

IGV Fieldlab SAIL 2025

digital twin: een toekomstbestendige informatievoorziening

Driedubbel jubileum:

10e editie SAIL

750 jaar Amsterdam

SAIL 50 jaar



Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland

IGV Fieldlab SAIL 2025

Actuele multidisciplinaire informatie positie



- Interregionale samenwerking
- Crowd management
- Dataverwerking
- Kwetsbaarheid & Veiligheid
- Klimaat & duurzaamheid

Koude fase
Kwetsbaarheden

Lauwe fase
Dreigingen

Warme fase
Incident / crisis



FIELDLAB SAIL 2025

Met partners integraal kijken naar veiligheid- en crisismanagement bij een evenement.



Inhoudsopgave

3

Voorwoord door Steven van de Looij	4
Jan van der Poel verbindt experts om samen te bouwen aan een uniforme digitale informatiebasis	5
Kick-off: gedeeld inzicht en een sterke samenwerking	8

Interregionale samenwerkingen

9

Coalitie IGV: slim verbonden voor veiligheid	9
Van data naar duiding: hoe het VIK veiligheid vormgeeft	10

Crowd management

11

Slimme drukte: hoe data en technologie de beleving van de publieke ruimte veranderen	11
SAIL: een datagestuurde benadering van evenementenveiligheid	12
Strategic Crowd Monitoring Technologie als extra zintuig voor crowd managers	13
Met MapGallery wordt data zichtbaar en bruikbaar	16
De kracht van verbinding en open innovatie	19

Dataverrijking

20

SPOTInfo biedt inzicht door overzicht en maakt de Digital Twin bruikbaar én inzichtelijk	20
Slimme samenwerking voor betere datastromen met Analyze	21
uCrowds: digitale menigten en slimme veiligheid op SAIL 2025	22
Motomo maakt live geodata direct toepasbaar	23

Kwetsbaarheden & veiligheid

24

Voor en tijdens het evenement: brandweercoördinatie in actie	24
Bij incidenten op het water is tijd cruciaal	27
SAIL in veilige banen dankzij sterke informatiestructuur	28
Port of Amsterdam zorgt voor veilige doorvaart tijdens SAIL	30

Klimaat & duurzaamheid

31

SAIL als plek voor positieve verandering	31
Nieuwe maat hittekracht helpt bij besluitvorming	32

Vooruitblik

33

Blik op de toekomst: van ontwikkeldagen naar een breed toepasbare technologie	33
Samen doorontwikkelen: de digital twin en AIM-TT van de TU Delft	34
Bouwen aan de digital twin van de toekomst	37

Voorwoord



SAIL Amsterdam 2025 is één van de meest iconische maritieme evenementen ter wereld. Het vindt slechts eens in de vijf jaar plaats in onze mooie hoofdstad, Amsterdam. Ik zie het als een viering van innovatie en internationale ontmoeting, waarbij indrukwekkende tall ships, marineschepen en historische vaartuigen 't IJ omtoveren tot een levend schilderij.

SAIL belooft extra bijzonder te worden. Niet alleen omdat het de tiende editie is; dat is natuurlijk een mijlpaal op zich. Maar ook omdat Amsterdam haar 750ste verjaardag viert. Wat een geschenk

om tijdens je verjaardag met een event als SAIL verleden en toekomst op het water samen te kunnen brengen. Of je nu op de kade staat, meevaart of achter de schermen werkt – SAIL raakt je. Het is geen evenement, het is een ervaring.

Onze bijdrage hieraan bestaat uit een intensieve samenwerking met vele partijen, die een rol spelen bij de veiligheid van bewoners en bezoekers van Amsterdam, tijdens grote evenementen zoals SAIL. Verspreid over meerdere ontwikkeldagen kwamen op inspirerende locaties experts en professionals uit publieke en private sector samen. Wat hen verbond, was een sterk gedeelde ambitie. De wil om samen te bouwen aan iets bijzonders: een digital twin van Amsterdam. Met als doel in 'real time' de veiligheid in Amsterdam te kunnen monitoren.

We zijn trots op het resultaat, dat inhoudelijk zeer waardevol is. Maar minstens zo trots zijn wij op de weg ernaartoe: een open, creatieve en dynamische ontwikkelreis, met voortdurend focus op duurzaamheid. Juist in het proces van ontmoeten, uitdagen en ontwikkelen lag de kracht van innovatie.

Dit unieke IGV Fieldlab SAIL proces staat beschreven in dit magazine. Wij hebben het vanuit onze rol als Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland samen met alle deelnemende partijen tot stand gebracht. Het vertelt het verhaal van de eerste verkenningen en ideeën tot de concrete uitwerking. Het is daarmee een mooi voorbeeld geworden voor hoe publieke en private samenwerking tot innovatie kan leiden.

We hopen dan ook dat deze rapportage niet alleen terugblijkt, maar ook inspireert voor wat nog komen gaat.

Namens alle betrokkenen, Steven van de Looij, *Chief Information & Innovation Officer*

Jan van der Poel verbindt experts om samen te bouwen aan een uniforme digitale informatiebasis

Voor SAIL en andere grootschalige evenementen en gebeurtenissen



In aanloop naar SAIL zet de afdeling Informatie & Innovatie van de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland belangrijke stappen richting een toekomstbestendige informatievoorziening. Jan van der Poel, de trekker van dit project, zet zich in om een digital twin te ontwikkelen – een dashboard dat informatie uit diverse bronnen samenbrengt tot een levendig en interactief overzicht. Dit heeft geleid tot een waardevolle samenwerking tussen verschillende experts met SAIL als katalysator.

Tekst: Dana van Dillen & Jan van der Poel | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

"Kun je ons meenemen naar het begin van dit project?"

"Dit initiatief is eind 2023 ontstaan, in samenwerking met Steven van de Looij en Maarten Grippeling van Informatie & Innovatie(I&I) van de VRAA. In overleg werd de toekomst van informatievoorziening binnen de veiligheidsregio besproken. Het is van belang om duidelijk te hebben voor welke opgaven we staan. Hierbij moet worden bekeken hoe digitale innovatie optimaal benut kan worden voor informatievoorziening die aansluit bij de complexe veiligheidsvraagstukken van morgen.

Hoe zorgen we ervoor dat we niet alleen reageren op incidenten, maar ook proactief anticiperen op de toekomst door kwetsbaarheden en dreigingen in kaart te brengen? Door het ontwikkelen van nieuwe werkwijzen en met behulp van technologie kan dat. Gezien deze thema's ook landelijk hoog op de agenda staan, vonden we het essentieel de samenwerking tussen verschillende veiligheids- en crisispartners te verbeteren. >>

Het is niet de bedoeling dat er in Amsterdam heel wat anders gebeurt dan in de rest van het land, de weerbaarheid van de gehele samenleving is een gezamenlijke opgave.”

Als initiator van het project heeft Van der Poel zijn uitgebreide netwerk binnen de regio effectief ingezet om experts op het gebied van veiligheid te enthousiasmeren en te faciliteren. “Vanaf het begin was duidelijk dat we dit niet als geïsoleerde Veiligheidsregio konden realiseren. Echte innovatie en verhoogde veiligheid ontstaan juist door het bundelen van expertise en middelen.” Deze plannen zijn uitgewerkt in een infographic om visueel kracht bij te zetten. Hierin zie je een activiteitenlijn, ook wel, de landelijke doelen.

De 10e jubileumeditie van SAIL in augustus 2025 dient zich aan als een katalysator – een evenement dat Amsterdam confronteert met een half miljoen extra bezoekers en bijbehorende veiligheidsuitdagingen. Voor de organisatie van een dergelijk grootschalig evenement is een breed scala aan verschillende partijen nodig. Dit biedt niet alleen de kans om nieuwe samenwerkingen op te zetten, maar ook om innovatieve ideeën te testen. Zo kreeg het Fieldlab zijn eerste contouren.

“Het IGV Fieldlab SAIL is opgezet en er zijn ontwikkeldagen georganiseerd. Kan je hier meer over vertellen en over de resultaten van deze stappen?”

In het Fieldlab heeft de VrAA samen met partners integraal gekeken naar veiligheids- en crisismanagement bij evenementen, met een focus op informatiegestuurde veiligheid. Ons primaire doel was het vergroten van de veiligheid in een steeds complexer wordende omgeving met een toenemend aantal veiligheids- en



crisisspartners. Specifiek richtten we ons op de ontwikkeling van een digital twin die substantiële meerwaarde zou bieden voor zowel de planning, uitvoering als veiligheidsborging van SAIL.

De ontwikkeldagen hebben concrete resultaten opgeleverd, de digital twin is uitgewerkt tot een levendig, virtueel model van de werkelijkheid. Een krachtig instrument wat strategische besluitvorming mogelijk maakt.

“Waar moet ik aan denken bij een digital twin”

De digital twin is een innovatief model dat data van meerdere partners integreert om een digitale weergave te creëren van de werkelijkheid. In dit geval; het terrein van SAIL. Het model is specifiek ontworpen om werkprocessen te optimaliseren door relevante data samen te brengen. Voor een evenement als SAIL is het cruciaal om informatiegestuurde veiligheid tot stand te brengen, zodat alle beschikbare informatie tijdens het evenement effectief benut kan worden.

De digital twin stelt alle betrokken partijen in staat om informatiegestuurd te werken en proactief te handelen, in plaats van slechts reactief te reageren op situaties. Het eindresultaat is niet alleen een verbeterde veiligheid, maar ook een verhoogde positieve beleving voor alle bezoekers en deelnemers aan het evenement. De digital twin is ontwikkeld voor gebruik door diverse professionals, waaronder:

- Hulpdiensten
- Crisismanagers
- Evenementencoördinatoren
- Nautische verkeersleiders
- Toezichthouders
- Nautische planners

“Hoe zijn de ontwikkeldagen verlopen en waar hebben die allemaal plaatsgevonden?”

We hebben het project geïnitieerd met een kick-off bijeenkomst waar alle partners voor het eerst samenkwamen. Dit resulteerde in nieuwe kennismakingen en oprechte nieuwsgierigheid naar elkaars expertises. “Door de open structuur van de ontwikkeldagen was er veel ruimte voor eigen inbreng waardoor er veel haakjes ontstonden aan de steeds groter wordende kapstok.”

Tot op heden zijn er negen ontwikkeldagen georganiseerd bij partners op locatie, waaronder het stadhuis van de Gemeente Amsterdam, de Johan Cruijff ArenA, KPN en de Poort van Amsterdam. Deze locaties vertegenwoordigen cruciale partners die allen bijdragen aan het gezamenlijke veiligheidsdoel tijdens SAIL.

“Wat dit project onderscheidt, is de uitzonderlijke kwaliteit van de interdisciplinaire samenwerking,” vertelt Van der Poel. “Er heerste een opvallende gunfactor tussen de deelnemers. Alle betrokkenen werkten vanuit een gezamenlijke focus op een maatschappelijke opgave, niet vanuit organisatorisch eigenbelang. En bij een project van deze omvang is dat geen vanzelfsprekendheid.”

Het resultaat van de ontwikkeldagen overtrof de verwachtingen: wat begon als een digital twin voor SAIL, groeit het nu uit tot een model dat ook voor toekomstige evenementen inzetbaar is en doorontwikkeld kan worden – een fantastisch resultaat van onze gezamenlijke inspanningen. “Over de toekomstperspectieven van dit project zijn we heel enthousiast! Mede doordat het slim gebruik maakt van bestaande systemen en netwerkstructuren. Het project sluit aan bij landelijke ontwikkelingen, wat draagvlak en duurzame continuïteit verzekert.”

Met SAIL als eerste grote pilot, lijkt de digital twin een innovatie die de informatievoorziening bij grootschalige evenementen voorgoed zal verbeteren. Een mooi voorbeeld van hoe digitale transitie kan bijdragen aan een veiligere samenleving. <<

Kick-off: gedeeld inzicht en een sterke samenwerking

Tekst en foto: Daphne de Vré | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

De aftrap van het IGV Fieldlab SAIL vond plaats op 4 september 2024 op Kazerne Willem, het hoofdkantoor van de organiserende organisatie Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland. Deze eerste ontwikkeldag stond in het teken van kennismaken, verbinden en het gezamenlijk in kaart brengen van de informatiebehoefte rondom SAIL. "Voor mij was het een bijzondere start, aangezien ik pas twee weken werkzaam was bij de Veiligheidsregio", vertelt Daphne. "Alles was nieuw: de mensen, de organisaties en de samenwerking."



"Mooi om te zien dat we met zo'n breed gezelschap aan tafel zaten. Ik had het gevoel dat echt alle partijen hun beste beentje voor wilden zetten."

Een interessante mix aan partijen was aanwezig, om samen te verkennen welke rol ieder binnen het project zou kunnen vervullen. Uiteraard was iedereen nog wat zoekende en aftastend. Maar na een korte voorstelronde ontstonden er al snel levendige gesprekken. Over ieders expertise, beschikbare kennis en informatie en de onderlinge verwachtingen. De open sfeer zorgde voor een vruchtbare start. Daarbij stonden wederzijds begrip en samenwerking centraal.

Met deze kick-off is de basis gelegd voor een gedeeld inzicht en een sterke samenwerking in aanloop naar SAIL. <<

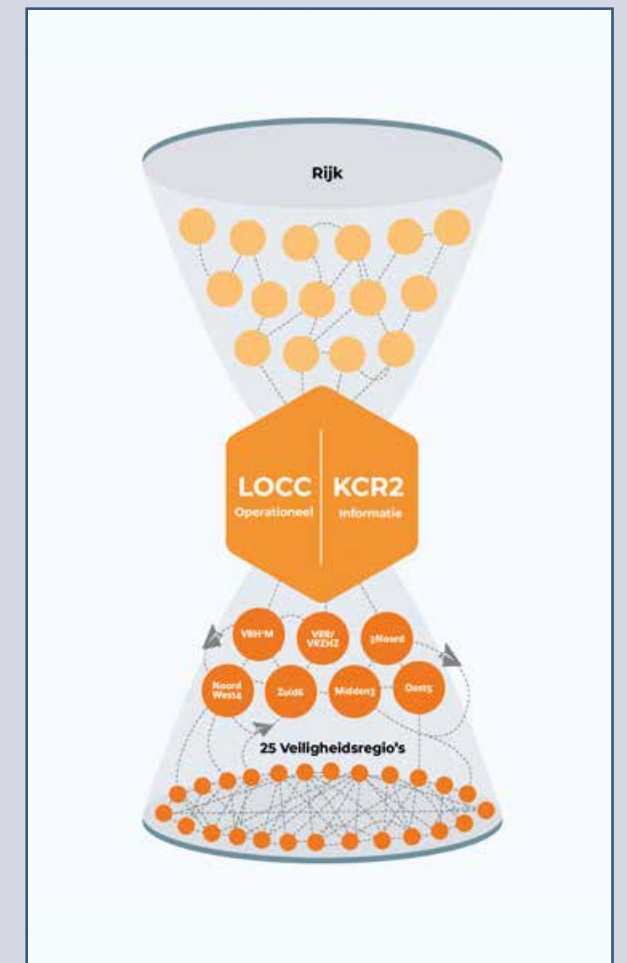
Coalitie IGV: slim verbonden voor veiligheid

Tekst en visual: Coalitie IGV

De Coalitie brengt de IGV-ontwikkelingen van de regio's samen, ondersteunt deze (financieel) indien gewenst en ontwikkelt bovenregionale informatieproducten en -diensten. Regionale producten tillen we op naar het bovenregionale niveau en nemen we in beheer. In afstemming met de betreffende vakraden leveren we namens de regio's input voor LOCC/KCR2 en de coalitie Rijk, voor wie we tevens het aanspreek- en coördinatiepunt vormen.

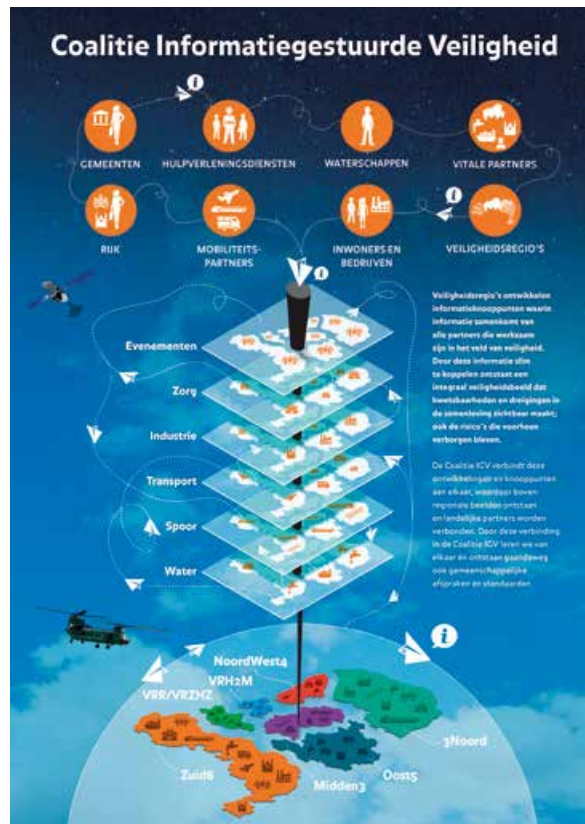
Coalitie IGV richt zich op kwetsbaarheden, dreigingen en incidenten en op risico- en crisisbeheersing, bedrijfsvoering en brandweezorg. We bekijken welke IV-voorzieningen nodig zijn (vraagarticulatie) en organiseren via het NIPV het aanbod. We begeleiden het individueel en gezamenlijk leren en ontwikkelen van de regio's. In 2025 bereiden we voor alle domeinen het IGV-programma 2026-2030 voor in samenwerking met andere IV-programma's 2026-2030.

In 2025 wordt vanuit de coalitie IGV gewerkt met, onder andere, aandacht voor de landelijke bouwblokken GEO voorzieningen' en 'dashboards'. Doelstelling voor alle bouwblokken is het gereedhebben van de landelijke basisvoorziening,



waar de regionale voorzieningen vervolgens op worden afgestemd. Het IGV Fieldlab SAIL is zo'n regionale voorziening, die werkt vanuit landelijke basisvoorzieningen. Zo wordt dit Fieldlab verbreed met het oog op een landelijk doel. <<

Van data naar duiding: Hoe het VIK veiligheid vormgeeft



Tekst en visual: Coalitie IGV & Folkert Griekspoor |

Veiligheidsregio Kennemerland

“Een Veiligheidsinformatieknooppunt is eigenlijk al bezig voor de crisis plaatsvindt. In die fase zijn we bezig met het vergaren van informatie en daar betekenis aan te geven. Dit doen we om de crisisorganisatie op 1-0 voorsprong te zetten.”

“Dus wat we hier doen? Vooral veel kennis ophalen. We stoppen de juiste mensen bij elkaar waardoor de juiste producten ontstaan. Het is heel mooi om te zien dat we vanuit de Coalitie IGV aansluiting kunnen vinden vanuit een publieke partij met een commerciële partij. Je ziet dat die twee dynamieken eigenlijk heel goed samenkomen.”

“Er ontstaat hier een heel mooi product waarmee al vroeg gekeken kan worden naar wat gaat er op ons afkomen gedurende het evenement, en dat is eigenlijk iets wat informatie gestuurde veiligheid in de kern ook echt is.”

“Er ontstaat hier een heel mooi product waarmee al vroeg gekeken kan worden naar wat gaat er op ons afkomen gedurende het evenement, en dat is eigenlijk iets wat informatie gestuurde veiligheid in de kern ook echt is.”

Veiligheidsinformatie Knooppunt (VIK)

Een VIK is een Veiligheidsinformatie Knooppunt. Het is een plek waar veiligheidsinformatie wordt ontsloten. Dit gaat om informatie over alle aspecten van de veiligheidsregio's, zowel risicobeheersing en crisisbeheersing als ook aspecten van bedrijfsvoering. De informatie wordt verzameld door de regio's en hun partners, die ook eigenaar blijven. De kracht zit in het samenbrengen van informatie.

Een VIK bestaat uit vier bouwblokken. Die klinken technisch, maar bij invoering komen mens, proces en techniek samen.

- Het **IGV Portal**: de landingsplaats na het inloggen
- Het **veiligheidsbeeld**: de “foto” van de situatie in de regio
- De **GEO-viewer**: kaartlagen op een geografische ondergrond
- **Dashboards**: grafieken en modellen <<

Slimme drukte: Hoe data en technologie de beleving van de publieke ruimte veranderen

Tekst: Brandon Slootweg | Dynamic Crowd Measurements

Al meerdere jaren werkt Dynamic Crowd Measurements (DCM) aan een vernieuwende aanpak van crowd management. Met de overtuiging dat de toekomst van crowd management ligt in technologie gedreven besluitvorming, waarbij niet alleen veiligheid, maar ook beleving van drukte in de publieke ruimte centraal staat. Deze vernieuwde visie op crowd management sloot goed aan bij het IGV Fieldlab SAIL en daarom was de samenwerking vanzelfsprekend en waardevol.

Wat maakt onze aanpak bijzonder? We meten niet alleen waar mensen zijn en hoe druk het is, maar ook hoe die drukte wordt ervaren. Want drukte is geen vast gegeven, maar contextafhankelijk. Door gemoedstoestand als derde dimensie toe te voegen, begrijpen we wanneer crowd management echt nodig is – een inzicht dat we meebrachten uit Australië, waar onze technologie zich al heeft bewezen tijdens 's werelds grootste publieksevenementen.

Een technologie als DCM komt pas écht tot zijn recht wanneer ze van meet af aan wordt meegenomen in de planvorming. Met duidelijke drempelwaarden creëren we een 'triggerfunctie' die ingrijpen mogelijk maakt nog vóórdat situaties escaleren.

Met hulp van crowd management expert Jorien van den Heuvel hebben we laten zien hoe DCM niet alleen technologische inzichten biedt, maar ook als instrument dient om organisaties mee te nemen in een breder, dieper begrip van crowd management. Er is zo een volledig inzetplan ontwikkeld dat de meerwaarde van de technologie tastbaar maakt.

Samen met partners als Analyze hebben we meegewerkt aan de digital twin waarbij onze 'druktedata' via KPN's Data Streaming Hub real-time wordt weergegeven. Dit opent deuren naar spannende nieuwe mogelijkheden, zoals het combineren van drukte met weergegevens.

We zijn trots op deze ontwikkeldagen en kijken uit naar de toekomst waarin technologie en crowd management elkaar versterken. Het Fieldlab mag dan formeel zijn afgerond, de gedeelde ambitie om door te ontwikkelen leeft nog volop. Wij kijken ernaar uit om samen met alle partners en stakeholders verder te bouwen aan een toekomst waarin technologie en crowd management hand in hand gaan – ten dienste van veiligheid én beleving. De eerste stappen zijn gezet – op naar meer! <<

SAIL: Een datagestuurde benadering van evenementenveiligheid

Tekst en visual: Twan Hamelynck | KPN

De komende editie van SAIL Amsterdam belooft niet alleen het grootste nautische evenement ter wereld te worden, maar ook een showcase van geavanceerde technologie op het gebied van evenementenveiligheid. Dankzij een unieke samenwerking tussen diverse organisaties en de inzet van datagestuurde oplossingen, zal SAIL naar verwachting de veiligste editie tot nu toe worden.



Die innovaties komen samen in het IGV Fieldlab SAIL, een initiatief waarin een digitale omgeving real-time gegevens verzamelt, analyseert en toepast. Het systeem reageert niet alleen op gebeurtenissen, maar voorspelt ook situaties en leert van eerdere ervaringen waardoor potentiële risico's vroegtijdig kunnen worden geïdentificeerd en aangepakt. Het doel: alle bezoekers een veilige en soepele SAIL-ervaring bieden.

KPN zorgt met een uniek platform voor gegarandeerd veilige realtime data-uitwisseling tussen alle belanghebbenden bij SAIL. Dit consortium omvat organisaties zoals gemeente Amsterdam, hulpdiensten, vervoersbedrijven, havenbeheer en verschillende

applicatieleveranciers. KPN verbindt deze partijen op de Data Services Hub (DSH) waar iedereen vanuit eigen expertise bijdraagt. Door alle betrokken partijen toegang te geven tot dezelfde real-time databronnen, ontstaat een 'Common Operational Picture' (COP).

Een Common Operational Picture is een geïntegreerd overzicht van informatie uit verschillende bronnen, dat in real-time en synchroon wordt gedeeld met alle betrokken partijen. Brandweer, politie, havenbedrijf, gemeente en vervoersdiensten beschikken hierdoor tegelijkertijd over identieke, actuele informatie, ieder ten behoeve van haar eigen toepassing.

In het hart van deze oplossing staat de Data Services Hub van KPN. Deze infrastructuur zorgt ervoor dat partijen regie houden over hun databronnen, maar tegelijkertijd deze binnen een ecosysteem kunnen delen. Niet als een extra systeem, maar als een verbindende laag.

SAIL demonstreert hoe een datagestuurde benadering concrete veiligheidsvoordelen biedt. Door intelligente technologie en naadloze samenwerking wordt een nieuwe standaard gezet voor grootschalige evenementen, waarbij bezoekers kunnen genieten terwijl achter de schermen een geavanceerd netwerk van mensen en technologie zorgt voor hun veiligheid. <<



Strategic Crowd Monitoring Technologie als extra zintuig voor crowd managers

Tekst: Jorien van den Heuvel | Het Evenementenloket

Hoe gaan we mee met de tijd op het gebied van publieksmonitoring bij evenementen?

Het evenement staat voor de deur. De voorbereidingen zijn getroffen: plannen zijn uitgewerkt, mensen en middelen staan klaar. Vanaf dat moment begint het echte werk: monitoren. In een centrale ruimte komen observaties, camerabeelden en berichtenverkeer samen. Liaisons delen informatie waarmee de crowd manager het totaalplaatje vormt. Wordt het ergens te druk? Dan kunnen we snel handelen: communiceren, omleiden, afsluiten, bijsturen.

Wat is strategisch monitoren?

Vaak wordt gemonitord op basis van meldingen, door het evenemententerrein te scannen met camera's, en op basis van subjectieve waarnemingen en ervaringen van mensen

op locatie. Met Strategic Crowd Monitoring wordt deze aanpak meer gestructureerd. Er wordt een systeem opgezet waardoor vooraf geïdentificeerde informatie automatisch wordt opgehaald, om subtiele afwijkingen op kwetsbare punten in de stad te ontdekken vóór overcrowding hier een probleem wordt. Het stelt crowd managers vrij om een helikopterview over de gehele infrastructuur te houden, in plaats van dat gespeurd hoeft te worden naar afwijkingen en overcrowding.

Waarom strategisch monitoren?

Grote evenementen vragen om overzicht, inzicht en onderbouwde keuzes. Strategic Crowd Monitoring helpt om tijdens het evenement gericht te observeren en snel afwijkingen te herkennen, gebaseerd op scenario's en vooraf bepaalde normen. >>

Zo voorkom je verstoringen voordat ze zichtbaar worden. Het is een aanvulling op bestaande werkwijzen, geen vervanging.

Technologie en data kan helpen om deze informatie automatisch op te halen. Maar, voor je je verliest in technologie, dashboards en datafeeds moet je eerst terug naar de kern. Wat wil je eigenlijk oplossen, en wat heb je daarvoor nodig? De kern ligt bij de strategische informatiebehoefte van de crowd manager: Welke problemen willen we voorkomen? Hoe ontwikkelen die zich op verschillende plekken? En welke waarden zijn daarbij leidend?

Waar begin je?

1. Informatiebehoefte bepalen

Bepaal samen met partners wat wenselijk gebruik van de stad is, en wat je daarvoor wilt weten. De stad is meer dan een evenemententerrein. De stad moet worden gezien als een multifunctioneel netwerk. Daarom is het cruciaal dat gemeente, hulpdiensten, organisator, en producent samen bepalen wat wenselijk gebruik van de infrastructuur is.

2. Doelen stellen

Vertaal afspraken over leefbaarheid, comfort en veiligheid naar concrete doelstellingen, zoals gewenste loopsnelheden en het vrijhouden van bijvoorbeeld fietspaden voor voetgangers.



3. Normen verbinden aan doelen

Koppel numerieke waarden aan de doelen en pas ze aan per locatie en doelgroep. Dit is het gevolg van risicoanalyse. Waar 2, 3 of 4 personen per vierkante meter comfortabel en veilig kan zijn op één plek (zoals voor aan bij een podium), kan het problematisch zijn in bijvoorbeeld een looproute.

4. Monitoringsstrategie kiezen

Bepaal of je monitort op micro- en/of macro-niveau. Kies je voor overzicht op de drukte in de stad als geheel, of focus je juist op specifieke kwetsbare locaties waar je “voelsprietten” op in zet? En hoe objectief, precies en real-time moet de informatie zijn om onwenselijke situaties op die plekken te herkennen vóór ze tot een probleem uitgroeien?

5. Technologie passend inzetten

Bepaal pas na je inhoudelijke analyse welke technologie past bij de informatiebehoefte. Bij verschillende risico's en ruimtelijke

Voorbeelden uit de praktijk

- **Micromonitoring:** continu inzicht bij een bottleneck-locatie. Een smalle straat verbindt twee delen van een horecacentrum. Hier wil je misschien niet af en toe kijken of het druk is, maar continu weten: Wordt het drukker? Stokt de doorstroom? Wie is onderweg en hoeveel drukker wordt het hier nog?
- **Macromonitoring:** stadsbrede spreiding en bijsturen van publieksstromen. Bij grote evenementen nemen mensen vaak dezelfde route. Macromonitoring laat zien hoe publieksstromen zich door de stad bewegen, en waar je kunt bijsturen om spreiding te bevorderen.

omstandigheden horen vaak andere informatie en middelen. Pas na deze inhoudelijke analyse volgt de keuze voor passende technologie.

Voordelen van strategisch monitoren met data en technologie

- Vroegtijdige signalen van gedragsverandering. Menselijk gedrag is complex en moeilijk voorspelbaar. Technologie helpt om subtiele afwijkingen in gedrag vroegtijdig te signaleren, voordat ze uitmonden in een incident.
- Inzicht in patronen en mogelijke oorzaken. Data kan laten zien wát er gebeurt en waarom.
- Focus en overzicht via slimme drempelwaarden. Het systeem biedt gefilterde informatie, zodat de manager zich kan richten op de belangrijkste kwesties zonder datastress.
- Gedeeld beeld van wat “te druk” is. Wat als druk wordt ervaren, verschilt per persoon. Technologie of niet: het helpt altijd als

betrokkenen vooraf afspreken wanneer een situatie onwenselijk wordt.

Technologie ondersteunt, maar vervangt niet

Technologie helpt, maar vervangt het inzicht van de crowd manager niet. De ervaring en intuïtie van de crowd manager blijven leidend. Technologie is een hulpmiddel om ons goed voor te bereiden en sneller en beter te reageren. Monitoring begint al in de voorbereidingsfase – en moet gebaseerd zijn op duidelijke keuzes: Wat willen we voorkomen?

Welke grenzen stellen we? Wat doen we met de data?

Het IGV Fieldlab SAIL bood ruimte aan deze ontwikkeling. Zulke proeftuinen zijn cruciaal om crowd management mee te laten groeien met de druk op onze steden. <<



Met MapGallery wordt data zichtbaar en bruikbaar

MapGallery is een platform met interactieve kaarten en locatiegegevens, ontworpen voor gebruiksgemak, hoge prestaties en brede toegankelijkheid. Het systeem is ontwikkeld om efficiënt te functioneren op veel verschillende apparaten, waardoor het toegankelijk is voor een breed scala aan gebruikers. Oprichter Bart Baas zijn visie, waarin gebruiksvriendelijkheid en open standaarden centraal staan bij het opstellen van ruimtelijke informatie, hebben geleid tot dit platform. In dit interview vertelt hij over het ontstaan en de meerwaarde van MapGallery.

Tekst: Dana van Dillen | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland & Bart Baas | MapGallery

Wat doet de CEO van MapGallery?

“Als oprichter van MapGallery focus ik me voornamelijk op drie kerngebieden; product- en technologiestrategie, het bouwen van een team en partnerships, en de bedrijfsvoering en groei. Dat houdt in: een product bouwen dat gebruikers waarderen en de organisatie eromheen opzetten. Dat vind ik heel erg leuk en leerzaam om te doen”. Zo begint Bart Baas zijn verhaal. “Ik bepaal de koers, kies technologieën zoals open-source componenten, en prioriteer features als 3D-tooling. Daarnaast coach ik talent en onderhoud ik samenwerkingen. Ook bewaak ik de bedrijfsvoering, inclusief financiering en visie.”

Wat is MapGallery precies?

“MapGallery is een WebGIS-platform dat bestaat uit een viewer, portaal en API”. Bart licht toe: “Het combineert organisatie-specifieke geodatasets

met PDOK, NGR of commerciële data-feeds. De applicatie kan zowel stand-alone draaien als geïntegreerd worden in websites”.

Door wie wordt MapGallery gebruikt?

MapGallery heeft ondanks zijn specifieke toepassing veel soorten gebruikers. Ongeveer de helft van alle veiligheidsregio's gebruikt MapGallery al, maar ook andere overheden zoals gemeenten, waterschappen en ministeries. Daarnaast wordt het platform ook door onderzoeksinstituten en bedrijven gebruikt. Voorbeelden zijn de WoonZorgWijzer, het museum van de Zaanse Molen en het Westfries Archief. Ook het Planbureau voor de Leefomgeving gebruikt het in de Startanalyse 2025.

1. Viewer voor de WoonZorgwijzer.

Hiermee kunnen we op laag schaalniveau in beeld brengen hoeveel personen bepaalde beperkingen hebben in het dagelijks leven.

2. Kaartmotor voor de Startanalyse 2025 van het PlanBureau voor de Leefomgeving.

Deze Startanalyse geeft informatie over vier strategieën om gebouwen zonder aardgas te verwarmen en helpt gemeenten bij het ontwikkelen van een Warmteprogramma.

3. MapGallery in musea

Ook in musea is MapGallery niet meer weg te denken. Zoals in het museum van de Zaanse Molen. Daar zie je op een groot touchscreenscherm alle molens die ooit in de Zaanstreek hebben gestaan. En het Westfries Archief gebruikt MapGallery om historische gegevens van West-Friesland op de kaart weer te geven.

Wat is precies de toegevoegde meerwaarde van MapGallery voor de digital twin?

Daar kan Bart heel kort over zijn: “MapGallery fungeert als visuele schil waarin 2D-lagen, 3D-lagen, simulaties en sensordata samenkomen. Daarmee kunnen scenario's als menigten, weer en incidenten worden gevolgd.

Hoeveel dagelijkse gebruikers heeft MapGallery?

“Dat varieert sterk. Het open dataportaal van Haarlem heeft gemiddeld 1.000 unieke bezoekers per dag. In afgeschermdes omgevingen, zoals vaak het geval bij de veiligheidsregio's, zien we tijdens grote evenementen of oefeningen enkele honderden per dag.”

Het IGV Fieldlab SAIL bracht diverse partijen samen in een intensief ontwikkeltraject. Welke succesfactoren hebben de samenwerking versterkt, en waar liepen jullie juist tegenaan?

Vrijwel alle deelnemers werkten al met open OGC-standaarden zoals WMS, WFS en 3D-Tiles. Dit was fijn volgens Bart, want hierdoor konden nieuwe ideeën direct in de MapGallery-viewer worden geïmplementeerd. De grootste uitdaging bleek de keuze tussen een experimentele testomgeving of een omgeving die direct productie-gereed zou zijn voor een crisisteam. Die keuze was lastig, omdat de balans soms wat moeilijker te vinden was.



Waren er uitdagingen rondom de informatie en communicatie van MapGallery?

“Ja, verschillende. Datadeling tussen verschillende systemen was complex, net als het real-time tonen van data zonder vertraging.” vertelt Bart. Hij legt uit: “Er waren grote verschillen tussen de bronsystemen van de veiligheidsregio, politie en haven die overbrugd moesten worden.” Daarnaast vormde ook latentie een uitdaging: “Het zonder haperingen tonen van real-time gegevens of simulaties vereiste flinke optimalisaties van onze kant”. >>

Ook is tegenwoordig databeveiliging heel erg belangrijk. Bart vertelt dat dit een complexe balans was: “We wilden verschillende bronnen met elkaar koppelen, zodat we de werkelijkheid goed zouden kunnen volgen. Maar tegelijkertijd moesten we security- en privacyregels respecteren.” Daarnaast was het lastig om na de ontwikkeldagen het momentum vast te houden, vertelt Bart.

Kun je iets vertellen over de samenwerking tussen MapGallery, de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland en de andere partijen?

“MapGallery host een single-tenant instantie voor VRAA, die regionale data aanvullen met externe bronnen: SpotInfo, uCrowds, Port of Amsterdam, KNMI, Motomo en Kavel10.” Volgens Bart zijn open standaarden voor deze samenwerking belangrijk: “Open standaarden zorgen dat partners eenvoudig kunnen koppelen. Het resultaat: één gedeelde kaart voor situational awareness. En die kunnen we gebruiken tijdens grootschalige evenementen zoals SAIL.”

Wat waren de belangrijkste lessen voor het gebruik van MapGallery binnen het digital twin project?

Bart somt gelijk drie belangrijke leerpunten op: “goede documentatie verlaagt supportdruk. Dankzij onze handleiding daalde de behoefte van onze support aanzienlijk. Daarnaast versnellen open standaarden integratie, waardoor uiteenlopende data zonder maatwerk kon worden toegevoegd. En tot slot werkt klein beginnen beter dan alles tegelijk willen doen.

Hoe kijk je terug op deze innovatieve samenwerking tussen publiek en privaat?

Gebruikers en gebruik

1. Viewer voor de WoonZorgwijzer.

Hiermee kunnen we op laag schaalniveau in beeld brengen hoeveel personen bepaalde beperkingen hebben in het dagelijks leven.

2. Kaartmotor voor de Startanalyse 2025 van het PlanBureau voor de Leefomgeving.

Deze Startanalyse geeft informatie over vier strategieën om gebouwen zonder aardgas te verwarmen en helpt gemeenten bij het ontwikkelen van een Warmteprogramma.

3. MapGallery in musea

ook in musea is MapsGallery niet meer weg te denken. Zoals in het museum van de Zaanse Molen. Daar zie je op een groot touchscreen-scherm alle molens die ooit in de Zaanstreek hebben gestaan. En het Westfries Archief gebruikt MapGallery om historische gegevens van West-Friesland op de kaart weer te geven.

“Zeer positief,” antwoordt Bart direct. “Door de combinatie van publieke domeinkennis en private innovatie konden we werken aan veiligere evenementen. De publieke partijen brachten domeinkennis en de private partijen technologie en innovatie. En het mooie is: het model is herbruikbaar voor de toekomst.” <<

De kracht van verbinding en open innovatie

Open innovatie draait om samenwerking en het bundelen van krachten op basis van een ambitie, in dit geval een ‘feestelijk, open, ordelijk en veilig evenement’.

Tekst: Dana van Dillen | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland & Joshua Serrao | SAIL

Een andere manier van organiseren

Wat IGV Fieldlab SAIL bijzonder maakt, is de aanpak die is gekozen om het evenement te organiseren en te verbeteren. Dit is geen traditionele en planmatige benadering van ICT-projecten. In plaats daarvan is het proces iteratief: een continue cyclus van ontwikkeling, testen, feedback en verbetering. Door iteraties ontstaat er een organisch begrip tussen de betrokken partijen en het gemeenschappelijke doel. Iedere afgelopen ontwikkeldag leverde weer nieuwe inzichten en ideeën op, wat leidt tot innovaties die de veiligheid van het SAIL evenement verbeteren.

Informatie in context

Recente veiligheidsincidenten, zowel in Nederland als internationaal, hebben aangetoond hoe belangrijk contextuele informatie is bij het beoordelen en opvolgen van een incident of crisis. Data op zich is waardevol, maar zonder de juiste context kan het een vertekend beeld geven van bijvoorbeeld de veiligheidsservaring van bezoekers. Het is essentieel om gegevens in de juiste context

te plaatsen om weloverwogen beslissingen te kunnen nemen en de juiste acties te ondernemen tijdens een crisis.

Samen leren en verbinden

Als strateeg en adviseur binnen dit project kijk ik met trots terug op de waardevolle ontwikkelingsdagen waarin oude en nieuwe verbindingen zijn gelegd. Het is een geweldige ervaring om bij te dragen aan een project dat niet alleen de veiligheid en beleving van bezoekers van SAIL verbetert, maar ook de basis legt voor toekomstig succes van grootschalige evenementen. Het is een betoverende reis die we samen maken, waar we niet alleen werken aan de technologie en infrastructuur van vandaag, maar ook aan een duurzamere, veiligere toekomst voor evenementen wereldwijd.

Bouwen aan de toekomst van evenementen

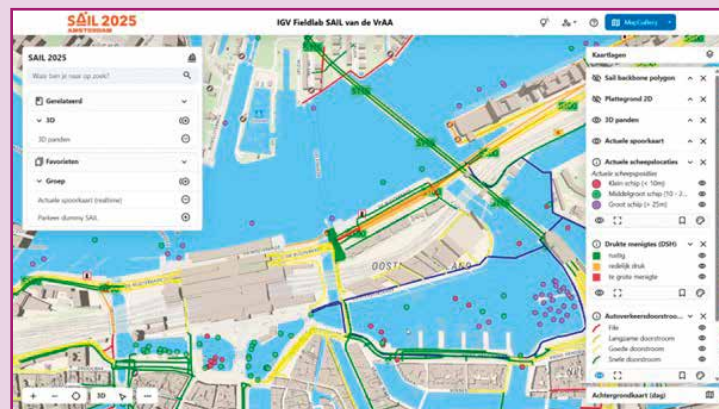
In deze samenwerking ligt de kracht van open innovatie: het vermogen om door middel van collectieve inspanning en gedeelde kennis het onmogelijke mogelijk te maken en een evenement te creëren dat zowel veilig als gastvrij is. <<

SPOTinfo biedt inzicht door overzicht en maakt de Digital Twin bruikbaar én inzichtelijk

Tekst en visual: Matty Lakerveld | SPOTinfo

Digitale grip op veiligheid tijdens SAIL

Voor het IGV Fieldlab SAIL leverde SPOTinfo een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van de digital twin. Deze digitale, interactieve 3D-kaart van het SAIL-gebied maakt het mogelijk om objecten, personen, voertuigen en drones in hun ruimtelijke context te plaatsen én te koppelen aan andere databronnen, zoals sensordata en gedragsvoorspellingen. Hierdoor ontstaat een actueel en voorspellend beeld dat cruciaal is voor een effectieve aansturing van veiligheidssituaties.



3D omgevingen van SPOTinfo & Kavel10 samen te voegen krijg je een fotorealistisch 3D model/omgeving waarbij elk object zichtbaar, maar ook direct raadpleegbaar is. Dit model kon vervolgens door UCrowds gebruikt worden voor het simuleren van bezoekersstromen. Door interactieve aanpassingen – zoals het plaatsen van wegafsluitingen – werden verwachte drukte en knelpunten inzichtelijk, wat directe bijsturing mogelijk maakt.

Meerwaarde voor nu én later

De gezamenlijke inzet toont de kracht van samenwerking binnen het fieldlab. Dankzij de bijdragen van SPOTinfo is een digital twin gerealiseerd die tijdens SAIL operationeel wordt ingezet en als basis kan dienen voor toekomstige grootschalige evenementen in Amsterdam en daarbuiten. <<

Samenwerking met KAVEL10 en uCrowds

Samen met Kavel10 en uCrowds werd de digital twin verder verrijkt. SPOTinfo leverde de gedetailleerde 3D-omgeving met gebouwen, infrastructuur en straatmeubilair als cloudservice. Kavel10 leverde een 3D fotorealistisch 3D model op basis van luchtbeelden. Door de

Slimme samenwerking voor betere datastromen met Analyze

In het begin was het nog wat aftasten, maar al snel groeide de samenwerking binnen IGV Fieldlab SAIL uit tot een open, integrale en daadkrachtige aanpak. Voor ons was het inspirerend om te zien hoe partijen uit de wereld van geodata samenwerkten en hoe krachtig het bundelen van live datastromen kan zijn.



Onze bijdrage

Wij hielpen bij het technisch ontsluiten van live datastromen via de Data Services Hub (DSH) van KPN. Daarnaast zorgden we ervoor dat deelnemers concrete use-cases formuleerden, zodat er vraaggestuurd gewerkt werd. Ook voegden we zelf live data toe over autoverkeersdoorstroom, en inmiddels breiden we dit uit met data over parkeer-terreinen, hittestress en crowdmanagement.

Wat we geleerd hebben

De opgezette data-architectuur werkt goed: het geeft partijen vrijheid om data gericht te delen of er juist intelligente toepassingen op te bouwen. In een vervolgtraject zou het waardevol zijn als deze

structuur eerder staat, zodat partijen als UCrowds of TU Delft meer tijd hebben voor verdiepende analyses.

Resultaten in cijfers

- 6 live datastromen opgezet voor een integraal verkeersbeeld
- 4 statische datalagen beschikbaar gemaakt in de MapGallery
- 9 concrete use-cases geformuleerd met betrokken deelnemers

De kracht van dit project? Samen slim bouwen aan inzicht en veiligheid, met data als gemeenschappelijke taal. <<

uCrowds: Digitale Menigten en Slimme Veiligheid op SAIL Amsterdam 2025

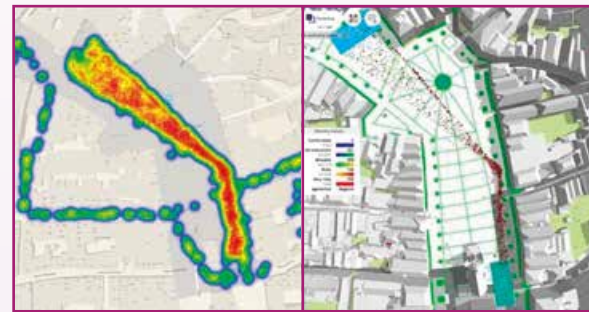
Tekst: Roland Geraerts | uCrowds

SAIL Amsterdam staat bekend als het grootste vrij toegankelijke evenement van Nederland, met miljoenen bezoekers die zich verzamelen langs het IJ. Een spectaculair maritiem feest — maar ook een immense uitdaging voor crowd management en openbare veiligheid. Bij uCrowds zijn we trots om als partner van het IGV Fieldlab SAIL dat bij dit evenement hoort bij te dragen aan innovatieve oplossingen die deze complexe opgave behapbaar maken.

Samen simuleren we de toekomst stap voor stap, menigte voor menigte.

Onze bijdrage draait om *SimCrowds* — een real-time crowdsimulatieplatform dat het mogelijk maakt om honderdduizenden voetgangers in dynamische, levensechte stedelijke omgevingen te simuleren. Dankzij onze samenwerking binnen het IGV Fieldlab SAIL en de integratie met platforms zoals MapGallery, KPN's Data Services Hub en DATA4OOV, zijn we in staat om deze simulaties live te streamen naar GIS-viewers. Hierdoor krijgen veiligheidsregio's en operationele teams direct inzicht in actuele én verwachte drukte.

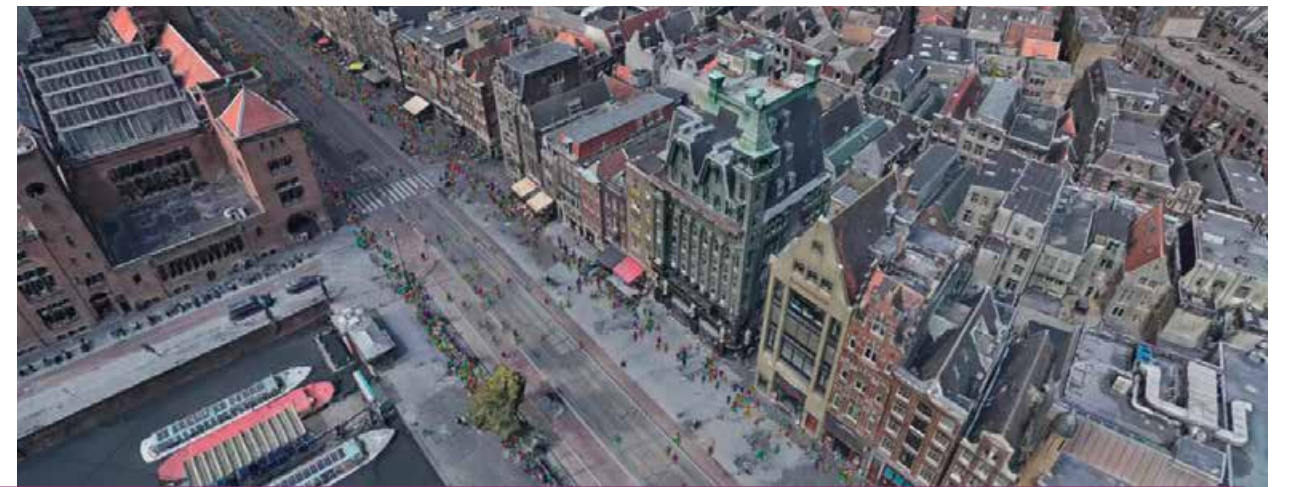
Tijdens evenementen als Dodenherdenking en Koningsdag hebben we SimCrowds succesvol getest in Amsterdam. In een 3D-omgeving gebaseerd op fotogrammetrie van Kavel 10 en verrijkt met semantische data van SPOTinfo,



konden we in real-time scenario's doorrekenen, zoals wegafsluitingen of veranderingen in publieksstromen. Deze technologie is niet alleen visueel indrukwekkend, maar vooral praktisch: het helpt crisiscoördinatoren en mobiliteitsteams om sneller, datagedreven beslissingen te nemen.

Met onze nieuwste component, *uConnect*, brengen we deze simulaties rechtstreeks naar de digitale tweelingen van de stad. Door te voldoen aan OGC-standaarden zoals WMS en WFS, kunnen we probleemloos integreren met bestaande GIS-systemen. Daarmee leveren we een directe bijdrage aan de ambitie van SAIL: een veilig, toegankelijk en feestelijk evenement voor iedereen.

SAIL is een uniek moment waarop Amsterdam bruist van energie, maar ook piekt in drukte. Door technologie, data en samenwerking te combineren, zorgen we ervoor dat de stad niet alleen adembenemend mooi blijft, maar ook veilig en goed georganiseerd. <<



Motomo maakt live geodata direct toepasbaar

Tekst en visual: Bastiaan Roos | Motomo

Van losse databronnen naar bruikbare inzichten

Hoewel er volop data beschikbaar is, blijkt het in de praktijk lastig om geografische informatie snel en effectief toe te passen. Motomo pakt dit anders aan: het platform centraliseert, combineert en optimaliseert live geodata uit zowel publieke als gesloten bronnen. Zo wordt de data direct inzetbaar in geo-toepassingen, zonder handmatige koppelingen of conversies.

De praktijk als toetssteen: IGV Fieldlab SAIL

De werkelijke kracht van Motomo kwam naar voren tijdens het IGV Fieldlab SAIL. Hier werd het platform getest in een realistische en complexe omgeving waarin veiligheid, ruimtelijk inzicht en snelle besluitvorming cruciaal zijn.

Leren van de praktijk, bouwen aan de toekomst

De Fieldlab-aanpak bood directe toegang tot de behoeften van het veiligheidsdomein, waardevolle gesprekken met eindgebruikers en experts, en een constructieve samenwerking met andere partijen. Ook konden we Motomo testen in combinatie met andere systemen. Deze ervaringen maakten het mogelijk om in korte tijd gerichte verbeteringen door te voeren – niet alleen technisch, maar ook in gebruik en toegevoegde waarde.

Meer dan techniek: operationele meerwaarde

Dankzij het Fieldlab konden we laten zien dat Motomo meer is dan een technische innovatie. Het is een praktische oplossing die effectief data ontsluit, vertaalt en toepast in situaties waarin snelheid, overzicht en betrouwbaarheid essentieel zijn. Tijdens SAIL wordt duidelijk: Motomo werkt – ook als het erop aankomt. <<

Voor en tijdens het evenement: brandweercoördinatie in actie



Martijn Aten is adviseur Informatie Gestuurde Incident Bestrijding (IGIB) bij de afdeling Operationele

Voorbereiding. Dit is een belangrijke afdeling bij Brandweer Amsterdam-Amstelland. Als coördinator houdt hij zich bezig met grootstedelijke evenementen, zoals SAIL Amsterdam2025. We gaan met hem in gesprek over zijn rol.

Tekst: Dana van Dillen | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland & Martijn Aten | Brandweer Amsterdam-Amstelland Visuals: Remi Nijkamp

Wat doet een coördinator van de brandweer op grootstedelijke evenementen nou eigenlijk?

Als coördinator grootstedelijke evenementen ben ik verantwoordelijk voor de organisatie van evenementen binnen onze veiligheidsregio, Amsterdam-Amstelland. Dit gaat om kleine tot grote evenementen van meer dan 2.000 bezoekers.

Een greep uit mijn werkzaamheden. Als coördinator maak ik de evenementkalender en stem ik dit af met collega's, de gemeente, politie, GHOR en andere diensten. Hierbij houd ik rekening met de maximale capaciteit van het evenement en dat er niet gelijktijdig nog te veel andere evenementen plaatsvinden. Als dat zo is, kunnen er namelijk knelpunten ontstaan. Ook ben ik contactpersoon voor grote evenementen en help ik om de vergunningen goed af te handelen. Voor kleine evenementen is dit vaak geen grote

uitdaging, maar voor grotere evenementen is er een intensieve samenwerking van verschillende diensten nodig. Dit zijn zogeheten C-evenementen, zoals Koningsdag of Pride. Daarbij kijk ik ook naar de veiligheidsaspecten zoals bereikbaarheid, vluchtwegen en bluswater.

Als coördinator ben ik niet alleen aan de voorkant van een evenement druk, maar ook tijdens het evenement. Tijdens een evenement werk ik nauw samen met collega's van Risicobeheersing (een afdeling van Brandweer Amsterdam-Amstelland) en de operationele dienst om risico's te beheersen. Dit gebeurt onder andere via de LiveOP-app. Met deze app is informatie over een evenement snel beschikbaar voor alle betrokkenen.

Zoals je kunt lezen, is coördinator eigenlijk een soort paraplu-term. Concreet zorg ik als coördinator voor de voorbereiding van, communicatie over en opvolging van veiligheidsmaatregelen tijdens evenementen.

Je hebt het over de voorbereiding op evenementen. Hoe ziet die voorbereiding er voor SAIL uit?

Voor grootstedelijke evenementen zoals SAIL worden crisisscenario's voorbereid in samenwerking met de subvijfhoek (gemeente, politie, brandweer, GHOR en het Openbaar Ministerie). Maar ook andere partijen, zoals collega's van de veiligheidsregio om de crisisorganisatie daarin voor te kunnen bereiden kunnen worden uitgenodigd. Ook bespreken we bestuurlijke scenario's, zoals wie welke besluiten neemt tijdens een crisis. En uiteraard



oefenen we operationele scenario's, waarbij de crisisorganisatie (inclusief de piketfunctionarissen) wordt voorbereid op het aanpakken van grootschalige incidenten. Specifiek voor SAIL worden GRIP-situaties en andere scenario's geoefend om de juiste lijnen en processen te testen. Crisisbeheersing (een sector binnen Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland) zorgt ervoor dat de juiste informatie ook gelijktijdig gedeeld wordt via het Landelijk Crisis Management Systeem (LCMS). Zo kan er direct worden gehandeld tijdens een crisis.

Hoe zorg je eigenlijk voor de juiste informatievoorziening?

Als coördinator grootstedelijke evenementen hecht ik veel waarde aan een goede voorbereiding. Informatievoorziening is daar een groot onderdeel van. Mijn motto is: 'Een goede voorbereiding is het halve werk, vooral als er zich een incident voordoet.'

Daarom geef ik advies aan de gemeente en organisatie om risico's van evenementen snel in kaart te brengen. Informatie komt via veel kanalen binnen, maar ik filter deze informatie altijd. Zo zorg ik ervoor dat alleen de relevante gegevens de brandweer, meldkamer en CaCo's, en andere partners bereikt. Dit doe ik via plattegronden, draaiboeken en briefings.

Ook werk ik samen met een stagiair die onderzoek doet naar de informatiebehoefte bij grote evenementen. Daarbij gebruik ik verschillende middelen om informatie te delen. Onze sector Crisisbeheersing richt zich vooral op de multi-actoren voor de piketfunctionarissen, terwijl ik me juist meer focus op de brandweer. Maar het is altijd een echt samenspel tussen beide.

Wat is jouw ervaring geweest gedurende de IGV Fieldlab SAIL ontwikkeldagen?

Ik heb de IGV Fieldlab SAIL ontwikkeldagen als een zeer mooie ervaring mogen beleven. Zeker ook voor netwerkopbouw. Het was indrukwekkend om te zien hoe data van verschillende organisaties samenkomt. Maar ik had ook zeker heel wat Abracadabra-momenten!

Ik heb als eindgebruiker vanuit de brandweer meegedacht. Daarbij heb ik vooral gelet op de bruikbaarheid van informatie tijdens een incident of crisis, en over de continuïteit van het evenement. Vooral het overzicht van de menigte en de drukte op het water waren daarbij belangrijk. Ik denk dat we hierin goede stappen hebben gezet voor het Event Control Centre (ECC) SAIL. <<

Op naar meer mooie en veilige evenementen!



kwetsbaarheden		dreigingen		incident / crisis	
planvorming	veiligheidsbeeld	afwijkingen	risico's	crisis	nafase

Achtste ontwikkeldag

Tijdens de achtste ontwikkeldag van het IGV Fieldlab SAIL zijn we samengekomen in het RCC. We startten met een presentatie van Jan van der Poel van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland, met daarna een werksessie tot de lunch. Daarna reisden we allen richting het Azartplein. Daar was die middag een grootschalige multidisciplinaire reddingsoefening met onder andere de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland, Brandweer en Politie. <<

Vaste uitvalsbases



- Het Regionaal Crisis Centrum (RCC) in het stadhuis van Amsterdam is de vaste uitvalsbasis voor het regionaal operationeel team (ROT) en het regionaal beleidsteam (RBT).
- Het gemeentelijk beleidsteam (GBT) komt meestal bijeen in het eigen gemeentehuis van de betreffende gemeente. Het RCC is altijd beschikbaar als alternatief.

Bij incidenten op het water is tijd cruciaal

Tekst: Daphne de Vré | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland
Een snelle en nauwkeurige informatievoorziening kan het verschil maken in de coördinatie en afhandeling van een situatie. Binnen de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland (VrAA) en de Brandweer Amsterdam-Amstelland (BAA) speelt geo-informatie een steeds grotere rol bij het ondersteunen van hulpdiensten. Geo-data worden onder andere gebruikt om inzicht te krijgen in mogelijke risico's en om besluitvorming te ondersteunen. Door deze informatie op een gestructureerde manier te benutten, kunnen hulpdiensten beter anticiperen op incidenten en efficiënter reageren wanneer zich een situatie voordoet. Dat werkt zo.

Real-time data zetten incidenten op de kaart

Dankzij real-time data kunnen we tegenwoordig incidenten vrijwel direct op de kaart zetten en beschikbaar maken voor alle relevante partijen. Denk hierbij aan actuele scheepvaartgegevens, weersinformatie en waterstanden.

Eigenlijk alle informatie die bijdraagt aan een betere *situational awareness* dus. Zeker tijdens grote evenementen zoals SAIL is deze informatie essentieel om de drukte en mogelijke risico's op het water in beeld te brengen.

Van data naar daadkracht met de DSH van KPN

Tijdens de ontwikkeldagen sloot ook KPN aan om bij te dragen aan het slimmer delen van data. Zij stelden de Data Services Hubs (DSH) beschikbaar—een infrastructuur die real-time gegevens sneller en eenvoudiger toegankelijk maakt voor meerdere partijen. Deze samenwerking bleek waardevol: na afloop van de ontwikkeldagen presenteerden Kevin Otjes, Oscar Willems en Daphne de Vré hoe de DSH heeft bijgedragen aan de verdere ontwikkeling van de digitale tweeling. Daarbij lieten we aan ontwikkelaars zien hoe hun technische werk daadwerkelijk wordt toegepast in de praktijk en wat de impact is op de informatievoorziening tijdens grote evenementen zoals SAIL. <<



SAIL in veilige banen dankzij sterke informatiestructuur

Jan de Wit werkt sinds 2023 voor de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland, maar eigenlijk deed hij dat al veel langer. Al sinds jaar en dag houdt Jan zich namelijk bezig met multidisciplinaire informatievoorziening en daardoor was hij al veel langer werkzaam voor de VrAA. Jan werkt inmiddels gedetacheerd bij de sector Crisisbeheersing en heeft als informatiemanager een grote rol bij SAIL Amsterdam. We gaan met hem in gesprek over het belang van een goede informatiepositie voor hulpdiensten en de crisisorganisatie tijdens een groot evenement.

Tekst: Dana van Dillen & Jan de Wit | Veiligheidsregio

Amsterdam-Amstelland Foto: Port of Amsterdam

Wat zijn volgens jou de grootste risico's bij het organiseren van een groot openbaar evenement zoals SAIL?

"De grootste uitdaging is dat SAIL plaatsvindt in de openbare ruimte, zonder afzetting of toegangscontrole. Een gebied dat ook dagelijks wordt gebruikt om te leven, te werken en te ontspannen. Dit betekent dat bezoekers zich mengen met bewoners en werknemers" begint Jan. "Daarnaast weten we weinig over de bezoekers, hun aankomsttijden, hun gedrag en hun persoonlijkheid is grotendeels onbekend. Al deze onzekerheden maken het moeilijk om precies te voorspellen hoe het evenement zal verlopen. Grote risico's zijn *overcrowding* en een beperkte bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten. Voor bezoekers, maar ook voor bewoners en bedrijven."

Hoe bereiden jullie je voor op dreigingen zoals verdrukking en weersomstandigheden? En wat is de rol van de digital twin hierbij precies?

"Via de technologie in de digital twin kunnen we bezoekersstromen op land en water beter voorspellen. Dit stelt ons in staat om vroegtijdig in te grijpen en zo verdrukking te voorkomen." Daarnaast houdt de technologie in de digital twin ook de weersomstandigheden in de gaten. Want, zoals Jan mooi zegt, bij extreme temperaturen zullen mensen zich anders gedragen. De digital twin helpt ons in te spelen op deze voorspellingen en scenario's.

"De focus ligt op realistische en voorstelbare scenario's, omdat die situaties heel moeilijk voorstelbaar zijn."

Welke systemen en samenwerkingen ondersteunen jullie in het beheer van deze risico's?

"Het Interregionaal Veiligheidsinformatie Knooppunt (IVIK) speelt een belangrijke rol in het verzamelen en delen van informatie tussen verschillende partners", legt Jan uit. Het monitort SAIL vanaf de sluis bij IJmuiden tot aan de Oranjesluizen en zorgt ervoor dat alle betrokkenen een actueel en gedeeld veiligheidsbeeld hebben.



Dit is essentieel voor het coördineren van de juiste maatregelen en het monitoren van risico's gedurende het evenement. "

En die risico's waar jullie op voorbereiden, hoe wordt daar precies prioriteit aan gegeven?

"De prioriteiten worden vastgesteld op basis van eerdere edities van SAIL en ervaringen bij andere evenementen in de stad. De driehoek (Politie, Openbaar Ministerie en lokale overheid) speelt hierin een belangrijke rol. De driehoek kijkt naar de uitgangspunten en bepaalt op basis daarvan de beleids- en tolerantiegrenzen: wat kan wel en wat kan niet, en welke risico's kunnen we voorzien. Op basis daarvan worden specifieke scenario's uitgewerkt."

En hoe worden die scenario's vervolgens tijdens het evenement zelf in de gaten gehouden?

"Een belangrijk onderdeel daarvan is live crowd-monitoring. Denk aan het inzetten van drones en sensoren om publieksstromen te volgen en snel in te grijpen als dat nodig is. Dit gebeurt door diensten die ook daadwerkelijk kunnen optreden op basis van die informatie. Voor de informatiemanagement-sectie (IM) van de

Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland zijn deze middelen op dit moment geen directe informatiebronnen, maar de gegevens kunnen wel ondersteunend zijn aan het bredere veiligheidsbeeld."

Is er ook iets wat bezoekers zelf kunnen doen?

"Bezoekers kunnen zelf veel doen om hun bezoek aan SAIL veilig en prettig te laten verlopen. Een stukje bewustzijn helpt al enorm: let op waar je loopt en wees voorzichtig op drukke plekken, met name kades, blijf uit de buurt van drukke randen en houd rekening met anderen. Natuurlijk neemt de organisatie ook maatregelen. Op plekken waar extra risico's zijn – zoals smalle kades of drukke steigers – worden bijvoorbeeld hekwerken geplaatst of looproutes aangepast. Zo zorgen we samen voor een veilig evenement, op het land én op het water."

Met slimme technologie, een sterke samenwerking tussen partners én de betrokkenheid van bezoekers bouwen we samen aan een veilige editie van SAIL. Zo blijft het niet alleen een indrukwekkend evenement, maar ook een goed georganiseerd en veilig feest voor iedereen. <<

Port of Amsterdam zorgt voor veilige doorvaart tijdens SAIL

De haven van Amsterdam (Port of Amsterdam) is net als de gemeente Amsterdam hosting partner van het evenement dat door stichting SAIL wordt georganiseerd. Naast gastheerschap zorgt de Divisie Havenmeester (DHM) ervoor dat dit grootste toegankelijke nautische spektakel op het water veilig en geordend verloopt.

Tekst en foto: Loek Grooten | Port of Amsterdam

Het Noordzeekanaal loopt door de vier gemeenten, Velsen, Beverwijk, Zaanstad en Amsterdam, elk met een eigen havenmeester. Een havenmeester zorgt voor een veilige en vlotte afhandeling van het scheepvaartverkeer in de havebekkens. De regio heeft afgesproken dat de doorgang van de beroepsvaart naar de havens en verder het land in of de zee op, in het gehele Noordzeekanaalgebied de Rijkshavenmeester van Amsterdam verantwoordelijk is. Tijdens SAIL zorgt de DHM er voor dat al het scheepvaartverkeer, de bezoekende tall ships, recreatievaart en beroepsvaart, veilig en vlot kunnen blijven varen.

De werkzaamheden tijdens SAIL zijn eigenlijk niet anders dan men gewend is, alleen zijn de omstandigheden wel even anders.

Samenwerking met de hulpdiensten

Het veilig begeleiden van scheepvaart in in het Noordzeekanaalgebied is dus onderdeel van de taak van DHM.



We werken samen met de toezichthoudende partners in het havengebied. Denk aan de politie, op de kade en in het water met hun varende materieel, Rijkswaterstaat en de Veiligheidsregio. Daarnaast zijn er de IL&T (Inspectie Leefomgeving & Transport), de KNRM (Koninklijke Nederlandse Reddingsmaatschappij) en traditiegetrouw een vaartuig van Port of Rotterdam. We doen dit met z'n allen. Alleen zouden we dit niet aankunnen.

Voor veel mensen is niet zichtbaar hoeveel voorbereiding er nodig is om een evenement als SAIL Amsterdam plaats te kunnen laten vinden. De laatste SAIL was in 2015 en toen zag de wereld er echt heel anders uit. De haven is voller geworden, er is nu meer scheepvaart. Er zijn nu ook drones en social media speelt een grotere rol dan tien jaar geleden.

Uiteindelijk is het doel om tijdens SAIL 2025 de nautische historie van de tientallen Tall Ships, scheepvaart en de Amsterdamse haven te laten zien. Amsterdam is van origine een havenstad, en dit jaar kunnen we dat perfect laten zien. Tijdens de 10e editie van SAIL en de 750ste verjaardag van de stad Amsterdam. Een vlot en veilig SAIL, wij zorgen ervoor! <<

SAIL als plek voor positieve verandering

'Grote evenementen en samenkomsten zijn juist in deze tijd van groot belang. Ze bieden een unieke kans om mensen te verbinden en te verwonderen', trapt Ruth de Vries af. 'Tegelijkertijd groeien onze steden en staan we voor de uitdaging om zowel ruimte te creëren voor samenkomen en verbinden, als plekken waar je prettig en gezond kunt wonen. Grote evenementen zoals SAIL maken dit spanningsveld zichtbaar, maar de onderliggende thema's spelen breder in de samenleving. Verduurzaming, inclusie, kansengelijkheid en veiligheid vormen belangrijke pijlers. Maar om echt stappen vooruit te zetten zijn er vernieuwende oplossingen én nieuwe vormen van samenwerkingen nodig'.

Tekst: Ruth de Vries | SAIL

SAIL als living lab

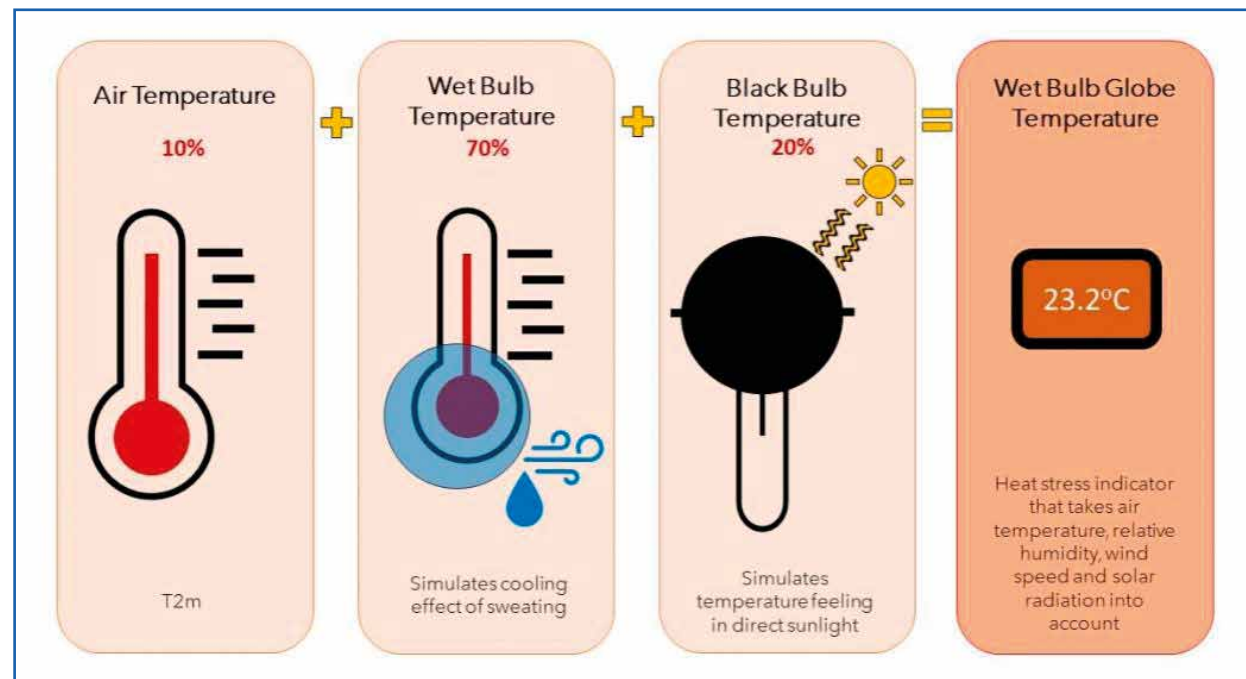
"SAIL is het grootste evenement van ons land, waar schepen, bemanningen en bezoekers vanuit de hele wereld samenkomen. Met het grote publiek zagen we een kans om het evenement in te zetten als platform en katalysator voor positieve verandering. In aanvulling op de stappen die we zetten op het gebied van duurzaamheid, hebben we een innovatieprogramma opgezet. Daarin brengen we diverse partijen samen om te werken aan vernieuwende oplossingen. SAIL fungeert straks als testplek voor deze innovaties. Daarnaast is het evenement bij uitstek een plek waar je bezoekers bewust kan maken van maatschappelijke vraagstukken, bijvoorbeeld op het gebied van water, voedsel of energie. Als vrij toegankelijk evenement met een miljoenenpubliek is SAIL het perfecte living lab en een springplank voor oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen".

Informatiegestuurd eventmanagement

"SAIL streeft naar een prettige en veilige bezoekerservaring. We willen dat het evenement soepel en veilig verloopt. Realtime informatie-uitwisseling tussen alle operationele partners, en de inzet van slimme systemen dragen hieraan bij.

We streven ernaar om met de digital twin, waarbij je op basis van alle beschikbare data de werkelijke situatie digitaal kunt namaken, die realtime informatie-uitwisseling mogelijk te maken. Daarnaast onderzoeken we hoe we met behulp van die digitale twin met simulaties ook betere voorspellingen kunnen maken - niet alleen voor crowdmanagement, maar ook voor de keuzes die helpen bij het verduurzamen van het evenement. Ik ben erg benieuwd wat de digital twin ons gaat brengen. Ik weet zeker dat we er veel van gaan leren, en dat het een mooie basis vormt voor verdere doorontwikkeling en implementatie na SAIL. Want dat is uiteindelijk waar we in het innovatieprogramma naar streven". <<

Nieuwe maat hittekracht helpt bij besluitvorming



Tekst: Laura van Oort, KNMI

Visual: Modified figure after Nicholas Institute for Energy, Environment and Sustainability

We kennen het allemaal. 30 graden aan de Costa in Spanje is heerlijk. Maar in Nederland beginnen we bij die temperatuur te puffen en te zuchten. En wordt in ouderentehuizen het hitteprotocol alvast uit de la gehaald. Laura van Oort, KNMI, legt uit hoe dat zit. "Hoe een temperatuur daadwerkelijk aanvoelt heeft te maken met de zogenaamde hittekracht. Dat is een nieuwe maat, die iets zegt over de combinatie van luchttemperatuur, luchtvochtigheid, zonnestraling en windsnelheid. Die hittekracht wordt weergegeven in 'Wet Bulb Global Temperature' (WBGT). We werken nog aan een indexering. Denk aan een 'ranking' van 1 t/m 10, waarbij 1 laag is en 10 hoog. Met die indexering kun je inschatten hoe warm het weer op een bepaalde manier ook daadwerkelijk aanvoelt."

De WBGT is zeker interessant voor bijvoorbeeld veiligheidsregio's en de organisatoren van evenementen. Maar Laura geeft aan: "De WBGT van het KNMI levert enkel een waarde op. Het is aan een organisatie zelf om hier grenswaarden aan te koppelen. En te bepalen bij welke waarde welke maatregelen ze gaan treffen".

Het KNMI wil graag het IGV Fieldlab SAIL gebruiken als experiment voor de WBGT formule. Wat zegt een bepaalde waarde nou eigenlijk? Welk besluit past daar dan bij? Gedurende SAIL is daarom ook een meteoroloog van de KNMI op locatie aanwezig bij het IVIK om advies te geven aan de veiligheidsregio en hulpdiensten, om zo snel te kunnen schakelen wanneer nodig.



Blik op de toekomst: van ontwikkeldagen naar een breed toepasbare technologie

Tekst: Johanna Nikolov | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

Start en ontwikkeldagen

De toekomst van informatievoorziening binnen de veiligheidsregio wordt steeds belangrijker en vraagt om vooruitdenken. Met een goede informatievoorziening kunnen we namelijk goed in kaart brengen voor welke opgaven we staan. Hoe zorgen we ervoor dat we niet alleen reageren op incidenten, maar ook proactief anticiperen op de toekomst door kwetsbaarheden en dreigingen in kaart te brengen? Tijdens de ontwikkeldagen werkten de VRAA met partners samen aan innovatieve oplossingen voor informatiegestuurde veiligheid. In dit eerste Fieldlab werd integraal gekeken naar hoe digitale middelen kunnen helpen om kwetsbaarheden en dreigingen eerder te signaleren. Samenwerking stond centraal, net als het testen van nieuwe ideeën in een open setting.

SAIL Amsterdam 2025

SAIL is een bijzonder moment: het is niet alleen de tiende editie van dit maritieme evenement, maar valt ook samen met de viering van 750 jaar Amsterdam. De digital twin speelt hierbij een sleutelrol in het overzicht houden en het anticiperen op risico's. Tijdens dit evenement komt alles samen: technologie, samenwerking en ervaring.

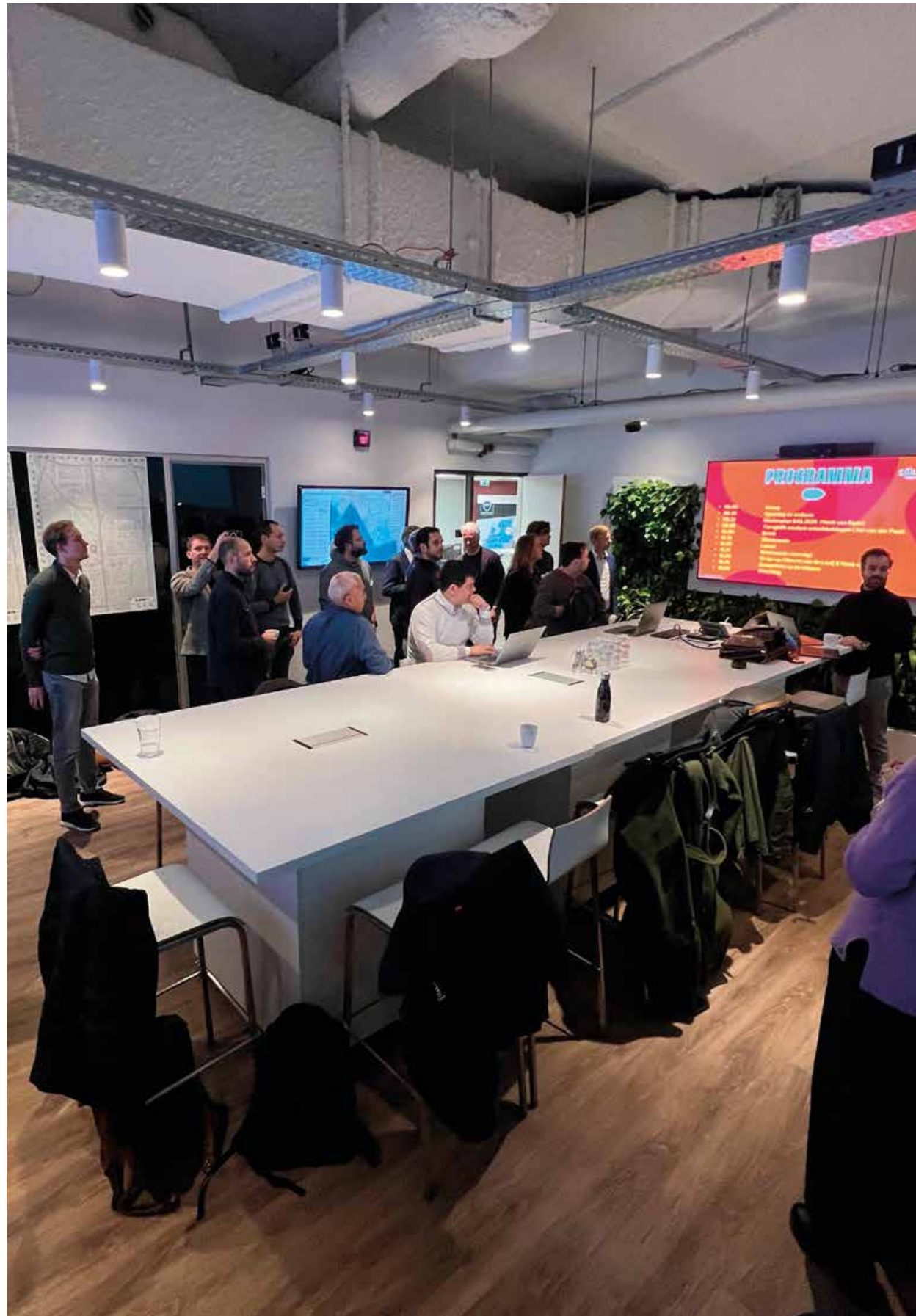
Praktijkdagen

De inzichten uit de ontwikkeldagen kregen vervolg in de praktijk. Tijdens grootschalige evenementen zoals Koningsdag, 4 mei, het feestje op de ring A10 en Pride werd en wordt de digital twin in het veld getest. Op 26 april 2025 werd gebruikt gemaakt van het a Operationeel Mobiliteit Centrum (OMC) in de Johan Cruijff ArenA. Tijdens de praktijkdagen werkten we met partners samen aan één gezamenlijk beeld van de stad. De praktijkervaringen vormen een stevige basis voor verdere ontwikkeling van het IGV Fieldlab SAIL.

Toekomst

Na SAIL stopt het niet. De digital twin is ontwikkeld voor voor dit evenement, maar de technologie is breed toepasbaar. Denk aan nieuwe fieldlabs rond thema's zoals een weerbare samenleving of scenario's als langdurige stroomuitval. Door te blijven leren en samenwerken met ervaren vakmensen en jong talent, zorgen we ervoor dat onze informatievoorziening ook in de toekomst blijft aansluiten bij actuele uitdagingen. Ten slotte borgen we de uitkomsten van het IGV Fieldlab SAIL door deze onder te brengen in onze regionale en landelijke beheervoorziening.

Samen doorontwikkelen: de digital twin en AIM-TT van de TU Delft



De digital twin biedt veel mogelijkheden. Maar hoe zorgen we dat hij blijft aansluiten op de vragen en uitdagingen van morgen? Dat doen we door verder te bouwen aan slimme toepassingen, én door samen te blijven leren. Precies daarom is er AIM-TT: een learning community van de TU Delft waarin met partners wordt verkend wat AI kan betekenen voor mobiliteit, transport en logistiek. Dit doet de TU Delft door praktijkgerichte use cases op te zetten.

Tekst: Sascha Hoogendoorn-Lanser | TU Delft

Wat doet AIM-TT?

AIM-TT richt zich op het verantwoord toepassen van AI in de praktijk. Concreet betekent dat:

- **Partners** werken samen aan concrete use cases.
- **Professionals** krijgen toegang tot trainingen en tools.
- **Studenten en onderzoekers** doen praktijkervaring op met echte data.
- **Beleidsmakers** krijgen inzichten voor toekomstbestendig beleid.

Zo bouwen we samen aan een duurzame learning community die AI inzet voor een veiliger, efficiënter en inclusiever mobiliteitssysteem.

Eerste use case: SAIL

De eerste concrete use case die we oppakken is het bezoekersmanagement tijdens SAIL. We doen dit als TU Delft niet alleen. Wij werken nauw samen met partners uit het fieldlab en kijken hoe we drukte kunnen voorspellen. De use cases dragen bij aan het oplossen van vraagstukken op verschillende tijd- en ruimteschalen. Tegelijkertijd creëert TU Delft hiermee een platform om professionals en studenten te trainen in het verantwoord toepassen van AI.

Omdat het laatste SAIL evenement 10 jaar geleden is, is er weinig historische data. En dat betekent dat er weinig inzicht is in de effecten van mogelijke maatregelen. We werken daarom aan functies zoals:

- het slim combineren van databronnen (datafusie), bijvoorbeeld door te schatten waar mensen zich bevinden en hoe ze zich bewegen.
- het snel herkennen van afwijkingen in de datastromen, zoals onverwachte drukte of verstoringen.
- korte- en langetermijnvoorspellingen; wat gebeurt er de komende minuten of uren?
- risico-inschattingen; waar en wanneer kan een gevaarlijke situatie ontstaan, op basis van actuele en contextuele data?
- scenario-analyse; “wat als...”

AI deze functies samen maken effectief en verantwoord crowd management mogelijk en zijn belangrijke inzichten om op te nemen in de digital twin.

Leren voor de toekomst

Met AIM-TT geven we de digital twin nieuwe kracht. Door kennis te delen, samen te testen en AI slim toe te passen, blijven we ontwikkelen. Zo bouwen we aan een toekomstbestendige mobiliteit—samen met iedereen die daar nu al aan bijdraagt. <<

Bouwen aan de digital twin van de toekomst

Begin april 2025 is Vera gestart als stagiair bij Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland (VrAA) op de afdeling Informatievoorziening en houdt ze zich voornamelijk bezig met de ontwikkeling van de digital twin voor SAIL. Vera studeert Geo Media & Design aan Aeres Hogeschool Almere. Deze hbo-opleiding richt zich op geo-data, analyses en visualisatie. En dat zijn precies de cruciale onderdelen van de MapGallery van de digital twin voor SAIL.



Tekst en foto: Vera Lieon | Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland

Neus in de boter

"Ik had een open sollicitatie gestuurd naar VrAA, omdat ik graag aan de slag wilde met geo-data in de context van maatschappelijke thema's, zoals een veilige stad. Toen ik hoorde dat ik tijdens mijn stage vooral met SAIL aan de slag zou gaan, was ik meteen enthousiast! Het voelt goed alle kennis die ik op school heb opgedaan, nu in het echt te kunnen inzetten. En dan nog wel voor zo'n groots en bekend evenement. Ik ben echt met de neus in de boter gevallen".

De juiste kaart voor de juiste ogen

"Tijdens mijn stage help ik dus vooral bij het ontwikkelen van de MapGallery. Ik ga onder andere bezig zijn met het ontsluiten van data uit bronnen, die nog niet aanwezig waren in de MapGallery van SAIL. Daarnaast ben ik bezig geweest met de indeling van het platform.

Daarbij is het belangrijk dat niet iedereen zomaar alle informatie kan zien; alleen de mensen met de juiste autorisatie. De kaartlagen moeten bovendien overeenkomen met de gebruikersvraag van de betrokkenen.

Leerzaam

"Mijn ervaringen tot nu toe zijn erg positief. Ik heb veel geleerd over hoe geo-data kan bijdragen aan de veiligheid tijdens grote evenementen zoals SAIL. Ook heel leerzaam was mee te maken hoe de samenwerking tussen verschillende partijen op het gebied van geo-data verloopt.

Op mijn allereerste dag mocht ik meteen mee naar de Johan Cruijff Arena voor een overleg bij het operationeel mobiliteit centrum (OMC). Ook was ik aanwezig bij de vakgroep Geo & BI van het NIPV (Nederlands Instituut Publieke Veiligheid), waar alle veiligheidsregio's samenkwamen om te praten over kaartsymboliek, kwetsbaarheid en wat te doen tijdens een ramp. Stuk voor stuk leerzame en interessante bijeenkomsten. Echt tof dat ik daar als stagiair aan mocht deelnemen.

Ik kijk ernaar uit om mijn kennis en vaardigheden nog verder te ontwikkelen bij de VrAA. En ik ben blij dat ik met mijn kennis en inzet een waardevolle bijdrage heb mogen leveren aan de veiligheid in Amsterdam tijdens SAIL." <<

Dank en waardering

Jullie inzet, toewijding en samenwerking hebben ons gebracht tot dit punt. We zijn dankbaar voor jullie bijdrage en kijken vol vertrouwen uit naar de toekomst.



Bart Baas
MapGallery



Bart-Peter Smit
CGI



Bas Heijseelaar
Veiligheidsregio
Zaanstreek-Waterland



Kevin Otjes
Analyze



Laura van Oort
KNMI



Loek Grooten
Port of Amsterdam



Lotta de Beer
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Luc van Loo
Analyze



Jan-Willem van Aalst
SPOTinfo



Gerben Gort
Kavel10



Bastiaan Roos
Roos Geo Solutions



Berend Temme
Gemeente Amsterdam



Bob Beelen
KPN



Maarten Grippeling
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Mariëlle Rademakers
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Martijn Aten
Brandweer Amsterdam-
Amstelland



Martijn van Dussen
SAIL



Martin Koch
Avineon Tensing



Brandon Sloatweg
Dynamic Crowd
Measurement



Coen Nengerman
Nederlands Instituut
Publieke Veiligheid



Daan Groenink
Gemeente Amsterdam



Dana van Dillen
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Daphne de Vrè
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Martin Tjon
KPN



Matty Lakerveld
SPOTinfo



Michelle Dorsman
Brandweer Amsterdam-
Amstelland



Mihai Polak
uCrowds



Olaf Broers
Politie



Debbie Breems
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Dick Bouwhuis
Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat



Edwin de Weert
Politie



Eelco Thieulier
Gemeente Amsterdam



Enno de Haan
Nederlands Instituut
Publieke Veiligheid



Oscar Timothy Willems
Avineon Tensing



Paul Geurts
Gemeente Nijmegen



Remi Nijkamp
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Rens van Hoeflaken
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



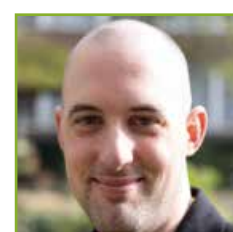
Richard van Vught
SAIL



Folkert Griekspoor
Veiligheidsregio
Kennemerland



Frank Staal
Kavel10



Geert-Jan Staal
Politie



Gerard van der Schrier
KNMI



Ida Poortinga
Analyze



Roland Geraerts
uCrowds



Ruth de Vries
SAIL



Sascha
Hoogendoon-Lanser
TU Delft



Steven van de Looij
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Twan Hamelynck
KPN



Jan de Wit
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Jan van der Poel
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Johanna Nikolov
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Jorien van den Heuvel
Het Evenementenloket



Joshua Serrao
LOCC-KCR2



Vera Lieon
Veiligheidsregio
Amsterdam-Amstelland



Willem van Santen
Coalitie IGV



Winnie Daamen
TU Delft



Ydze Rijff
Johan Cruijff Arena



IGV Fieldlab SAIL 2025



Met trots hebben wij samengewerkt aan het informatiegestuurde veiligheid (IGV) Fieldlab SAIL, met een gedeelde inzet voor veiligheid en innovatie.

