

DRUKTEMETINGEN

20-02-2025

Jochum.Buchener@den Haag.nl





IMPACT
**SAFETY &
SECURITY**
COALITIE



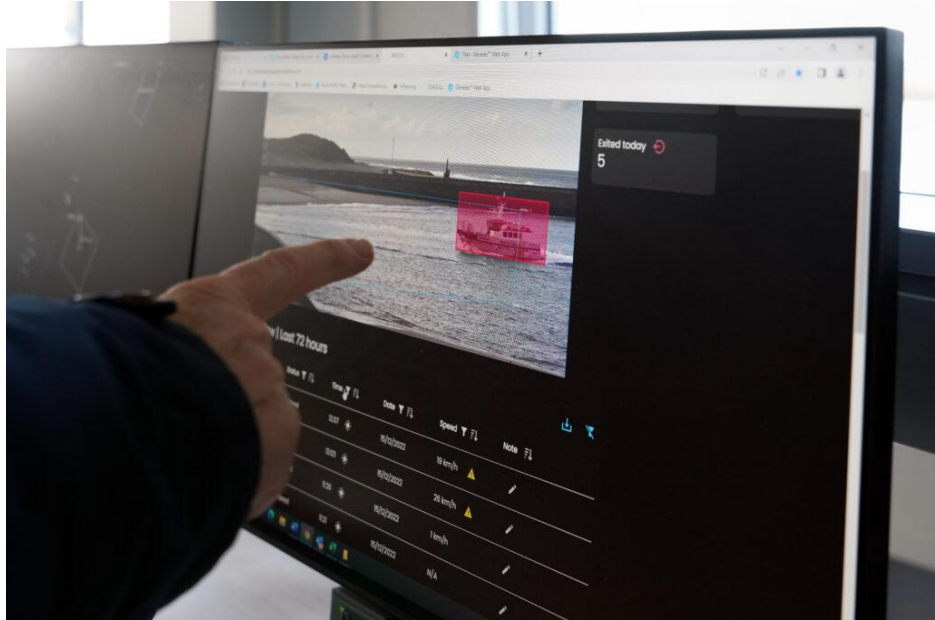




smartcity.denhaag.nl/en/whitepaper

Living Lab Scheveningen

USE CASES



Slimme camera onderscheidt lachgasballon van strandbal

Een test met lachgasdetectie door AI op Scheveningen was succesvol. De gemeente wenselijkheid van een vervolg.

Marjolein van Trigt 29 juni 2023



Gemeente Den Haag versnelt verduurzaming openbare verlichting



▲ Sjaak Bral bij de slimme prullenbak. © Gemeente Den Haag

‘Holle Bolle Sjaak’ valt in de smaak, maar ook kritiek op prullenbakken: ‘Eerder Tsjernobyl dan Efteling’

NOS Voetbal • Dinsdag 20 maart 2018, 11:01 •
Aangepast dinsdag 20 maart 2018, 12:28



Van Hanegem: 'Ieder nadeel heeft zijn voordeel' is niet van Crujff



ANP

NOS Voetbal • Dinsdag 20 maart 2018, 11:01 •
Aangepast dinsdag 20 maart 2018, 12:28



Van Hanegem: 'Ieder nadeel heeft zijn voordeel' is niet van Crujff

● **HOE FRIS** het is in Warschau én hoe modderig! Dat geven bovenstaande beelden wel heel duidelijk weer. Feyenoord is er echter niet door geïntimideerd. **Wim van Hanegem** over het modderveld van Legia: „Je moet uit een nadeeltje een voordeel weten te halen. Dat gaan wij woensdagavond doen. Let maar op.”







1 Data verzamelen – De basis leggen

 **Bronnen:** sensoren, registraties, enquêtes, openbare data, externe databronnen



4G zendmodem en druktensensor met QR code



Hier zijn sensoren



Wat wordt er opgenomen of gemeten?

 Hoeveelheid mensen	 Drukke	 Veiligheid
---	---	---

 Rekken politie	 Verkeer
---	--

 Gewicht afval	 Openen afvalbak	 Voorspinger
--	--	--



smartcity.denhaag.nl/richtlijn

Telefoon: 14070

1 Data verzamelen – De basis leggen

 **Bronnen:** sensoren, registraties, enquêtes, openbare data, externe databronnen

 **Tip:** Verzamel niet alles, maar de data die écht relevant is voor je vraagstuk

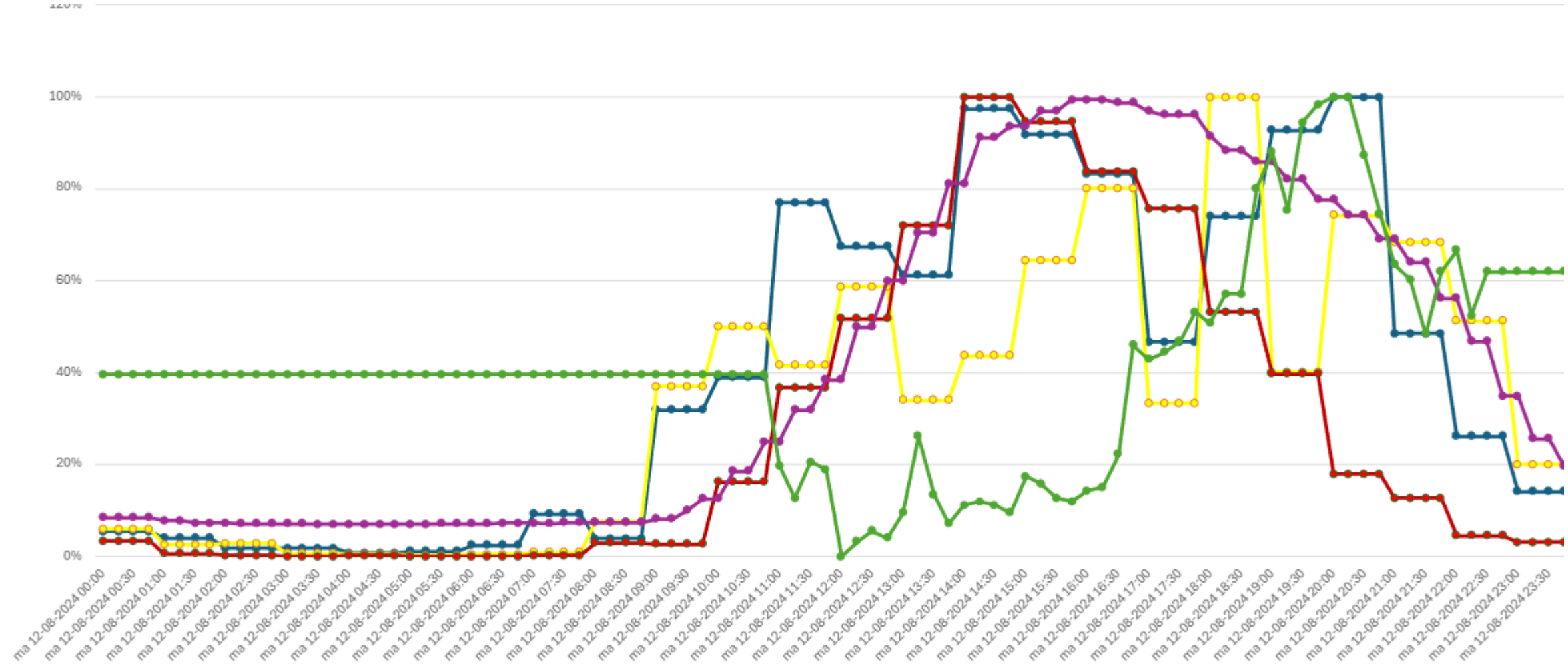
2 Analyseren en valideren – Van data naar inzichten

 **Analyses:** trends ontdekken, patronen herkennen, modellen bouwen

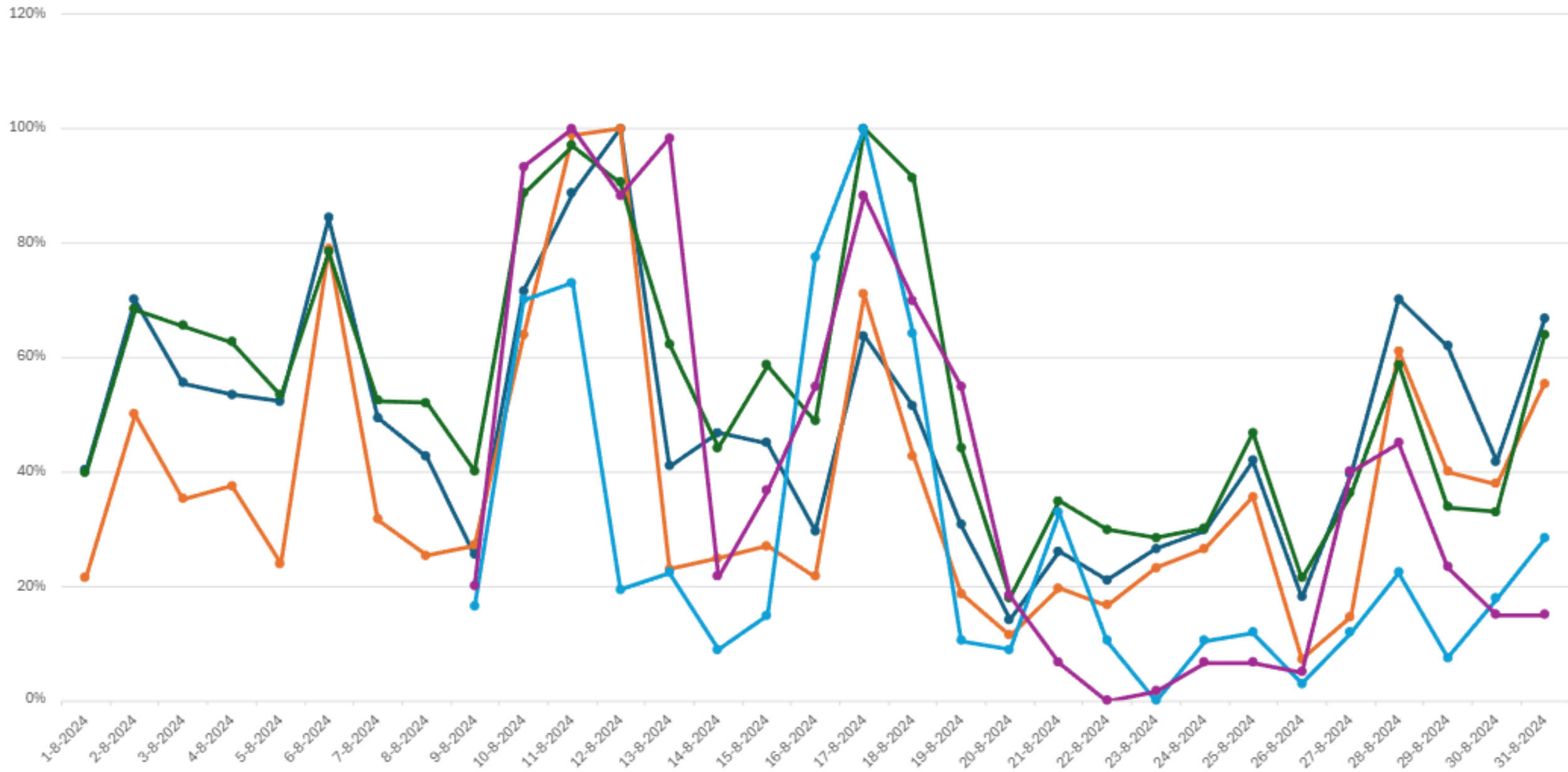
 **Validatie:** klopt de data? Begrijpen we de context? Wat zeggen experts en praktijkervaringen?

 **Tip:** Combineer AI/algoritmen met domeinkennis voor de beste inzichten





Augustus





Actieplan Kust

Het strand en de boulevard in Scheveningen en Kijkduin zijn in de zomer geliefde plekken voor veel inwoners en bezoekers.



3 Borgen en toepassen – Van inzichten naar beleid

 **Inbedding:** hoe passen deze inzichten in bestaand beleid of strategie?

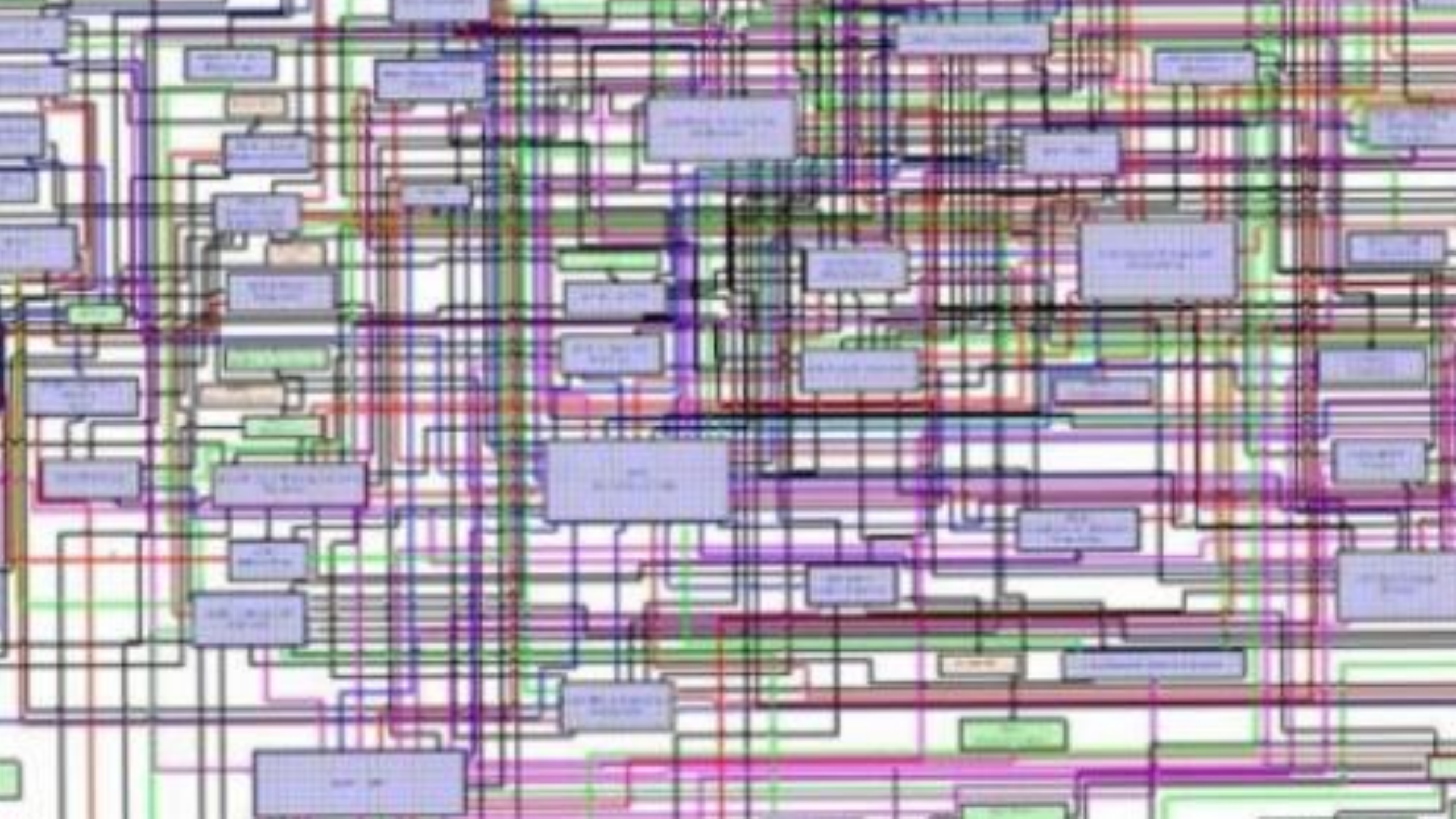
 **Besluitvorming:** onderbouw keuzes met data, maar houd ruimte voor menselijk oordeel

4 Datagedreven werken – Continu leren en verbeteren

 **Meten = weten:** beleid monitoren en bijsturen op basis van nieuwe data

 **Iteratief verbeteren:** feedbackloops inbouwen en leren van eerdere beslissingen

 **Tip:** Automatiseer waar mogelijk, maar houd de menselijke factor





Location Intelligence



Business intelligence



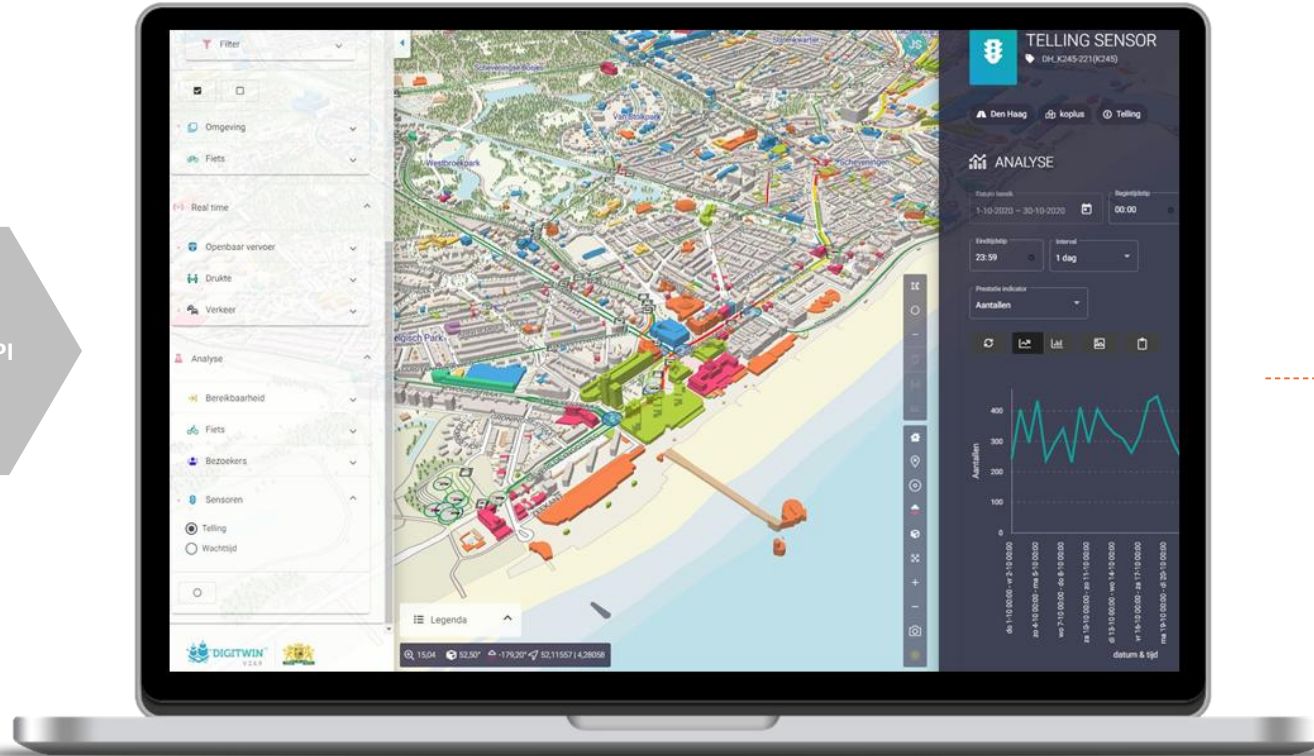
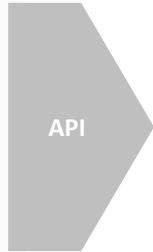
Real-time data & IOT



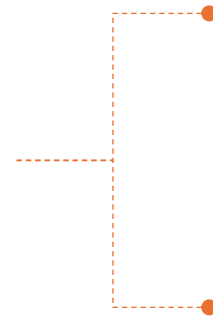
Predictive analysis

Open data & dataleveranciers

Urban Data Platform



City



Welke technieken werken effectief voor druktemetingen?

A light orange arrow pointing downwards from the first box to the second box.

Hoe complex of eenvoudig is de implementatie?

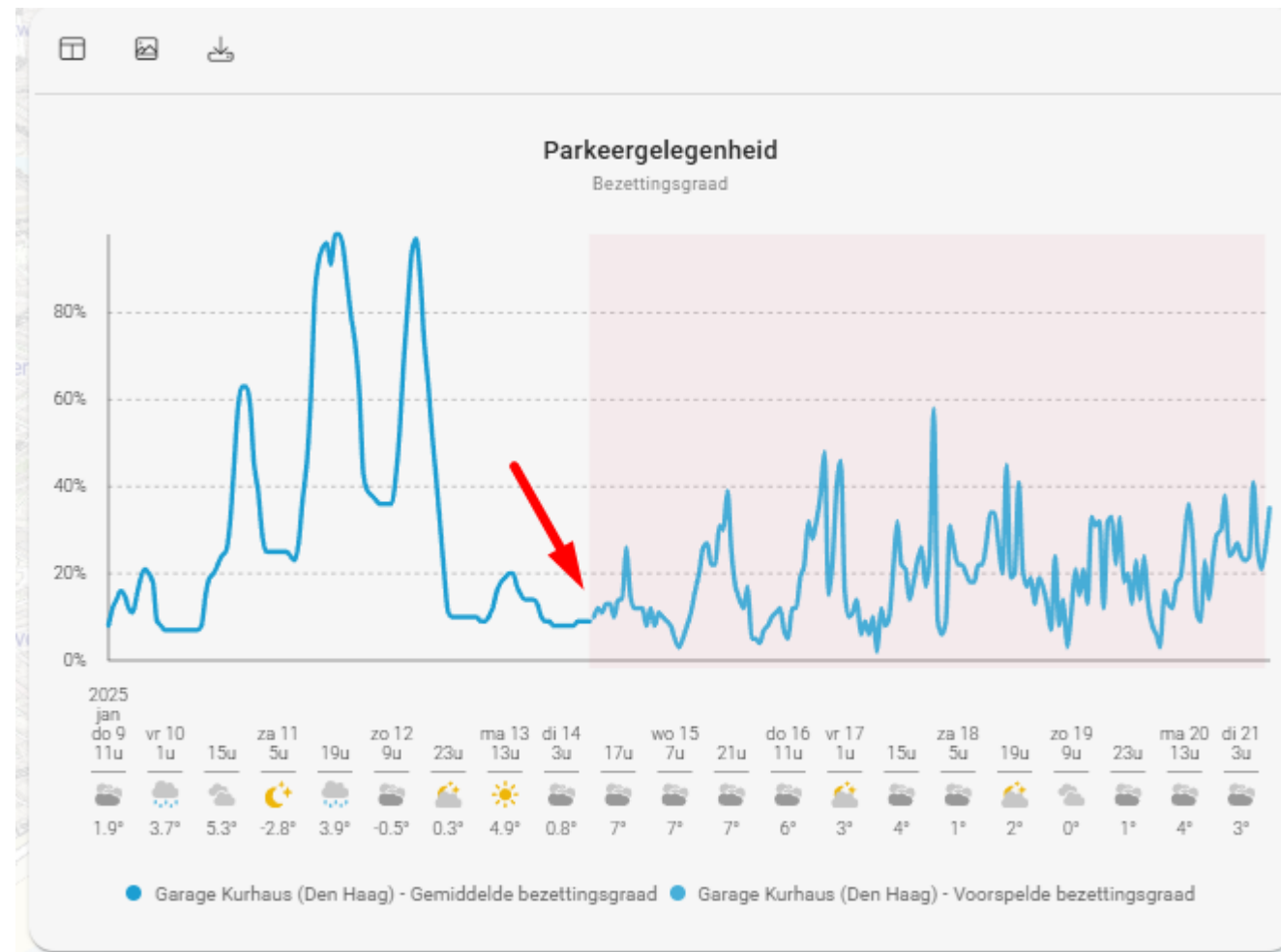
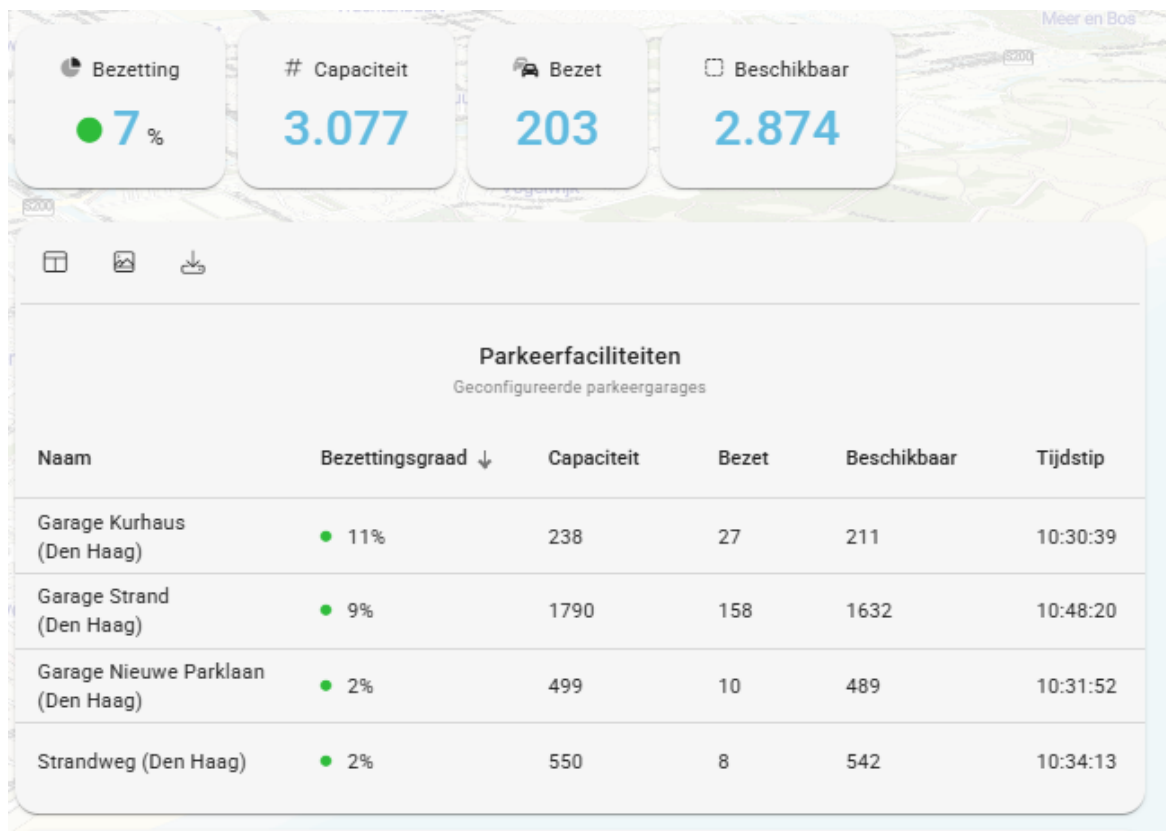
A light orange arrow pointing downwards from the second box to the third box.

Is de oplossing schaalbaar en breder inzetbaar?



Druktescenario's

Om bij drukte sneller te kunnen ingrijpen, werkt de gemeente met druktescenario's. Dat betekent: hoe drukker het wordt, hoe meer maatregelen er zijn. Denk aan het inzetten van verkeersregelaars, extra politie en handhavers. Of aan het afsluiten van sommige straten.

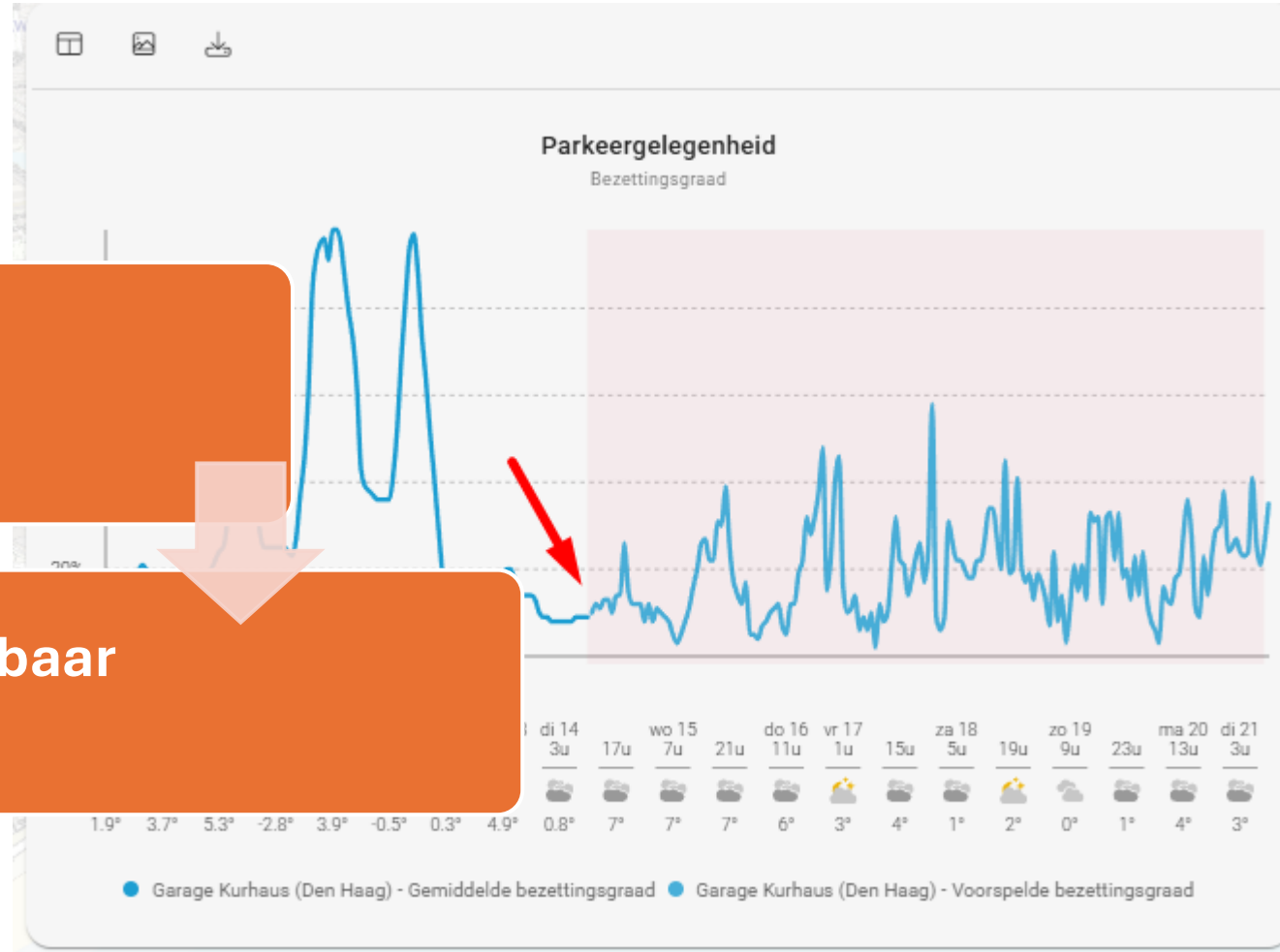






Hoe complex of eenvoudig is de implementatie?

Is de oplossing schaalbaar en breder inzetbaar?





<https://smartcity.denhaag.nl/slimme-cameras-in-den-haag/>

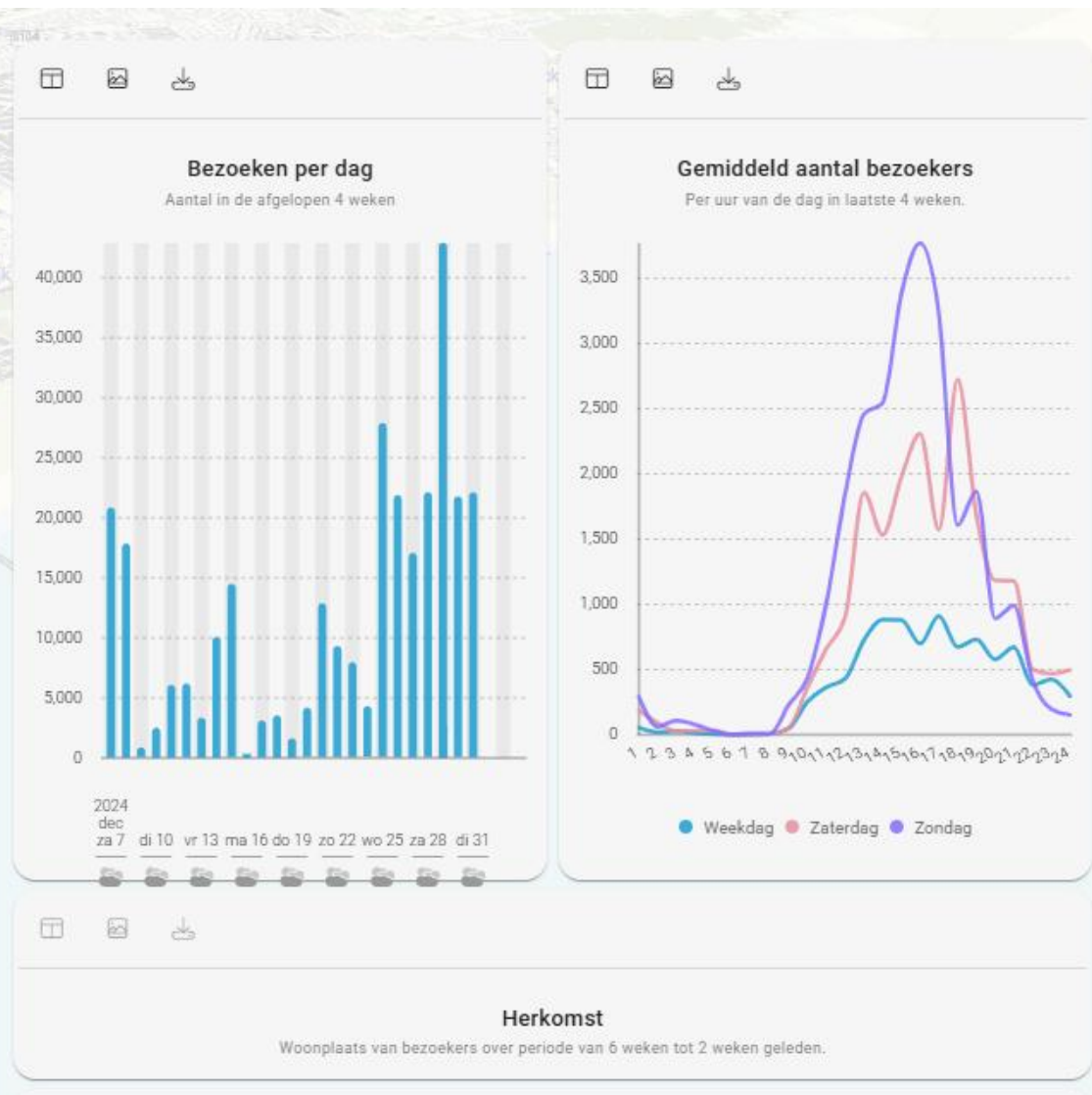




Hoe complex of eenvoudig is de implementatie?

Is de oplossing schaalbaar en breder inzetbaar?

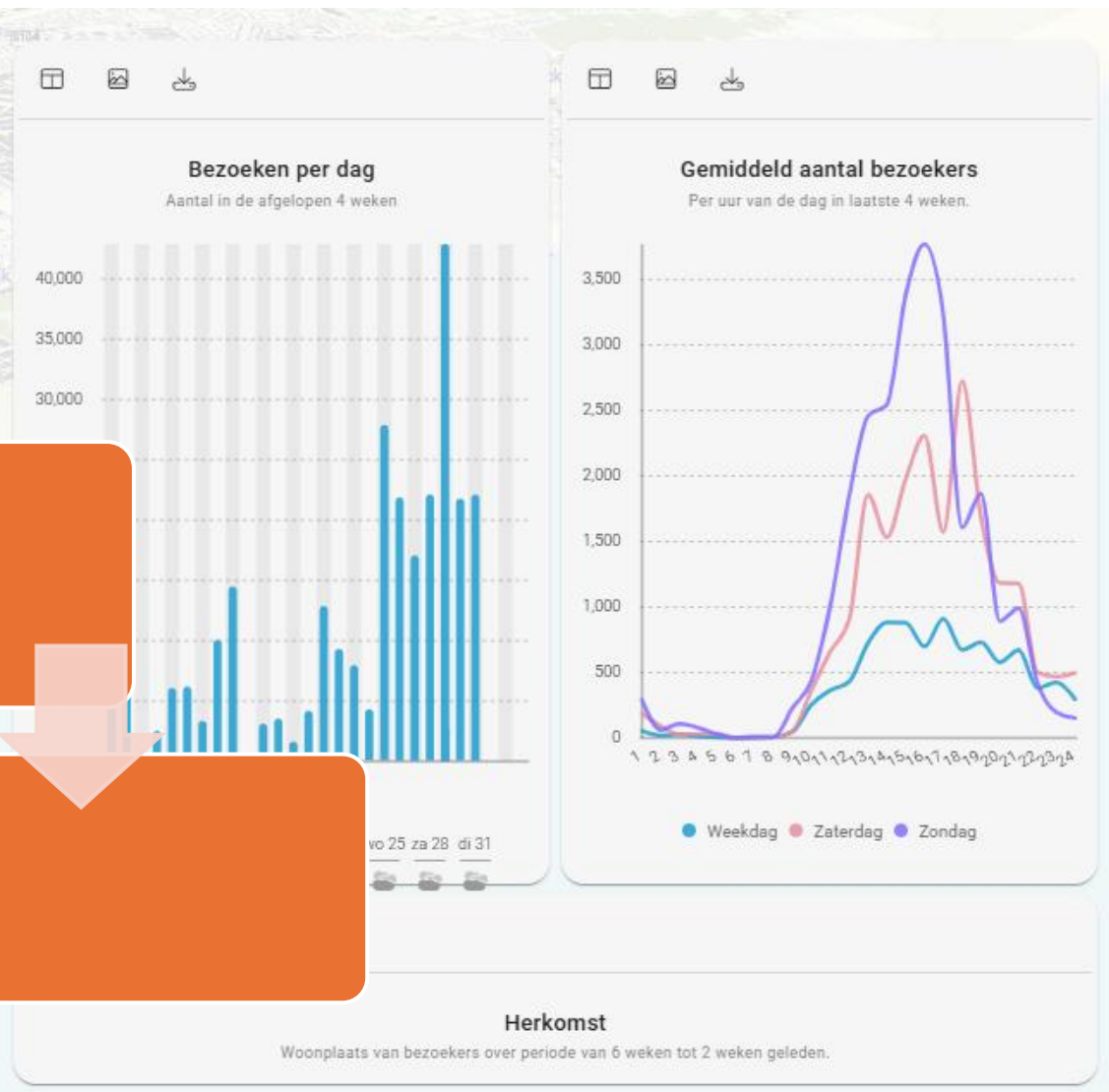






Hoe complex of eenvoudig is de implementatie?

Is de oplossing schaalbaar en breder inzetbaar?

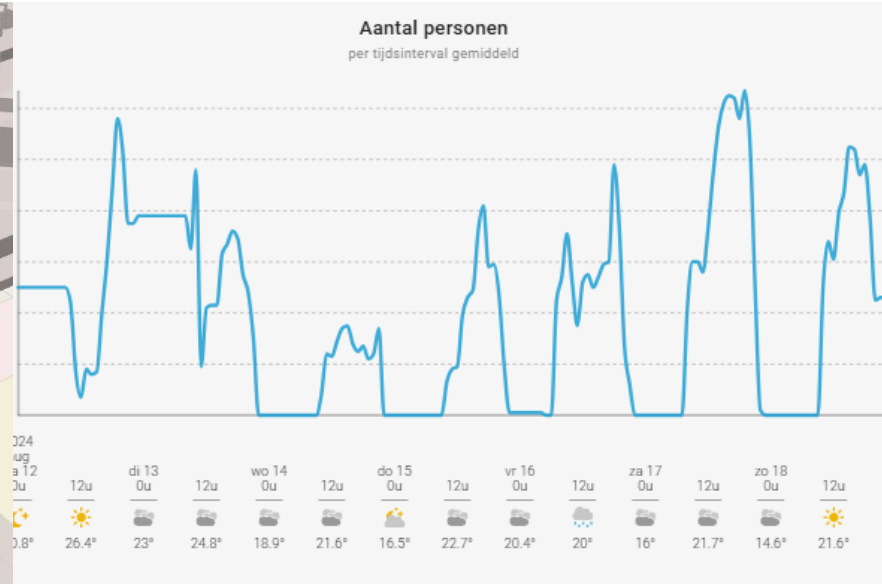
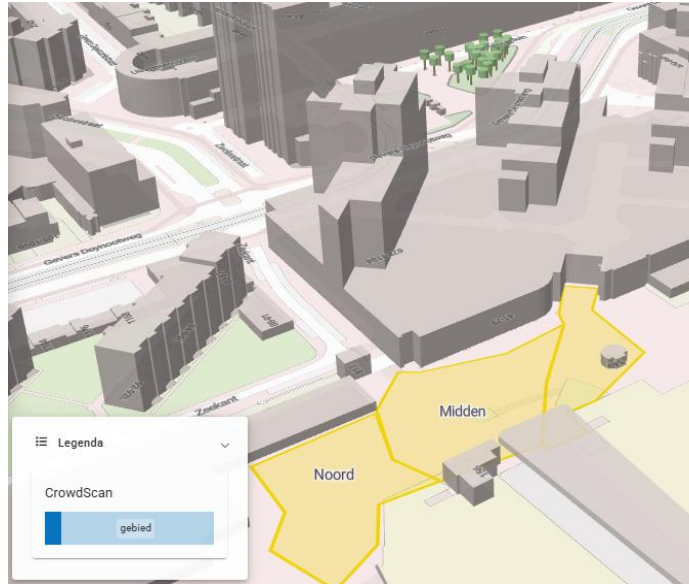


Welke technieken heeft smart city ingezet/getest?

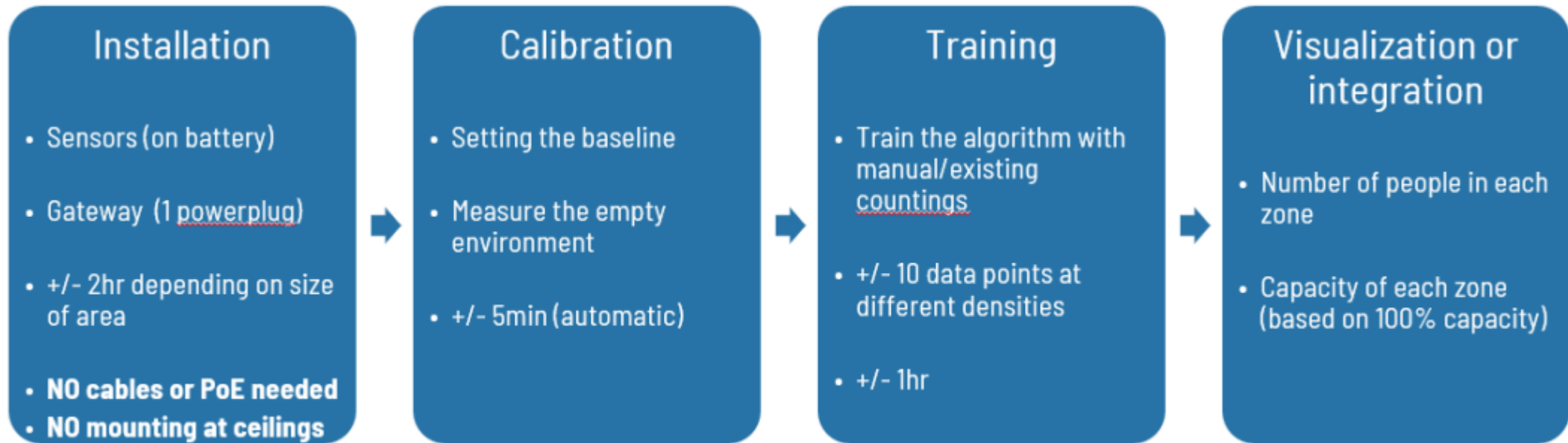




4G zendmodem en druktesensor met QR code



Welke technieken heeft smart city ingezet/getest?



Welke technieken heeft smart city ingezet/getest?



TOUR DE FEMME

ROTTERDAM
&
DEN HAAG

Tour de France
FEDERATION
GRAND DÉPART
ROTTERDAM 2024
12-13 AUGUSTUS



Eerste etappe met aankomst in Den Haag.



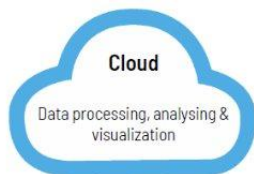
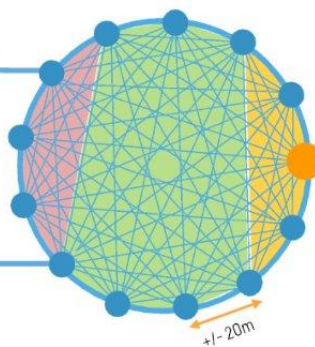


TECHNOLOGY: zones

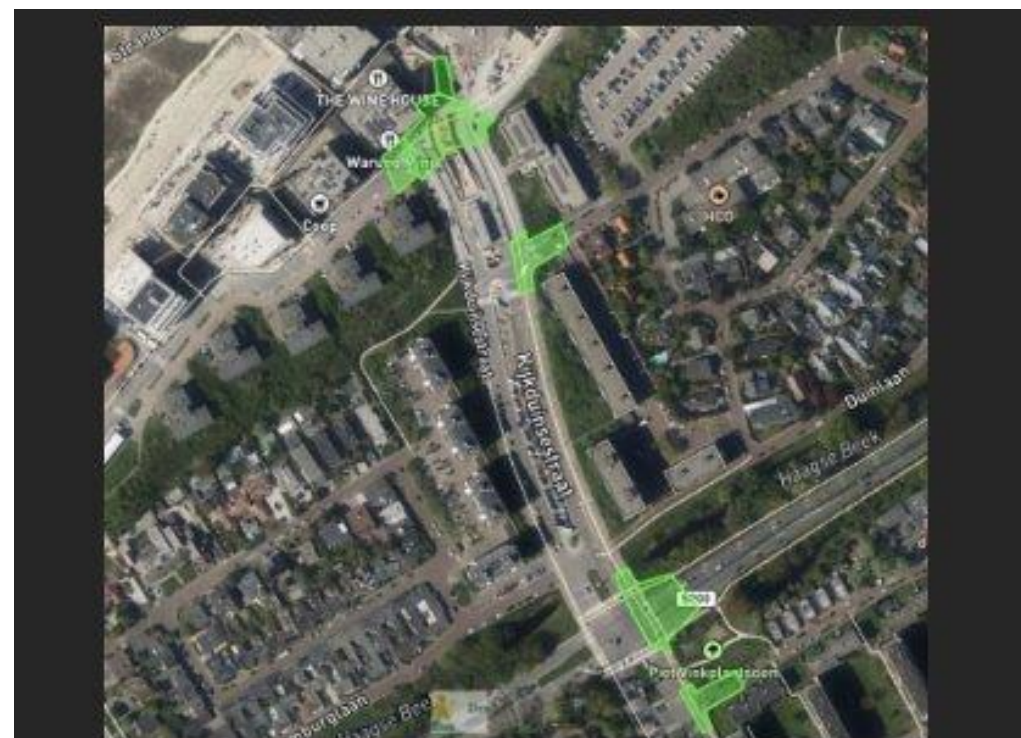
Node
Waterproof,
Battery-powered



Node
Waterproof,
Battery-powered



Gateway
Powered Network

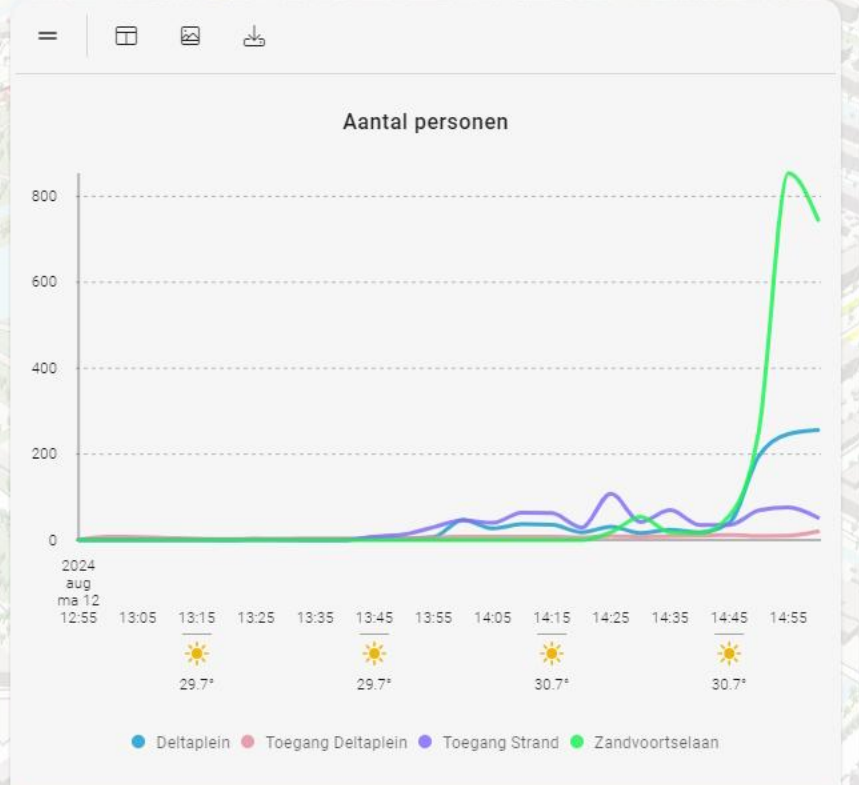


Druktezones rondom de finish van Tour de Femmes, visueel weergegeven.

- Drukke
- Openbaar vervoer
- Mobiliteit
- GPS
 - Apparaat
 - GPS apparaat
 - Rood hesje (LX) - Tra... ⊗
 - Volgen
 - Richting
- Deelmobiliteit
- Informatie
 - Incident locatie
 - Incident traject
 - Relatieve snelheid
- Parkeren



1.077	235	Onbekend
Zandvoortselaan 775	Kruispunt Onbekend	Toegang Deltaplein 21
Toegang Strand 46		



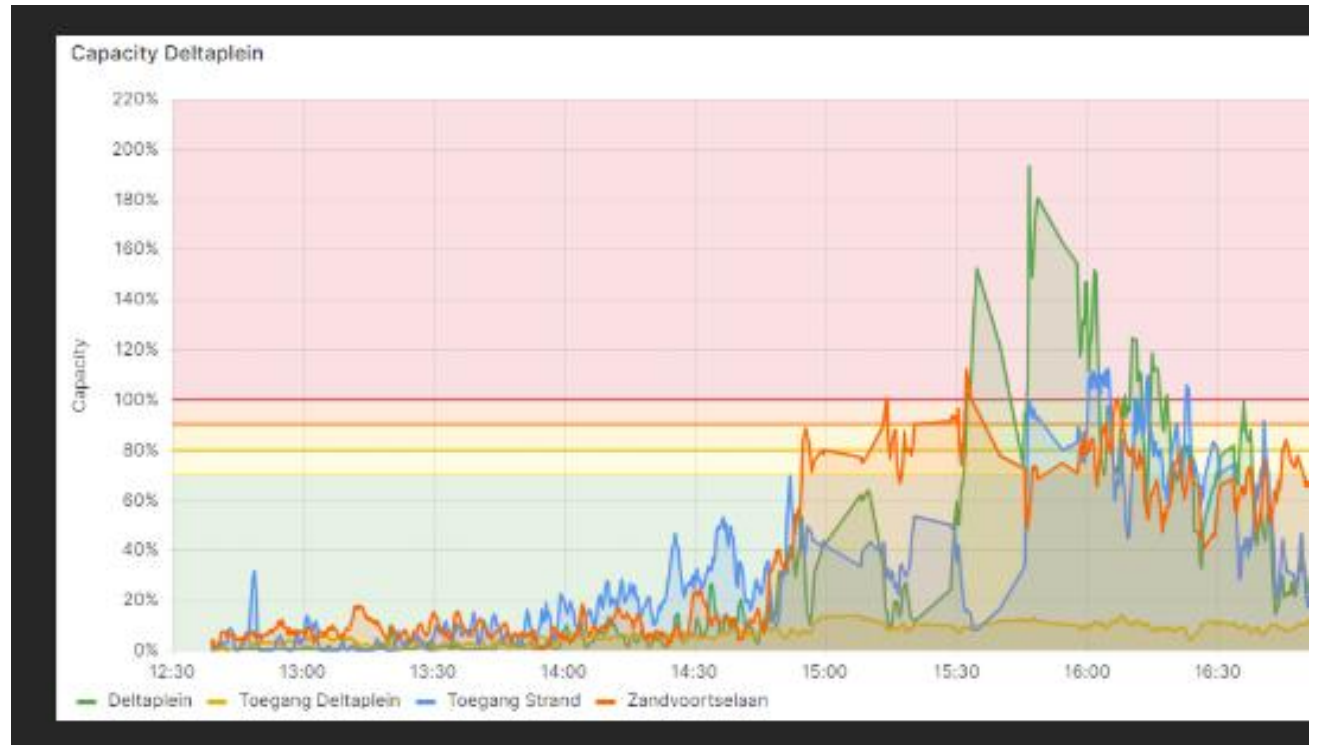
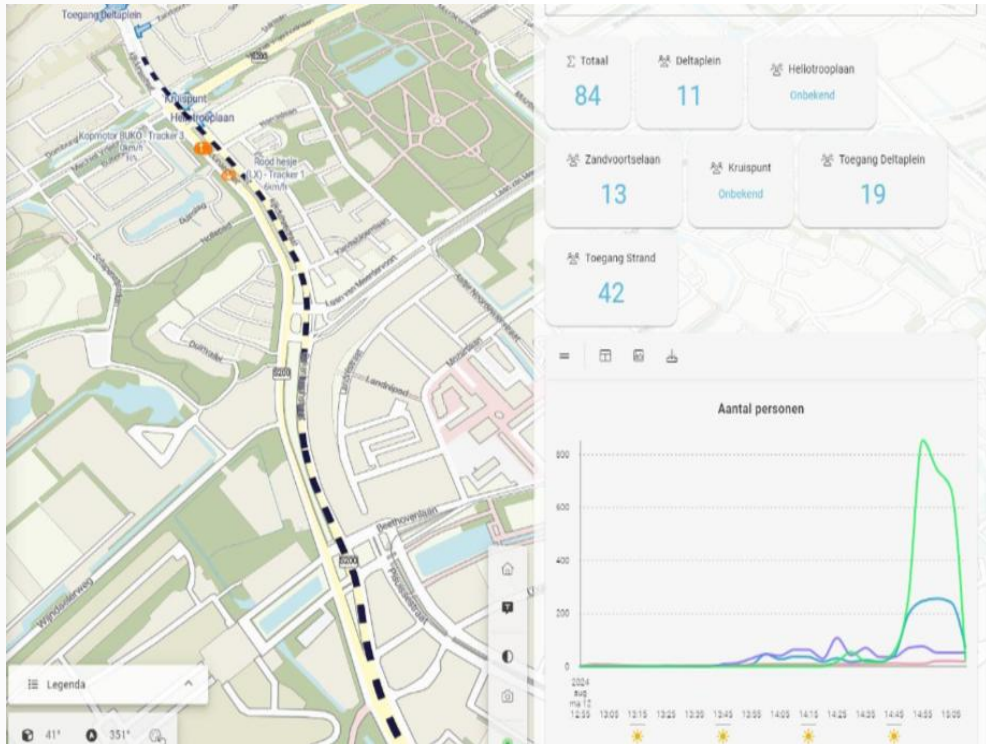
Eventuele sprongen in het verloop van de gegevens in de grafiek kunnen duiden op een aanpassing van het model. In de tabel "Overzicht trainingversies" worden datum en tijdstip weergegeven van aanpassingen in het model.

Legenda

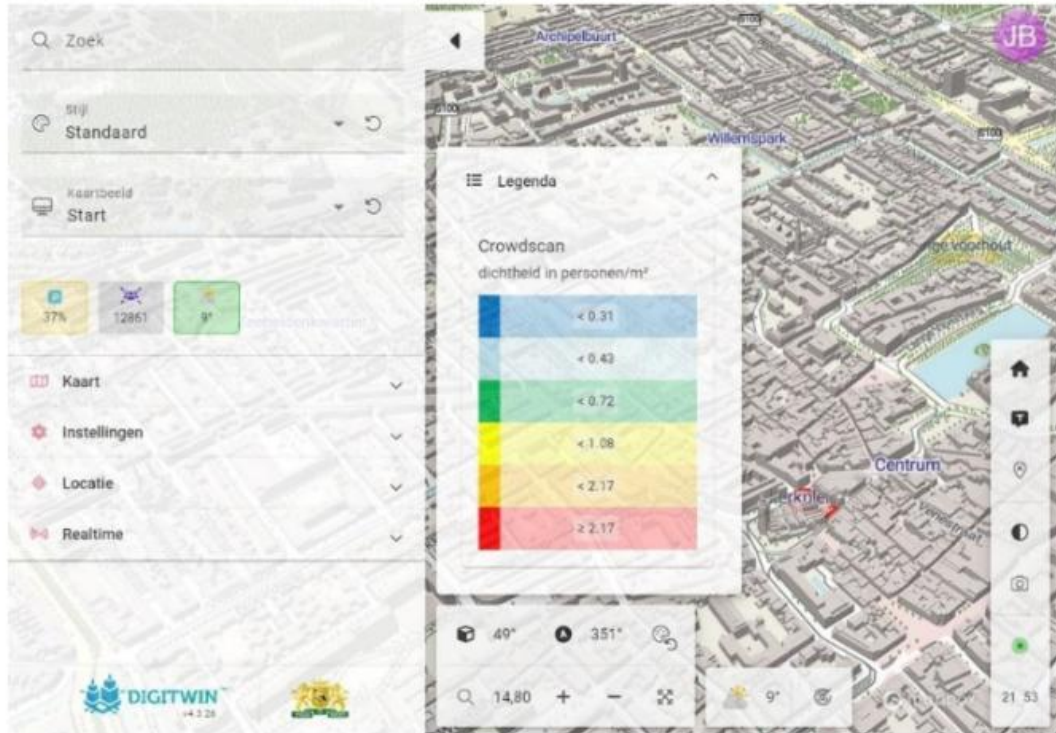
57° 350°

15,55 + - 30° OZO 4

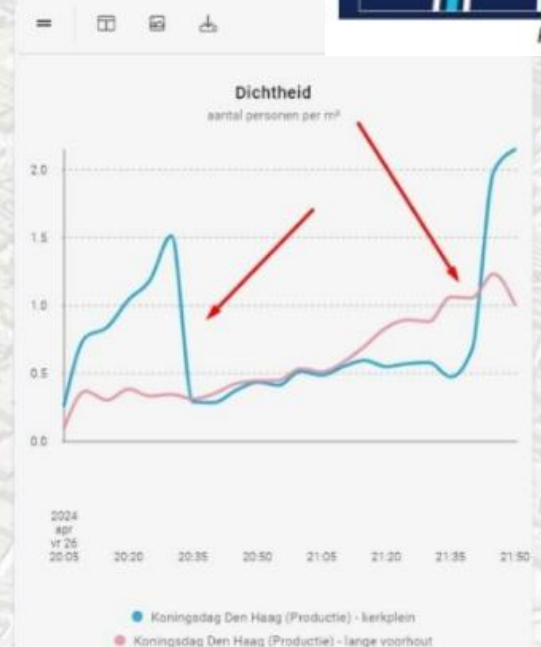
15:02







Crowdsanmonitor

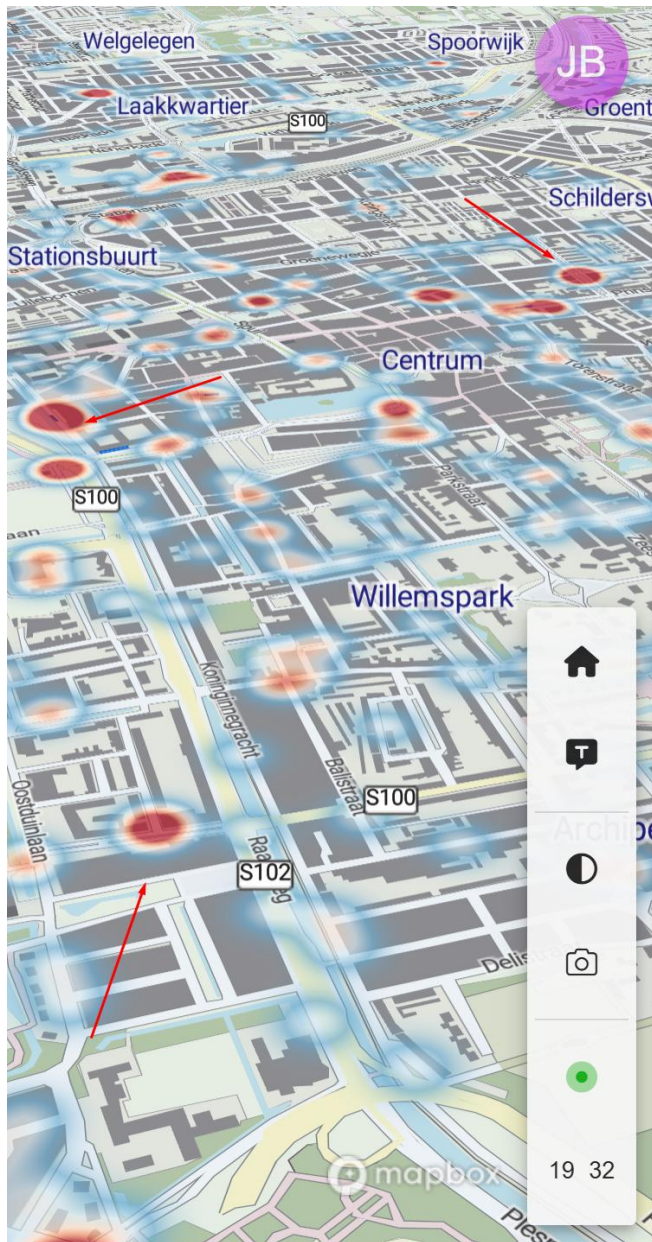


Plattegrond TLIL 2024 en Team Technisch Toezicht Politie EDH



Hoe complex of eenvoudig is de implementatie?

Is de oplossing schaalbaar en breder inzetbaar?



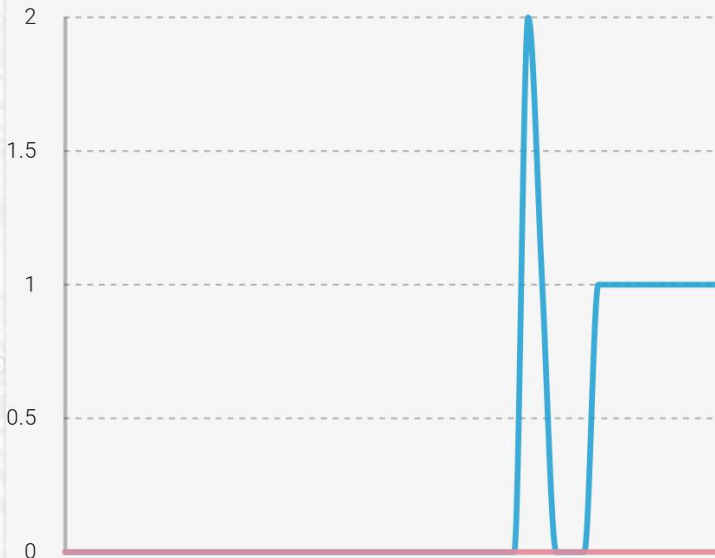
Deelmobiliteitmonitor



Bandbreedte



HUB0701 Strandweg 2



2025
jan
ma 27
07:45

10:00

12:15

14:30

16:45

19:00



25°

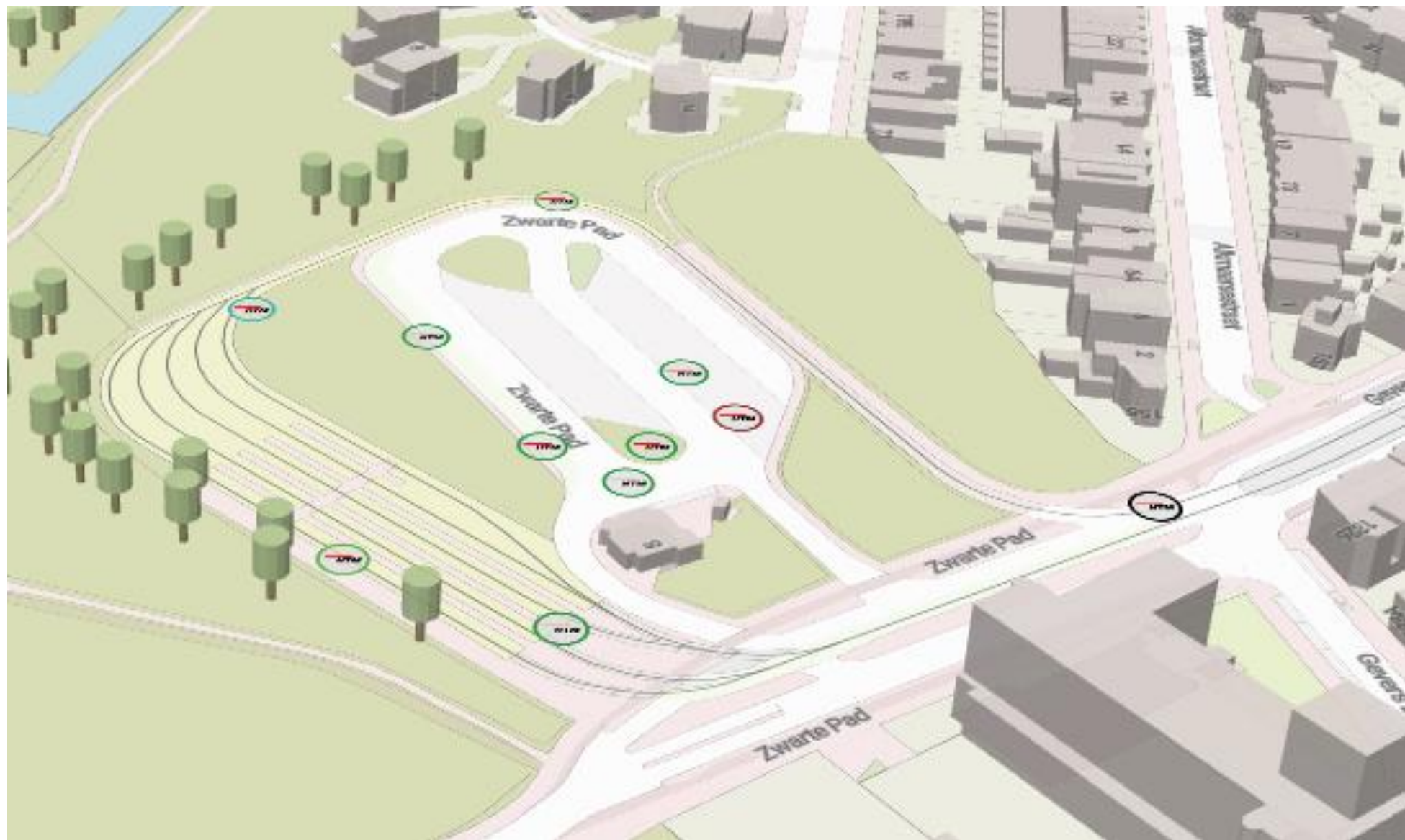
Tram, bus, metro & pont
Info

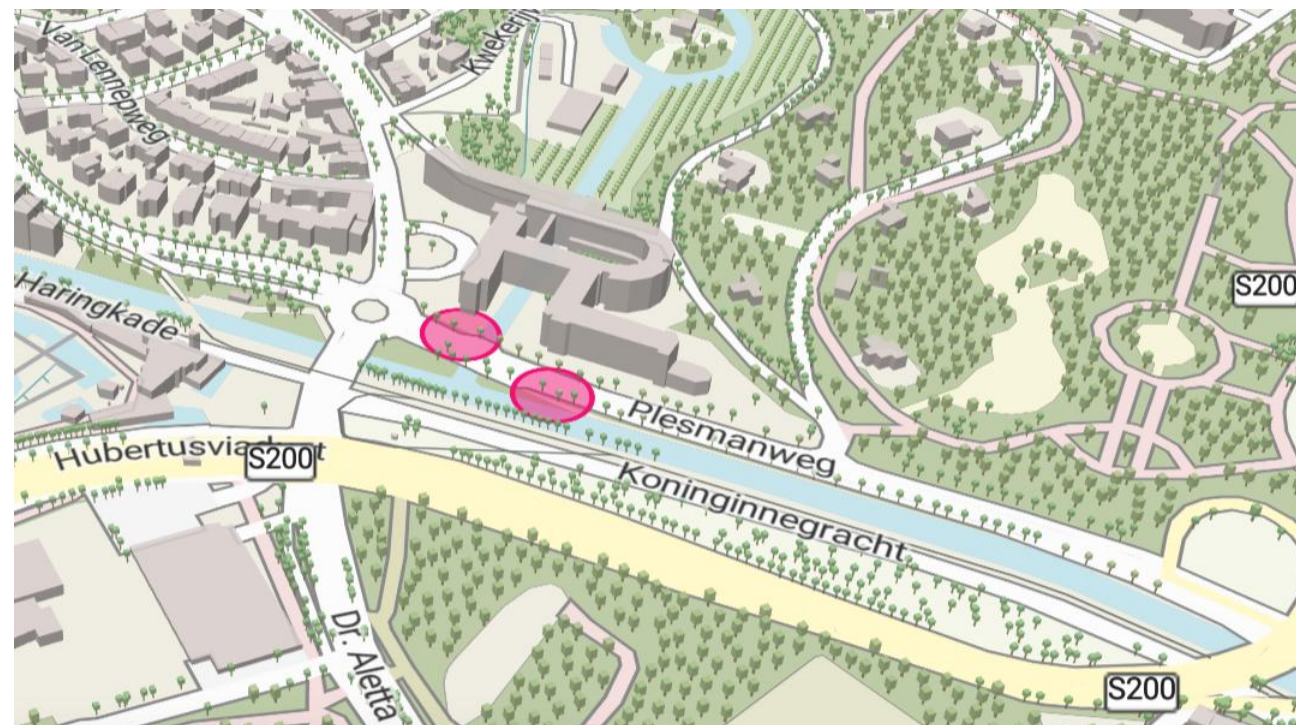
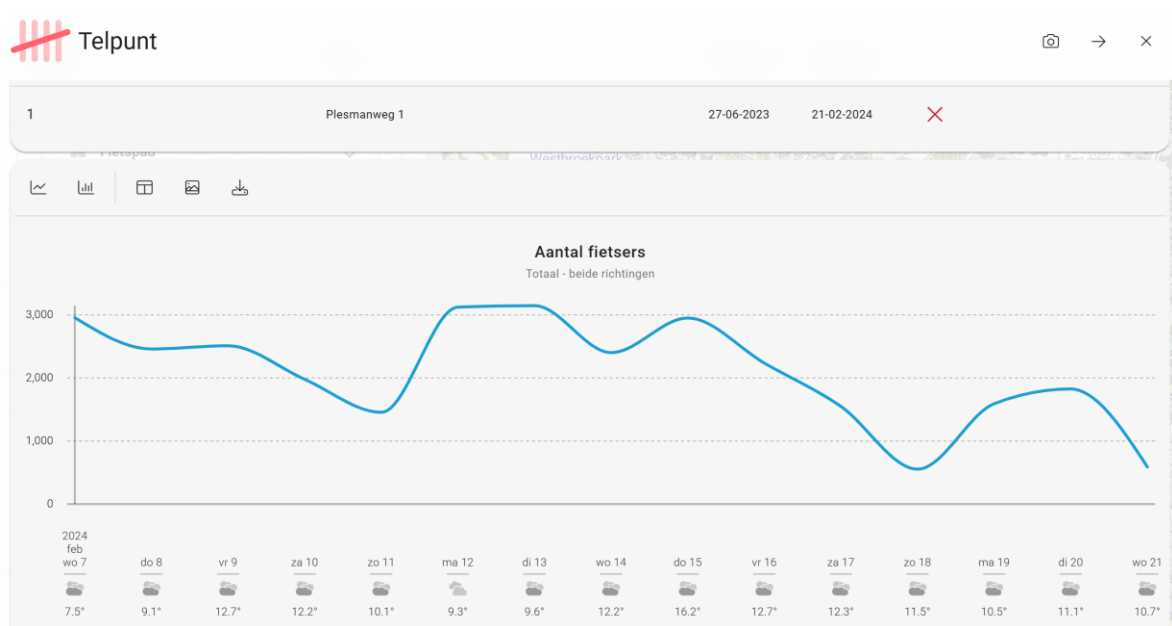
- aanduiding
HTM - 23- 230163
- status
Onderweg
- datum
27-1-2025
- tijdstip
19:28:55
- vertraging
9 sec.

ALT / OPTION + SHIFT + C om te kopiëren naar klembord.



Welke technieken zijn ingezet/getest?





Welke technieken heeft smart city o.a. ingezet/getest?



Suzanne Kalf

Innovatiemanager

Expertisecentrum Digitale Innovatie & Smart City
Dienst Bedrijfsvoering
Gemeente Den Haag

Meten bezoekers
tentoonstellingen
in het Atrium





Geleerde lessen

- Datavalidatie alleen gelukt dankzij real-time data en véél fysieke aanwezigheid op locatie
- Configuratie heeft heel veel tijd gekost
- Aantal passanten teveel voor twee sensoren
 - Crashes rond lunchtijd - piekdruk
- Twee vitrines niet goed gemeten
- Accuraatheid tussen 60% en 80%
- Heatmap werkt niet goed in deze situatie
 - 25% kijkers – vs 75% doorlopers

Nieuwe kansen?

“We dachten altijd dat er zo'n 8.000 bezoekers per week in het Atrium kwamen. Nu blijken dat er zo'n 20.000 bezoekers per week te zijn! Een ontzettend waardevol resultaat!”

Welke kansen zien jullie binnen gemeente Den Haag voor dit soort druktemeting?



The background of the image is a landscape during a sunset or sunrise. The sky is a gradient of warm colors, from a pale yellow at the top to a deep orange and red at the bottom. In the middle ground, there is a dark silhouette of a mountain range. The foreground is filled with a layer of clouds, which are illuminated from below, giving them a bright, glowing appearance. The overall mood is dramatic and serene.

The Winner

Takes It All

An aerial night view of a city with a network overlay of glowing orange nodes and white lines. The city lights are visible through the network pattern.

Dank u!

Vragen?

Feel free to connect..