landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Multi-domein bediencentrale voor Verkeersmanagement, tunnels en bruggen/sluizen: een Feit!

Eugène de Geus (Trigion), Frank Visser (Enai), Mark Grefhorst (BE-Mobile), Corné van Iersel en Jan Willem Plomp (Provincie Noord-Holland)

3e landelijke Summit 2018 "Mobiliteit, Veiligheid en Slimme Centrales als een Service"
2 november 2018

landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

iCentrale: Publiek-privaat initiatief voor transities in centrales

Hoofdgroep I ‘Prestaties en Doelen’	ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets; NedMobiel Managing Smart Infrastructure; trafficlink
Hoofdgroepen II ‘Centrale Bediening en Personeel’	CRUXIN; MAP TRAFFIC MANAGEMENT; SWECO; Trigion
Hoofdgroep III ‘Data en informatie’	BEMOBILE smart mobility; dat. mobility; adviseurs mobiliteit Goudappel Coffeng
Hoofdgroep IV ‘Techniek en (ICT)systemen’	dynniq; ENGIE; SIEMENS; Technolution; Vialis Wij maken infrastructuur intelligent
Hoofdgroep V-VII ‘Omgeving en Markt’	BTM partners; DECISIO ECONOMISCH ONDERZOEK EN ADVIES; IDZENGA advies; Martens Verkeersadvies; pwc; SWECO; kennisplatform CROW; adviseurs mobiliteit Goudappel Coffeng; MARCEL; PIANO EXPERTISECENTRUM AANBESTEDEN; significant.; vhp HUMAN PERFORMANCE

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Gemeente Almere

Den Haag

Gemeente Rotterdam

Provincie Flevoland

Provincie Utrecht

Provincie Noord-Holland

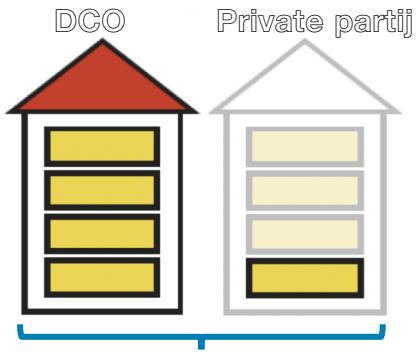
landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Gereed: 19 landelijke iDiensten

Cluster 1

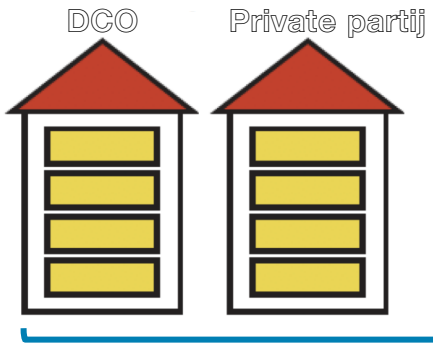
Centrale bediening in eigen bestaande bediencentrale(s) slimmer en efficiënter



7 iDiensten, o.a. iHMI desk, multi-domein personeel, multi-domein informatie(verwerking)

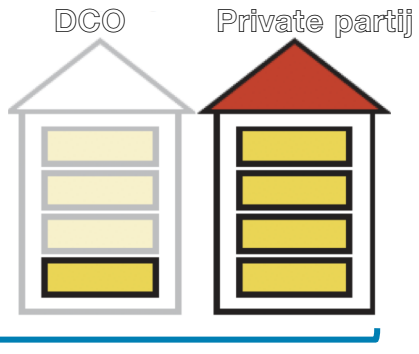
Cluster 2

Scope van centrale bediening uitbreiden in eigen bestaande bediencentrale(s)



Cluster 3

Realiseren centrale bediening zonder eigen bediencentrale(s)



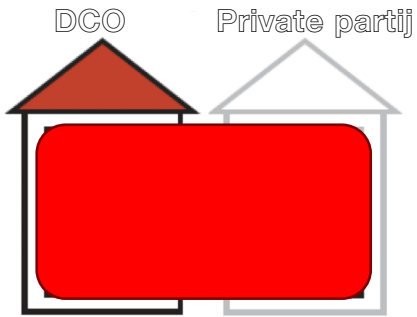
2x6 iDiensten, "*.... as a Service*" voor elk domein

o.a. Verkeersmanagement as a Service (VMaaS)

Onze presentatie over

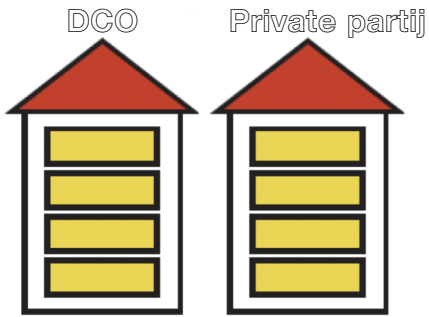
Cluster 1

Centrale bediening in eigen bestaande bediencentrale(s) slimmer en efficiënter



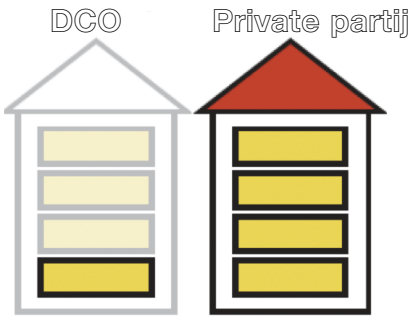
Cluster 2

Scope van centrale bediening uitbreiden in eigen bestaande bediencentrale(s)



Cluster 3

Realiseren centrale bediening zonder eigen bediencentrale(s)



5-J Multi-domein Centrale een feit!: de eerste Multi-domein Centrale van Nederland o.b.v. alle landelijke CROW standaarden is gerealiseerd in Hoofddorp.

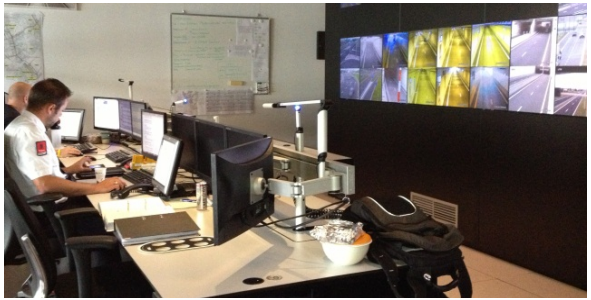
landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

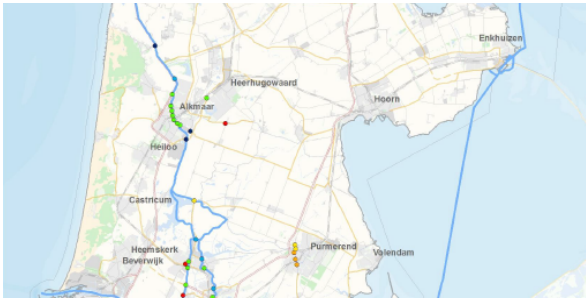
Huidige situatie centrales

provincie Noord-Holland

VerkeersCentrale PNH



24/7 Tunnelbediening en -bewaking



24uurs CB Kunstwerken (N+Z)

landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Ambitie

provincie Noord-Holland

Hoofddorp

Hoofddorp

Heerhugowaard

Idem ‘CB Zuid’ + 24/7 integrated

2019 - 2020

Realisatie 2010			
	Realisatie 2012 **2013: Managing Agent**		Verkennen
Q3 2017: Extern VM-personeel (WvL)		Realisatie: Q3 2018 2017: Extern personeel B+S	**‘Geen Realisatie’**
2018: TM + VM: naar 24/7 VM, met in de nachtelijk uren + BS Volledig geïntegreerd, conform CROW-iCentrale standaarden			**2019 - 2020: Multidomein iCentrale ‘as a service’**

Ambitie Hoofddorp (personeel en bediening)

2 tunneldesks

Bestaande tunnelsdesks:
- Geen toevoeging van iHMI.
- Geen veranderingen aan beide tunneldesks.
- Noodbediening komt op één plek in de bedienruimte beschikbaar (dus niet per desk).

Visie iBedienfilosofie (tunnels):
- Personeel kan ook vanaf de iCentrale desks de tunnels bedienen.

2 iCentrale desks

Eisen nieuwe iCentrale desks:
- iHMI geschikt voor 6 domeinen, ingericht voor de volgende 3 domeinen:
  - *Tunnelbewaking en -bediening: Abdij-, Waterwolftunnel en Amstelaquaduct.*
  - *Verkeersmanagement.*
  - *Brug- en sluisbediening: client van CB Noord.*
- De desks zijn identiek aan elkaar.
- Moeten beschikken over noodknop en audio (telefoon/ intercom/ marifoon/ omroep).

Visie iBedienfilosofie (bruggen en sluizen):

Géén fysieke aparte desk voor bruggen & sluizen in Hoofddorp, deze worden bediend vanaf de beide iCentrale desks

Bedienfilosofie voor bruggen & sluizen buiten kantoortijden:
- Verantwoordelijkheid van iCentrale PNH / opstelling Hoofddorp,
- volgt reguliere iHMI bedienfilosofie iCentrale.

Ambitieniveau: KPI gestuurde VMC

Korte termijn

- van reactief naar proactief
- Dienstverlening zelfstandig (verkeersverwachting)
- Techniek scheiden van bediening
- Proactief zoeken naar verstoringen

Langere termijn

- Ruimte voor innovatie / ontwikkeling Voorspelling / trend (iRadar)
- Aantonen effect op de doorstroming
- Combi met DVM beheer

Concreet: de ongeplande afsluiting

Kwantitatief

- Beschikbaarheid van de dienst: **randvoorwaarde** !
- Tijdsduur tot detectie van een verstoring (tijdens de spits)
- Informatie over ongeplande wegafsluiting binnen 120 seconden gecommuniceerd via DRIP's en digitaal (RadioVerkeersInformatie / navigatie)
- Respons centrale op inkomende meldingen

Kwalitatief

- Beoordeling optreden VC in bijzondere situaties
- Beoordeling performance door OVK & OG

landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Ambitie

provincie Noord-Holland

Hoofddorp

Hoofddorp

Heerhugowaard

Idem ‘CB Zuid’ + 24/7 integrated

2019 - 2020

Realisatie 2010			
	Realisatie 2012 **2013: Managing Agent**		Verkennen
Q3 2017: Extern VM-personeel (WvL)		Realisatie: Q3 2018 2017: Extern personeel B+S	**‘Geen Realisatie’**
2018: TM + VM: naar 24/7 VM, met in de nachtelijk uren + BS Volledig geïntegreerd, conform CROW-iCentrale standaarden			**2019 - 2020: Multidomein iCentrale ‘as a service’**

Opleiding & Personeel voor Multi-domein bediening

Werkproces → Taak → Competentie

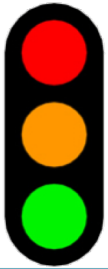
iDiensten voor opleidingen voor personeel DCO/private partijen:

- iDienst Basisopleiding bedienen en bewaken tunnels
- iDienst Basisopleiding verkeersmanagement

Verkeersmanagement niveau 1: Objecten

1. Bediening met objecten

obv waarneming, handmatige aanpassing objecten



landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Verkeersmanagement niveau 2: Scenario's

'Nieuwe' situatie in Verkeerscentrale Hoofddorp

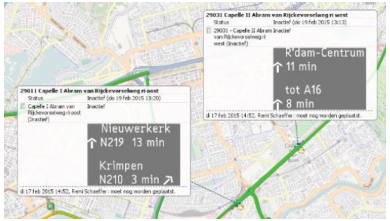
2. Bediening met voorgedefinieerde scenario's

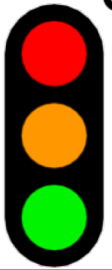
a. obv waarneming icm handmatige inzet

b. obv triggers en automatische inzet

1. Bediening met objecten

obv waarneming, handmatige aanpassing objecten





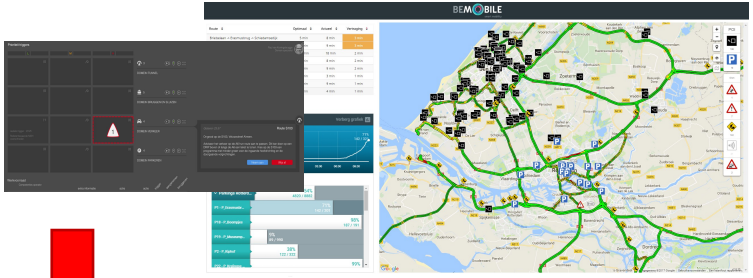
Verkeersmanagement niveau 3: Trigger-based!

‘Nieuwe’ situatie in Verkeerscentrale Hoofddorp

3. Bediening obv ‘expert judgement’ operator
Volledig trigger-based, met ‘context view’

2. Bediening met voorgedefinieerde scenario’s
a. obv waarneming icm handmatige inzet
b. obv triggers en automatische inzet

1. Bediening met objecten
obv waarneming, handmatige aanpassing objecten



Triggers op basis van:
- Floating Car Data (FCD)
- Incidenten
- Bestaande (publieke) data

Realisatie multidomein bediendesk

- Volgende stap in realisatie roadmap PNH
- Project gestart begin 2018, gegund aan Trigion, Enai en Be-Mobile

iCentrale Hoofddorp - Trigion/ENAI/Be-Mobile & Griffid

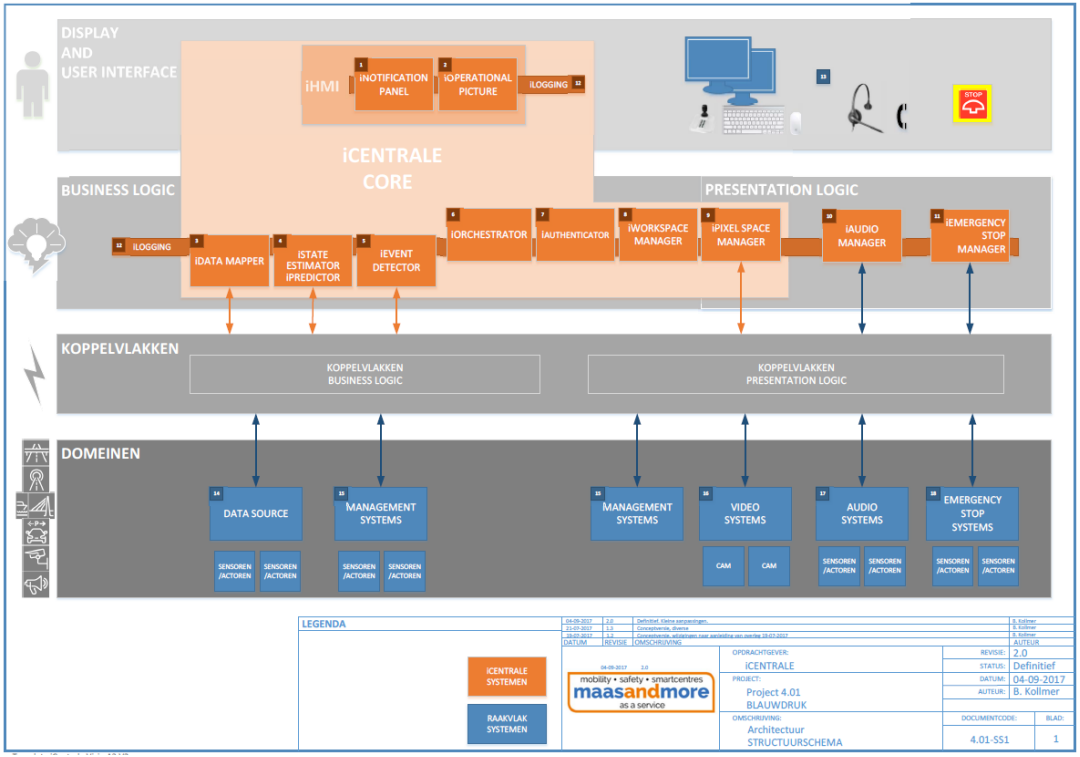
- **Trigion** – know-how geavanceerde bediencentrales
- **ENAI** – Facman is zeer flexibele sw
  - Voor taakmgt van bedienaar
  - Procesondersteunend
  - Trigger-based
  - Zowel BL als HMI
  - Bewezen in veel grote (beveiligings) meldkamers
- **Be-Mobile** – data en informatie dienst & situational awareness
- **Griffid** – Audio- en videomanagement

Demonstratie werking augustus 2018

24/7
Multidomein
Trigger-based
Prioritering meldingen
Situationeel overzicht
Audio
Video
Telefoon
Noodstop (Brug/Sluis)
Calamiteitenknop (Tunnel)

Redundant
Back-up service

Blauwdruk van iCentrale



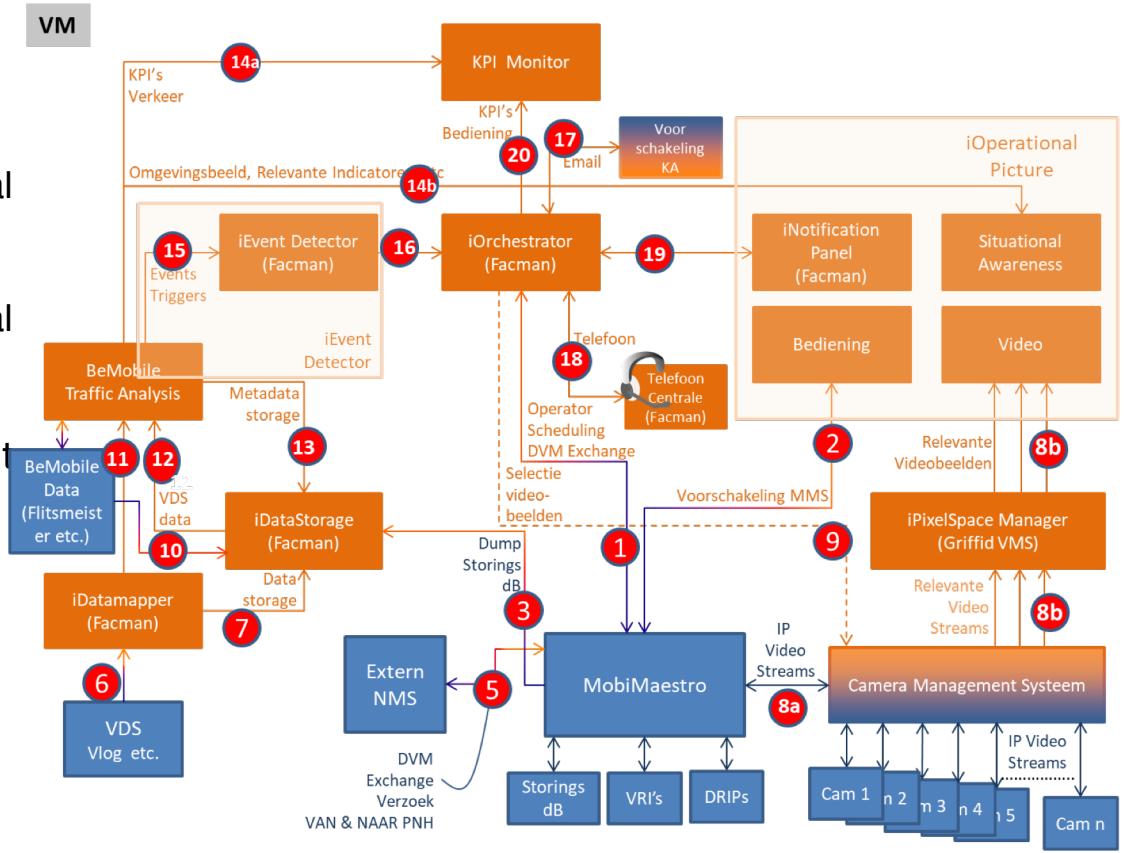
TEB Blauwdruk VM

Facman: iOrchestrator, iOperational Picture

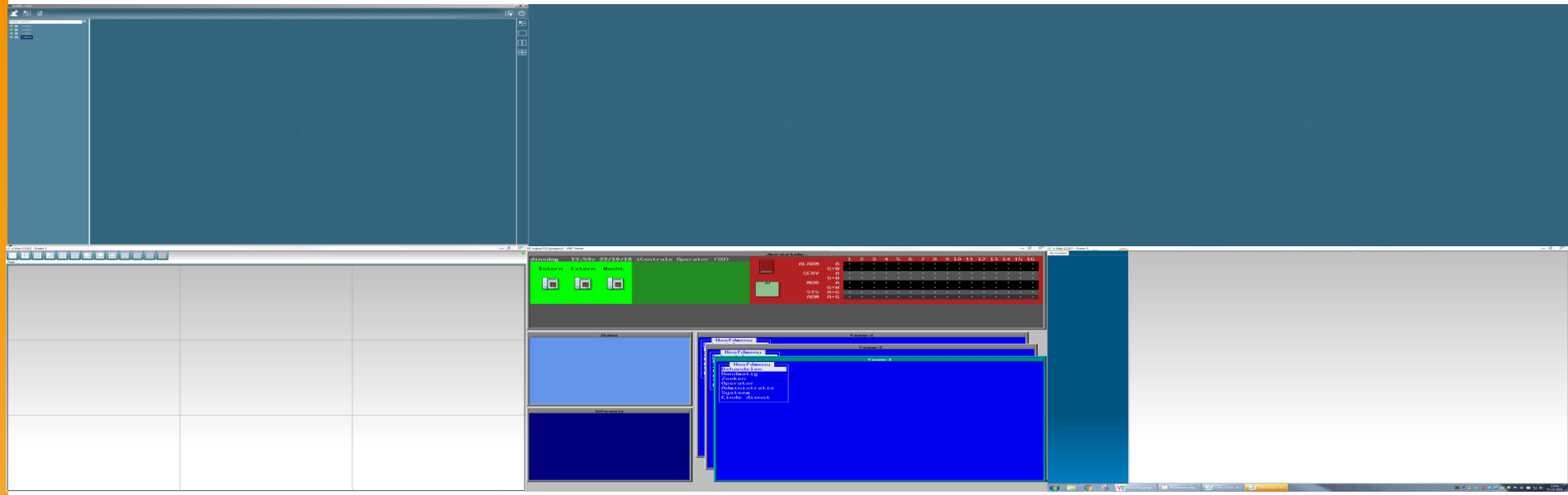
BeMobile: iEvent Detector & Situational Awareness

Griffid: Audio en Video management systeem & iPixelspacemanager

Bediening: Voorschakeling MobiMaestro



Standaard Schermen. Alleen iOrchestrator (Facman) geopend. Rest stand-by.



Gerouteerde knop:

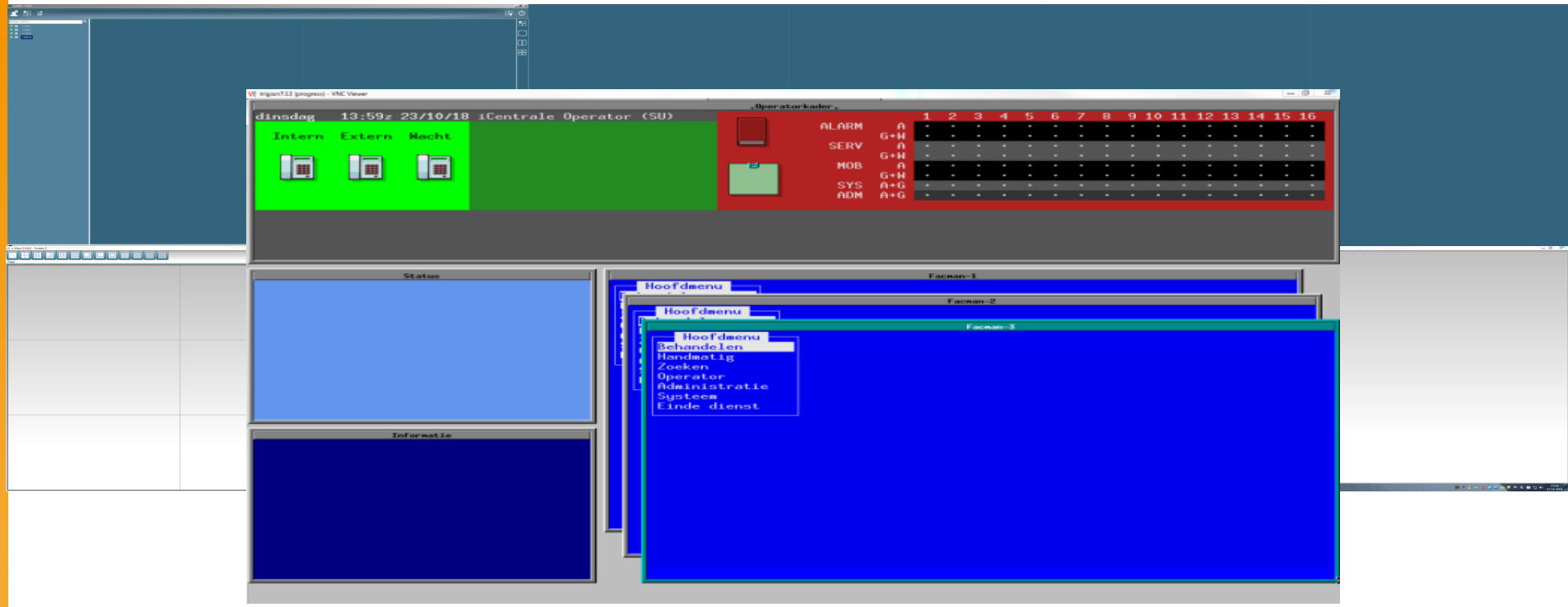
- Calamiteitenknop linkerbuis tunnel (indien 2 buizen)

Gerouteerde knop afhankelijk van voorgeschakelde taak:

- Calamiteitenknop tunnel (2 buizen: rechterbuis)
- Noodstop brug/sluis

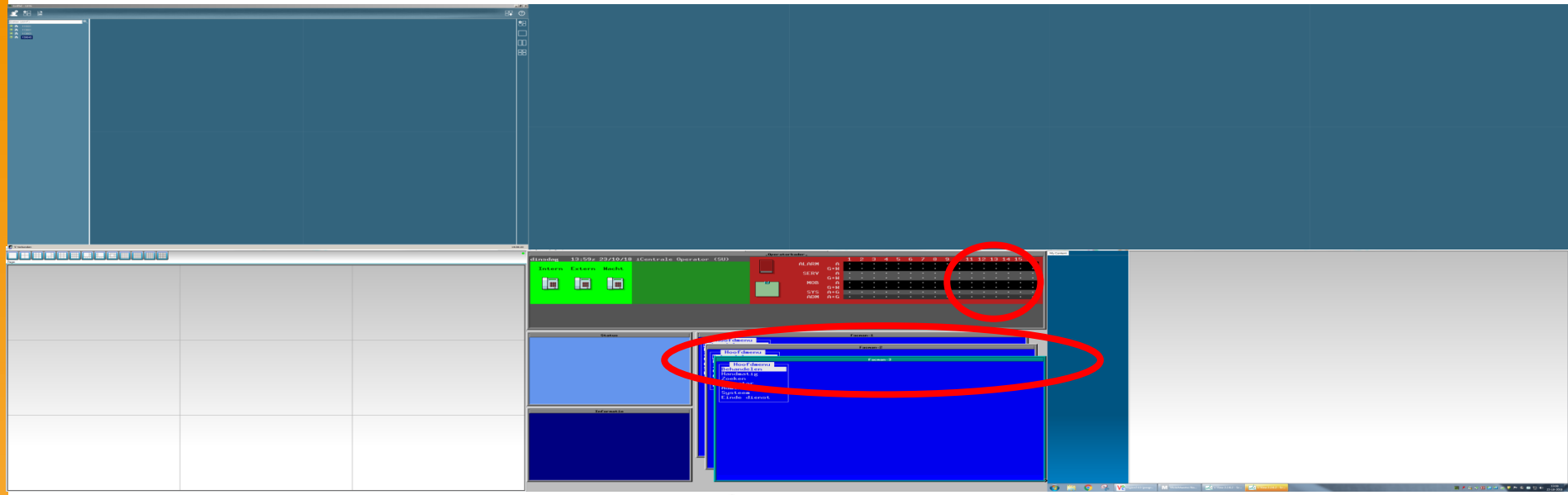
landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com



landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

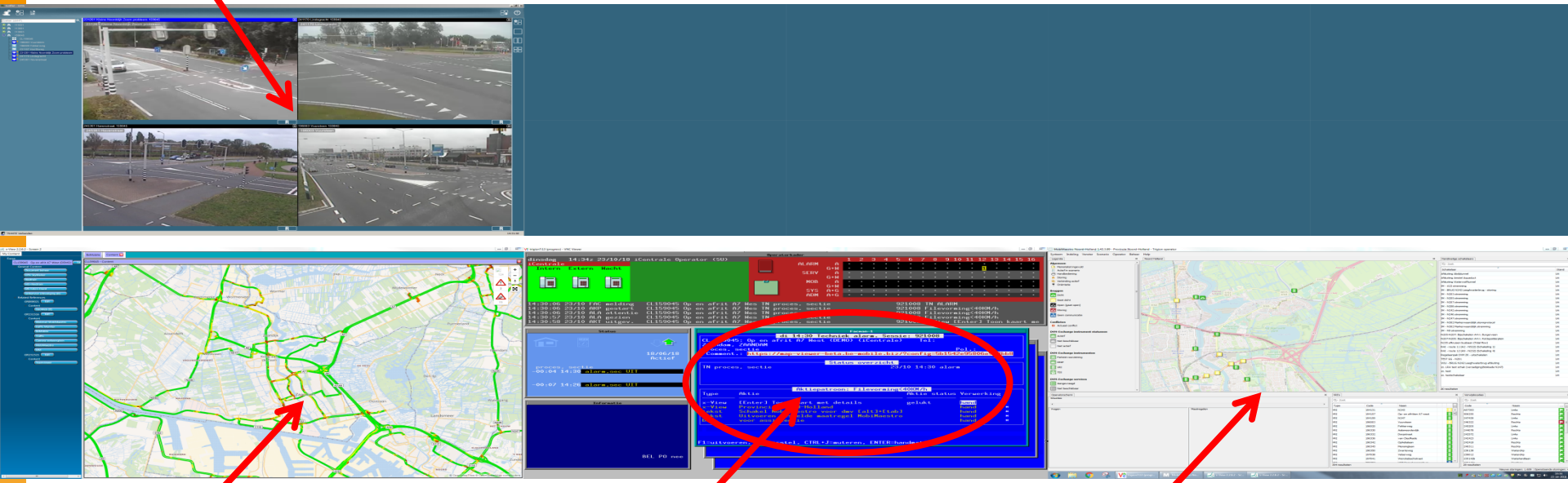


landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Operator neemt melding aan. Schermen vullen zich

Relevante camerabeelden



Situational Awareness (BeMobile)

Aktiepatroon, informatie en logging.

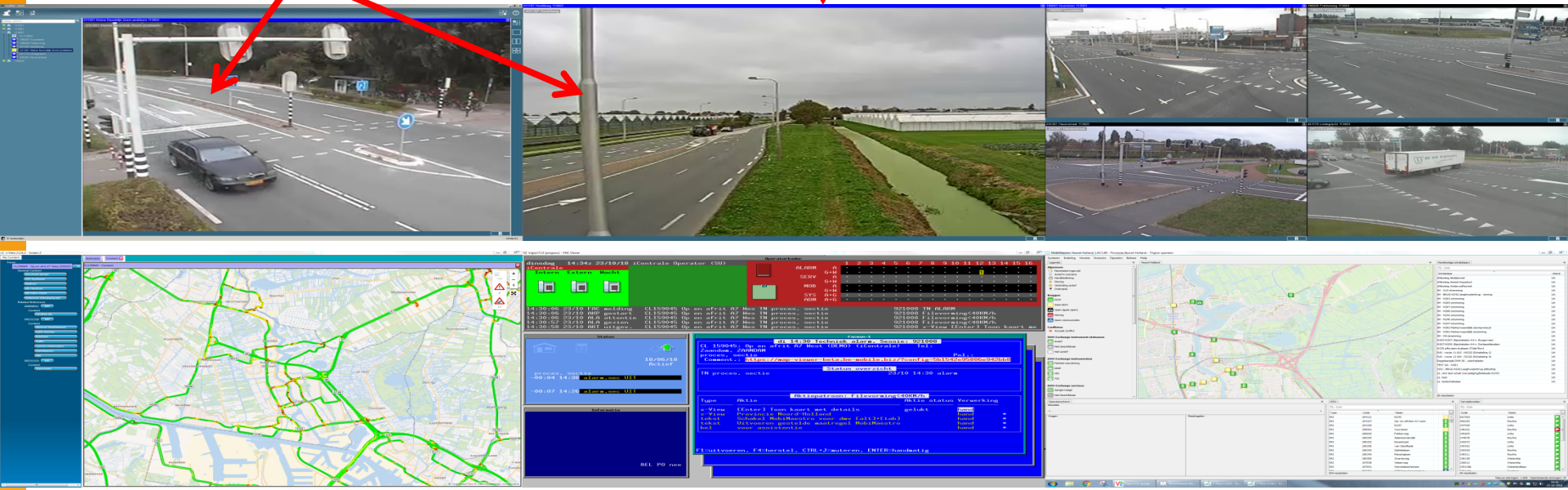
Bedienapplicatie (MobiMaestro).
Van hieruit vindt bediening plaats.

landelijk programma iCentrale

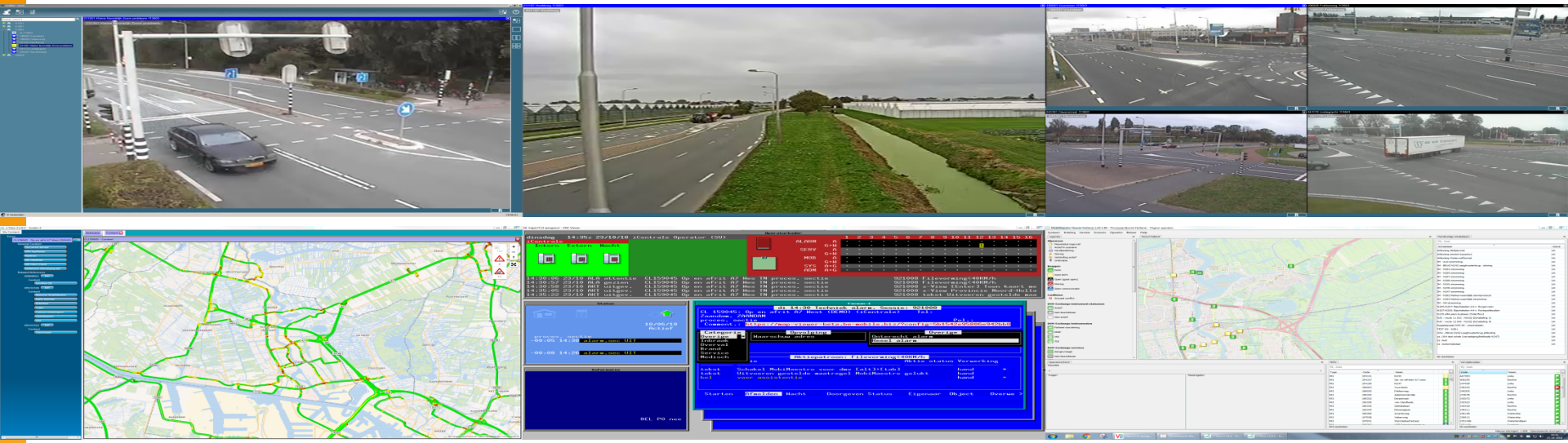
MaaSandMore.com

Camera's vrij te selecteren.

Cameraschermen vrij in te delen (slepen).



Operator rondt melding af en kan opmerkingen invullen.

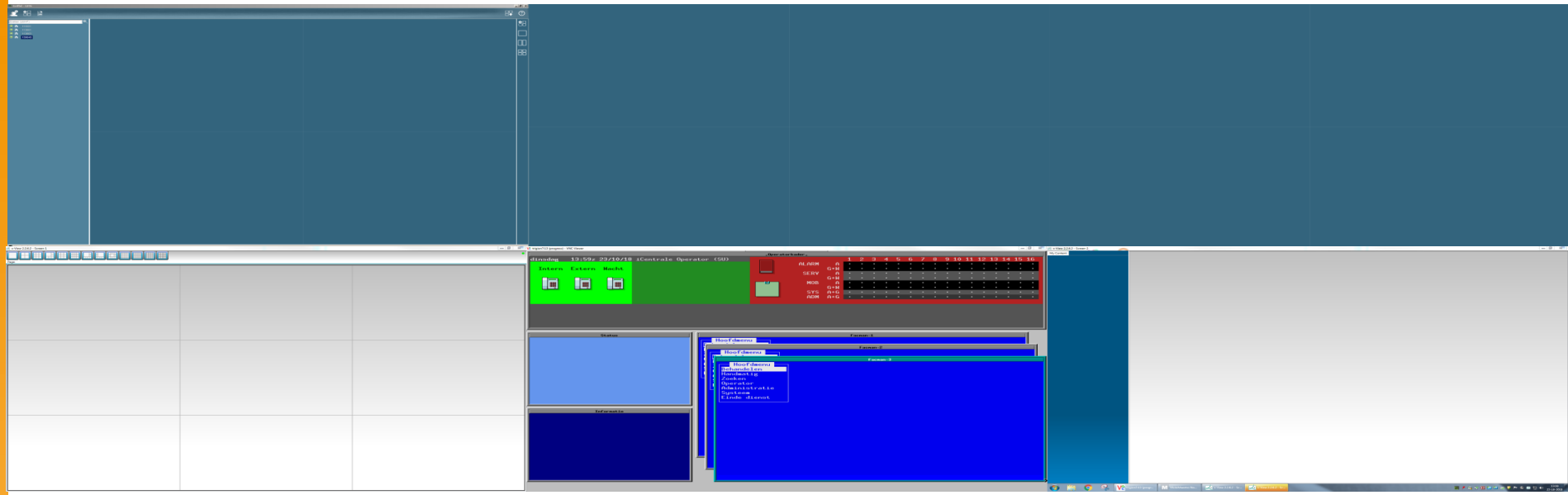


Alle handelingen en beelden die voorgeschakeld zijn geweest worden opgeslagen.

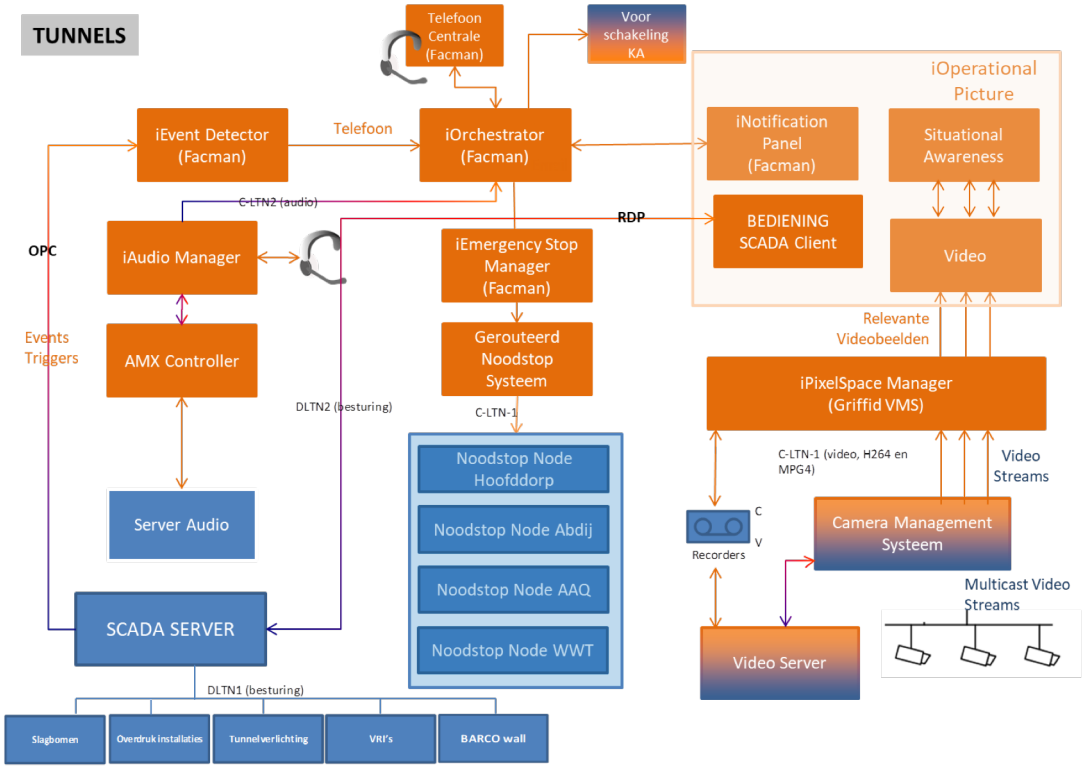
landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Standaard Schermen. Alleen iOrchestrator (Facman) geopend. Rest stand-by.



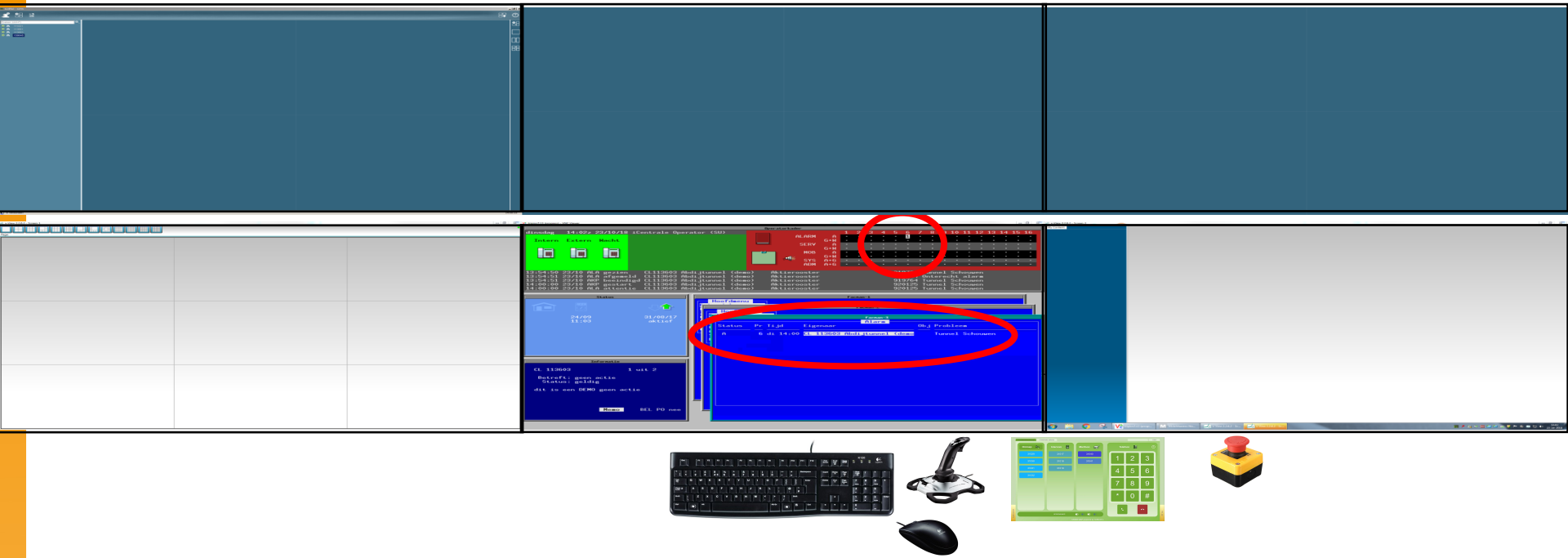
TEB Blauwdruk Tunnel



landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

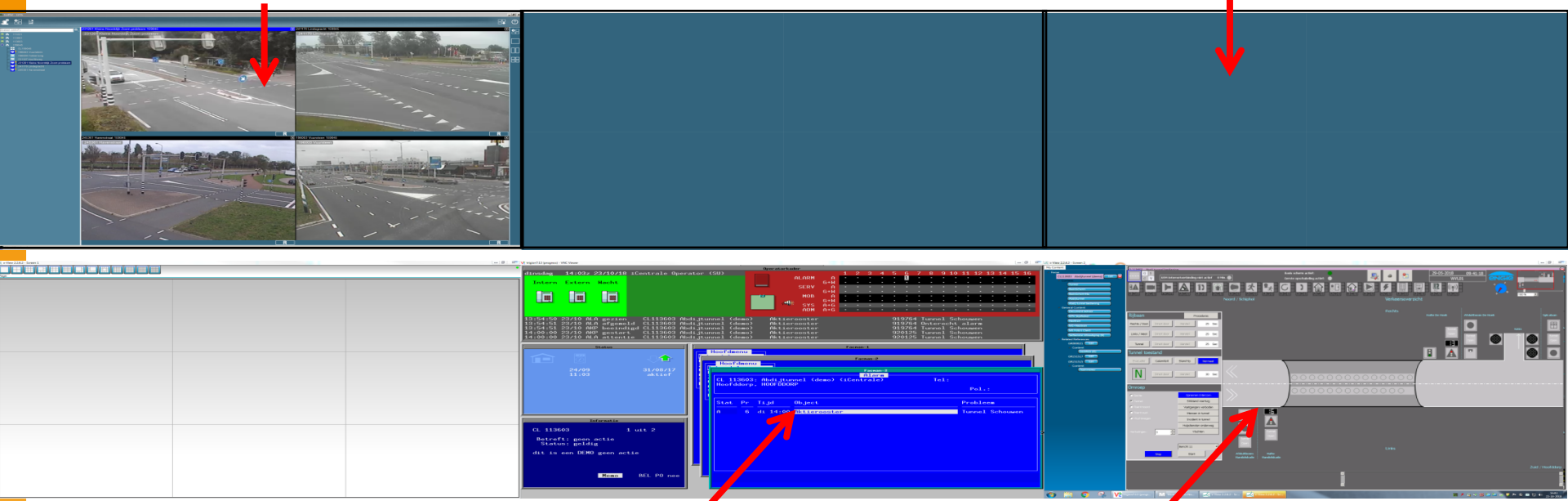
Melding: Abdijtunnel Schouwen. Hogere prioriteit.



Operator neemt melding aan. Schermen vullen zich.

Cameraoverzicht Abdijtunnelcamera's

Te schouwen camera's komen 1-voor-1 voorbij.



Aktiepatroon.

Bediensysteem Abdijtunnel.
Hier zijn meldingen te zien en vindt indien nodig bediening plaats.

landelijk programma iCentrale

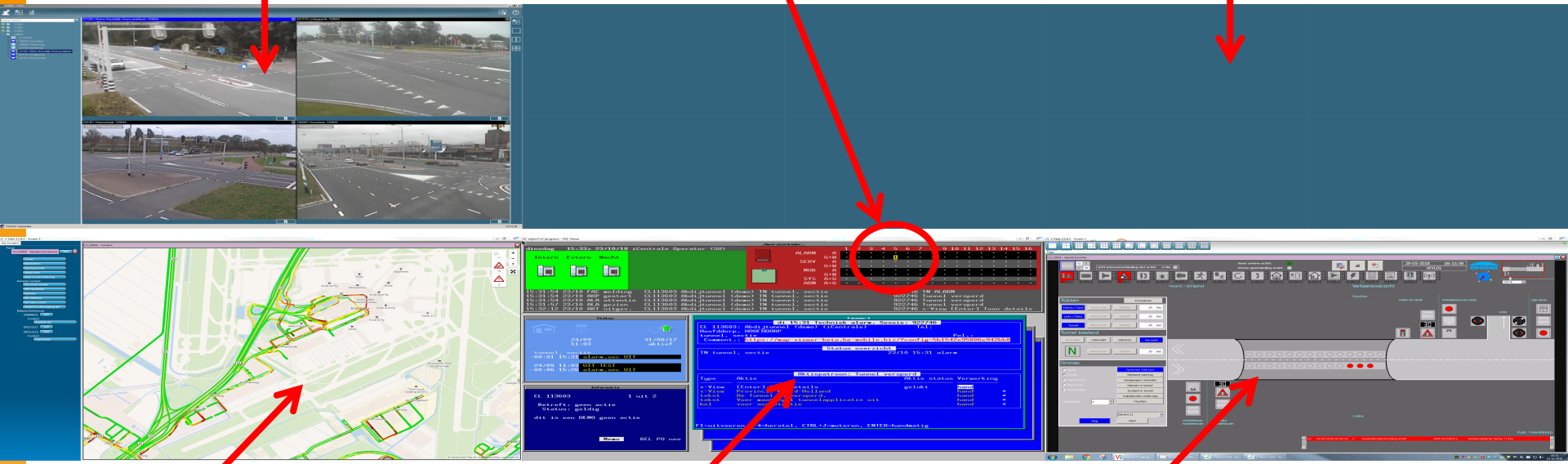
MaaSandMore.com

Abdijtunnel snelheidsonderschrijding.

Cameraoverzicht Abdijtunnelcamera's

Tunnelalarm hoge prioriteit.

Camera's kunnen geselecteerd worden en individueel bekeken en bediend.



Situational Awareness (BeMobile) Omgeving tunnel

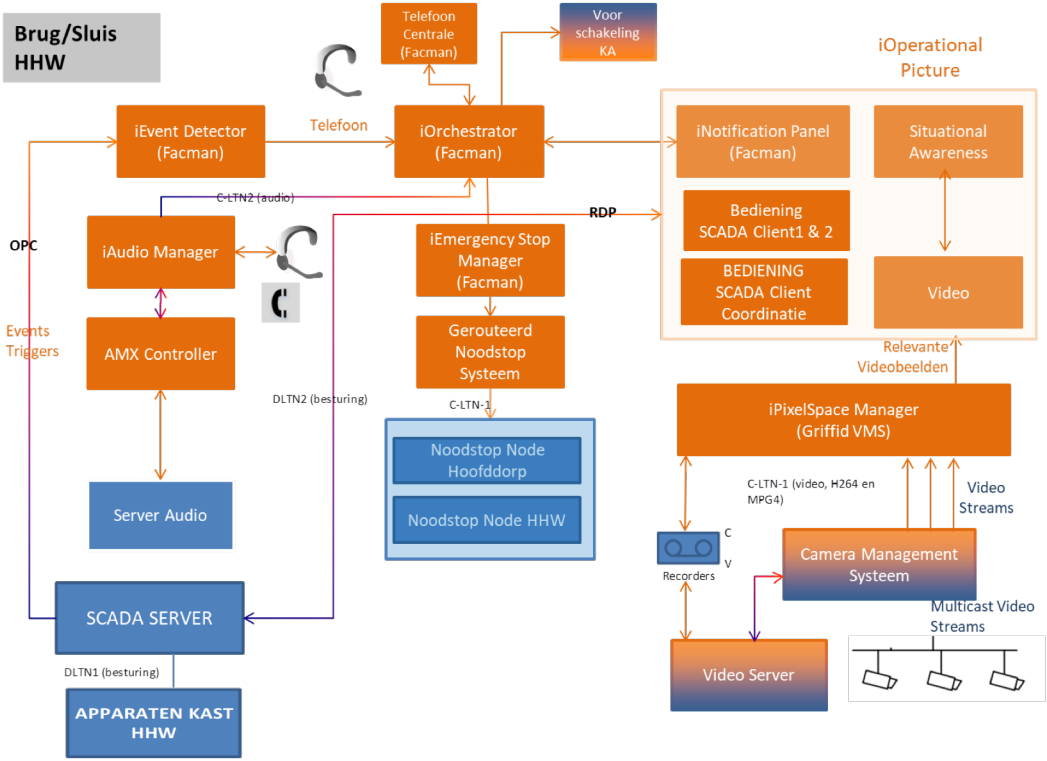
Aktiepatroon bij melding stilstaand verkeer in tunnel.

Bediensysteem Abdijtunnel.
Hier zijn meldingen te zien en vindt indien nodig bediening plaats.

landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

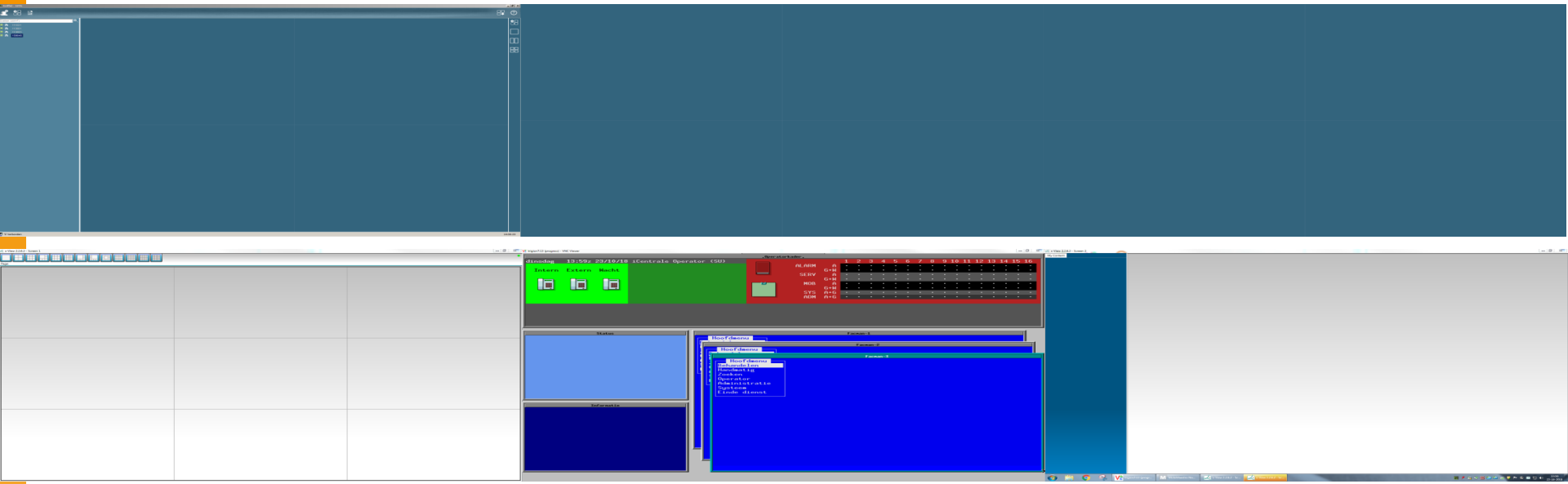
TEB Blauwdruk Brug/Sluis



landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

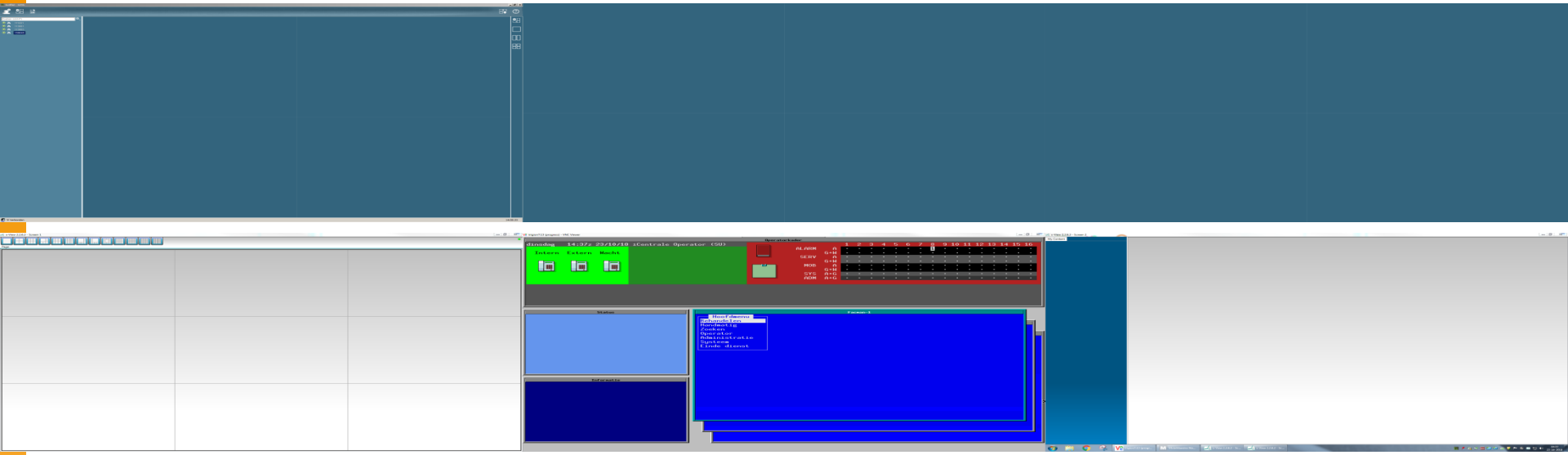
Geen lopende bediening



landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

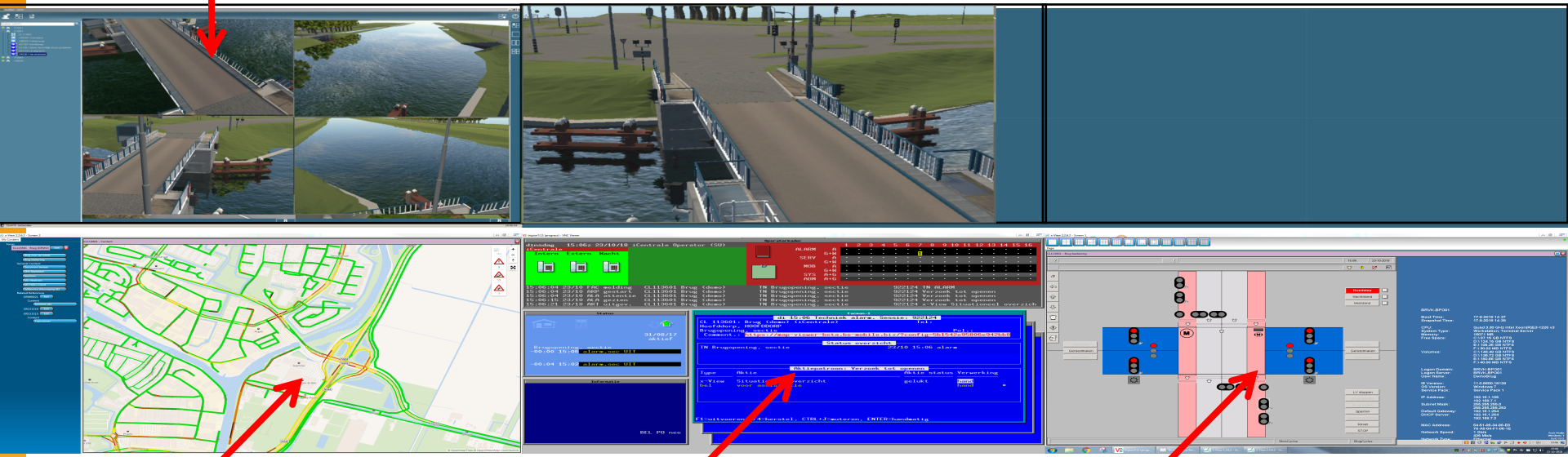
Melding: Brugbediening.



landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Cameraoverzicht brug



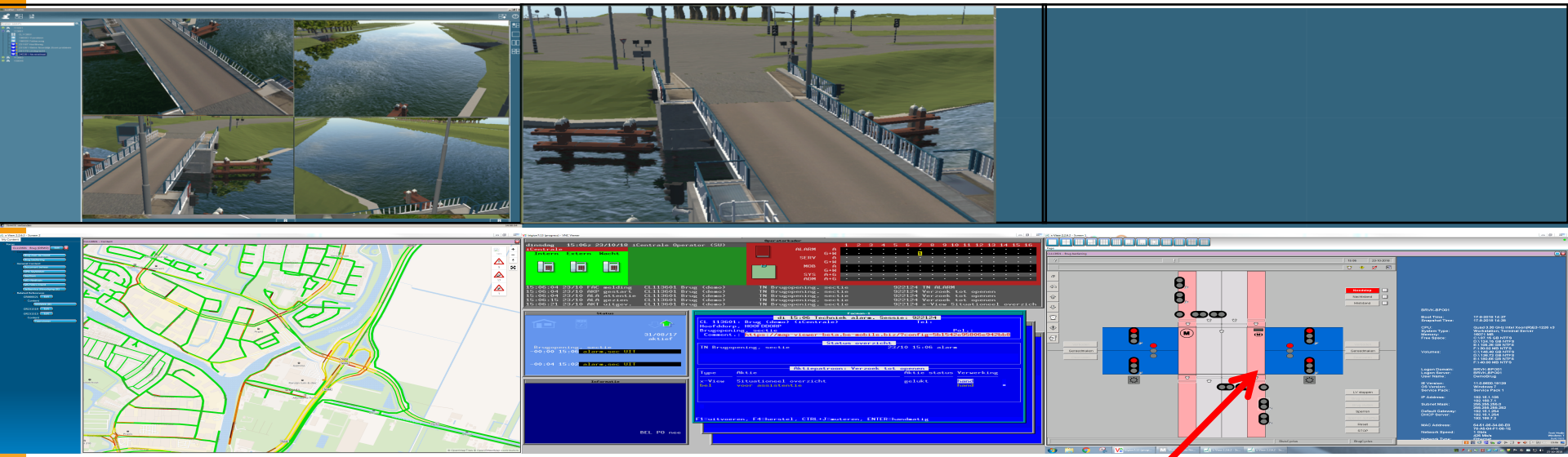
Situational Awareness (BeMobile)
Omgeving brug
OF BMS

Aktiepatroon opening brug.

Bediensysteem brug/sluis Heerhugowaard
voorgeschakeld

landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

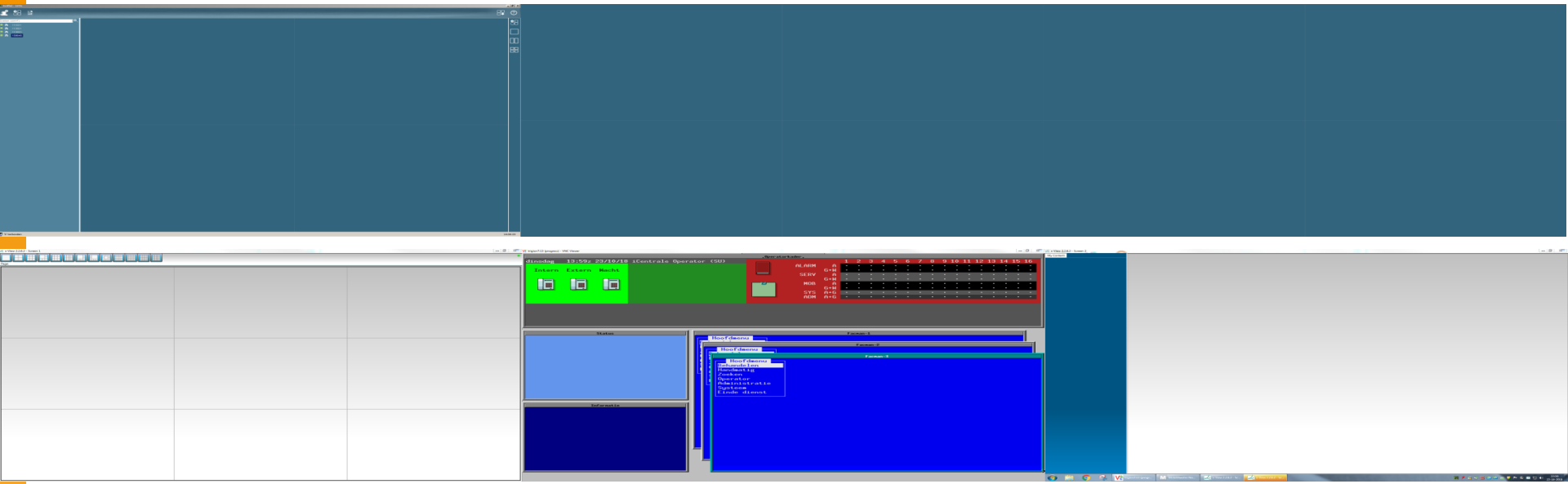


Doorvaart gestart

landelijk programma iCentrale

MaaSandMore.com

Geen lopende bediening



Conclusies

Multidomein bediening voor VM, tunnel, brug&sluis is een feit!

- **Prestatiegericht werken** ingevoerd o.b.v. KPI's en SLA's, voor tunnelmanagement, operationeel verkeersmanagement en dynamisch verkeersmanagement
- **Multi-domeinoperators opgeleid**, die alle kennis en vaardigheden in huis hebben om in een integrale bediencentrale multi-domein te werken.
- **Verkeersmanagement is 'trigger based'** gemaakt**:** minder 'turen' naar schermen, maar heldere signalen als een actie nodig is
- Succesvolle **praktijktest voor overnemen op afstand** uitgevoerd, ervaring in bediening op grote afstand vraagt, bijv. inrichting van uitkijkdesks.
- **Geïntegreerde iBediendesks** gerealiseerd in VC Hoofddorp voor VM/tunnel/brug&sluis

Ontmoet ons ook op

- **Vakbeurs Mobiliteit 28 - 29 november 2018 in Houten**
- **InfraTech 2018 15 - 18 januari 2019 in Rotterdam**
- **ITS World Congress 3 - 6 juni 2019 in Eindhoven/Helmond**

Alle presentaties zijn terug te vinden op: **http://www.maasandmore.com/summit**

Eugène de Geus
Trigion

Mark Grefhorst
Be-Mobile

Frank Visser
ENAI

Jan Willem Plomp en Corné van Iersel
Provincie Noord-Holland