



Stapsgewijs naar een klimaatadaptief ontwerp

Een gids volgens de maatlat



Agenda

Flipover: Kennismaken

Stellingen

Flipover: Uitgangspunten Beleid BUCH/Alkmaar

Flipover: Klimaatadaptatietoets Regio Alkmaar

Flipover: Waar staan we nu?

Ervaring gemeente Uitgeest

Ervaring Stadwerk072

Stelling

Stelling 1

Ik ben bekend met de maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving / het basiseilighheidsniveau



Stelling 2

Ik heb handvatten om de prestatie-eisen en richtlijnen uit de maatlat/het basisveiligheidsniveau toe te passen



Flipover



Centrumplan Uitgeest



Klimaatadaptatie in de praktijk!

Opgave



Oude Dorp

karakteristieke
'groene' kantelenstructuur



OPGAVE

Woningbouw
100-150 nieuwe woningen /
appartementen voor jong
en oud, waarvan
30% sociaal

2 nieuwe kindcentra

1 nieuwe sportfaciliteit

(1 nieuw woon- /
zorgcentrum)

Versterking van het
centrum van Uitgeest

- 1 De Meet
- 2 Bibliotheek ✓
- 3 Geesterheem
- 4 Gemeentehuis

● Dorpspark

- 5 Molenhoek
- 6 Binnenmeer
- 7 Cornelis
- 8 Vrijburg

CENTRUMGEBIED



Wijk De Koog



gemeente
UITGEEST

Centrumplannen



Uitgangspunten 2021

- Wateroverlast
- Droogte
- Hitte
- Overstroming
- Natuurinclusief & biodiversiteit

VEILIGHEIDSNIVEAU
BESTENDIGE NIEUWBOUW 3.0

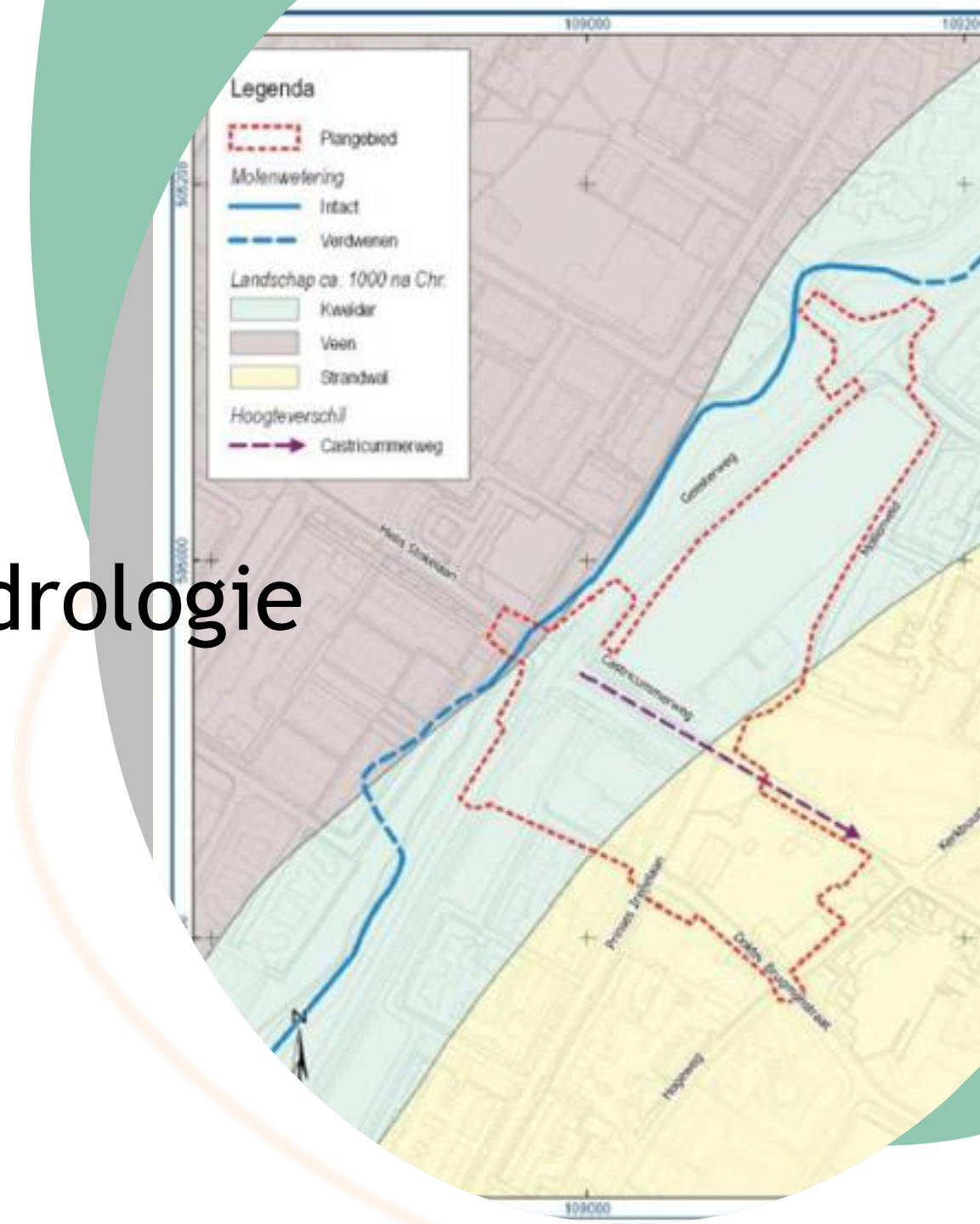
**KLIMAAT
BESTENDIGE
NIEUWBOUW**



Klimaatstresstest

Locatie specifieke gegevens

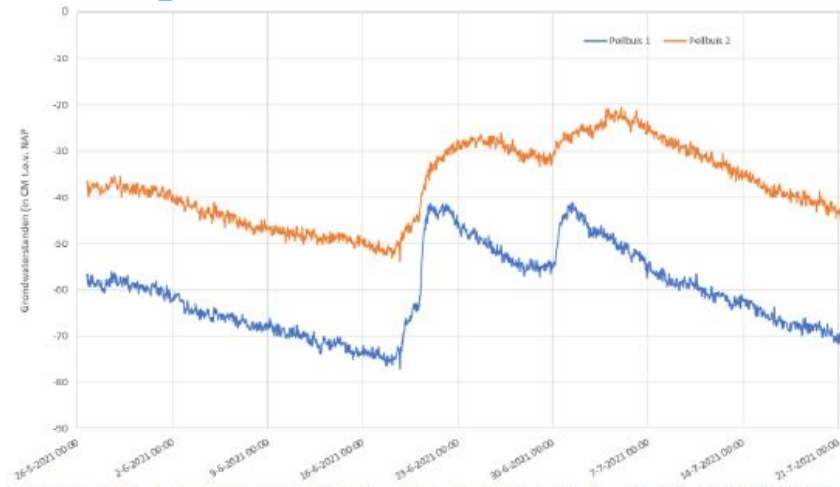
- Maaiveldniveau
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Watersysteem
- Groen
- Meldingen



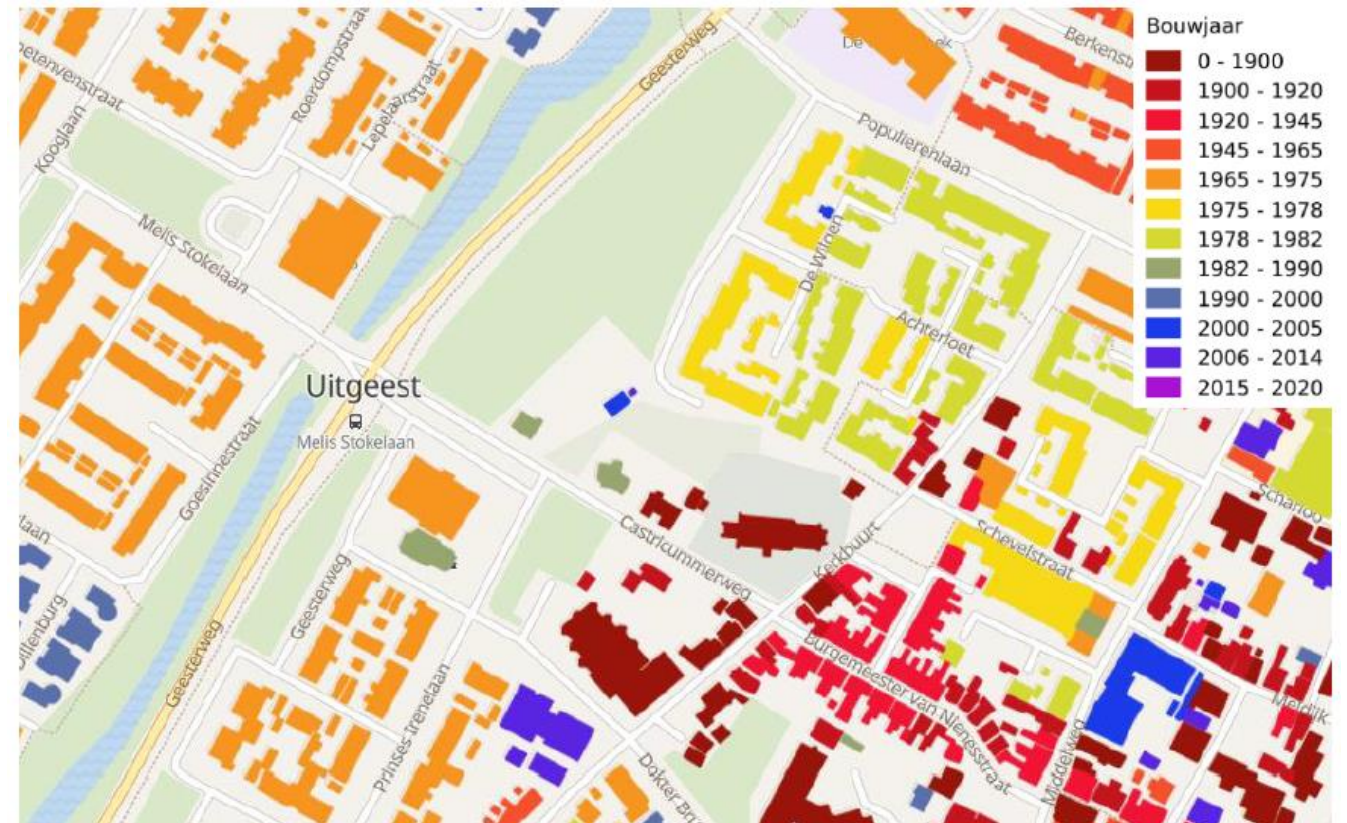
Klimaatstresstest



Figuur 6: Gemiddeld laagste grondwaterstand, klimaatscenario 2050 [4]

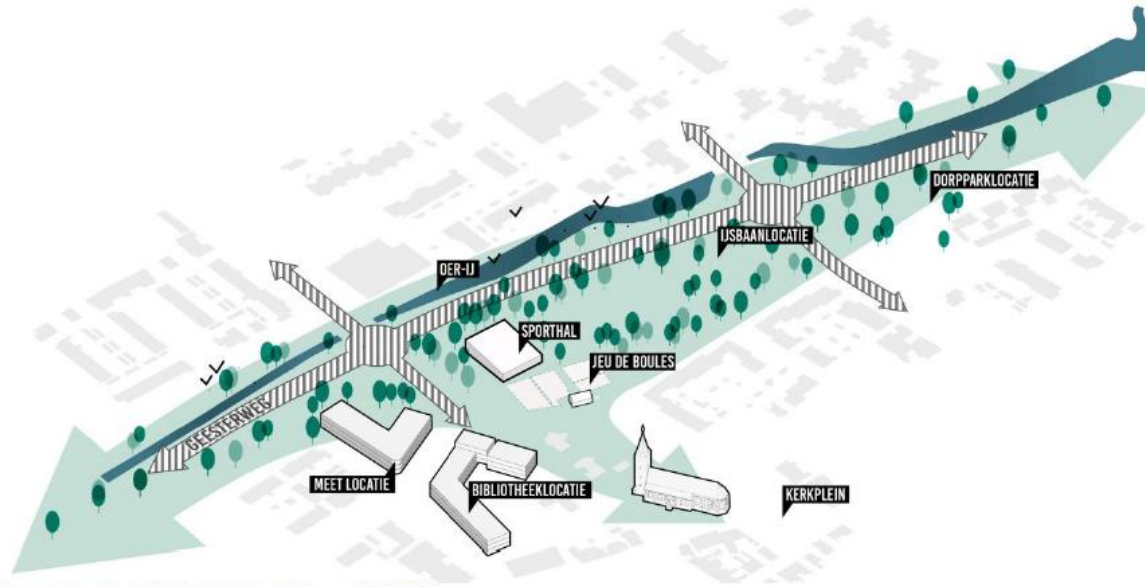


Figuur 3: Verloop grondwaterstanden periode 26-5-2021 tot 21-7-2021 [5]



Figuur 7: Ouderdom bebouwing (EduGIS)

Ontwerp toetsen aan thema's



Figuur 10: Visie herinrichting (Bron: DELVA)

1. Wateroverlast

Uitgangspunt

Basisveiligheidsniveau



A

Waterberging privaat terrein

Een groot deel van de neerslag (range 40-70 mm) van een hevige bui op het bebouwd deel van privaat terrein wordt verwerkt (geïnfiltreerd, opgevangen en/of vertraagd afgevoerd) op het terrein zelf of in extra (water)voorzieningen in of toegerekend aan het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur vertraagd af (niet extra naar riolering of watersysteem) en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar.

Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen.

B

Natuurlijke afwatering

In het gebied is natuurlijke en oppervlakkige afwatering zoveel mogelijk aanwezig.

Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.

C

Waterdiepte

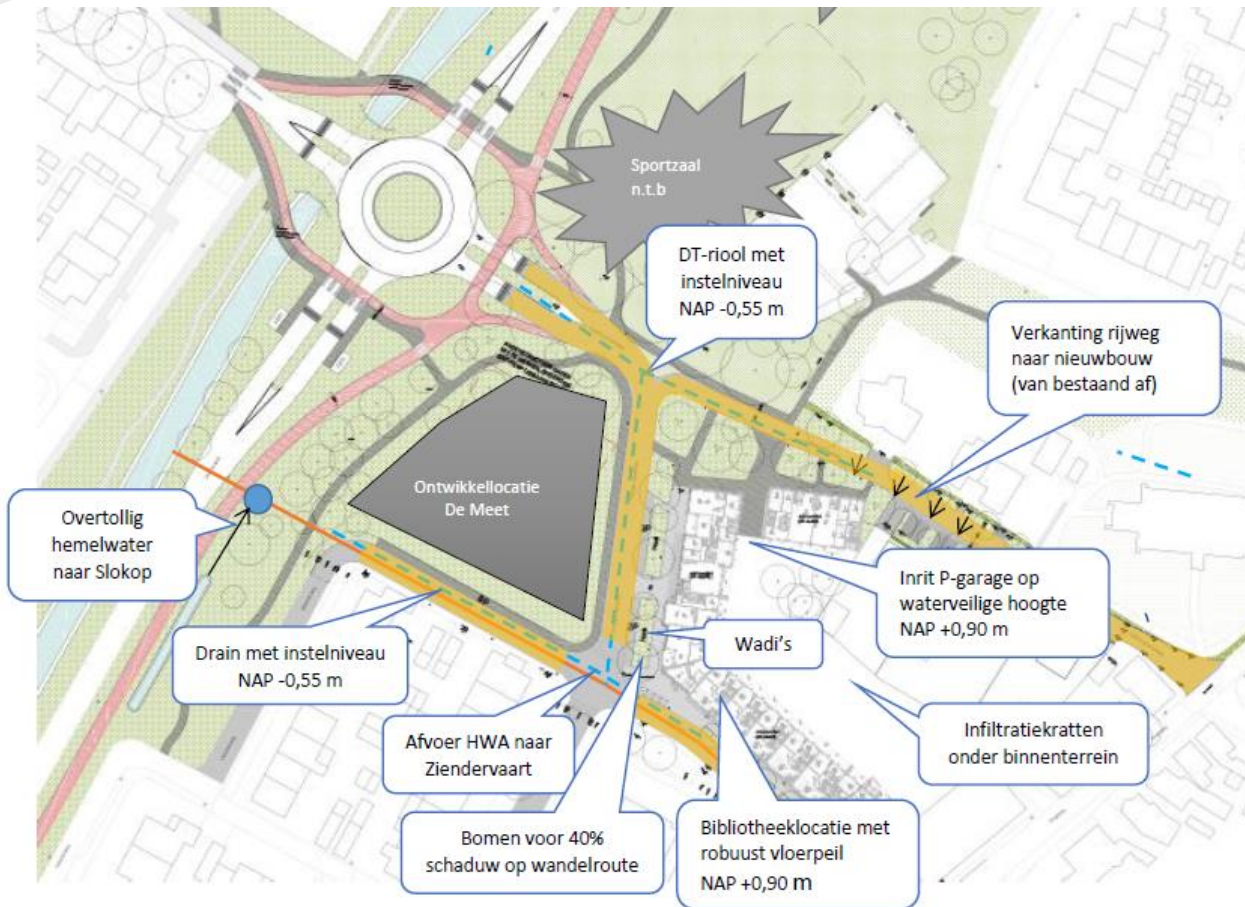
Bij een waterdiepte van 20 cm op rijbaan door extreme regen en/of overstromingen mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.

D

Waterneutraal

De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied.

Maatregelen



LEGENDA MAATREGELLEN

- a) Smallere rijbaan en e) waterbergende fundering
- b) Hemelwater afkoppelen naar oppervlaktewater
- c, d) Groenzones met schaduwvormende bomen
- f) Drainage en DT-riolering reguleren grondwaterpeil, DT-riool ontvangt hemelwater van nieuwbouw
- g) "Slokop" om langdurig water in groenzone te voorkomen

| Knelpunten | Maatregelen | Wateroverlast | Droogte | Hittestress | Overstroming |
|--|---|---------------|---------|-------------|--------------|
| <i>Groene perken zijn hoger gelegen dan de wegen</i> | Aanleg groenvoorzieningen op een niveau gelijk of lager dan verhardingen | + | + | o | o |
| | Afkoppelen van hemelwater van riool | ++ | + | o | o |
| <i>Overbelasting huidig gemengd rioelstelsel door afvoer schoon hemelwater</i> | Versterken capaciteit infiltratie schoon regenwater (waterbergende weg, wadi) | ++ | ++ | + | o |
| | Beperken verhard oppervlak (versmallen wegen) | + | + | + | o |
| <i>De afvoercapaciteit van overtollig (hemel)water in de greppel langs de Geesterweg is beperkt</i> | Versterken afvoercapaciteit van de greppel door koppeling aan de overstort van het hemelwaterriool (Slokop) | ++ | o | o | o |
| <i>Lage grondwaterstand door afvoer hemelwater via riolering is ongunstig voor bomen en fundatie oude woningen</i> | Reguleren grondwaterpeil met drainage om de bebouwing, wegen en groenvoorzieningen te beschermen | ++ | ++ | o | o |
| <i>Wandel- en fietsroutes naar openbare voorzieningen bieden weinig schaduw</i> | Realiseren schaduwvorming langs routes naar openbare parken en voorzieningen (bomen) | o | o | ++ | o |
| <i>Schade ondergronds parkeren door wateroverlast of overstroming</i> | Verhoogde drempel ondergrondse parkeergarage | ++ | o | o | ++ |

Maatregelen



Raingarden

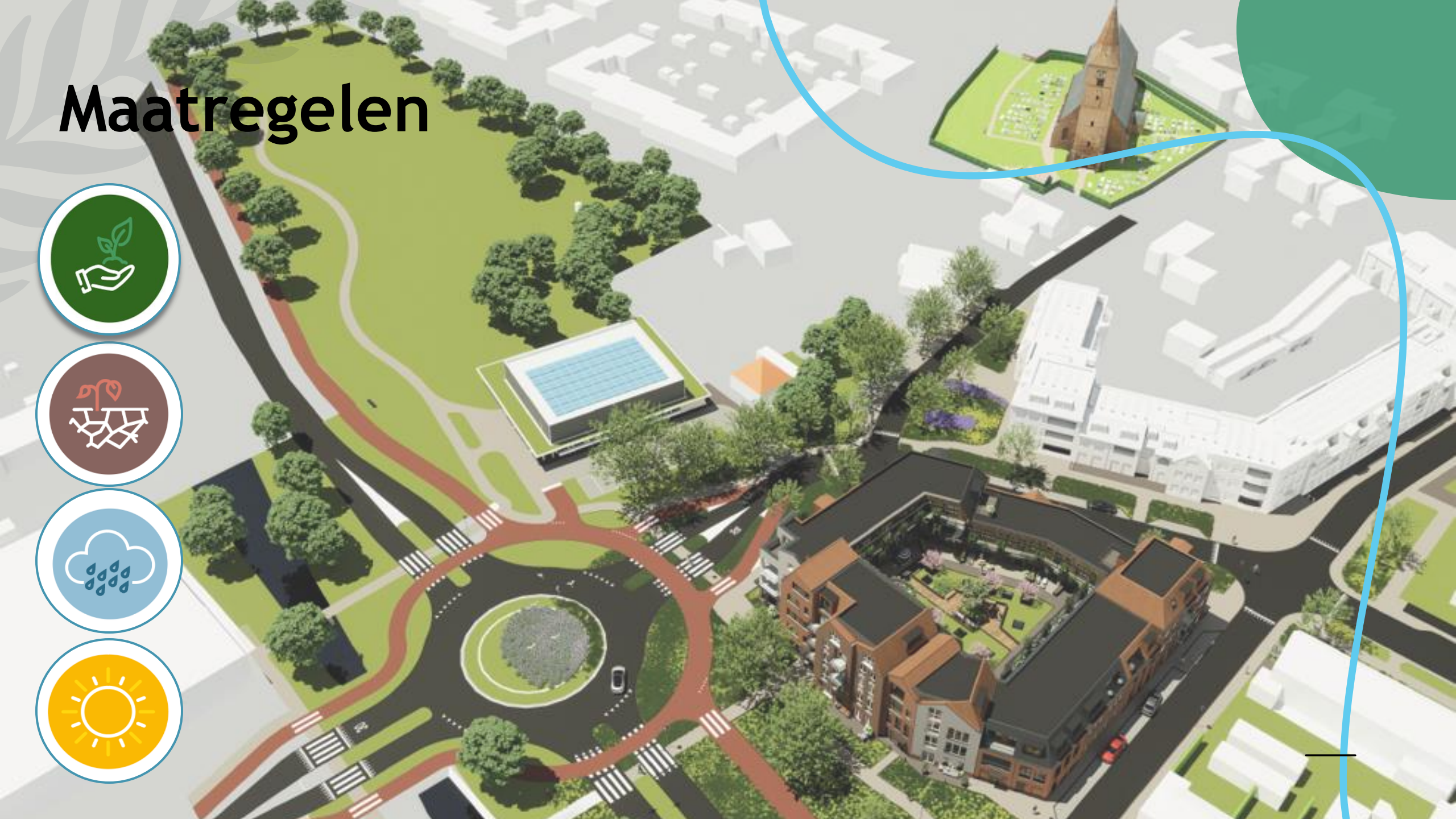


DT Riool & waterbuffer



Open verharding

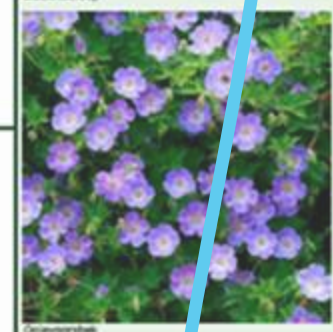
Maatregelen



Maatregelen



Maatregelen



Maatregelen



Puntensysteem
Natuurinclusief Bouwen



Terugblik

- Klimaatatlas
- Van pionier naar standaardwerkwijze
 - Team Klimaat
 - Vastgesteld beleid
 - Klimaatadaptatietoets
- ‘Groen’ gelijkwaardig met ‘Grijs’: Integraal werken
- Aansluiten bij lokale en landelijke initiatieven
- Gaat meer tijd in zitten dan gedacht
- Vier de successen



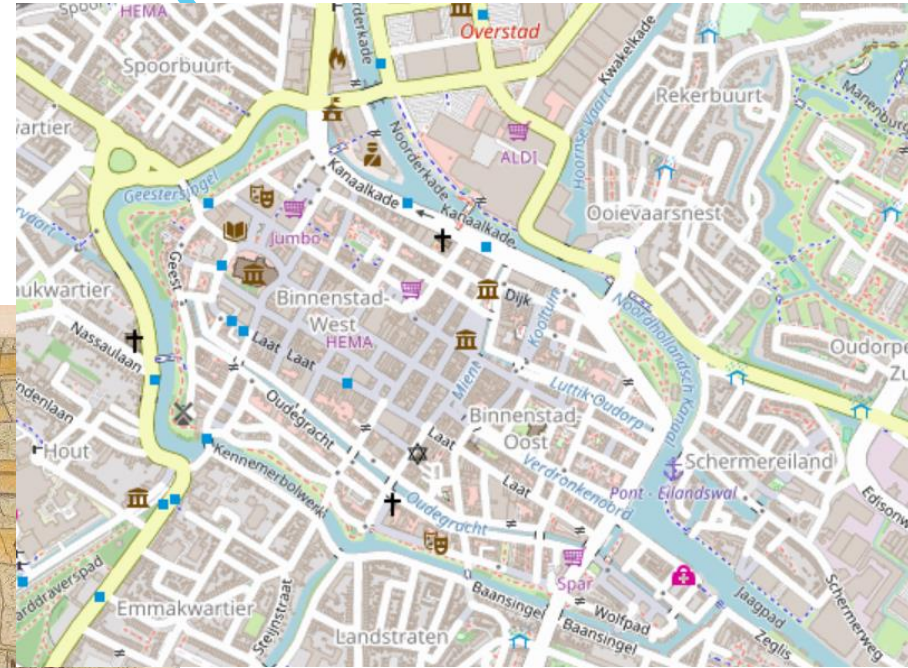
De Laat, Alkmaar

Klimaatadaptatie in de praktijk!

Centrum Alkmaar



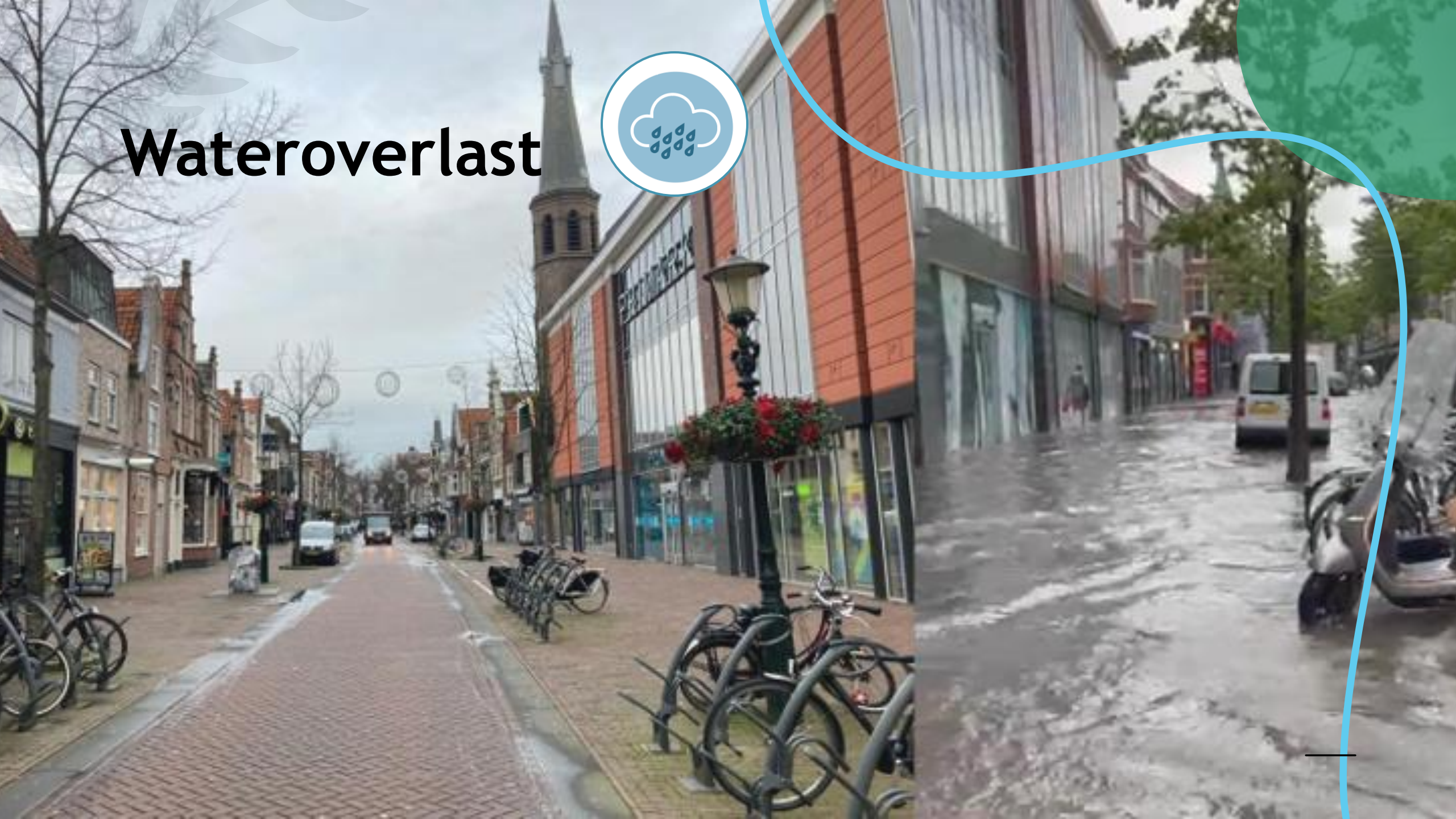
1597 Cornelis Drebbel



2024

Opgave:
Upgrade winkelgebied
Versteende stad

Wateroverlast



Wateroverlast



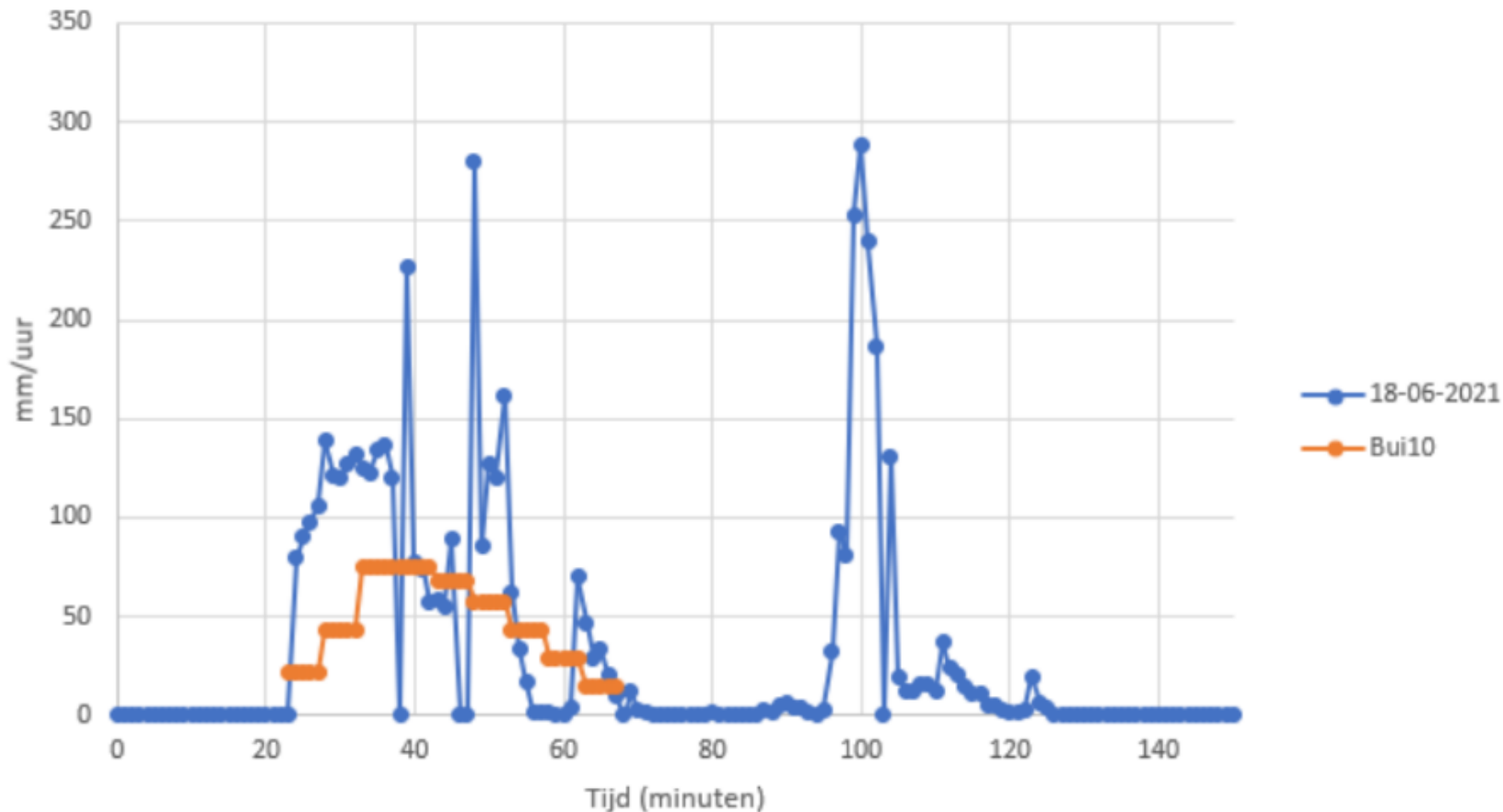
Wateroverlast



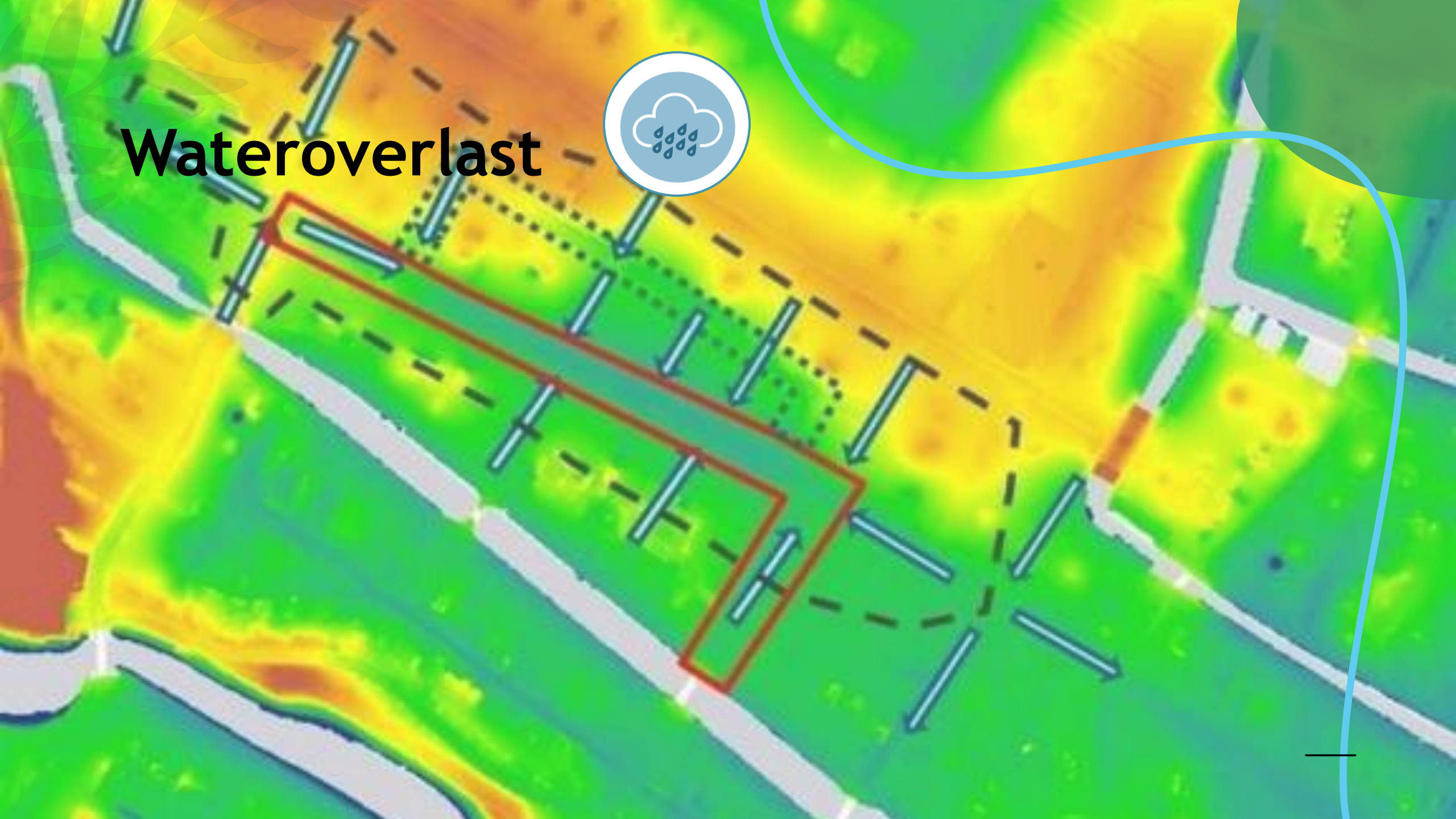
Wateroverlast



Neerslagintensiteit 18 juni en bui10

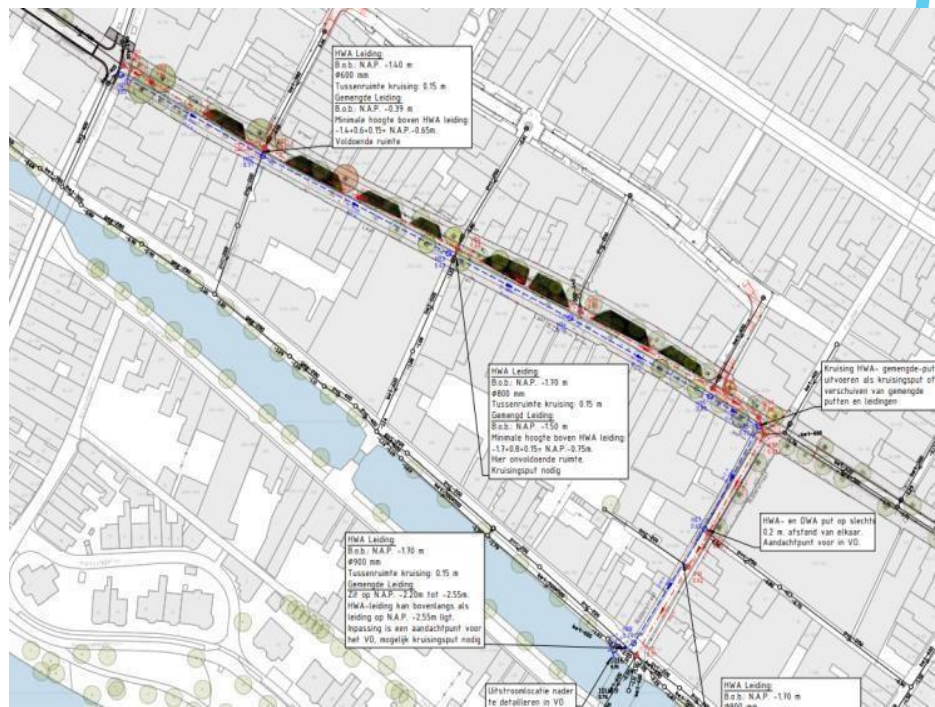
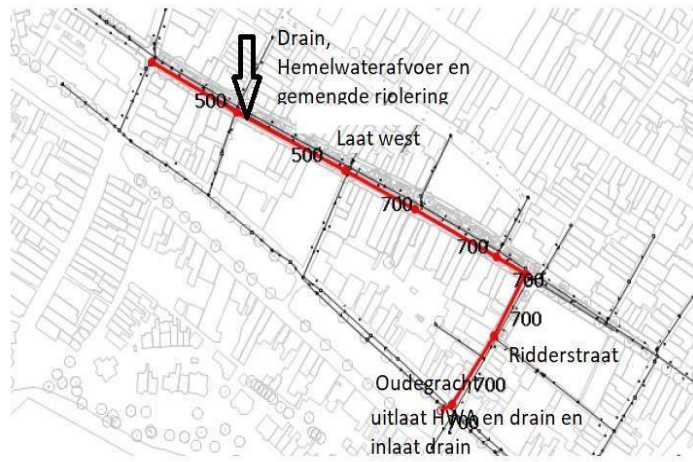


Wateroverlast

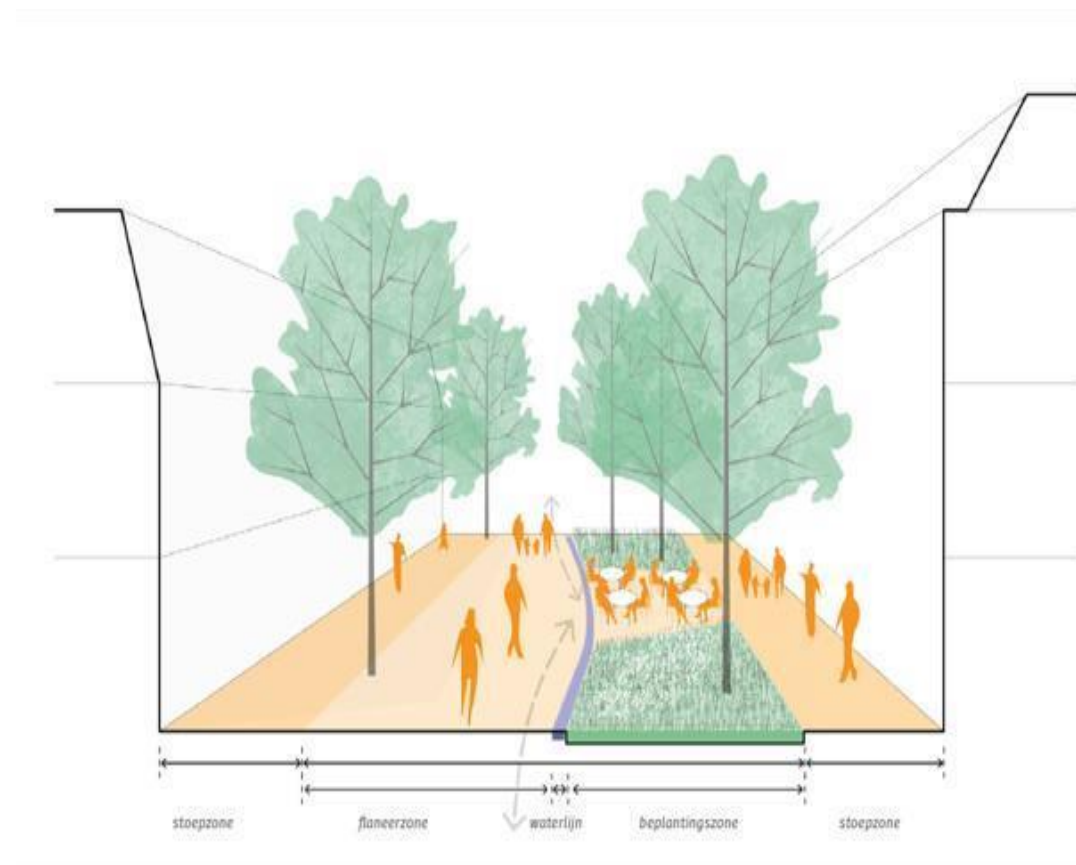




Wateroverlast



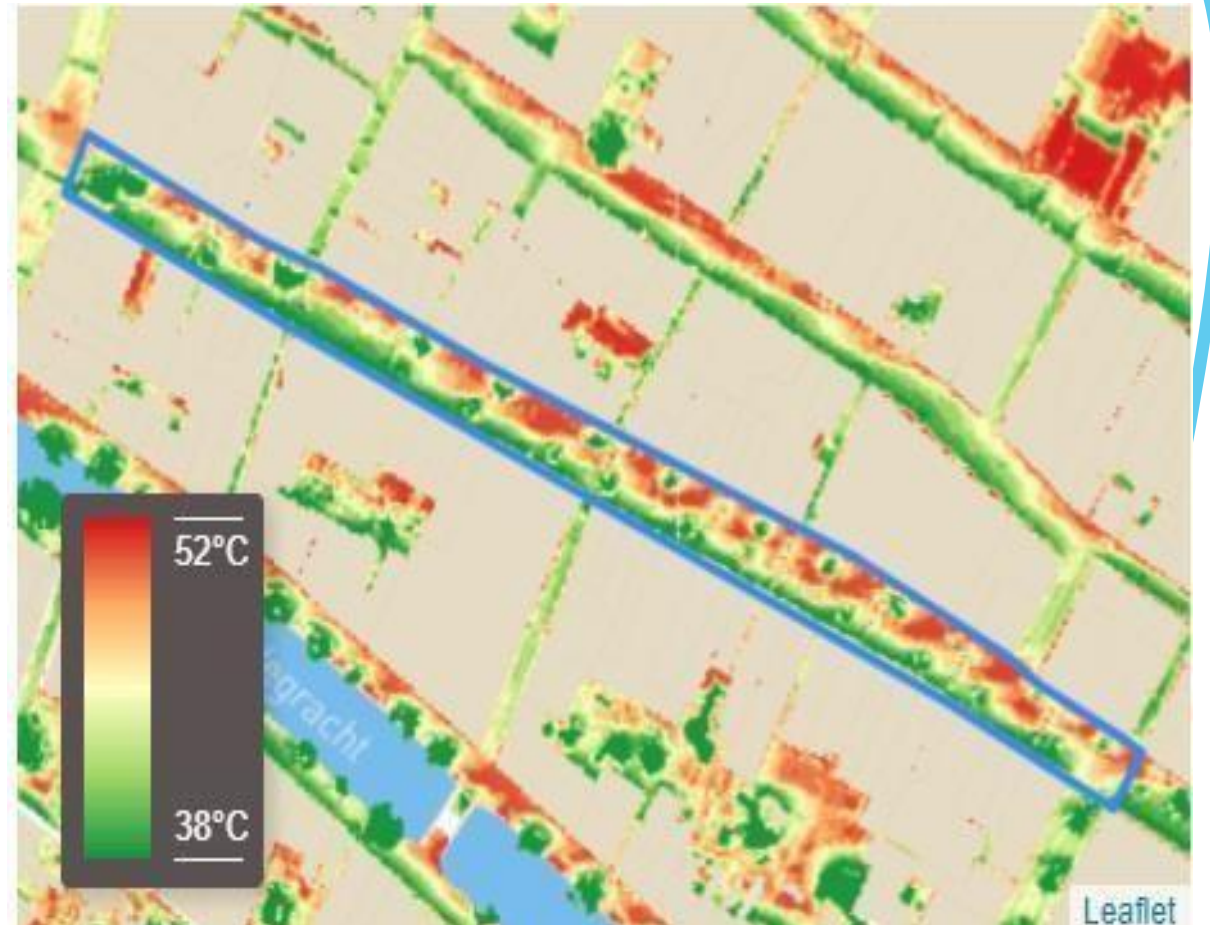
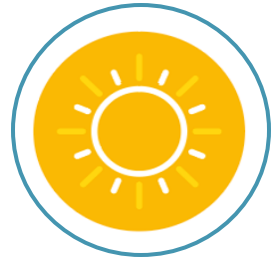
Wateroverlast en droogte



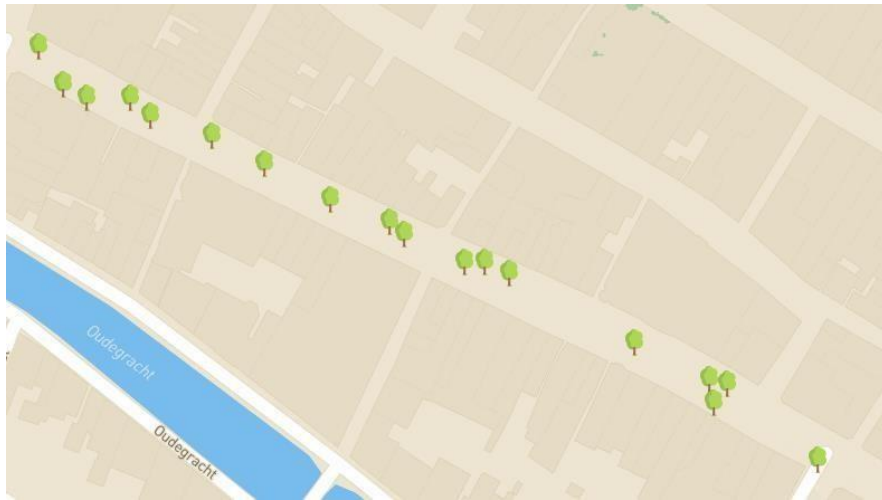
Hitte



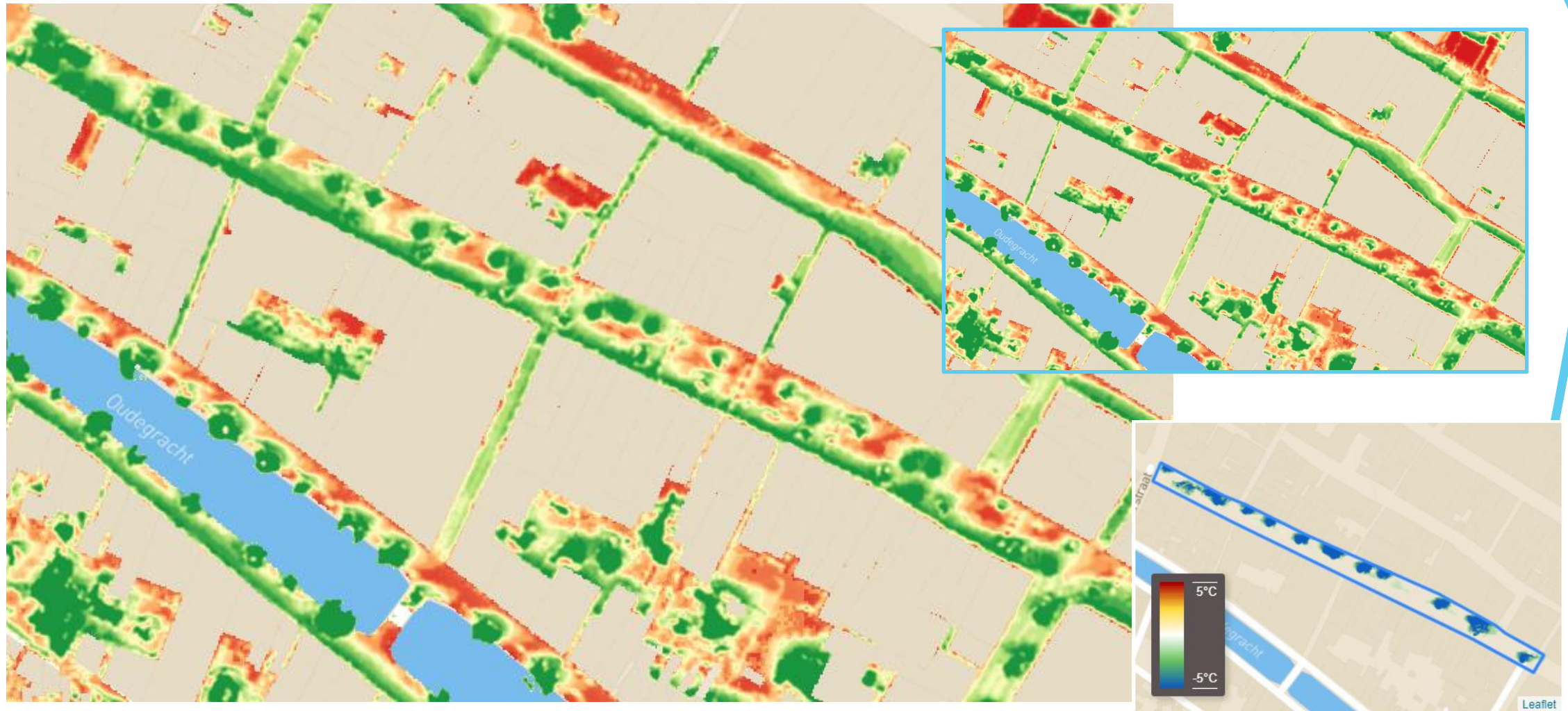
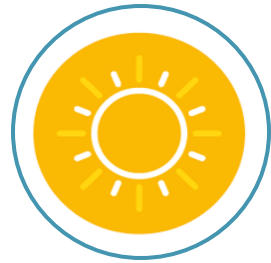
Hitte



Hitte



Hitte





Terugblik

Uitdagingen: winkels open, ondernemers goed meenemen in proces, veranderende klimaatadaptieve normen

Geholpen: bestuurlijke druk, belang winkelgebied, centrum stad, extreme neerslag

Klimaatadaptieve normen: goed

Stelling

Ik ben geïnspireerd
klimaatadaptatie op
soortgelijke wijze aan
te vliegen in de
gemeente



Bedankt



STADSWERK  72

