

65.900.000.000 gereden km

18.000

spitsstroken openen en sluiten

85.925

incidenten

Actualiteit/social media/NSS/MH7

10.666

hoogtemeldingen

58.120

maatregelen
wegwerkzaamheden
aangevraagd

10.058

filemeldingen
verstuurd naar
serviceproviders

16.000

strooiritten
gereden



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Verkeerskundig beheer nu en in de toekomst

Alex Smienk

Adviseur verkeersmanagement
bij Rijkswaterstaat



Basis op orde!



MobMaestro Rijkswaterstaat 1.10.1 - Technoloon

System: Indeling Verster Scenario Operator Beheer Help

VOWW

Nieuwe storings (Gebuurtissen)

Tijdstip	Orbitaartijdstip	Objecttype	Objekt	Categorie	Gebuurtissen
ma 27 okt 2014 10:34:22	ma 27 okt 2014 10:34:22	Gebruiker	Technoloon	Gebruiker	Gebruiker ingelogd
ma 27 okt 2014 10:34:19	ma 27 okt 2014 10:34:19			System	Client online
ma 27 okt 2014 05:55:23	ma 27 okt 2014 05:55:23	DvM-Exchange k...	Profil	DvM-Exchange k...	Verbonden met DvM-client

Provincie Noord-Holland Gemeente Amsterdam Provincie Friesland

Regelscenario VDA10

Reguliere splitsen & hinder

Regulier scenario: Knooppunt A10/S102

RTT Scenario:

- Rijkswaterstaat
- Provincie RH
- Gemeente Amsterdam

Vastgesteld door:

Naam	Handtekening

Versie: 0.4
Datum: 26-06-2015



Wat?

- 472 DRIPs
- 160 VRI's
- 70 TDI's
- 2674 km signalering
- 6 verkeerscentrales





Hoe?

1. Monitoring

Een continu proces waarin de verkeerskundige werking van een verkeerssysteem gevolgd wordt

2. Reactief beheer

Het reageren op en oplossen van klachten, observaties en meldingen van weggebruikers, weginspecteurs etc. en geautomatiseerde systemen

Wie: Verkeerskundigen in verkeerscentrales

3. Periodiek beheer obv prioritering

Een cyclisch proces met diepgaande analyses

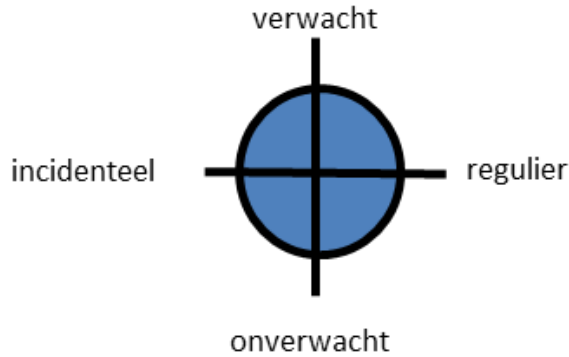
Wie: Landelijk team verkeerskundig beheer

4. Transitieproces voor projecten

Wie: Transitie manager eerste aanspreekpunt

Regelscenario's

Situaties



Samenwerking

- Organisatie: rKCO – RTT
- Techniek: koppelvlakken
- Proces: scenario-protocollen

Samen benutten door verbinden

Verkeerscentrale Noord- en Oost-Nederland

GRIP houden door: informeren, geleiden en sturen

1 team VCNON "oog voor verkeer, oog voor elkaar"

104 weginspecteurs/OVD-ers
24 wegverkeersleiders en 4 Cwvl
7 operationeel verkeerskundigen
Samenwerken met de regio

Facts

- 1.214 km rijksweg
- 2.938 detectiepunten
- 822 monitoringpunten
- 70 DRIPS
- 20 TD's
- 53 km plusstroken
- 45 km splitstroken
- 258 IM camera's
- 377 splits-plusstrookcamera's
- 80 VRI's
- 424 km verkeerssignalering
- 1 tunnel (Nijverdal)
- ca. 400 scenario's en omleidingroutes

Per jaar:

- >30.000 meldingen afgehandeld
- >20.000 werkzaamheden geplaatst
- >2.000 regelscenario's ingezet

Regionale partners

- 7 regiodesk
- 4.000 km regionale weg
- ca. 120 regionale weginspecteurs
- 450 regelscenario's per jaar
- 5.500 meldingen per jaar

CHARM 0

- A1 Verbroden 7
- A1 Beckbergen 2
- transverse Dieren 3
- VIA15 4
- N10 5
- A5/uitdijk 6
- Aankop Ring Zuid 7
- Knooppunt Ioum 8
- N31 Harlingen 9
- N35 Zwalve - Wjthem 10
- Knooppunt Hoewelaken 11

Projecten

- File aanpak 2020
- Keers 2020
- Regiodesk
- Talking Traffic
- RWS partner
- OG-ON
- RegelAankop
- Social media - real time
- Samenwerken met defensie

Ontwikkelingen

Evenementen

Evenementen

```

    graph TD
      subgraph "RWS intern"
        KCO --> MCO
        MCO --> LCO
        KAT
      end
      subgraph "RWS extern"
        RKCO
        RTT
      end
      KCO --> RKCO
      KAT --> RTT
      MCO --> KAT
      LCO --> MCO
    
```

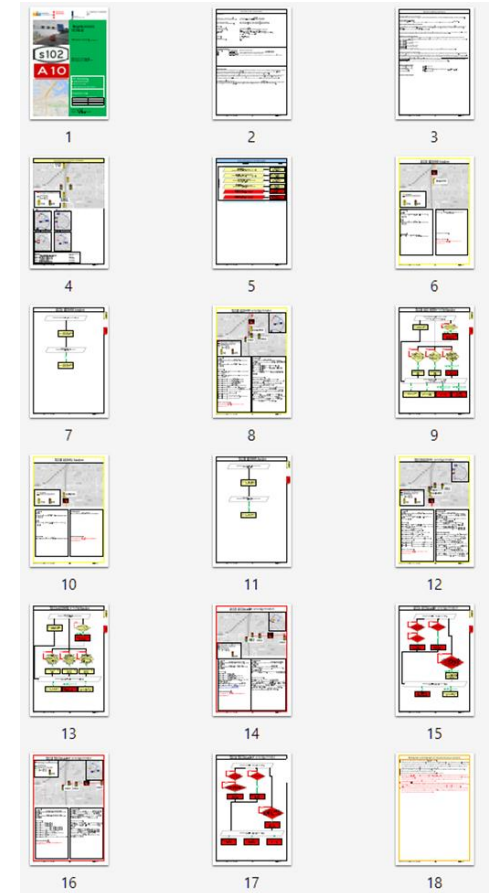




Beheer regelscenario's: huidige werkwijze

Huidige situatie: Al 6 jaar geen ontwikkeling

- Heel veel PDF boekjes
- met flow chart diagram (Visio)
- Met bermdripdesigner (jpeg)
- en kaartje met lijnen (Paint)
- gebruikt voor formele afstemming
- input voor inregelen MobiMaestro
- input voor inregelen CDMS
- werkinstructie voor WV
- afgestemd formaat
- moeilijk onderhoudbaar
- op den duur niet up-to-date
- verwerken wijzigingen kost veel tijd
- veel inhuur nodig voor WIU situaties
- lastig om overzicht te krijgen





Scenariooverkenner

The screenshot displays a traffic simulation interface for Amsterdam. The central map shows a route starting from the west, passing through Amsterdam Noord, and ending in the south. A legend at the top indicates traffic conditions: NORMAL (green), HINDER (yellow), ERNSTIGE HINDER (orange), and STREMMING (red). A speedometer shows a range from 12 to 65 km/h, with a current speed of 12 km/h. The text "12 <= V < 50 Ernstig Hinder AAN" is displayed. On the left, a list of scenarios is shown, with "A10R S102 - Coenplein Ernstig Hinder" selected. On the right, a panel shows "VCNWN 6" and "VC-PNH 5" with options for "OMLEIDING" (DRIP D40, D30, D20) and "DOSEREN" (TDI S102, S103, S104).

Scenariooverkenner

Scenario's:

- A10R S102 - Coenplein Hinder
- A10R Amstel - De Nieuwe Meer
- A10R De Nieuwe Meer - Coentunnel
- A10R S102 - Coenplein
- A10R S102 - Coenplein Hinder
- A10R S102 - Coenplein Ernstig Hinder**
- A10R - Coentunnel Stremming
- A10R - Coenplein Volendam

Ernstig Hinder AAN

OMLEIDING

- DRIP D40** Some additional info
- DRIP D30** Some additional info
- DRIP D20** Some additional info

DOSEREN

ID	KRACHT
TDI S102	Light
TDI S103	Light
TDI S104	Light



Ontwikkelingen

Generiek

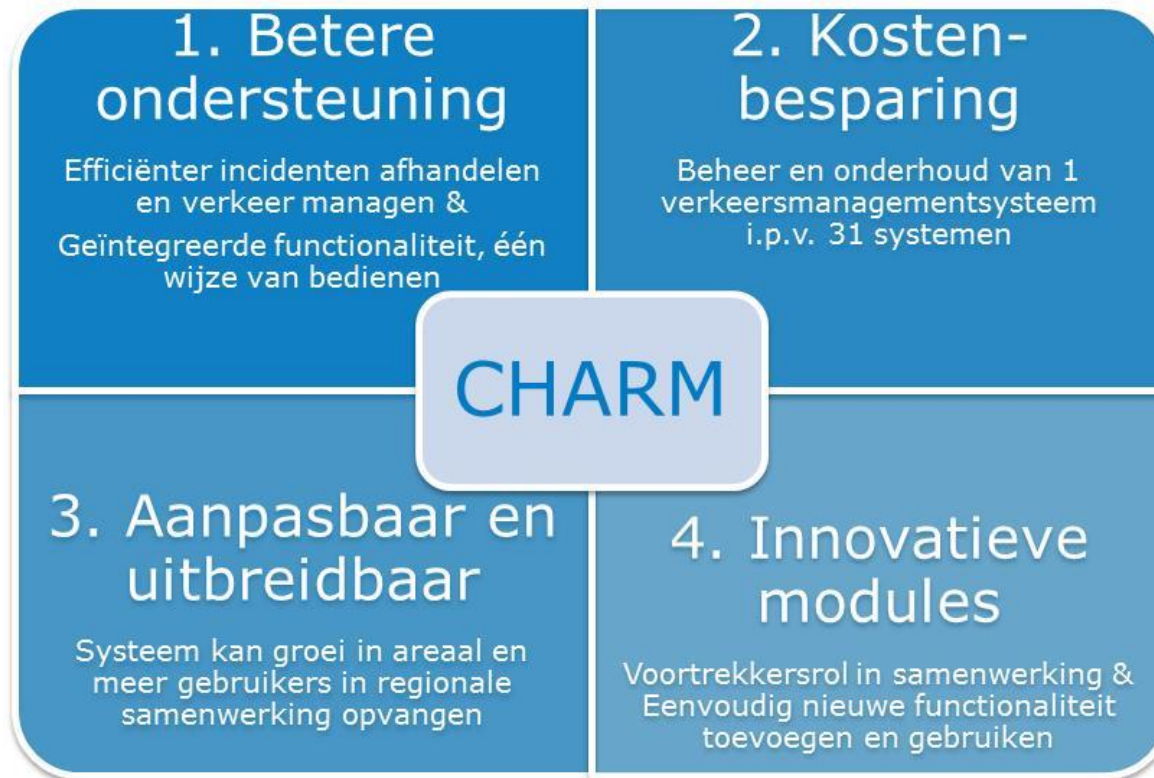
- Veel extra data bronnen: van data naar informatie in VM proces
- Van VRI naar iVRI: meer input vanuit voertuigen en minder lokale scenario's
- Automatiseren van processen: bv landelijke regelaanpak en slimme camera's
- Meer samenwerking: wegbeheerders onderling maar ook met markt
- In car ontwikkelingen: reisadvies op maat obv beleidsdoelstellingen

Specifiek RWS

- CHARM: vervangen systemen verkeerscentrales RWS
- ➔ Kritische succesfactor: hele keten op orde.



CHARM doelen





Document control

Document id : CHARM.RWS scope
 Version : 11
 Date : 17 March 2017
 Author : Pim Meij (RWS CIV)

Legend

application occurs n times on this drawing

Application ⁿ
 FM = Functional Manager
 AM = Application Manager
 TAM = Technical Application Manager

- fully in scope, no interface to non-CHARM
- fully in scope, interface to non-CHARM
- partly in scope, interface to non-CHARM implied
- out of scope, no interface to CHARM
- out of scope, interface to CHARM
- application infrastructure, out of scope and no interface to CHARM

used at RWS Maastricht

Beheertool VILD FM: Ron Hermans AM: Ron Hermans	BNP FM: Pascal Salobir AM: Jo Duijkers
MSB FM: Bram Schiltmans AM: Ad van Dee	OHW FM: Jo Duijkers AM: Ad van Dee

used at National TMC VCNL

GMS2 ² FM: Bert Verkaik AM: Richard Polack	Mistica FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	MTM2 ² FM: Johann Visser AM: Aad van der Voort	MTV2 FM: Henno van der Tol AM: Tom Oorthuis	ONDA FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	Proces-manager ² FM: Joost Bouchier AM: Daan Koop	ROVM Viewer ² FM: Joost de Jong AM: Frank Bacco	SPIN ² FM: Ronald Perluca AM: Ronald Warris	TOOSKe FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	TOS FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	Traffic viewer FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	UDLS ² FM: Joost Bouchier AM: Frank Bacco
--	--	--	--	---	---	---	---	---	--	---	---

used at Regional TMC VCxxx

BOSS-online FM: Ronald Perluca AM: Frank Bacco	Business Objects ² FM: Zaid Ramjankhan	Capaciteits calculator FM: Anouk Hardenbol AM: Erik Klein	CBA FM: Joy Liu AM: André Costeris	CDMS FM: Noud Stroo AM: Henk Staal	Citect (tunne) FM: Johan Stolp AM:	Citect/CBW (reversible lane) FM: Johan Stolp AM:	Citylog FM: Edwin Biegel AM:	CVA FM: Ronald van den Hengel AM: André Costeris	Diafaan Oproep Lite FM: Edwin Biegel AM:	CTMS FM: AM:
DIVV FM: Johann Visser AM:	Dynamax FM: Johann Visser AM: Aad van der Voort	ExpertDesk FM: AM: Gilbert Plugge	Gespreksopname ² FM: AM:	GSMA FM: AM:	HWD FM: AM:	IBOR FM: AM:	Luminizer FM: AM:	MAREview FM: AM:	miniBOSS FM: Joy Liu AM: Marc Boeljen	EBO FM: Henno van der Tol AM:
Miriam FM: Pieter van Dommelle AM: Henk Staal	MIST FM: AM:	MobiMaestro (VRI module) FM: Noud Stroo AM: Tom Oorthuis	MTM2 ² FM: Johann Visser AM: Aad van der Voort	ORS FM: AM:	P2000 FM: AM:	Proces-manager ² FM: Joost Bouchier AM: Daan Koop	ROVM Viewer ² FM: Joost de Jong AM: Frank Bacco	Sattline FM: AM:	GMS2 ² FM: Bert Verkaik AM: Richard Polack	
SDS/SOS FM: Edwin Biegel AM:	SPIN ² FM: Ronald Perluca AM: Ronald Warris	TBC FM: AM:	Tracking & Tracing FM: Henk van Hulst AM: Tom Oorthuis	UDLS ² FM: Joost Bouchier AM: Frank Bacco	Wegwerk planner FM: Anouk Hardenbol AM: Erik Klein	VCZWN VCNWN VCMN VCNON VCZN				used at road district

only used by other applications

BrugOpen service FM: Dick de Winter AM: Niels Wicherts	Datex converter FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	DOV FM: Ronald van den Hengel AM: André Costeris	DVM Gegevens laag FM: Dick de Winter AM: Niels Wicherts	Externe distributie server AM: Ronald Warris	Fabiola TAM: everyone at CIV TAB-VM	Interne distributie server AM: Ronald Warris
MoniBas FM: Freaek van Ouwerkerk AM: Eugène Heijnen	MoniCa FM: Freaek van Ouwerkerk AM: Eugène Heijnen	Routeserver FM: Henno van der Tol AM: Eugène Heijnen	TREFI FM: Henno van der Tol AM: Ronald Warris	VAD FM: Ronald van den Hengel AM: André Costeris	WPS FM: Edwin Biegel AM:	

used at CIV MKO

Business Objects ² FM: AM: Zaid Ramjankhan	CMDB FM: Arjan Seijsener AM: Hugo Saalmink	DaVinci ² FM: Ronald Perluca AM: Jeroen Schuitema	ExpertDesk ² FM: AM: Gilbert Plugge	Gespreksopname ² FM: AM:	MMKO FM: AM:
---	---	---	--	---	------------------------

used elsewhere

DaVinci ² FM: Ronald Perluca AM: Jeroen Schuitema	MOVE FM: AM:	NIS FM: Jacorien Wouters AM: Stefan Fischer	Trix FM: AM:	VIAS FM: Martijn Brandt AM: Hans Slagmolen	WIM FM: Jan Hordijk AM: Max Smits
---	------------------------	--	------------------------	---	--



Gefaseerde planning

- Fase A1 Camera - en spitsstrook bediening
- Fase A2 Incident Management en verkeersmanagement
- Fase B vervanging MTM systeem (aansturing signalering)
- Fase C VCNL functionaliteit

Start VCZN: A1 in 2018 Q1, A2 in Q3 2018

Andere VC's: begin tot eind 2019

→ Specifieke projectleider met team voor inregelen beheer en werkprocessen.



Innovatie spoor CHARM

Het project laat innovatieve modules ontwikkelen die op het systeem CHARM kunnen aansluiten.

Uitgangspunt:

Het innovatie project gaat geen modules aankopen, innovatie is een R&D ontwikkelingstraject dat eindigt met testen van pre-producties;

Tranches

1. Geavanceerd Netwerk management
2. Incidenten sneller detecteren en voorspellen
3. In car systemen (support of cooperative ITS)