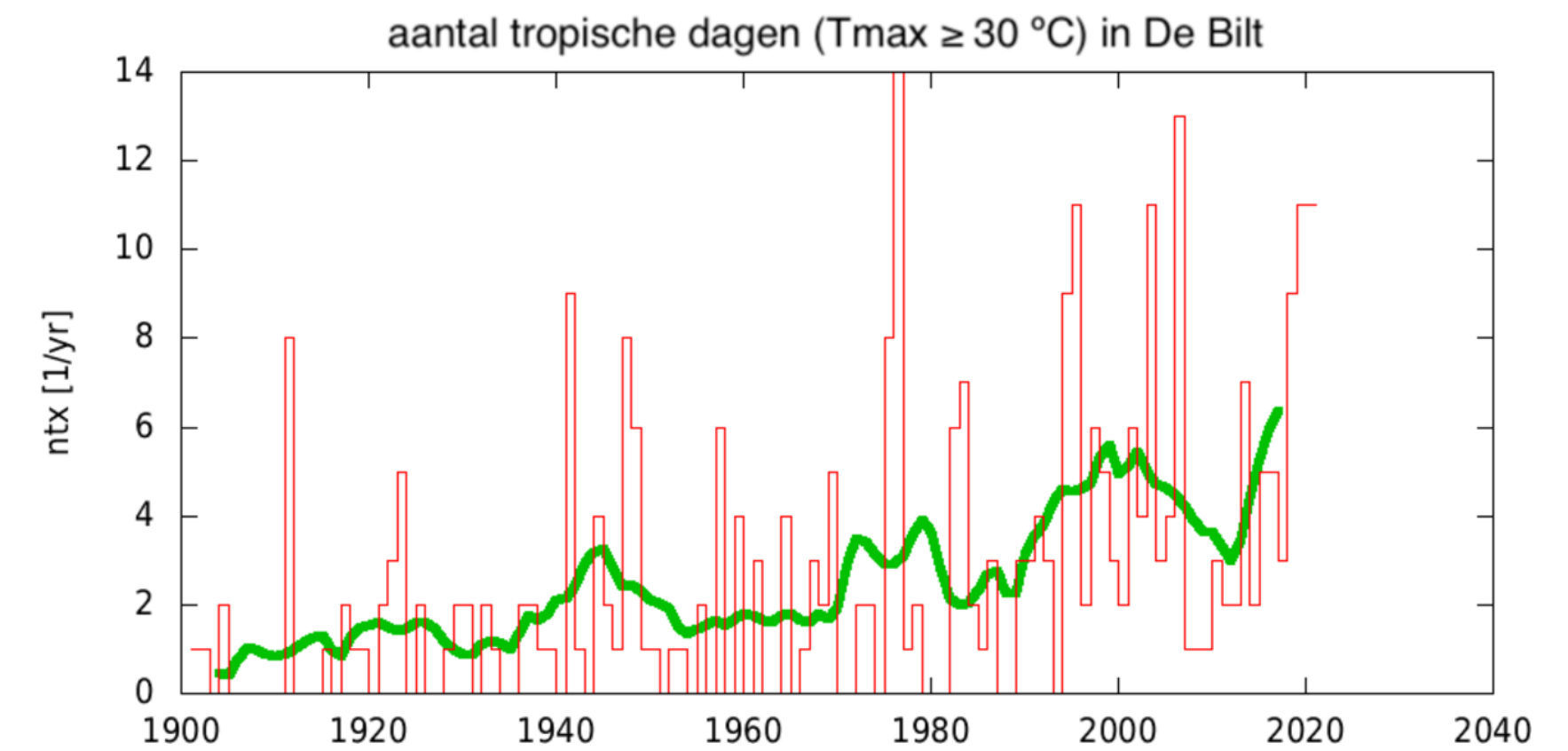


1 = koudste dag van het jaar, ..., 365 = warmste dag van het jaar

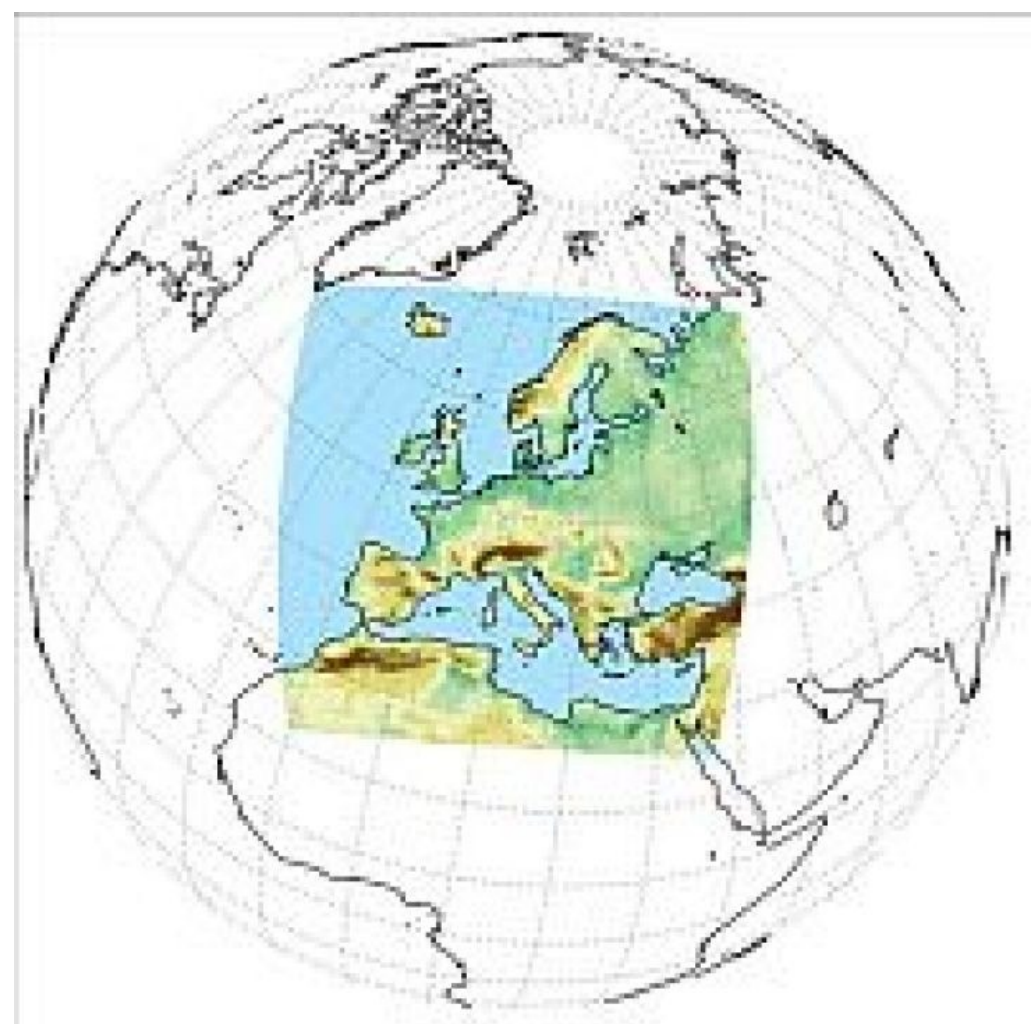
Trends extremen



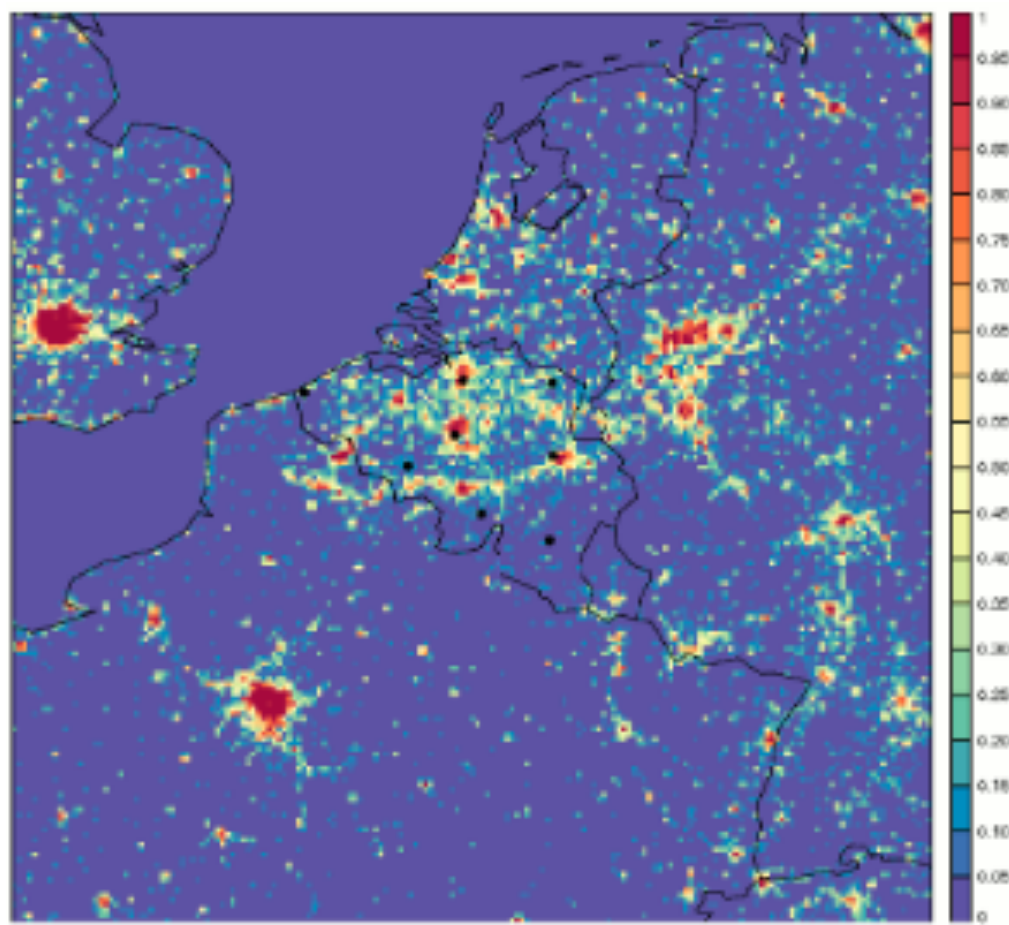
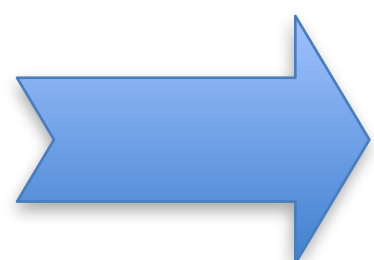
- De opwarming boven continenten is sterker dan wereldgemiddeld
- Opwarming boven het poolgebied en boven de Sahara is extra sterk
- De trend in extreme temperaturen is 2x zo groot als de trend in gematigde temperaturen
- Mogelijke relatie met de opwarming in Arctisch gebied en Noord-Afrika en met circulatiepatronen
- Onderwerp van onderzoek in kader van de nieuwe klimaatscenario's



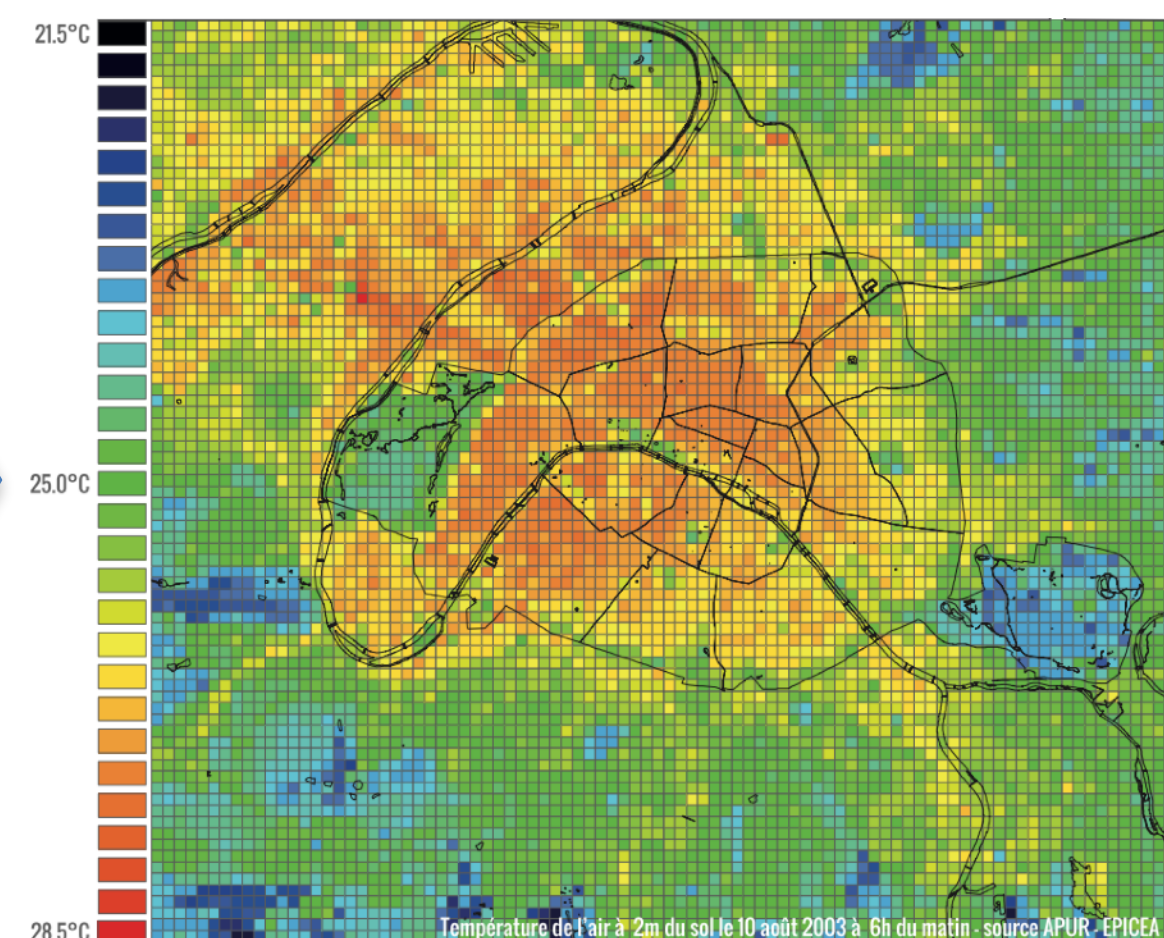
Onderzoek stedelijke hitte



RACMO 10km



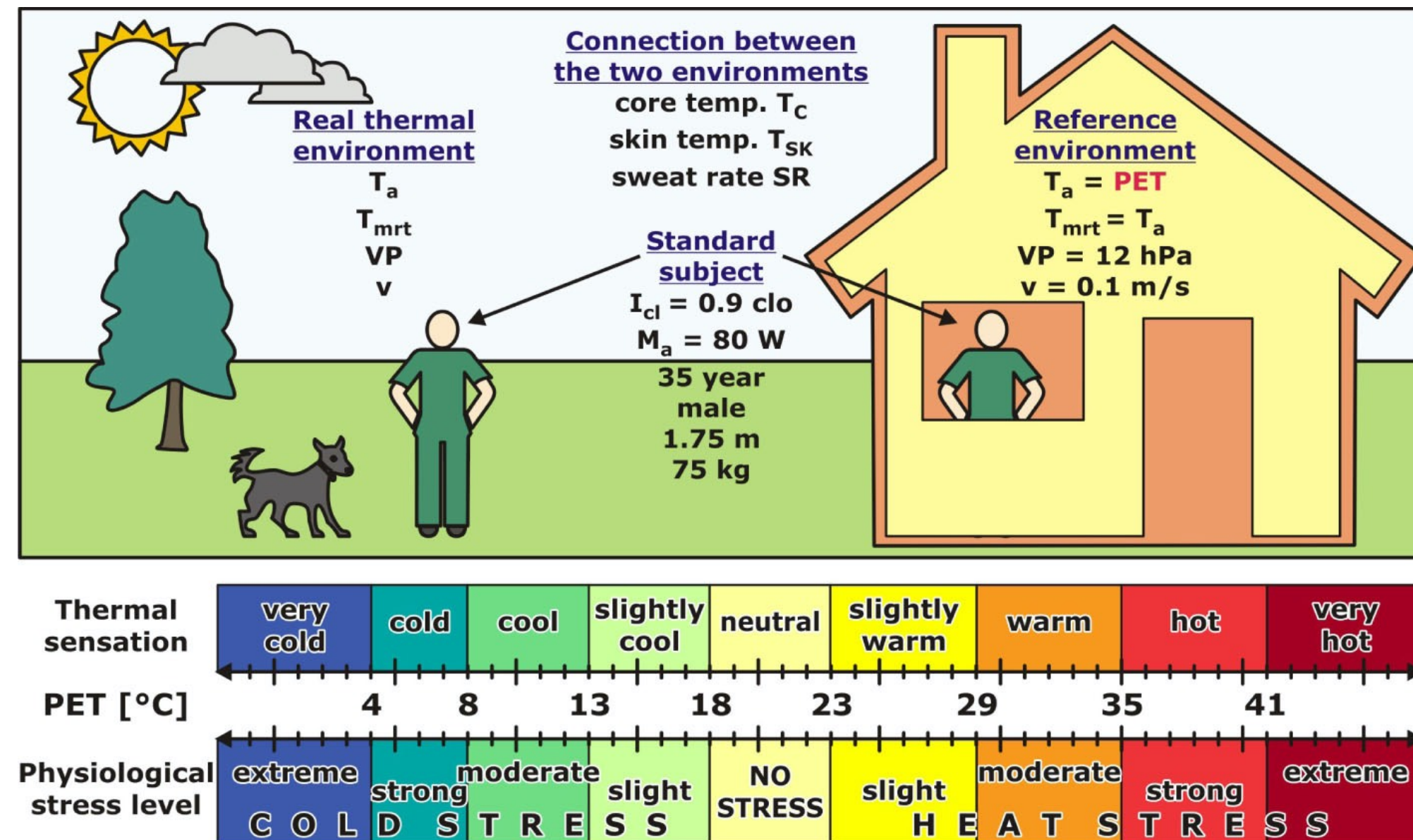
HARMONIE 1km



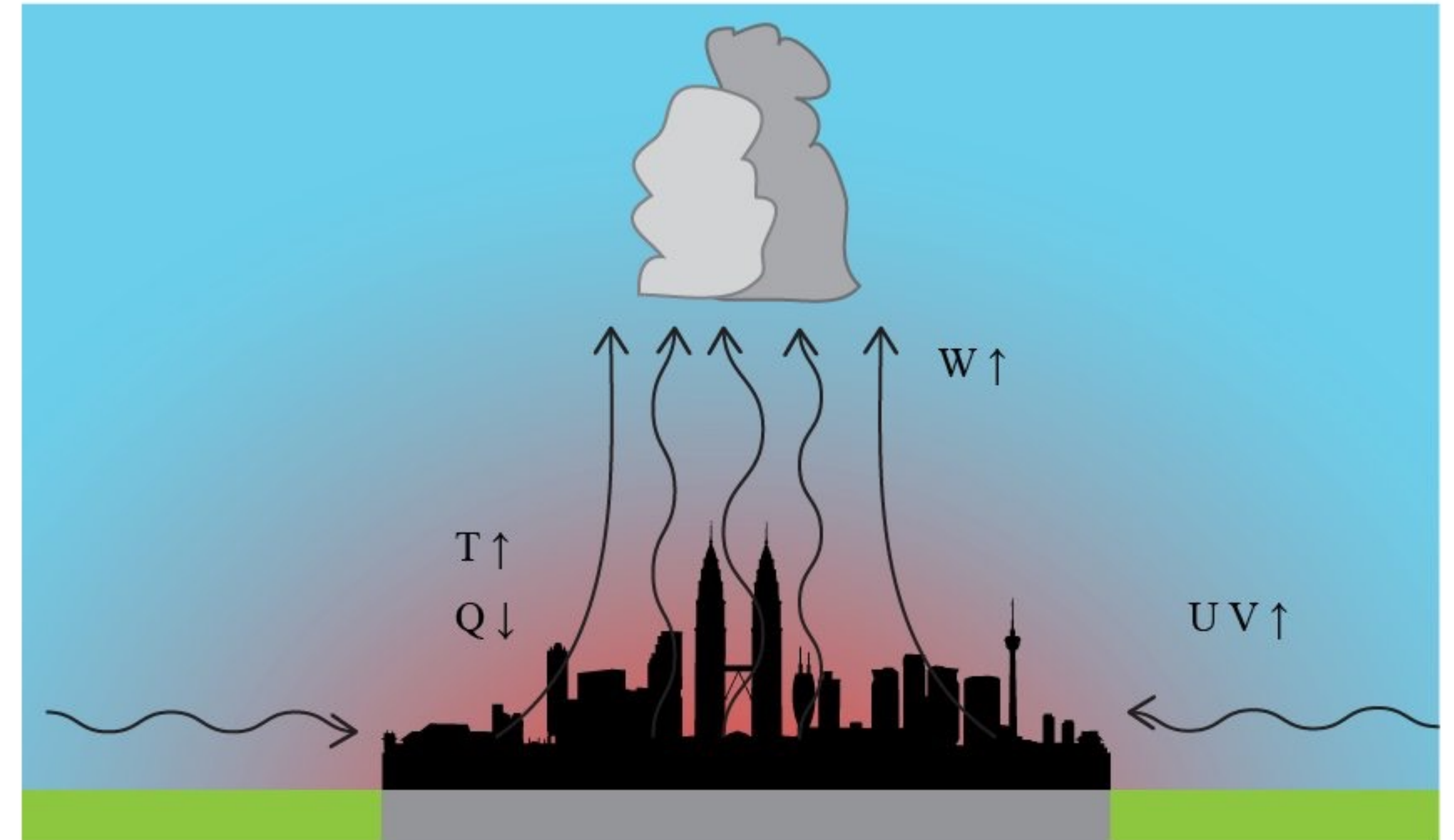
Town Energy Balance 100m



Relatie met impacts



Hittestress en gezondheid



MOISTURE FLUX CONVERGENCE ↑ ??

Interactie van stad en omgeving:

- droogte en UHI
- stedelijke warmte en extreme neerslag



KNMI Klimaatsignaal'21

DUIDING

- Nieuwe beschrijving van het huidige klimaat met gegevens van de periode 1991-2020.
- Beschrijvingen van waargenomen tendensen in het bijzonder van extremen zoals winterweer en hittegolven
- Attributie van hittegolven
- Nieuwe inzichten ten aanzien van stedelijke hitte
- Duiding van IPCC AR6 met aandacht voor de ruimtelijke verdeling van de opwarming en veranderingen in circulatiepatronen (kwalitatief)
- Relevante klimaatveranderingsaspecten voor Caribisch Nederland.

KNMI'23-klimaatscenario's

GETALLEN

- De nieuwe klimaatscenario-getallen
- Ruimtelijke detaillering
- Beschrijving waargenomen tendensen en koppeling met de nieuwe scenario's.
- Tijdreeksen voor de toekomst waarmee de gevolgen van klimaatverandering doorgerekend kunnen worden.