



CURIEUZE NEUZEN

IN DE TUIN





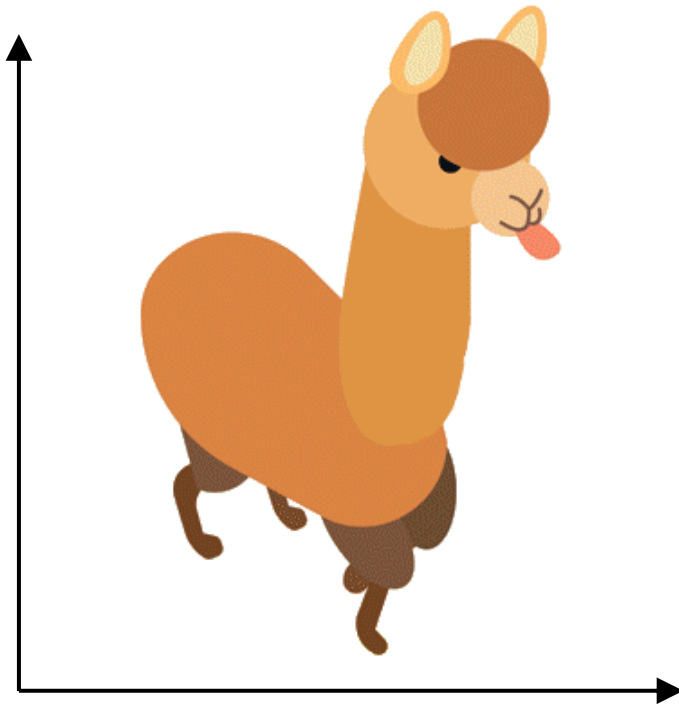


**CURIEUZE
NEUZEN**
IN DE TUIN
Het grootste burgeronderzoek in
Vlaanderen naar hitte en droogte ooit.

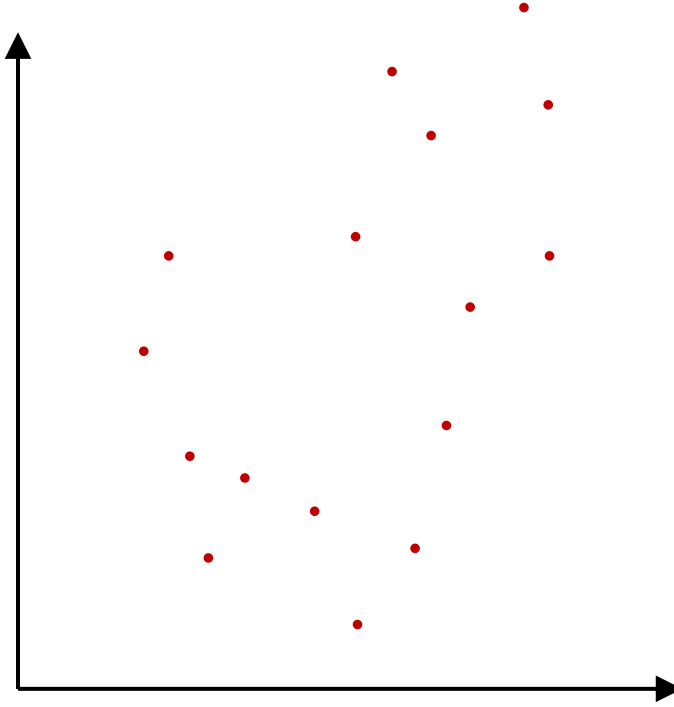
Een schatkist aan data

Deel I: hitte

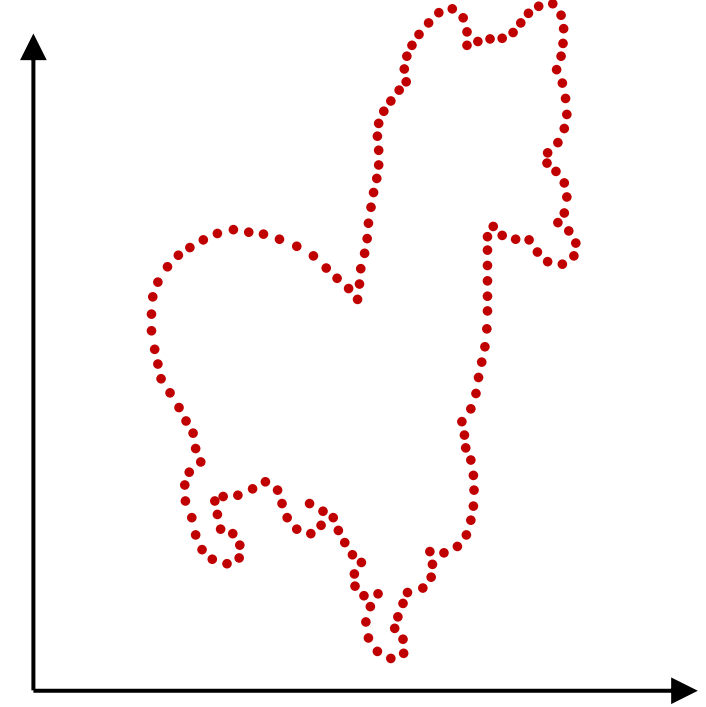
Big data & statistical power



realiteit



weinig data



veel data

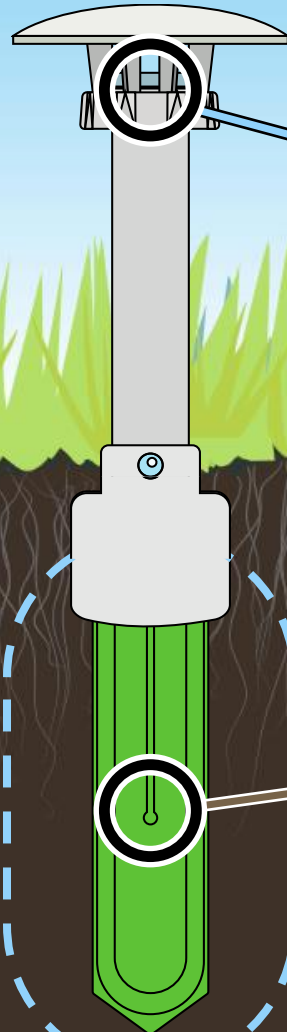
Kwantitatieve analyse van complexe milieuproblemen vraagt grote datasets

We willen een hele stad, een heel land uitrusten met sensoren...



In 2021: 5.000 meetlocaties
In 2022: 3.000 meetlocaties

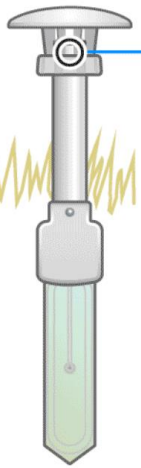
Welke data hebben we verzameld?



Luchttemperatuur
°C +12 cm

Bodemvochtigheid

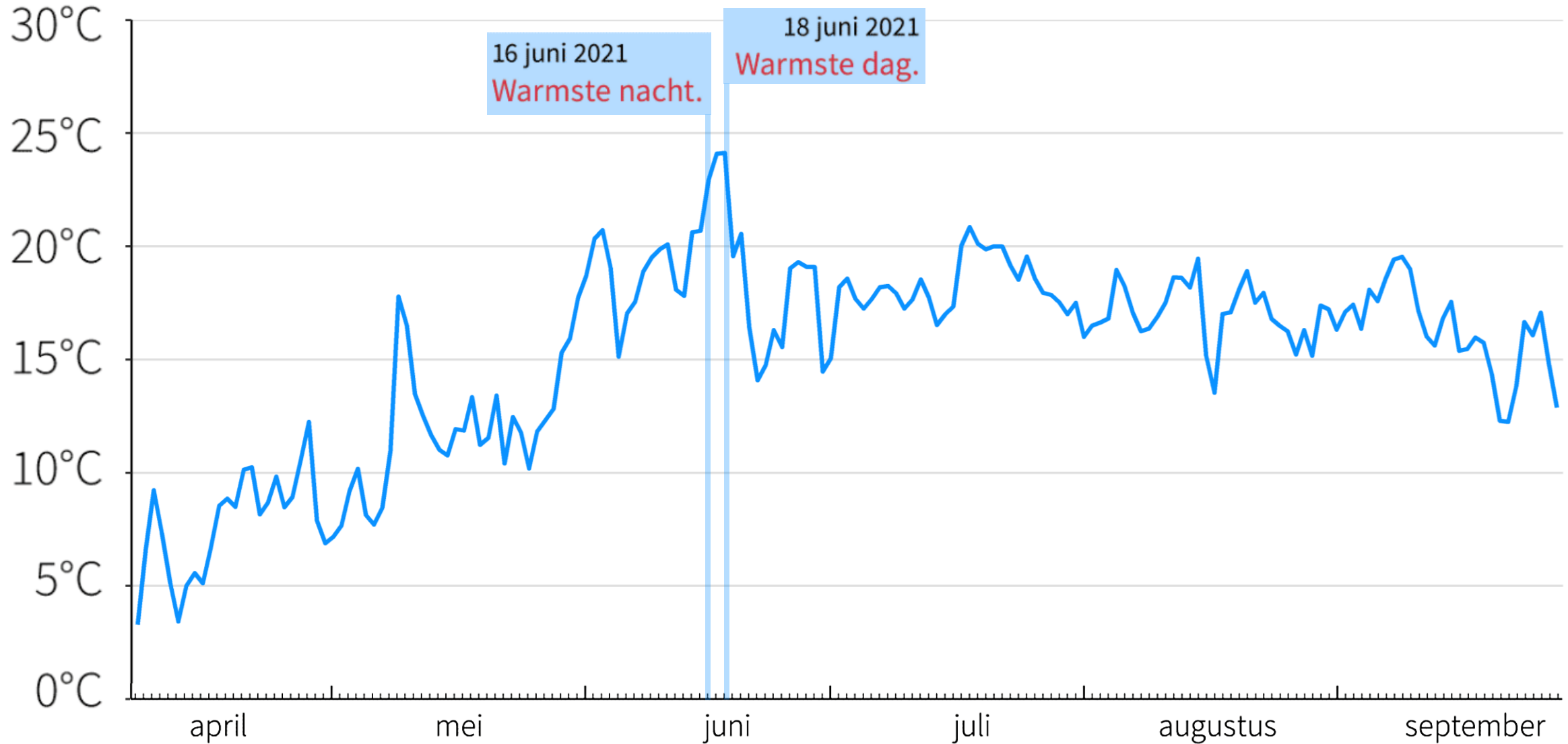
Bodemtemperatuur
°C -10 cm

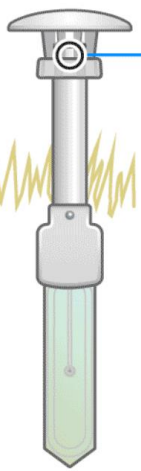


Sensor
luchttemperatuur

Gemiddelde luchttemperatuur in Vlaamse tuinen

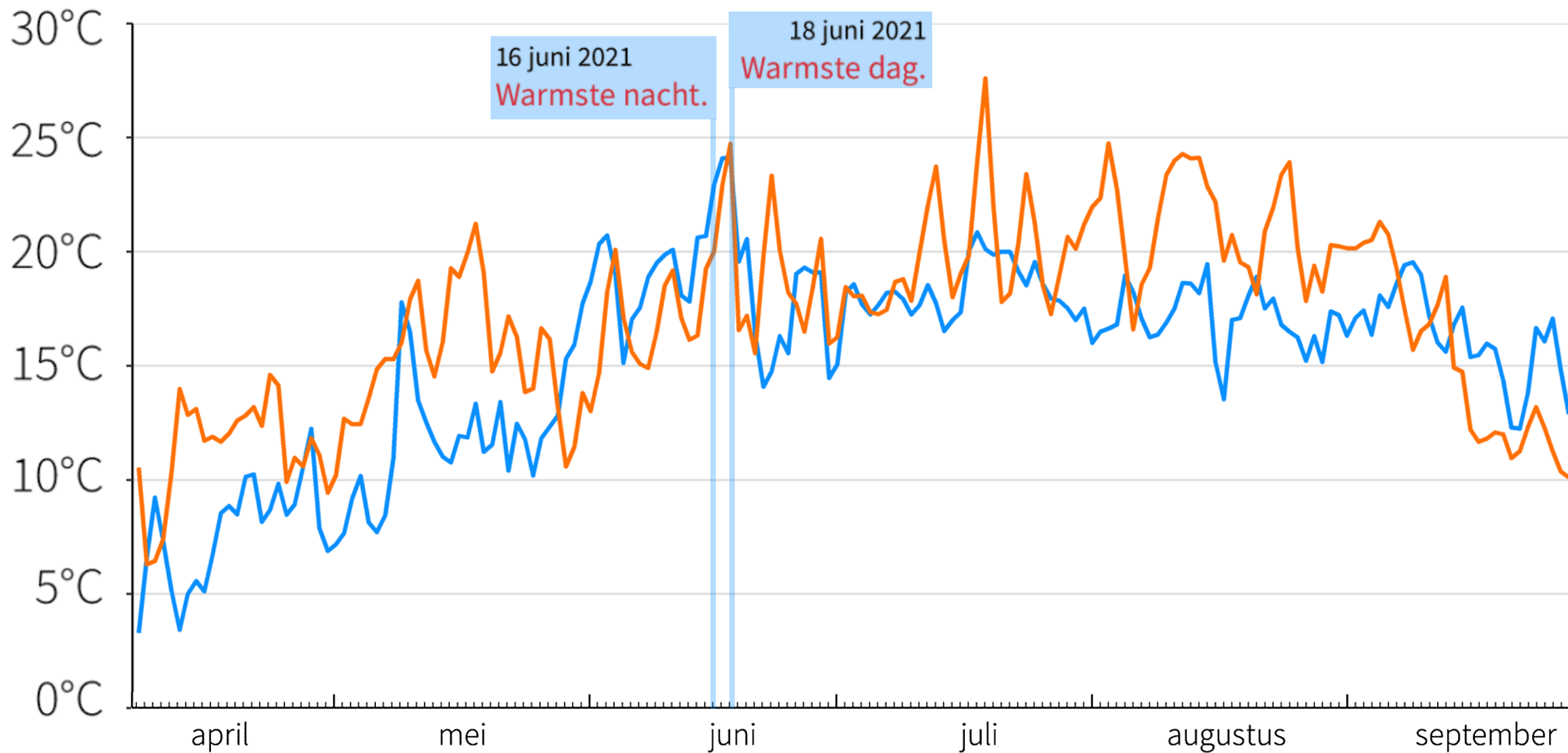
— 2021

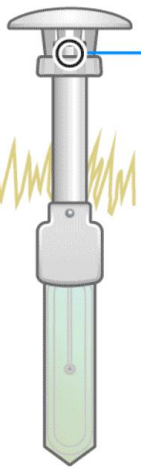




Sensor
luchttemperatuur

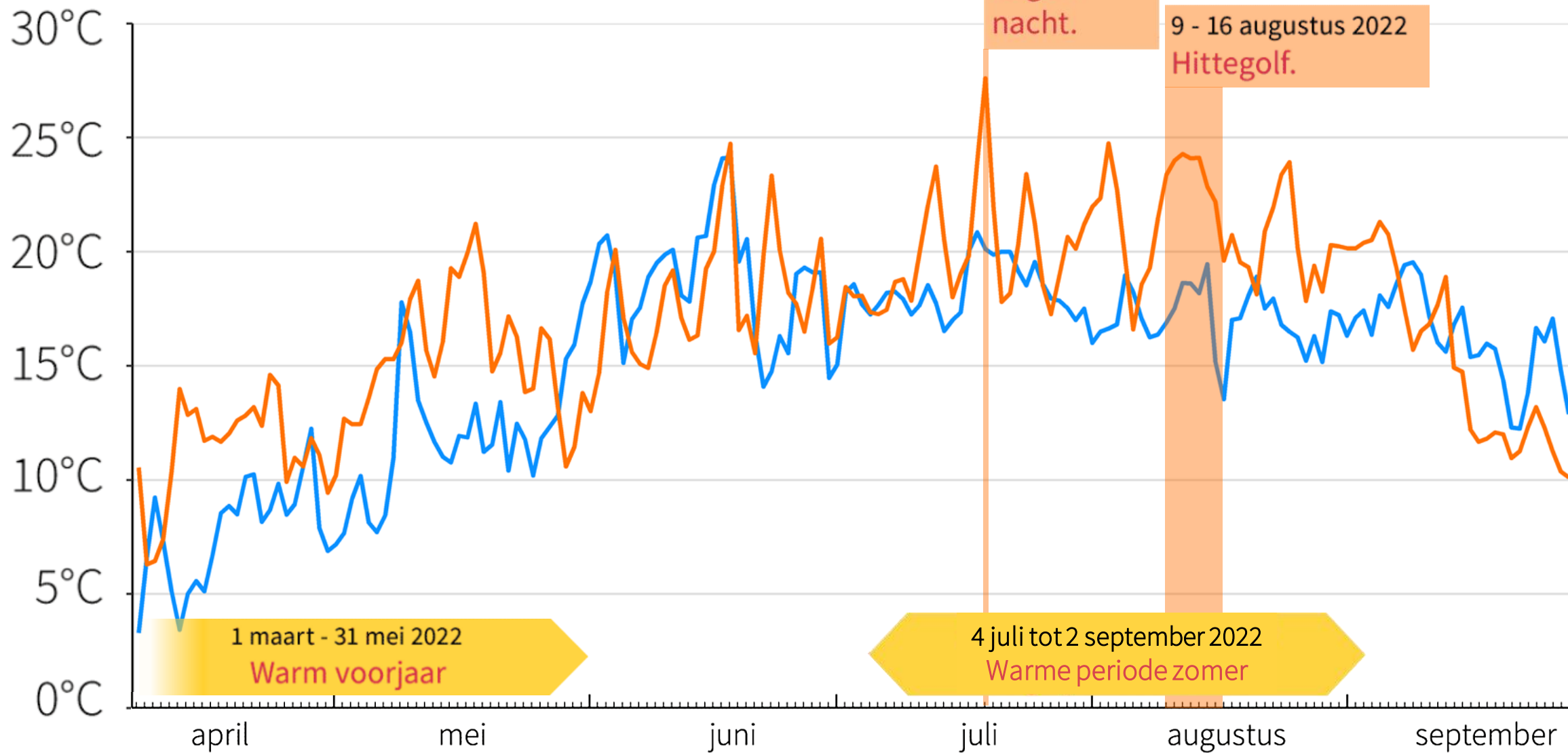
— 2021 — 2022





Sensor
luchttemperatuur

— 2021 — 2022



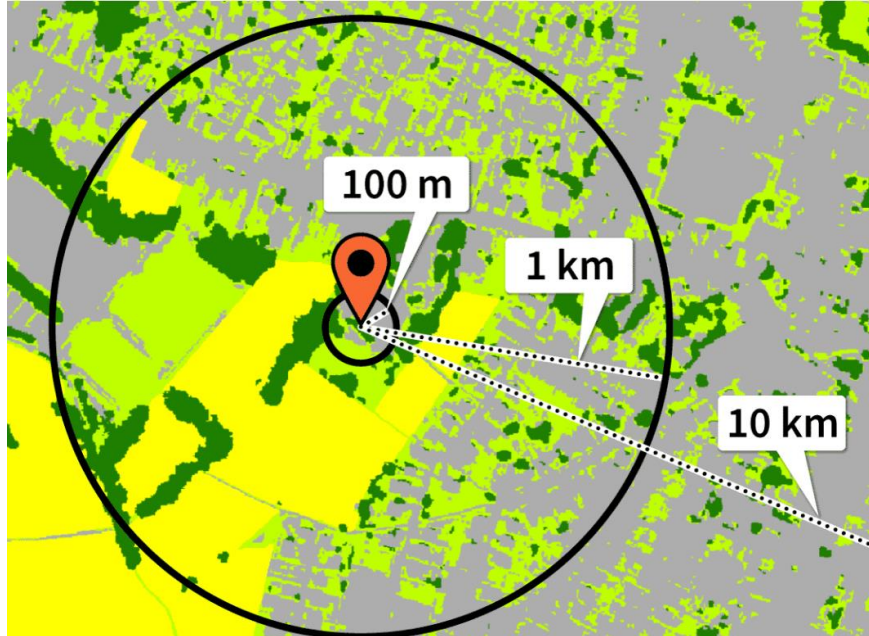


Waarom is de ene tuin warmer dan de andere?



Welke input gebruiken we voor onze statistische modellen?

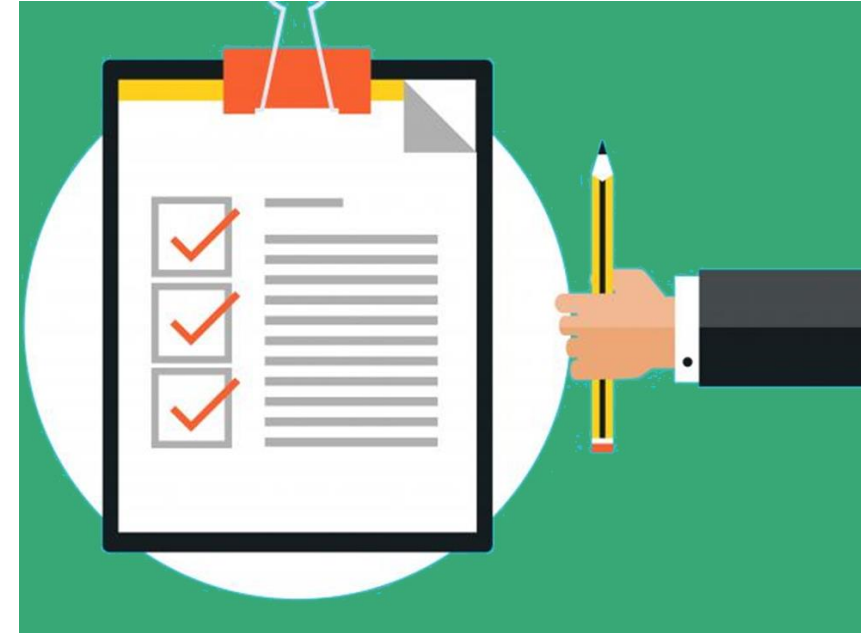
Regionale factoren



Satelliet- & kaartmateriaal

- ✓ geografische ligging
- ✓ verhardingsgraad
- ✓ stad vs platteland
- ✓ ...

Lokale factoren



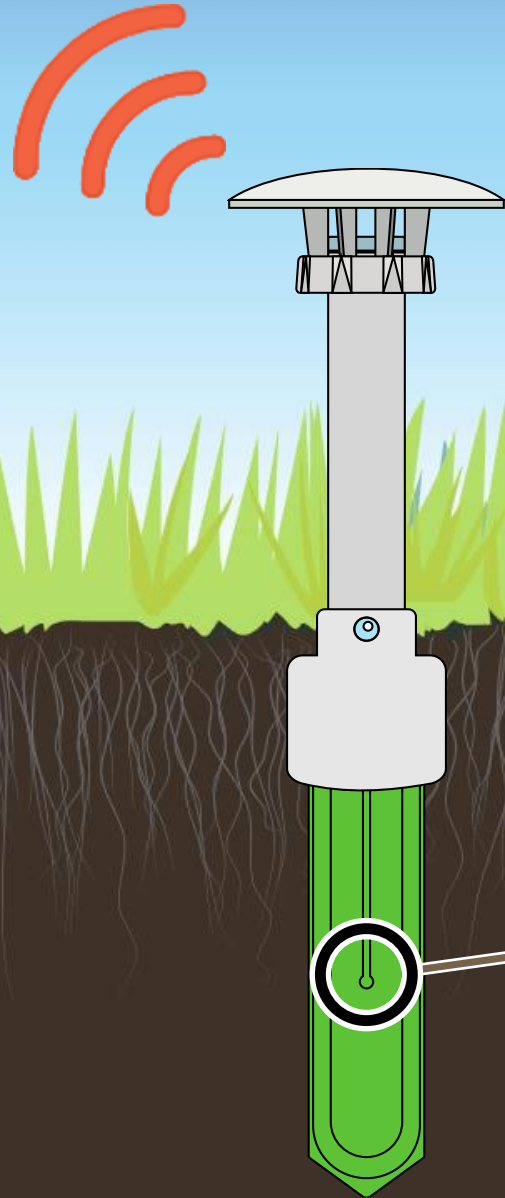
Vragenlijsten eigen tuin

- ✓ maaibeheer
- ✓ tuininrichting
- ✓ bemesting
- ✓ ...

Onderzoeksvraag 1:
Kan je zelf je tuin **hitte- en**
droogtebestendig maken?

**Help! Mijn
gazon wordt
bruin....**

**Bodemtemperatuur overdag als hitte-
stress indicator voor bodemecosysteem
van je tuin**



Bodemtemperatuur
°C -10 cm




Warme dagen

- **Regionale factoren**

Weinig effecten

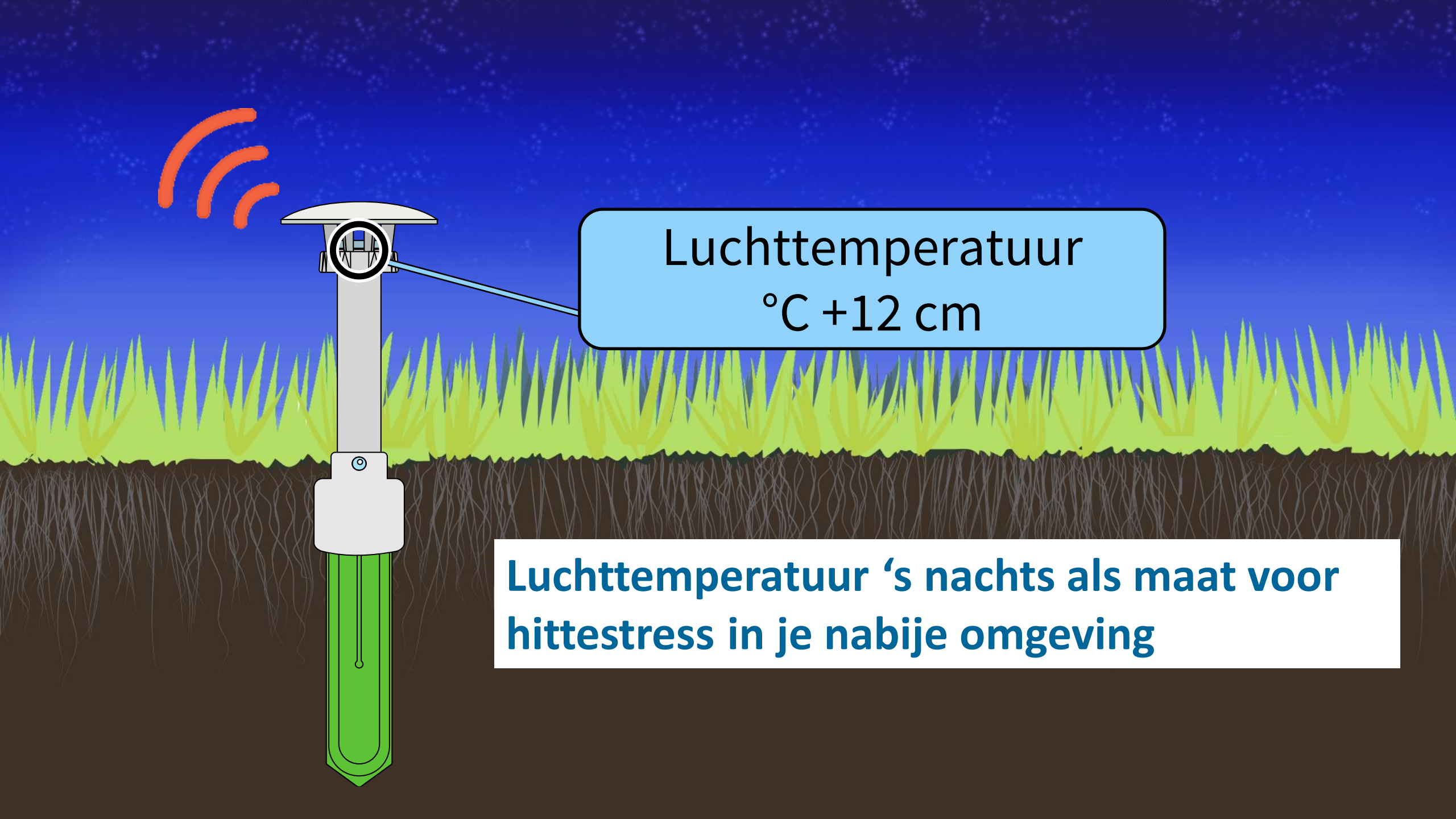
- **Lokaal in eigen tuin**

1. Minder frequent maaien **3,0°C koeler**
2. Bomen planten (>5 bomen) **1,0°C koeler**
3. Hagen planten **0,5°C koeler**

A woman with dark hair is lying in bed, looking up with a frustrated expression. Her right arm is raised above her head, and her left hand is held out palm-up. The scene is dimly lit, suggesting a bedroom at night. A speech bubble is positioned above her head, and a text box is in the bottom left corner.

**Help! Ik
geraak niet
in slaap ...**

**Onderzoeksvraag 2:
Kan je zelf het hitte-
eilandeffect beïnvloeden?**



Luchttemperatuur
°C +12 cm

**Luchttemperatuur 's nachts als maat voor
hittestress in je nabije omgeving**



Warme nachten

- **Regionale factoren**

Minder verharding, meer groen
(straal van < 1km rond tuin)

2,0°C koeler

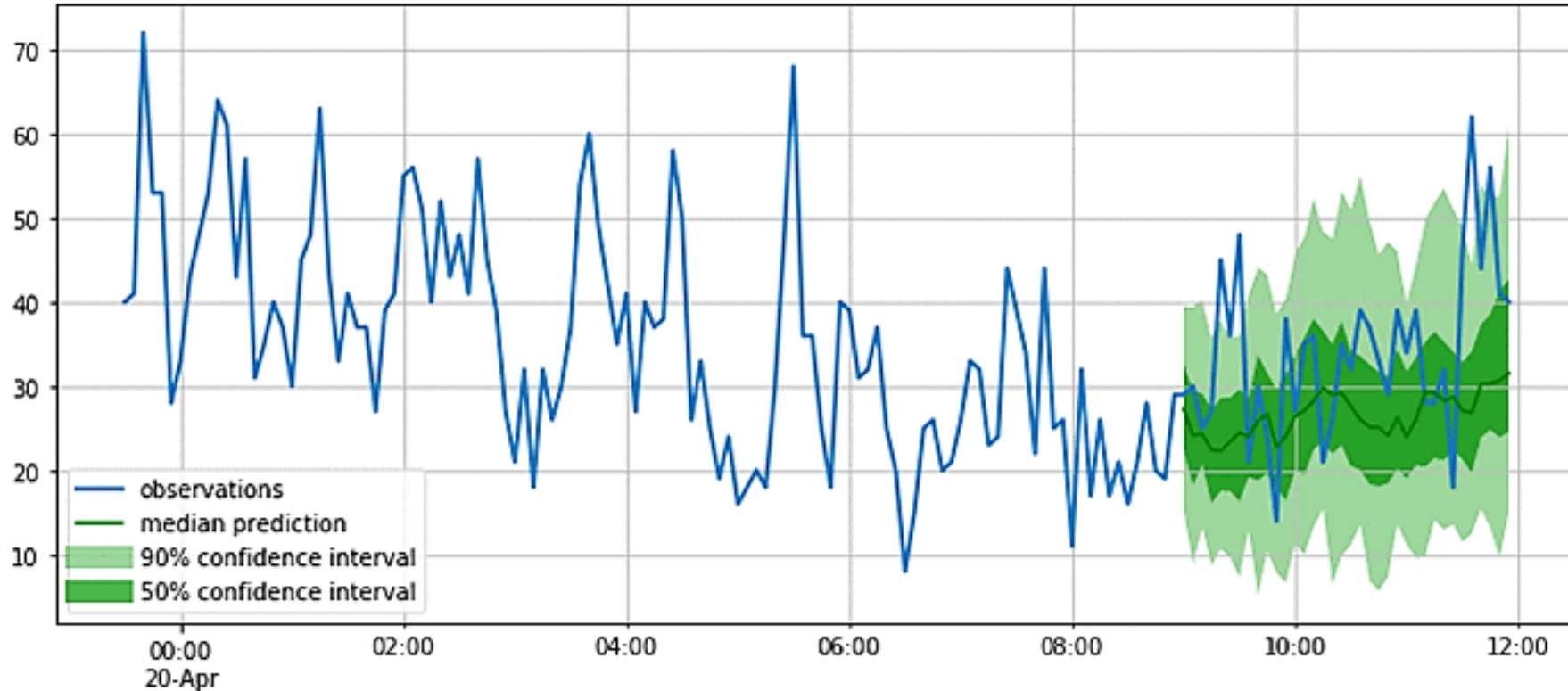
- **Lokaal in eigen tuin**

Hagen i.p.v. houten hekwerk
Bomen aanplanten

0,2°C koeler

0,1°C warmer

Van data-analyse naar voorspellingen



De statistische modellen laten toe om kwantitatief het effect van klimaatadaptatie maatregelen te voorspellen

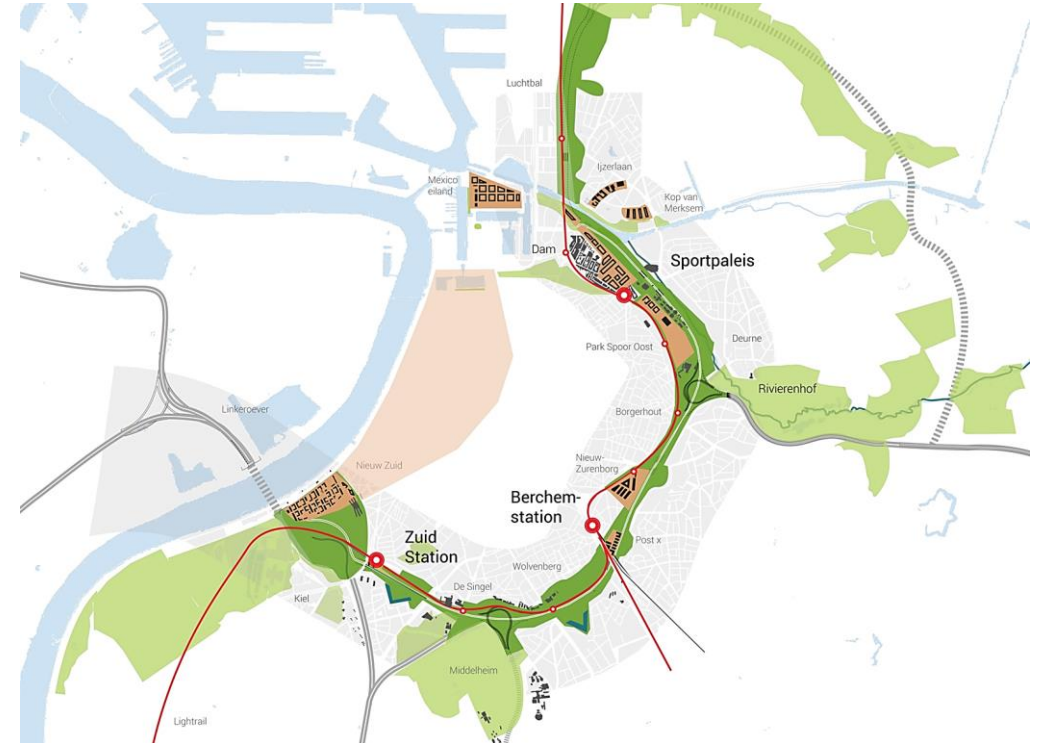
Case study: ontharden & vergroening



Sint-Pietersplein (Gent)

Impact op hitte-eiland:

- Lokaal -33%
- Stad -1%



Ringland (Antwerpen)

Impact op hitte-eiland:

- Stad -8%

Samengevat

Klimaatbestendige tuin

Regionaal

→ Vooral kleinschalige effecten

Lokaal in eigen tuin

→ Belang van tuinbeheer (bv. maaifrequentie)



Nachtelijke hittestress

Regionaal

→ Ontharden & vergroenen van nabije omgeving

Lokaal in eigen tuin

→ Weinig vat op hitte-eilandeffect in de stad





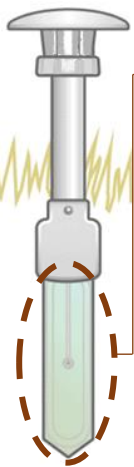
2021
natste zomer ooit



2022
droogste juli-aug ooit

Een schatkist aan data

Deel II: infiltratie en droogte



Sensor
bodemvochtigheid

Gemiddeld

1 juni tot 31 augustus 2021

Natste zomer sinds het begin van de metingen

se tuinen

— 2021

50%

40%

30%

20%

10%

0%

april

mei

juni

juli

augustus

september



14 - 16 juli 2021

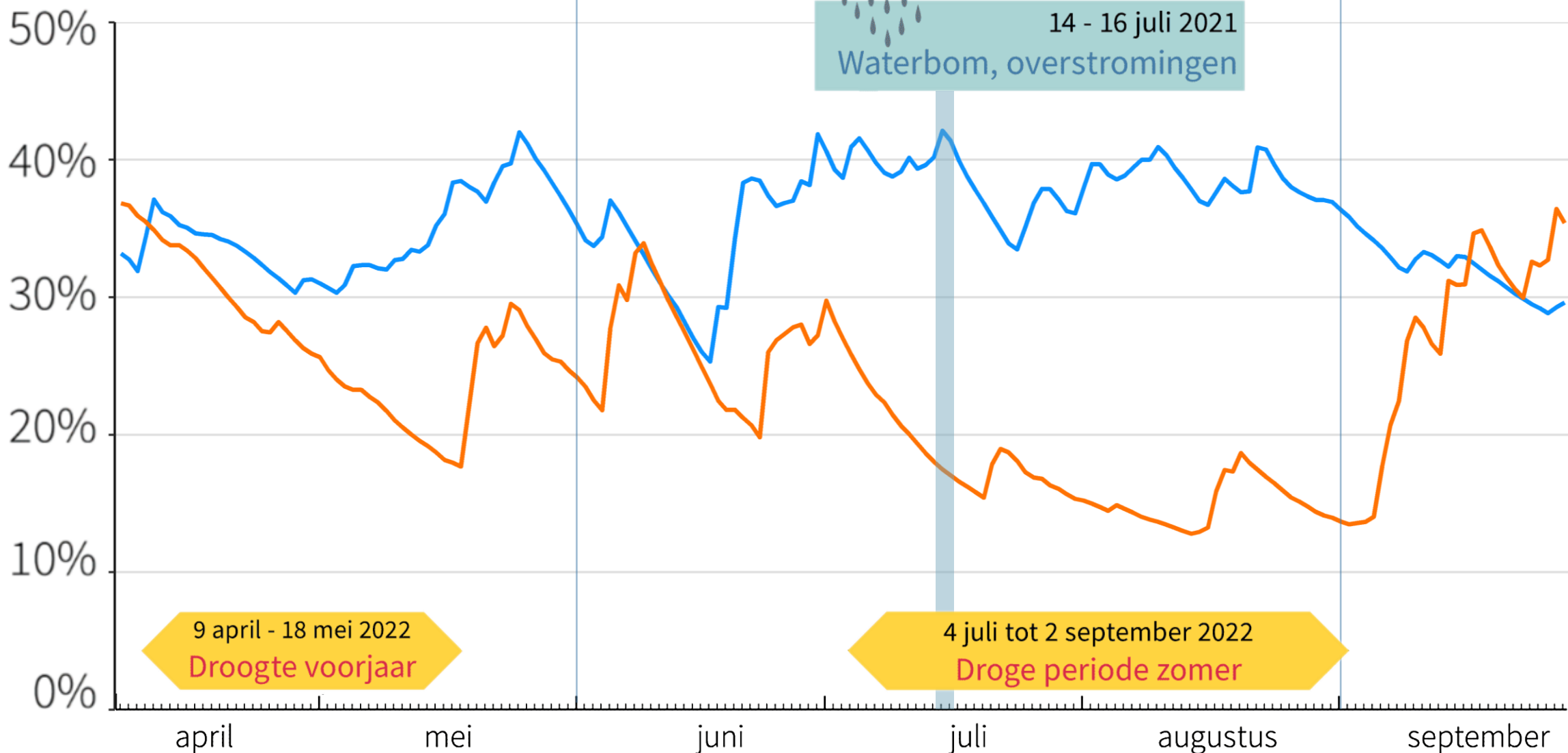
Waterbom, overstromingen





Sensor bodemvochtigheid

— 2021 — 2022



1 juni tot 31 augustus 2021
Natste zomer sinds het begin van de metingen

14 - 16 juli 2021
Waterbom, overstromingen

9 april - 18 mei 2022
Droogte voorjaar

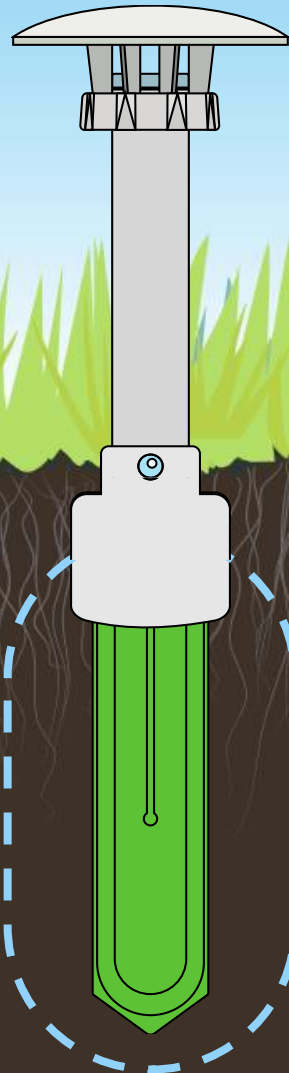
4 juli tot 2 september 2022
Droge periode zomer



Help! Mijn kelder staat onder water!

**Onderzoeksvraag 3:
Hoe goed kunnen onze tuinen
extreme regenval bufferen?**

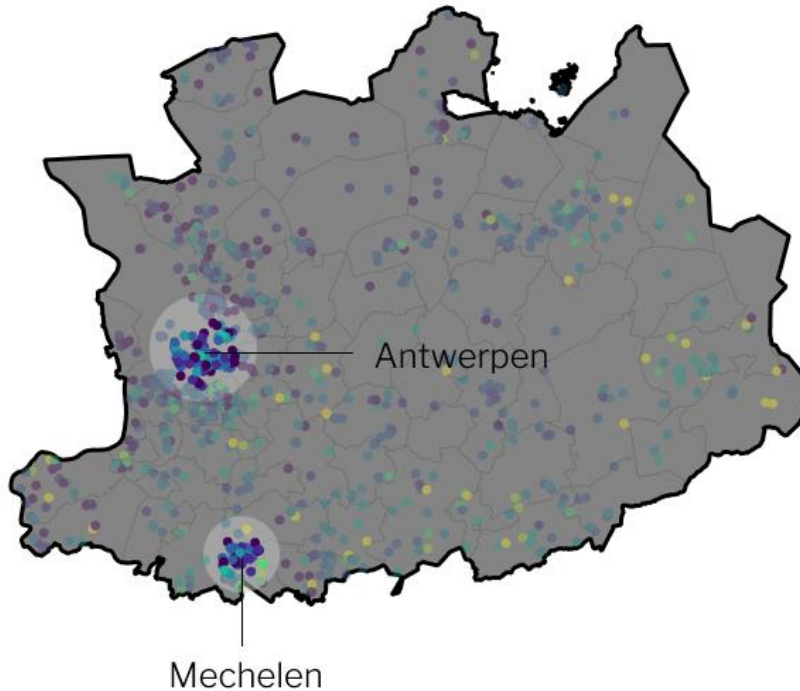
Sponskracht: de hoeveelheid regen opgenomen door de bodem bij extreme regenval.



Bodemvochtigheid

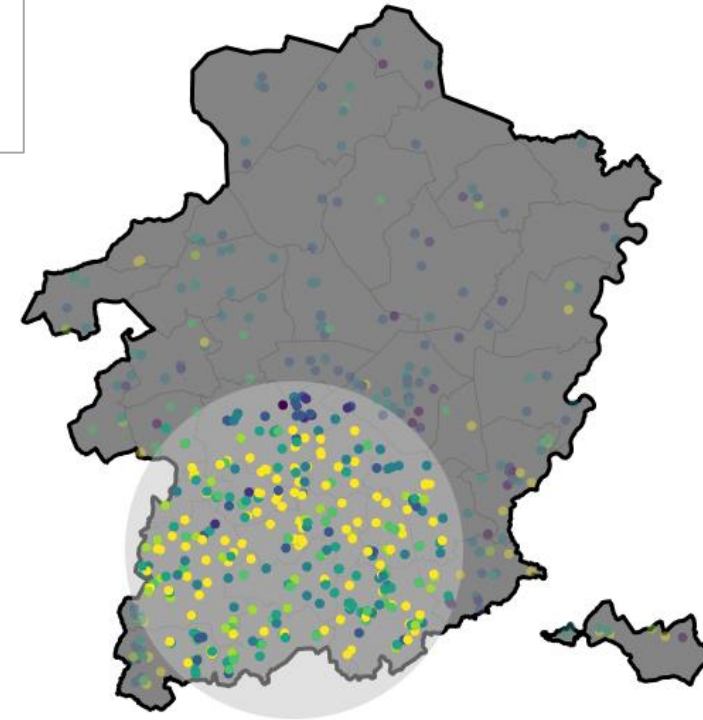
'Sponskracht' op 15 juli 2021

provincie Antwerpen
minder regenval

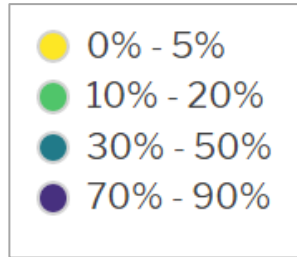



Stadstuinen infiltreren hard.

provincie Limburg
hevige regenval



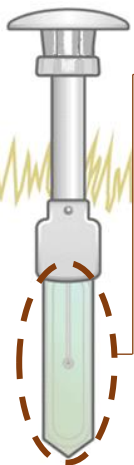
Verzadigde tuinen vertonen grote verliezen aan sponskracht.





**Help! Mijn
gazon wordt
bruin....**

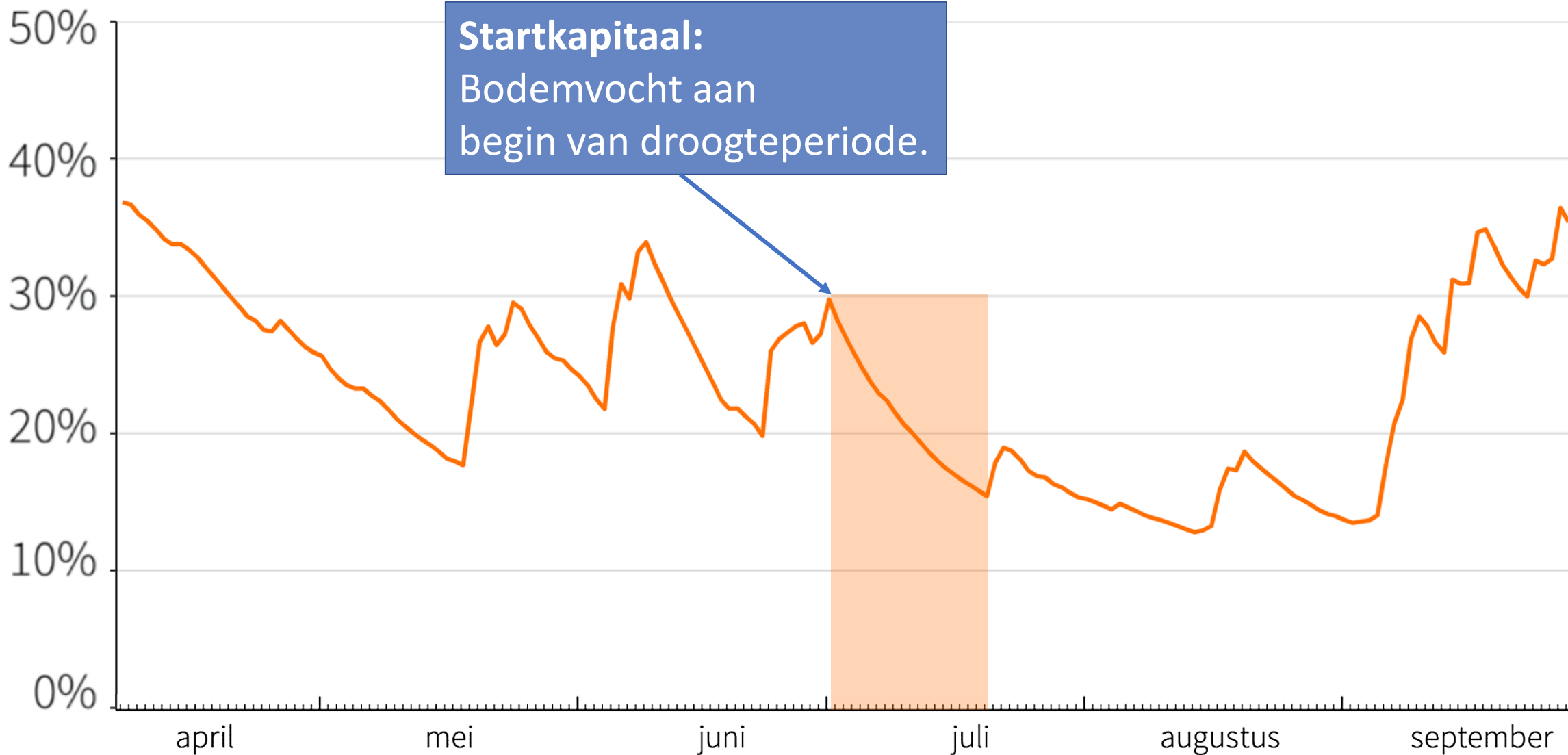
**Onderzoeksvraag 4:
Hoe goed doorstaan tuinen een
extreme droogteperiode?**



Sensor
bodemvochtigheid

Droogteperiode zomer 2022

— 2021 — 2022



Startkapitaal:
Bodemvocht aan
begin van droogteperiode.



Droogtebestendigheid

- **Regionaal**

Bodemtype: klei natter dan zand

7,6% natter

- **Lokaal in eigen tuin**

Bomen: betere infiltratie
tragere uitdroging

3,4% natter
0,2% trager

→ Infiltratie: wadi's, ontharding

Samengevat

Sponskracht bij extreme regen

Regionaal

→ Afhankelijk van neerslagpatronen

Lokaal in eigen tuin

→ Ontharden, voorzien van infiltratieruimte



Droogtebestendigheid

Startkapitaal!

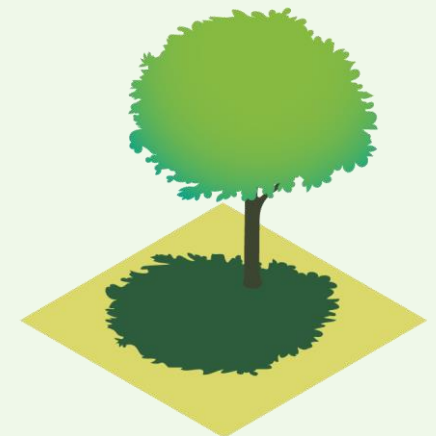
Regionaal

→ Bodemtype

Lokaal in eigen tuin

→ Infiltratie

→ Bomen planten







CURIEUZE NEUZEN

IN DE TUIN