



iCentrale HGIV - project 4.4

Human Machine Interface

iCentrale Usecases inleiding

Inleiding

Het document dat voor u ligt beschrijft de principes achter de mens-machine-interface - ookwel iHMI genoemd - zoals deze is ontworpen binnen het programma iCentrale. Binnen dit programma is een nieuwe moderne generatie operationele centrales ontworpen waarmee over meerdere domeinen acties kunnen worden verricht door operators. Het aantal domeinen is niet beperkt binnen een iCentrale, maar er is nu in elk geval voorgesorteerd op:

- Verkeersmanagement
- Scheepvaartmanagement
- Bruggen en sluizen
- Tunnels
- Openbare orde en veiligheid

Er is in een grootschalig team hard gewerkt om deze iHMI (intelligent Human Machine Interface) vorm te geven. De iHMI is een integraal ontwerp met in achtneming van

I de uit te voeren taken in operationele centrales,
II ergonomische afwegingen op persoonsniveau en
III bestaande gebruikapplicaties en werkprocessen.

Hoofdstuk 2 van dit document gaat verder in op de achterliggende principes om tot de iHMI te komen.

In hoofdstuk 3 wordt screenshots van een iHMI implementatie het concept leven in geblazen. Enigszins buiten scope van de iHMI, maar benodigd voor een iCentrale, wordt in hoofdstuk 4 een voorbeeld dashboard toegelicht waarop kwaliteitsparamaters in een operationele centrale kunnen worden gemonitord.

In de bijlagen van dit document zijn tevens uitgewerkte usecases opgenomen waarin een beeld wordt geschetst hoe de iHMI in een iCentrale diverse processen ondersteund.

iCentrale Usecases principes en randvoorwaarden

Principes en randvoorwaarden

De nieuwe gebruikersinterface iHMI neemt een beeldbepalende positie in binnen een iCentrale. Het basisprincipe achter een iCentrale is dat operators actief taken gepresenteerd krijgen middels zogeheten 'triggers'. Meer over triggerbased werken is te vinden in document @@ van iCentrale hoofdgroep II - Personeel en werkprocessen.

De iHMI zoals in dit document beschreven, heeft de focus het verzamelen en adequaat laten oplichten van triggers bij de juiste personen (operators of supervisors).

Algemeen voor een iCentrale gelden de volgende uitgangspunten welke ook zijn weerslag hebben op de iHMI:

- Een iCentrale is domeinonafhankelijk
Er zijn meerdere werkgebieden cq. domeinen waar gebruik gemaakt wordt van operationele centrales. De 6 domeinen zoals genoemd in de inleiding, zijn relatief bekende domeinen. De iCentrale zoals ontworpen binnen het gelijknamig programma, is echter geschikt om uit te breiden met inname van taken van andere domeinen. Denk hierbij aan openbaar vervoer, energienet beheer, of fabrieksoperatie taken. Dientengevolge is de iHMI dan ook domeinonafhankelijk ontworpen.
- Een iCentrale kan gevormd worden door meerdere teams die zich op meerdere locaties bevinden.
Een traditionele centrale is een gebouw / verdieping waarop een aantal operators achter een doorgaans gelijk aantal bureaus hun taken verrichten. Een iCentrale is een centrale waarop triggers verschijnen op bureaus als de situatie daarom vraagt. Als gevolg hiervan hoeft een iCentrale zich niet fysiek op 1 plek te begeven. Mits achterliggende IT infrastructuur dit ondersteund, kan een iCentrale team zich prima op meerdere locaties tegelijk bevinden. Hiermee kan een iCentrale overdag bijvoorbeeld meer capaciteit hebben dan 's nachts. Dit biedt schaalvoordelen voor zowel klanten als afnemers van iCentrales.
- Een iCentrale kan als commerciële dienst aangeboden worden
Operationele centrales zijn doorgaans in eigendom en beheer bij de instantie die de centrale nodig heeft. Een iCentrale is zeer bewust neergezet als concept dat ook aangeboden kan worden als commerciële dienst. Dit kan dan een dienst zijn aangeboden aan andere commerciële partijen maar ook een dienst aan publieke partijen.

Uitgaande van het werken met triggers zijn er enkele randvoorwaarden

- Bestaande werkprocessen en middelen worden gerespecteerd
Binnen elk werkveld zijn in de loop der jaren talloze werkprocessen opgesteld. Deze werkprocessen zijn vertaald naar benodigde apparatuur en applicaties zodat specialisten zo optimaal mogelijk hun werk kunnen doen. Niet zelden liggen er ook juridische- en veiligheidskaders ten grondslag aan werkprocessen en bijbehorende middelen. Om het raamwerk van een iCentrale domeinonafhankelijk te houden is als uitgangspunt genomen dat bestaande werkprocessen en bijbehorende middelen worden gerespecteerd.
- De juiste mensen op de juiste plaats is een must
PM PM
- Een iCentrale moet ook bedacht zijn op calamiteitsituaties
PM PM

In het hiernavolgende hoofdstuk wordt de iHMI aan de hand van een referentie implementatie toegelicht. Om het geheel tot leven te brengen worden use-cases uit meerdere domeinen toegelicht in de bijlagen van dit document.

Trigger snelheid op route N201 (UC1)

Usecase code: UC1

Betreft domein: Verkeer

Betreft object: Route N201

Reistijdoverschrijding op route N201

Via trigger komt in het netwerkmanagementsysteem de melding dat in de ochtendspits de gemiddelde snelheid op de route N201 tussen aansluiting met N208 en N205 (in oostelijke richting) onder de drempelwaarde van 40 km/u is gekomen. Het netwerkmanagementsysteem schakelt automatisch het bijbehorende scenario in, waarbij het verkeer geadviseerd wordt via de N208 te rijden. De operator krijgt in de Notificatiemanager een trigger dat het scenario actief is geworden. Er is verder geen handeling van de operator nodig.

Actor	Netwerkmanagementsysteem
Scope	Notification manager
Precondities	Te bewaken routes zijn gedefinieerd Alle routes worden real-time bewaakt door iGenerator Drempelwaarden rijsnelheden zijn gedefinieerd Maximale vertraging op route is gedefinieerd Prioritering van routes is gedefinieerd DRIP-scenario is per trigger reistijd / rijsnelheid per route gedefinieerd
Postcondities	NMS activeert automatisch DRIP-scenario

Succes scenario

1. Alle routes zijn gedefinieerd in iGenerator.
2. Alle drempelwaarden voor de routes zijn geconfigureerd in iGenerator
3. iGenerator constateert dat de gemiddelde snelheid op de route N201 (tussen N208 en N205) onder de drempelwaarde komt.
4. Als de gemiddelde snelheid langer dan xx minuten (configureerbaar) onder de drempelwaarde blijft en de lengte van de file is langer dan xx meter (configureerbaar), dan is er sprake van de maximale reistijdvertraging.
5. Als de reistijd op de alternatieve routes optimaal is (geen vertraging), dan is aan precondities voldaan voor afgeven trigger.
6. iGenerator stuurt een trigger / melding naar het netwerkmanagementsysteem (MobiMaestro / Verkeer.nu).
7. Netwerkmanagementsysteem schakelt automatisch op basis van de trigger het DRIP-scenario in met de routeverwijzing via de N208 i.p.v. de N201.
8. OPTIONEEL: in de iCentrale Notificatie Manager komt een lage prioriteit trigger binnen met het bericht dat betreffende DRIP-scenario is ingeschakeld.
9. OPTIONEEL: operator neemt melding aan en klikt op 'Gezien'.

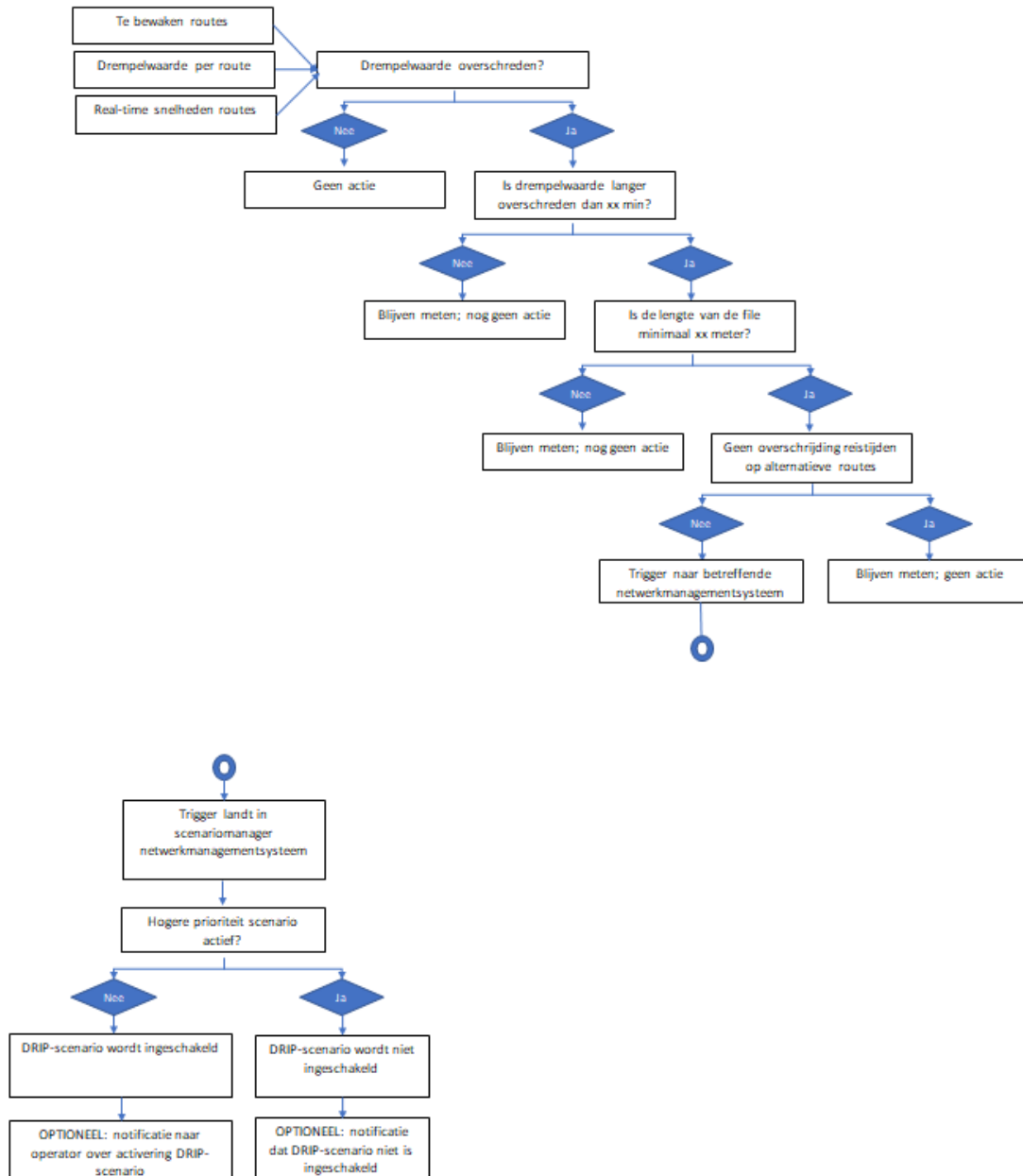
Alternatief scenario

1. Alle routes zijn gedefinieerd in iGenerator.
2. Alle drempelwaarden voor de routes zijn geconfigureerd in iGenerator
3. iGenerator constateert dat de gemiddelde snelheid op de route N201 (tussen N208 en N205) onder de drempelwaarde komt.
4. Als de gemiddelde snelheid langer dan xx minuten (configureerbaar) onder de drempelwaarde blijft en de lengte van de file is langer dan xx meter (configureerbaar), dan is er sprake van de maximale reistijdvertraging.
5. Als de reistijd op de alternatieve routes optimaal is (geen vertraging), dan is aan precondities voldaan voor afgeven trigger.
6. iGenerator stuurt een trigger / melding naar het netwerkmanagementsysteem.
7. Netwerkmanagementsysteem schakelt automatisch op basis van de trigger het DRIP-scenario in met de routeverwijzing via de N208 i.p.v. de N201.
8. OPTIONEEL: in de iCentrale Notificatie Manager komt een lage prioriteit trigger binnen met het bericht dat betreffende DRIP-scenario is ingeschakeld.
9. OPTIONEEL: operator neemt melding aan en klikt op 'Voorschakelen'.
10. OPTIONEEL: pixel-space operator schakelt Netwerkmanagementsysteem / DRIP-manager en kaart voor op het noodzakelijke zoomniveau voor areaview.

Foutscenario

1. Alle routes zijn gedefinieerd in iGenerator.
2. Alle drempelwaarden voor de routes zijn geconfigureerd in iGenerator
3. iGenerator constateert dat de gemiddelde snelheid op de route N201 (tussen N208 en N205) onder de drempelwaarde komt.
4. Als de gemiddelde snelheid langer dan xx minuten (configureerbaar) onder de drempelwaarde blijft en de lengte van de file is langer dan xx meter (configureerbaar), dan is er sprake van de maximale reistijdvertraging.
5. Als de reistijd op de alternatieve routes optimaal is (geen vertraging), dan is aan precondities voldaan voor afgeven trigger.
6. iGenerator stuurt een trigger / melding naar het netwerkmanagementsysteem.
7. Netwerkmanagementsysteem wil op basis van de trigger het DRIP-scenario inschakelen met de routeverwijzing via de N208 i.p.v. de N201.
8. DRIP-scenario wordt niet opgestart, omdat er een handmatige of hogere prioriteit scenario op de DRIP staat.
9. OPTIONEEL: operator ontvangt een lage prioriteit melding dat routeverwijzing voor de file op N201 niet ingeschakeld kan worden i.v.m. hogere prioriteit scenario / handmatige tekst.

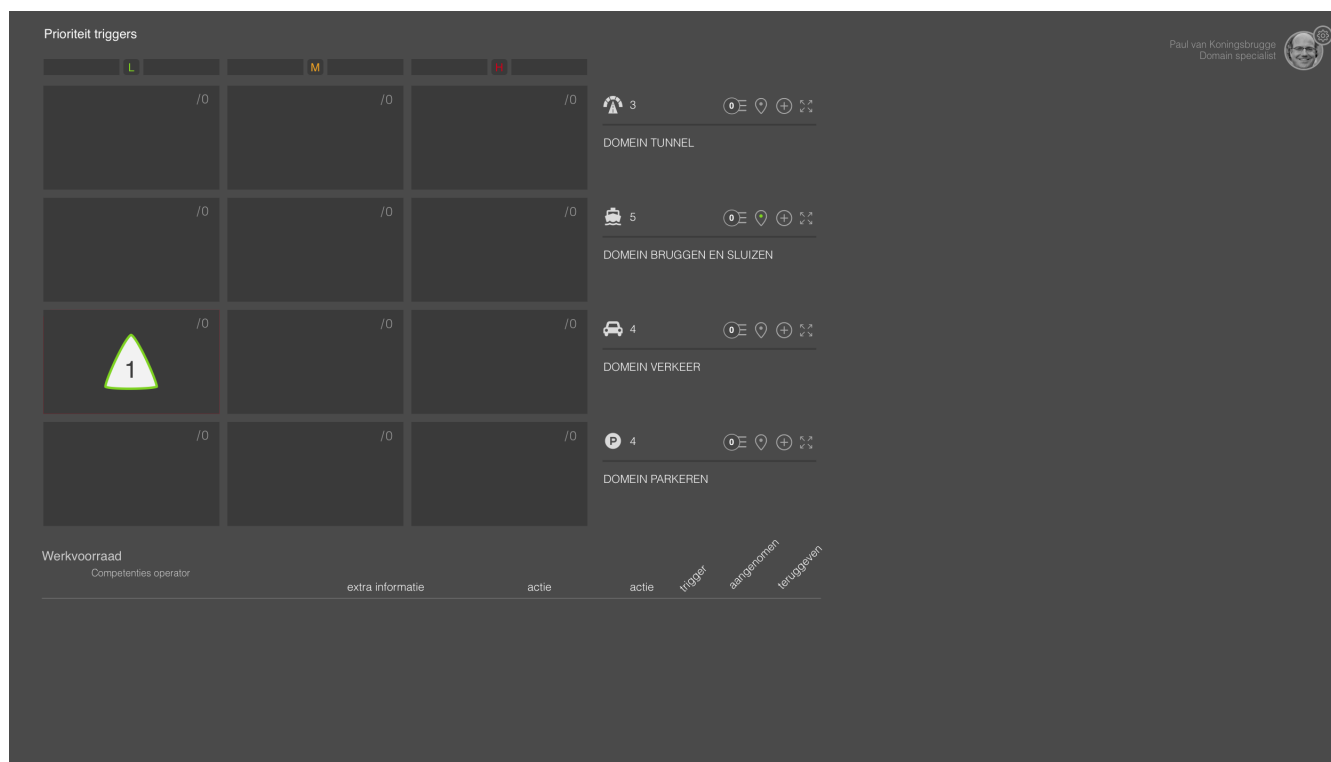
Beslisboom



Relatie tot procesbeschrijving HG II

Bedienprocessen - het monitoren van de rijsnelheden op routes en het inschakelen van een DRIP-scenario, zogenaamd VM-verzoek, wordt volledig van de operator overgenomen. De informatie hiervoor komt uit iGenerator en kan direct gekoppeld worden aan een netwerkmanagementsysteem om geautomatiseerd een DRIP-scenario in te schakelen.

Schermen



Laag prioriteit trigger ter kennisgeving aan operator.

Prioriteit triggers

L M H

/0 /0 /0

/0 /0 /0

1 /0 /0 /0

/0 /0 /0

3 DOMEIN TUNNEL

5 DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4 DOMEIN VERKEER

4 DOMEIN PARKEREN

Route N201

vandaag 23:25

Referentiewaarde tussen kruising N208 en N205 van west naar Oost overschreden. iGenerator heeft automatisch DRIP-scenario aangestuurd.

Gezien Voorschakelen

Werkvoorraad

Competenties operator

extra informatie actie actie trigger aangenomen teruggeven

Details van kennisgeving trigger aan operator.

Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere (UC2)

Usecase code: UC2

Betreft domein: Verkeer

Betreft object: Route S103 Almere,
Veluwedreef

Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere

iRadar detecteert een afwijkende situatie op de S103 in Almere in zuidelijke richting ter hoogte van de kruising met de Bunuellaan/Hagevoortdreef. Het gevolg is een volledige blokkade van de S103 net voor het kruispunt. Incident detectie vindt plaats met de on-line module iRadar ontwikkeld voor iCentrale. De module voorspelt voortdurend wat de huidige verkeerskundige situatie is (intensiteit/snelheid) en vergelijkt die met de werkelijke situatie. Wanneer daar een grote afwijking tussen optreedt, concludeert iRadar dat er mogelijk een ongeval heeft plaatsgevonden. De incident detector schat ook de mate van waarschijnlijkheid dat er een ongeval heeft plaatsgevonden. Wanneer deze groter is dan 80% vindt iRadar dat er zeer waarschijnlijk een ongeval heeft plaatsgevonden. iRadar wordt gevoed (near) realtime data over intensiteiten (afkomstig uit de tellussen van de VRIs via een Vlog applicatie) en snelheden (afkomstig uit (near) realtime data over snelheden op wegvakken en routes. UC2 baseert zich op de iRadar toepassing in Almere die gebouwd is voor iCentrale. Gedurende een periode in het najaar van 2016 is data verkregen van Vialis (VRI-data intensiteiten) en Be-Mobile (FCD snelheden). Deze data zijn gematched en gefuseerd naar intensiteit/snelheid data voor alle wegvakken op de S103 in zuidelijke richting tot aan de snelweg A6. Het blijkt daarbij dat FCD schaars kan zijn door (te) lage intensiteiten en penetratiegraad. Daarvoor is zowel aggregatie toegepast als verfijning. De iRadar incidentdetectie en korte termijn voorspeller is ontwikkeld mede door een bijdrage van iCentrale, mede door een bijdrage van Charm en mede door eigen financiering van Goudappel Coffeng/DAT-mobility.

Na detectie van een incident en na de vaststelling van een blokkade worden diverse stappen gezet om tot afhandeling te komen. We gaan er bij deze usecase van uit dat de gemeente verantwoordelijk is voor de verkeerskundige afhandeling van het ongeval en dus niet verantwoordelijk is voor de inzet van hulpdiensten en berging. Het instrumentarium dat daarvoor beschikbaar is bestaat uit stroomopwaarts gelegen VRIs en DRIPs. Met VRIs kan de instroom beperkt worden en met de DRIPs kunnen alternatieve routes geadviseerd worden.

Verkeerskundig:

Indien een blokkade op de S103 gedetecteerd wordt waardoor het verkeer op de S103 in zuidwestelijke richting geblokkeerd wordt, dient er een scenario ingesteld te worden. Dit scenario bestaat uit de volgende maatregelen:

1. Adviseer het verkeer op de S101 hun route aan te passen. Dit kan door op een DRIP boven of langs de S101 een tekst te tonen met
 - naar zuid-west: "S103 t.h.v. Hagevoortdreef/Bunuellaan gestremd. Advies: rij via S101 en A6"
 - naar noord-oost: "S103 t.h.v. Hagevoortdreef/Bunuellaan gestremd. Advies: via N702, S104 en S105"
2. Kies op de S103 een programma met minder groen voor de ingaande hoofdrichting en de doorgaande volgrichtingen. Dit kan door in de master van de netwerkregeling een scenario te kiezen, de slaves van de netwerkregeling zullen zich hierbij aansluiten. Het voordeel van een programma met minder groen op de ingaande hoofdrichtingen is dat er minder verkeer het netwerk in gaat, zodat de kans op kruispuntblokkades verminderd wordt. Daarnaast profiteren de overige richtingen (afslaande en zijrichtingen) van het feit dat zij een hogere groenfractie (relatief meer groen, oftewel mee groen per tijdseenheid) krijgen.

Indien de VRI's op de S103 niet voorzien zijn van een netwerkregeling, dient het scenario in elke regeling apart een programma te kiezen met minder groen voor de ingaande hoofdrichting, met hetzelfde resultaat.

Zodra er geen blokkade meer is, dient het scenario weer uitgeschakeld te worden.

Het nemen van bovenstaande maatregelen kan in een verkeerscentrale zoals MobiMaestro. De wegbeheerder dient bij een blokkade de daartoe bestemde parameters c.q. schakelaars in de regeling(en) te wijzigen. Nog mooier is het als ook deze actie geautomatiseerd wordt: het systeem detecteert dan zelf de blokkade en kiest vervolgens automatisch het betreffende scenario.

Actor	Netwerkmanagementsysteem
Scope	Notification manager
Precondities	Te bewaken routes zijn gedefinieerd Alle routes worden real-time bewaakt door iGenerator/iRadar Waarschijnlijkheid incident detectie is gedefinieerd Prioritering van routes is gedefinieerd Er zijn DRIPs beschikbaar op de S101/N702 DRIP-scenario is per route gedefinieerd Regimes VRIs stroomopwaarts kunnen worden aangepast
Postcondities	Operator activeert DRIP-scenario S101/N702 NMS activeert automatisch VRI-scenario

Succes scenario

1. Alle routes zijn gedefinieerd in iGenerator/iRadar.
2. De triggerwaarde in iRadar is ingesteld op een waarschijnlijkheid van 80%
3. iRadar constateert dat er een incident heeft plaatsgevonden op de S103/Veluwedreef ten noorden van de Bunuellaan, de waarschijnlijkheid is nog laag
4. iRadar constateert dat er een incident heeft plaatsgevonden op de S103/Veluwedreef ten noorden van de Bunuellaan, de waarschijnlijkheid is hoog
5. iGenerator/iRadar constateert dat er een volledige blokkade is van de S103/Veluwedreef richting zuid, er wordt geen verkeer meer gemeten stroomafwaarts.
6. iRadar stuurt een trigger / melding naar het netwerkmanagementsysteem (MobiMaestro / [Verkeer.nu](#)).
7. Netwerkmanagementsysteem schakelt automatisch op basis van de trigger het VRI-scenario
8. Operator schakelt automatisch op basis van de trigger Het drip scenario met DRIP teksten met rerouting via afritten S101/N702 afhankelijk van de rijrichting
9. Operator monitort het desbestreffende wegvak gedurende de blokkade
10. Wanneer de blokkade is opgeheven schakelt het NMS automatisch het VRI-scenario naar normaal
11. Wanneer de blokkade is opgeheven wordt het dripscenario uitgeschakeld

Alternatief scenario

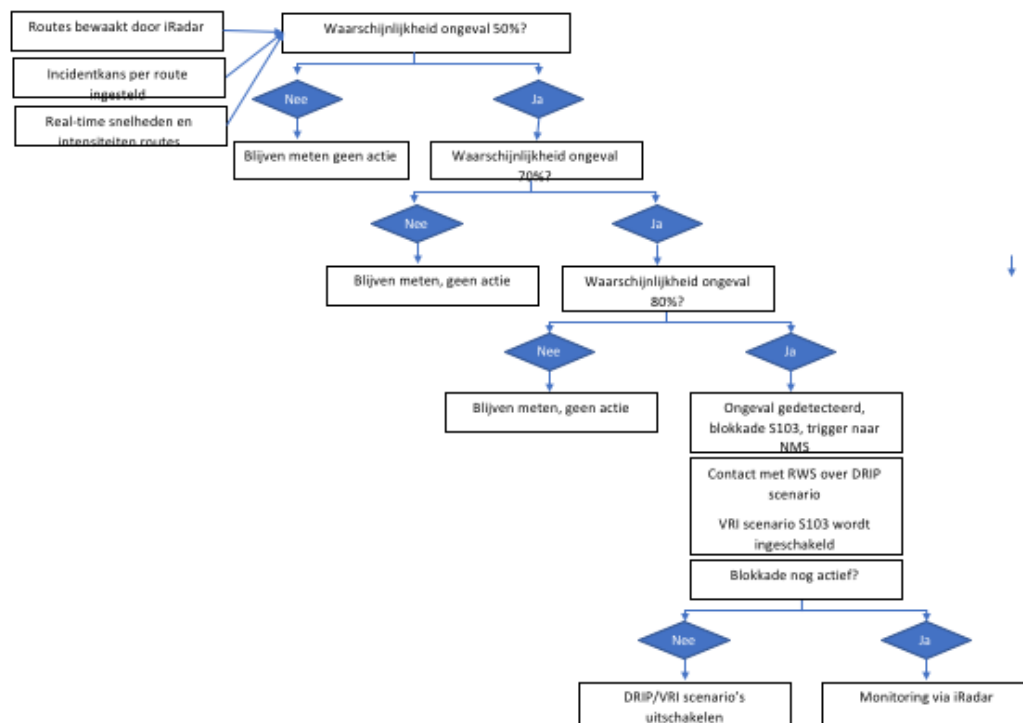
1. Alle routes zijn gedefinieerd in iGenerator/iRadar.
2. De triggerwaarde in iRadar is ingesteld op een waarschijnlijkheid van 80%
3. iRadar constateert dat er een incident heeft plaatsgevonden op de S103/Veluwedreef ten noorden van de Bunuellaan, de waarschijnlijkheid is nog laag
4. iRadar constateert dat er een incident heeft plaatsgevonden op de S103/Veluwedreef ten noorden van de Bunuellaan, de waarschijnlijkheid is hoog
5. iGenerator/iRadar constateert dat er een volledige blokkade is van de S103/Veluwedreef richting zuid, er wordt geen verkeer meer gemeten stroomafwaarts.
6. iRadar stuurt een trigger / melding naar het netwerkmanagementsysteem (MobiMaestro / [Verkeer.nu](#)).
7. Netwerkmanagementsysteem schakelt automatisch op basis van de trigger het VRI-scenario
8. Operator schakelt automatisch op basis van de trigger Het drip scenario met DRIP teksten met rerouting via afritten S101/N702 afhankelijk van de rijrichting
9. Operator monitort het desbestreffende wegvak gedurende de blokkade
10. Wanneer de blokkade is opgeheven schakelt het NMS automatisch het VRI-scenario naar normaal
11. Wanneer de blokkade is opgeheven wordt het dripscenario uitgeschakeld
12. OPTIONEEL: in de iCentrale Notificatie Manager komt een lage prioriteit trigger binnen met het bericht dat betreffende DRIP/VRI-scenario is ingeschakeld.
13. OPTIONEEL: operator neemt melding aan en klikt op 'Voorschakelen'.
14. OPTIONEEL: pixel-space operator schakelt Netwerkmanagementsysteem / DRIP/VRI-manager en kaart voor op het noodzakelijke

zoomniveau voor areaview.

Foutscenario

1. Alle routes zijn gedefinieerd in iGenerator/iRadar.
2. De triggerwaarde in iRadar is ingesteld op een waarschijnlijkheid van 80%
3. iRadar constateert dat er een incident heeft plaatsgevonden op de S103/Veluwedreef ten noorden van de Bunuellaan, de waarschijnlijkheid is nog laag
4. iRadar constateert dat er een incident heeft plaatsgevonden op de S103/Veluwedreef ten noorden van de Bunuellaan, de waarschijnlijkheid is hoog
5. iGenerator/iRadar constateert dat er een volledige blokkade is van de S103/Veluwedreef richting zuid, er wordt geen verkeer meer gemeten stroomafwaarts.
6. iRadar stuurt een trigger / melding naar het netwerkmanagementsysteem (MobiMaestro / Verkeer.nu).
7. Netwerkmanagementsysteem schakelt automatisch op basis van de trigger het VRI-scenario
8. Operator schakelt automatisch op basis van de trigger Het drip scenario met DRIP teksten met rerouting via afritten S101/N702 afhankelijk van de rijrichting
9. Operator monitort het desbestreffende wegvak gedurende de blokkade
10. Wanneer de blokkade is opgeheven schakelt het NMS automatisch het VRI-scenario naar normaal
11. Wanneer de blokkade is opgeheven wordt het dripscenario uitgeschakeld
12. DRIP-scenario wordt niet opgestart, omdat er een handmatige of hogere prioriteit scenario op de DRIP staat.
13. OPTIONEEL: operator ontvangt een lage prioriteit melding dat routeverwijzing voor het ongeval op de S103 niet ingeschakeld kan worden i.v.m. hogere prioriteit scenario / handmatige tekst.

Beslisboom

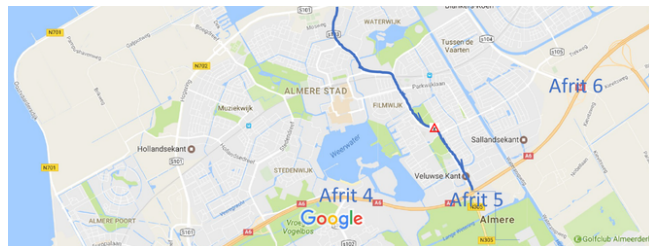
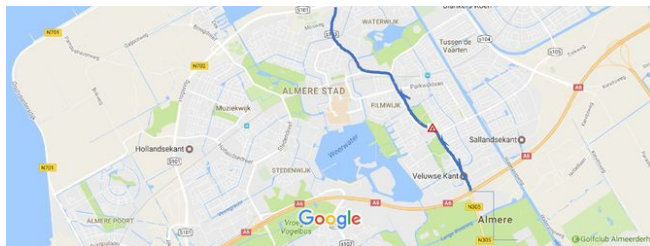


Relatie tot procesbeschrijving HG II

Bedienprocessen - incidentdetectie op routes en het inschakelen van een DRIP/VRI-scenario, zogenaamd VM-verzoek, wordt volledig van de operator overgenomen. De informatie hiervoor komt uit iGenerator/iRadar en kan direct gekoppeld worden aan een netwerkmanagementsysteem om geautomatiseerd een DRIP/VRI-scenario in te schakelen.

Schermen

In succes scenario worden er geen schermen voorgeschakeld en blijft operator werken in iCentrale Notificatie Manager. Het is mogelijk de monitoring te laten plaatsvinden door iRadar voortdurend te tonen. De volgende impressies geven een situatieschets van deze usecase;



Prioriteit triggers

L	M	H
/0	/0	/0
/0	/0	/0
laatste trigger : 23-25 Referentiewaarde N201 overschreden.	/0	1
/0	/0	/0

3

DOMEIN TUNNEL

5

DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4

DOMEIN VERKEER

4

DOMEIN PARKEREN

Werkvoorraad

Compentities operator

extra informatie

actie

actie

trigger

aangeroepen

teruggave

Hoog prioriteit melding aan operator

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/0
/0	/0	/0
/1 laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden	/0	/0
/0	/0	/0

3
DOMEIN TUNNEL

5
DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4
DOMEIN VERKEER

4
DOMEIN PARKEREN

Route S103

Gisteren 23:57

Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.

Adviseer het verkeer op de A6 hun route aan te passen. Dit kan door op een DRIP boven of langs de A6 een tekst te tonen. Kies op de S103 een programma met minder groen voor de ingaande hoofdrichting en de doorgaande volgrichtingen.

Neem aan Wijs af

Werkvoorraad
Competenties operator

extra informatie actie actie trigger aangenomen teruggeven

Details trigger aan operator

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/0
/0	/0	/0
/1 laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden	/0	/1 Laatste trigger : 23:57 Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.
/0	/0	/0

3
DOMEIN TUNNEL

5
DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4
DOMEIN VERKEER

4
DOMEIN PARKEREN

Route S103

H Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.

Voorschakelen Gereed 23:57 00m:51s

Werkvoorraad
Competenties operator

extra informatie actie actie trigger aangenomen teruggeven

Trigger door operator aangenomen en voorgeschakeld

Parkeergarage Houtplein storing (UC3)

Usecase code: UC3

Betreft domein: Parkeerbeheer

Betreft object: Garage Houtplein

Parkeergarage Houtplein - slagbomen defect

Via een subsysteem komt de melding binnen dat de slagbomen bij Parkeergarage houtplein defect zijn. De operator moet hiervoor verkeer omleiden naar een andere garage via een PRIS scenario.

Actor	Operator
Scope	Notification manager
Precondities	Scenario's in het PRIS systeem moeten beschikbaar zijn.
Postcondities	De PRIS borden (VVX, pijlen etc) verwijzen naar een andere garage.

Succes scenario

1. In de iCentrale Notificatie Manager komt een hoog prioriteit binnen dat de slagbomen Houtplein stuk zijn;
2. Operator neemt de melding aan als werkvoorraad;
3. Operator klikt op 'Voorschakelen';
4. Pixel-space operator schakelt PRIS Haarlem en COP area-view met parkeervoorzieningen voor;
5. Actuele situatie wordt beoordeeld welke garage hebben nog capaciteit;
6. Scenario verwijzen naar parkeergarage de Kamp;

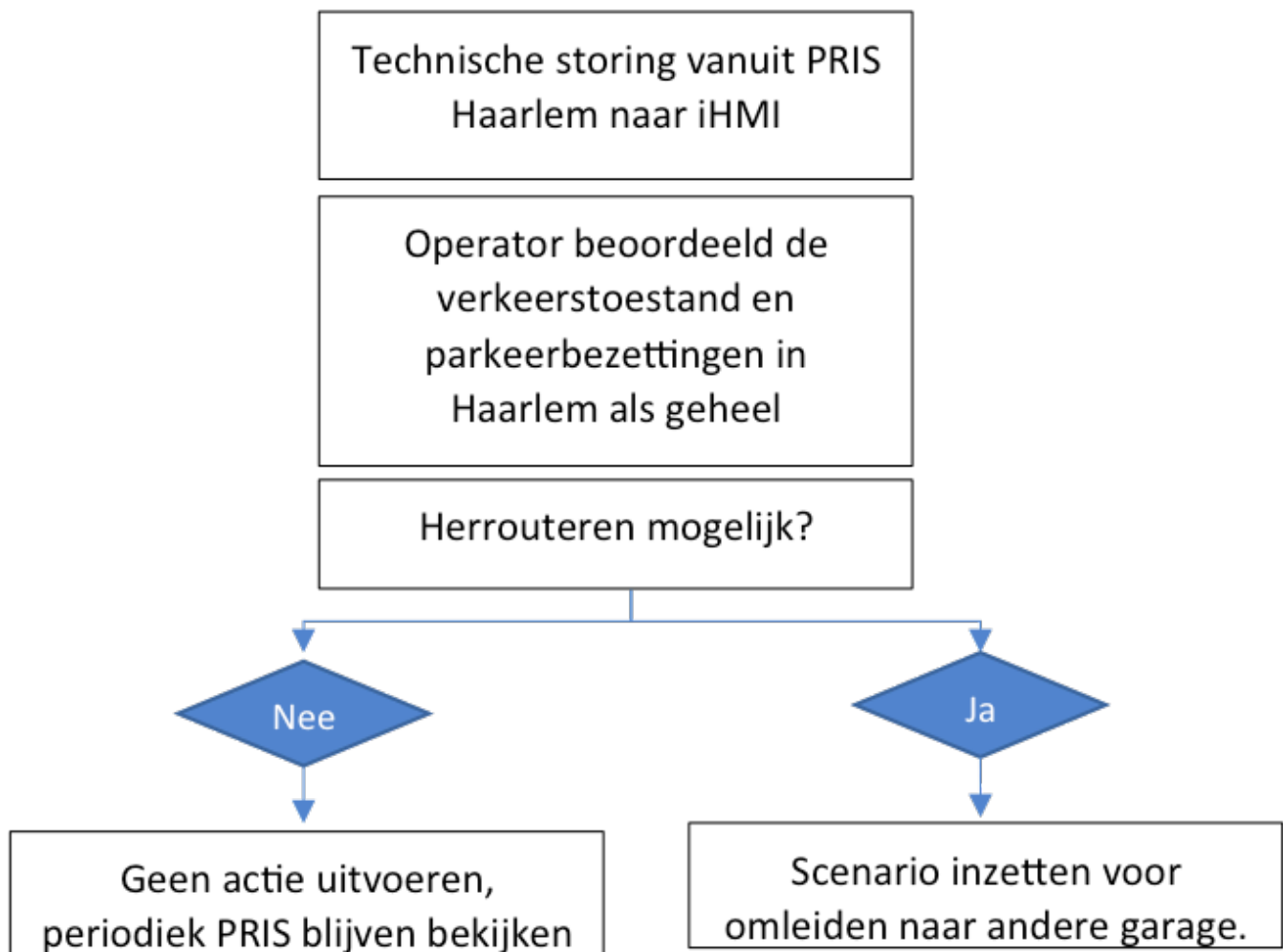
Alternatief scenario

1. In de iCentrale Notificatie Manager komt een hoog prioriteit binnen dat de slagbomen Houtplein stuk zijn;
2. Operator neemt de melding aan als werkvoorraad;
3. Operator klikt op 'Voorschakelen';
4. Pixel-space operator schakelt PRIS Haarlem en COP area-view met parkeervoorzieningen voor;
5. Actuele situatie wordt beoordeeld welke garage hebben nog capaciteit) maar er alle garages blijken al vol;
6. Operator belt met Rijkswaterstaat om mensen op de snelweg te verwijzen naar vrije P&R terreinen;

Foutscenario

1. In de iCentrale Notificatie Manager komt een hoog prioriteit binnen dat de slagbomen Houtplein stuk zijn;
2. Operator neemt de melding aan als werkvoorraad;
3. Operator klikt op 'Voorschakelen';
4. Pixel-space operator schakelt PRIS Haarlem en COP area-view met parkeervoorzieningen voor;
5. Actuele situatie wordt beoordeeld welke garage hebben nog capaciteit) maar borden blijken defect;
6. Operator belt verkeersregelaars om te situatie bij de garage handmatig te regelen;

Beslisboom



Schermen

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/0
/0	/0	/0
laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden	/0	Laatste trigger : 23:57 Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.
/0		/0

WERKVOORRAAD

Competenties operator

extra informatie actie actie trigger aangenomen teruggeven

3 DOMEIN TUNNEL

5 DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4 DOMEIN VERKEER

4 DOMEIN PARKEREN

Vandaag 01:15

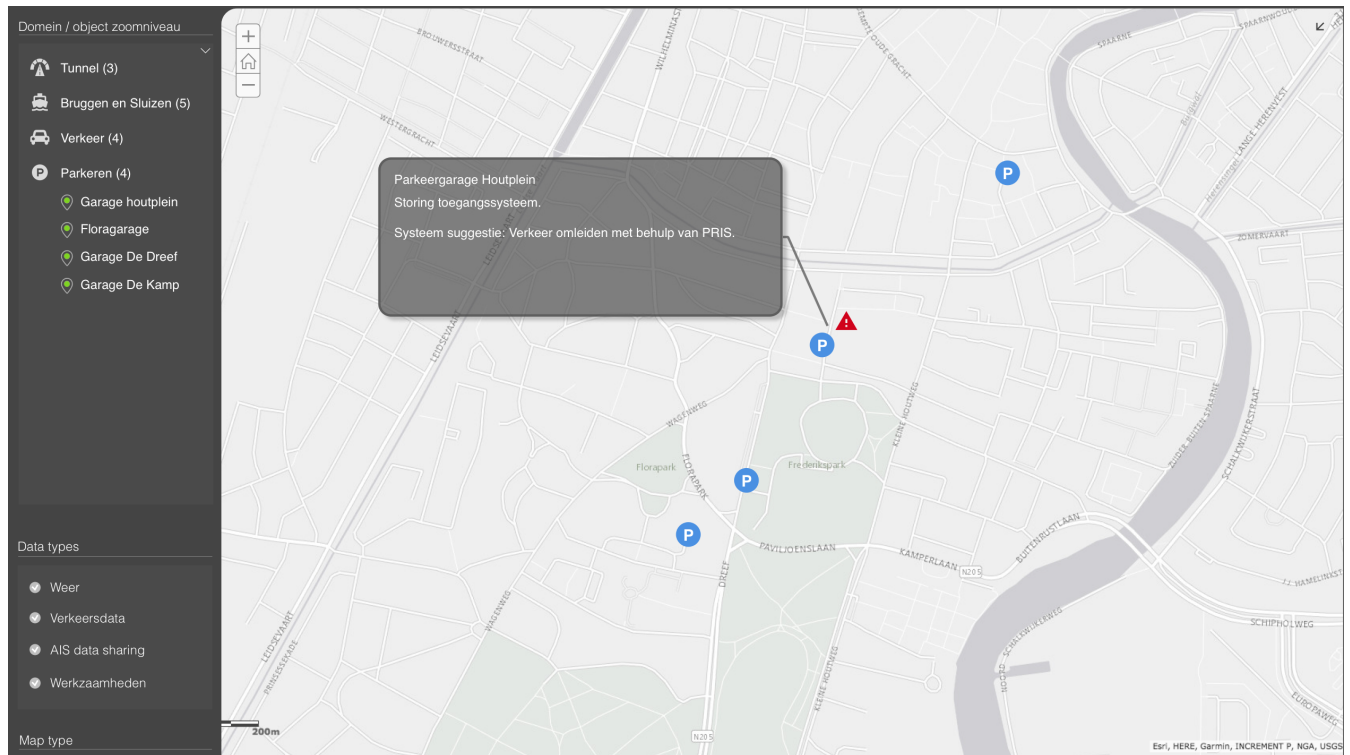
Parkgarage Houtplein

Storing toegangssysteem.

Systeem suggestie: Verkeer omleiden met behulp van PRIS.

Neem aan Wijs af

Trigger aan operator met suggestie tekst.



Arialview van voorgeschakelde trigger.

Persoon in de tunnel (UC4)

Usecase code: UC4

Betreft domein: Tunnel

Betreft object: Waterwolftunnel

Persoon in de tunnel

Actor	Operator
Scope	Notification manager
Precondities	Siemens tunnel applicatie geeft hoog prioriteit melding van stilstaand voertuig in tunnelbuis
Postcondities	Tunnel afgesloten, verkeer van west naar oost omgeleid. Hulpdiensten ingeschakeld.

Succes scenario

1. Siemens tunnel applicatie geeft hoog prioriteit melding in iCentrale Notificatie manager;
2. Operator neemt melding aan als werkvoorraad;
3. De pixel-space van operator schakelt asset-groep voor (inclusief o.a. Arial-view en Camera beelden van de tunnel);
4. Via tunnel intercom is er contact met een persoon in de tunnel;
5. Persoon in de tunnel verzoekt om hulpdienst (slepen);
6. Operator verzoekt tot plaatsnemen veilige locatie voor alle betrokkenen;
7. Operator zet sluiting van betreffende tunnelbuis in werking;
8. Operator schakelt hulpdienst in;
9. Operator krijgt van MobileMaestro een notificatie dat er een automatisch scenario in werking is gegaan;

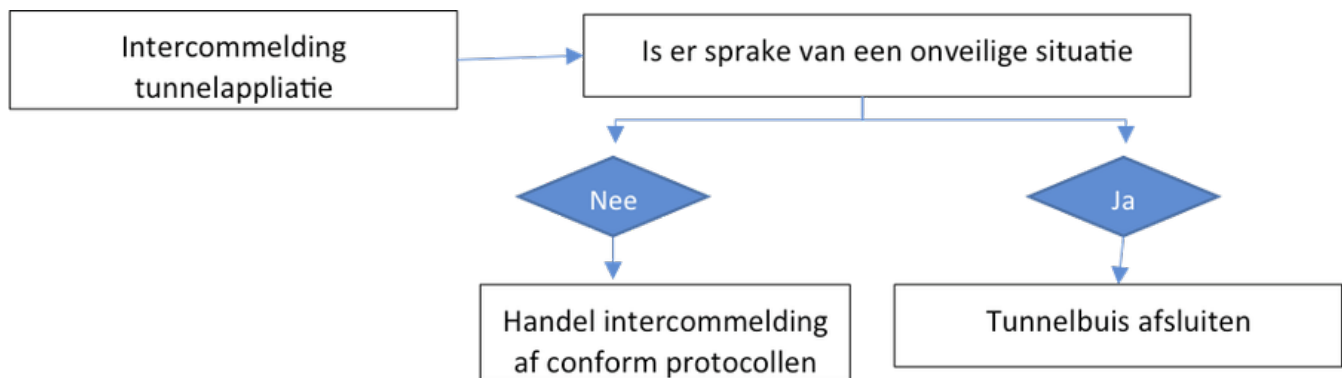
Alternatief scenario

1. Siemens tunnel applicatie geeft hoog prioriteit melding in iCentrale Notificatie manager;
2. Operator wijst melding af;
3. Melding moet door andere operator (op locatie of overloop centrale concept) worden opgepakt;

Foutscenario

1. Siemens tunnel applicatie geeft hoog prioriteit melding in iCentrale Notificatie manager;
2. Operator neemt melding aan als werkvoorraad;
3. De pixel-space van operator schakelt asset-groep voor (inclusief o.a. Arial-view en Camera beelden van de tunnel);
4. Via tunnel intercom is er contact met een persoon in de tunnel;
5. Persoon in de tunnel verzoekt om hulpdienst (slepen);
6. Operator verzoekt tot plaatsnemen veilige locatie voor alle betrokkenen;
7. Betrokken personen luisteren niet en plegen vandalisme aan apparatuur;
8. Operator zet sluiting van betreffende tunnelbuis in werking;
9. Operator schakelt hulpdiensten en politie in;
10. Operator krijgt van MobileMaestro een notificatie dat er een automatisch scenario in werking is gegaan;

Beslisboom



Schermen

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/0
/0	/0	/0
laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden	/0	Laatste trigger : 23:57 Ongeval op de S103, Veluwsedreef Almere
/0	/1 laatste trigger : 01:15 Storing toegangssysteem.	/0

3

DOMEIN TUNNEL

5

DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4

DOMEIN VERKEER

4

DOMEIN PARKEREN

Vandaag 01:16

Waterwolfunnel

Stilstaand voertuig gedetecteerd. Trigger uit tunnelmanagementsysteem. Tunnelsluiting en geautomatiseerd scenario, verdere afhandeling door operator.

Neem aan Wijs af

Werkvoorraad

Competenties operator

extra informatie	actie	actie	trigger	aangekomen	teruggeven
P Parkeergarage Houtplein M Storing toegangssysteem.	Voorschakelen	Gereed	01:15	00m:31s	

Trigger aan operator.

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/1 laatste trigger : 01:16 Stilstaand voertuig gedetecteerd.
/0	/0	/0
/1 laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden	/0	/1 Laatste trigger : 23:57 Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.
/0	/1 laatste trigger : 01:15 Storing toegangssysteem.	/0

3 DOMEIN TUNNEL

5 DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

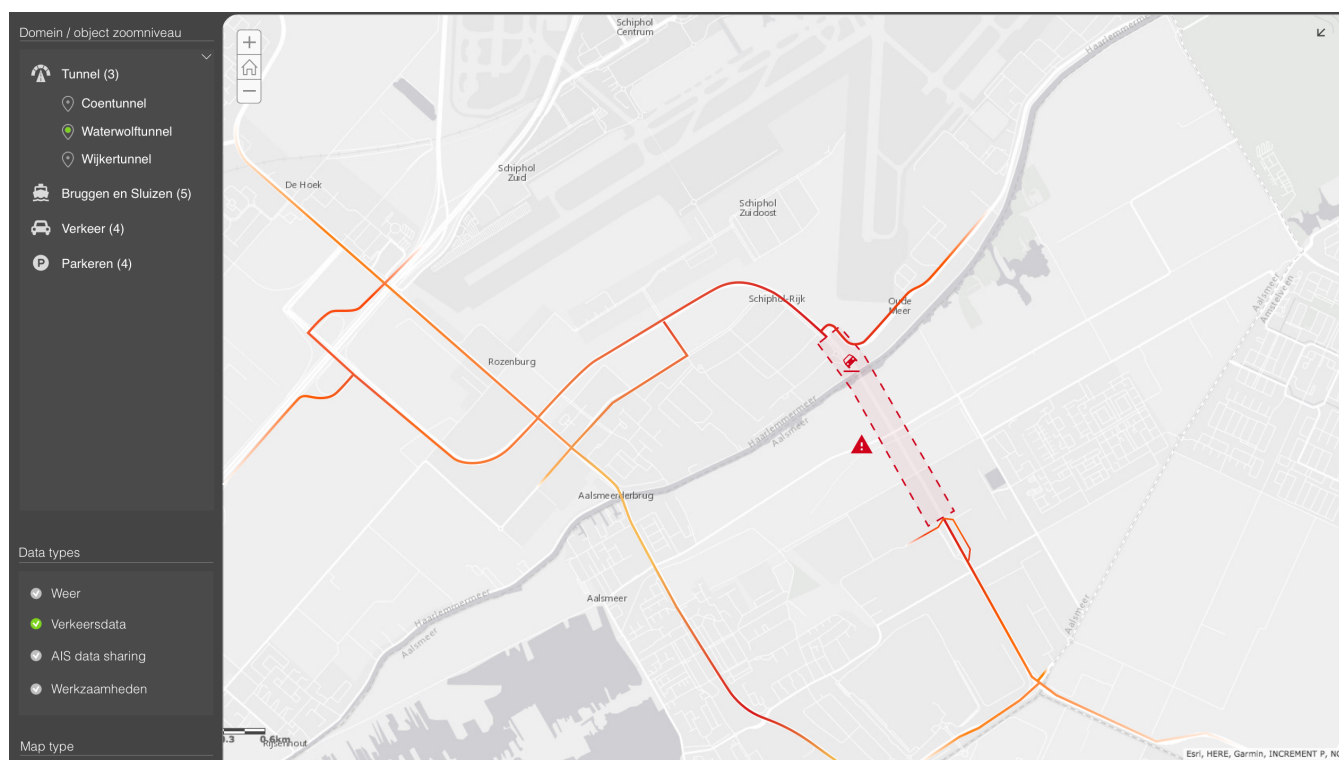
4 DOMEIN VERKEER

4 DOMEIN PARKEREN

Werkvoorraad
Competenties operator

extra informatie	actie	actie	trigger	aangenomen	teruggave
Waterwoltunnel Stilstaand voertuig gedetecteerd.	Voorschakelen	Gereed	01:16	32m:01s	
Parkeergarage Houtplein Storing toegangssysteem.	Voorschakelen	Gereed	01:15	32m:12s	

Trigger door operator aangenomen en voorgeschakeld.



Arialview trigger Waterwolf tunnel inclusief verkeersdata-layer

N201 Cruquiusbrug open (UC5)

Usecase code: UC5

Betreft domein: Bruggen en Sluizen

Betreft object: Cruquiusbrug

N201 Cruquiusbrug open

Via een trigger komt een verzoek tot objectbediening van de Cruquiusbrug (gelegen aan de vaarweg Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder (westelijke gedeelte). In de huidige situatie wordt een verzoek tot objectbediening door schepen via marifoon ofwel via spreekluisterposten (recreatievaart) gedaan en dient door een operator als trigger ingevoerd te worden in systeem. In de toekomst zal dit worden vervangen door verzoeken via internet of via app en dan automatisch als trigger binnenkomen.

Actor	Operator
Scope	Notification manager
Precondities	Vanuit BMS applicatie (BMS 3.0) komt verzoek tot openen Cruquiusbrug of deze komt via communicatiekanaal binnen bij de centrale Data schip wordt via AIS in BMS getoond Meteorologische en hydrologische omstandigheden op betreffende locatie worden real time gemonitord
Postcondities	Vanuit BMS komt advies openingstijd. Advies conform BMS (rekening gehouden met OV, hulpdiensten etc.)

Succes scenario

1. Data uit AIS tav type schip (beroepsvaart) geven geen aanleiding op prioriteit middel te wijzigen in hoog (bv. vervoer gevaarlijke stoffen);
2. Data uit meteorologische en hydrologische systemen geven geen aanleiding om prioriteit middel te wijzigen in hoog;
3. Data uit meteorologische en hydrologische systemen geven geen aanleiding om verzoek te weigeren;
4. In de iCentrale Notificatie Manager komt een middel prioriteit binnen om de Cruquiusbrug te openen;
5. Operator neemt de melding aan als werkvoorraad;
6. Operator klikt op 'Voorschakelen';
7. Pixel-space operator schakelt BMS, SCADA-bedienplaatje¹ object-view en benodigde camerabeelden behorende bij het object voor (4 camera beelden (2 x vaarverkeer en 2x wegverkeer);
8. Actuele situatie wordt beoordeeld (bv storingsmeldingen object, meteorologische en hydrologische omstandigheden, wegverkeer);
9. Via communicatiemiddelen wordt schipper geïnformeerd over tijdstip opening brug (van advies BMS kan afgeweken worden);
10. Bedienproces wordt gestart (alle processtappen bediening brug worden doorlopen);
11. Na doorvaart schip en registratie binnen BMS wordt bedienproces beëindigd. Operator klikt op 'Gereed'.

1 SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition): schematische visualisatie van alle onderdelen

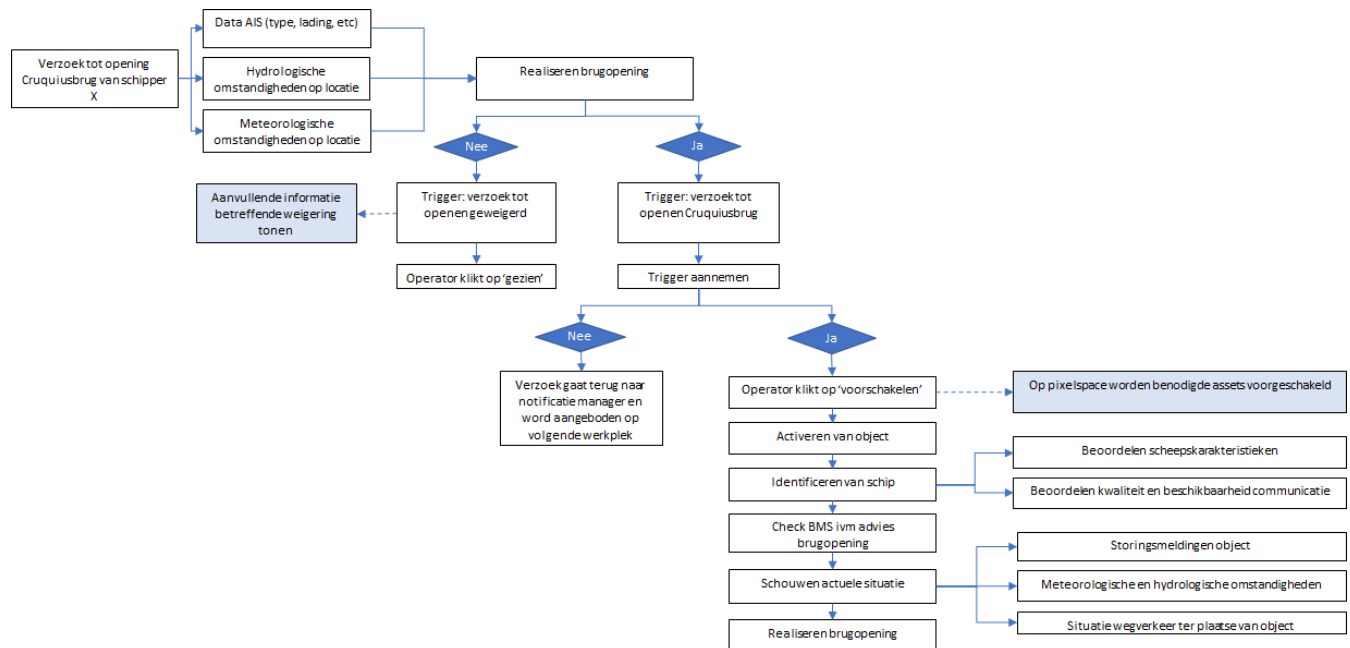
Alternatief scenario

1. In de iCentrale Notificatie Manager komt een middel prioriteit binnen om de Cruquiusbrug te openen;
2. Operator wijst melding af;
3. Melding moet door andere operator worden opgepakt

Foutscenario

1. Data uit meteorologische of hydrologische systemen geven melding dat Cruquiusbrug niet bediend kan worden
2. In de Notification Manager komt trigger dat niet ingegaan kan worden op verzoek tot opening van de Cruquiusbrug
3. Operator klikt op melding 'Gezien'

Beslisboom



Relatie tot procesbeschrijving HG II

Vanaf moment voorschakelen worden alle taken die behoren bij het proces brugbediening (beoordelen verkeerssituatie, realiseren brugopening, verstrekken van informatie in het bedieningsgebied, geven van verkeersaanwijzingen mbt het bedienproces) doorlopen door de operator.

Schermen

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/1 laatste trigger : 01:16 Stilstaand voertuig gedetecteerd.
/0	/0 	/0
/1 laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden.	/0	/1 Laatste trigger : 23:57 Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.
/0	/1 laatste trigger : 01:15 Storing toegangssysteem.	/0

DOMEIN TUNNEL
3

DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN
5

DOMEIN VERKEER
4

DOMEIN PARKEREN
4

Cruquesbrug
Vandaag 01:54
Verzoek tot openen Cruquesbrug i.v.m. aankomend voertuig.
[Neem aan](#) [Wijs af](#)

Werkvoorraad
Competenties operator

	extra informatie	actie	actie	trigger	aangenomen	teruggave
 Parkeergarage Houtplein M Storing toegangssysteem.		Voorschakelen	Gereed	01:15	40m.01s	

Trigger aan operator met verzoek tot openen Cruquesbrug.

Prioriteit triggers

Paul van Koningsbrugge
Domain specialist

L	M	H
/0	/0	/1 laatste trigger : 01:16 Stilstaand voertuig gedetecteerd.
/0	/1 Laatste trigger : 01:54 Verzoek tot openen Cruquiusbrug i.v.m. aankomend vaartuig.	/0
/1 laatste trigger : 23:25 Referentiewaarde N201 overschreden	/0	/1 Laatste trigger : 23:57 Ongeval op de S103, Veluwedreef Almere.
/0	/1 laatste trigger : 01:15 Storing toegangssysteem.	/0

3 DOMEIN TUNNEL

5 DOMEIN BRUGGEN EN SLUIZEN

4 DOMEIN VERKEER

4 DOMEIN PARKEREN

Werkvoorraad
Competenties operator

extra informatie	actie	actie	trigger	aangenomen	teruggave
P Parkeergarage Houtplein M Storing toegangssysteem.	Voorschakelen	Gereed	01:15	40m:21s	
C Cruquiusbrug M Verzoek tot openen Cruquiusbrug i.v.m. aankomend vaartuig.	Voorschakelen	Gereed	01:54	00m:20s	

Trigger aangenomen en voorgeschakeld.