
Evaluatie MTM-2 Ontwikkeling

Projecten MULIV en MTM-2.1, oktober 1999 - augustus 2001

24 januari 2002

Document id:
evalrap MTM2 v1.0.doc

Versie
1.0

Colofon

Uitgegeven door:

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en vervoer
Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

Informatie:

drs. P.G.M. Miltenburg
Telefoon: 010-2825694
Fax: 010-2825842

Auteur:

P. Kik

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
2 Overzicht MTM-2 ontwikkeltraject	6
2.1 Historisch overzicht 1993 - 1999	6
2.2 Projecten MULIV en MTM-2.1, van 1999 - 2001	7
2.3 Bereikte Resultaten	9

Bijlagen

- Capaciteits- en budgetoverzicht uit Management eindrapportages MULIV-project en MTM-2.1 project
- Presentaties IB-Colloquium 8 oktober 2001, AVV, Rotterdam
 - "MTM-2, hoe het begon", Johann Visser
 - "Het MULIV-project 1999-2001", Peter Hoernig
 - "MTM-2, testen en beheer", Joost Wäckerlin
 - "MTM-2, geleerde lessen", Pieter Miltenburg
- Memo "MTM-2 uitontwikkeling, implementatie en tijdelijk beheer" van Johann Visser, d.d. 17 augustus 1999
- Memo "Verkeerssignaleringsysteem MTM" van ir. J.P.F. Visser, 19 oktober 1999
- Presentatie voor Adviesgroep Verkeersbeheersing "Verkeerssignaleringsysteem MTM" Johann Visser, 27 oktober 1999
- Memo "Projectplan MULIV" van Piet Kik, 2 november 1999
- E-mail "Gesprek Jan Slager" van Johann Visser, 9 december 1999
- E-mail "Terugmelding MULIV" van Piet Kik, 22 december 1999
- Memo "Ontwikkeling MTM2" van Pieter Miltenburg, 7 april 2000
- Brief "Advies CVM t.a.v. MTM" van P.J. van der Veen, 21 april 2000
- Memo "Eisen aan praktijktest MTM 2.0" van ing. P.J. van der Veen, 10 mei 2000
- E-mail "Aanvullende informatie probleempunten duurtest MTM-2 verkeerscentrale Utrecht" van Hans Vroegop, 5 december 2000
- E-mail "MTM-2.1.1" van P.G.M. Miltenburg, 29 januari 2001
- Brief "MTM-2.1.1" van ir. J. Slager, 8 februari 2001
- Verslag "Evaluatie maatregelscherm" van werkgroep MTM-2.1, 22 mei 2001
- Memo "MTM-2 performance" van P.L. Hoernig en P.G.M. Miltenburg, 7 juni 2001
- Brief "MTM-2.1.1" van ir. H. Luikens, 15 augustus 2001
- Brief "Oplevering MTM-2.1.1" van ir. P. Kieft, 15 oktober 2001

review historie

<u>versie</u>	<u>status</u>	<u>datum</u>	<u>auteur</u>	<u>reden</u>
0.1	concept	18 dec	PK	initiële versie
0.2	concept	10 jan	PK	commentaar Miltenburg verwerkt
1.0	definitief	24 jan	PK	commentaar Visser en Hoernig verwerkt

1 Inleiding

Medio 1999 heeft de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV), met instemming van het Hoofdkantoor, besloten om de uitontwikkeling van het centrale deel van het Motorway Traffic Managementsysteem versie 2 (MTM-2) onder eigen regie te laten plaats vinden. Aansluitend is eind 1999 het MULIV¹-project gestart en, in verband met aanvullende wensen vanuit de regio, medio 2000 het MTM-2.1 project. Het voorliggende rapport bevat een beknopte en nauwkeurige weergave van de uitvoering van deze twee projecten.

Het doel van dit rapport is het toegankelijk maken van de management informatie van de projecten MULIV en MTM-2.1.

Hoofdstuk 2 bevat een beknopt overzicht van het MTM-2 ontwikkeltraject. Het begint met een historisch overzicht vanaf het begin van de ontwikkeling in 1993 tot medio 1999. De basis van dit historisch overzicht is de gedachtewisseling met betrokkenen tijdens de voorbespreking op 11 september 2001 voor het MTM-2 colloquium op 8 oktober 2001. Het tweede deel van dit hoofdstuk schetst de ontwikkelingen vanaf eind 1999 tot medio 2001. Het derde deel geeft inzicht in de bereikte resultaten met het MULIV en MTM-2.1 project. De belangrijkste opgedane leerervaringen zijn tussen de tekst gegeven en cursief gedrukt. De overige leerervaringen zijn opgenomen in de bijlage: Presentaties IB-colloquium 8 oktober 2001, MTM-2, geleerde lessen.

Nadere informatie over het ontwikkelingstraject vanaf 1999 en de geplande en gerealiseerde capaciteit en budgetten voor het MULIV- en MTM-2.1 project zijn te vinden in de bijlagen.

¹ MULIV: MTM Uitontwikkeling en Landelijke Implementatie in de Verkeerscentrales.

2 Overzicht MTM-2 ontwikkeltraject

2.1 Historisch overzicht 1993 - 1999

In 1993 gestart met inventarisatie gebruikers eisen en wensen

In 1993 is een inventarisatie gehouden onder de operators over de gewenste functionele verbeteringen aan de gebruikersinterface van MTM-2, de DIP. Dit leverde een masterplan op voor het verbetertraject. De verbeteringen bestonden uit:

- uitbreiding signaleringsgebieden
- grafische gebruikersinterface
- verbetering alarmering e.d.
- verbeterd configuratiebeheer
- inzicht in historische informatie
- integratie op Onderstationniveau met o.a. Monitoring

Onderbreking door certificeringstraject Onderstations

Ondertussen waren kamervragen gesteld over de PEEK-monopolie bij de levering van Onderstations aan Rijkswaterstaat. Dit resulteerde in een crashactie van AVV voor het ingaan van een openbaar aanbestedings- en certificeringstraject voor onderstations, met als prijs een vertraging van het verbetertraject MTM-2 van circa 2 jaar.

Vervolg door middel van IAD

De voorgenomen verbeteringen aan MTM-2 zijn in 1995 weer opgepakt volgens de Interactieve Applicatie Development methode, een destijds gangbare ontwikkelmethode. Dit leverde een explosie van requirements op. De gebruikerseisen en -wensen en systeemeisen met bijbehorende acceptatiecriteria en (ontwerp)beslissingen werden echter onvoldoende vastgelegd. Het terugdraaien van besluiten en keuzen kwam regelmatig voor. Prototyping en softwareontwikkeling werden in één project aangepakt. Met name het onvoldoende vastleggen van eisen en (ontwerp)beslissingen betekende een tamelijk onbeheerst fixed price ontwikkeltraject en een eindproduct dat niet aan de verwachtingen voldeed.

Onbevredigende resultaten en reparatieacties

Medio 1997 was het contract afgelopen. Over het eindproduct was de AVV echter niet tevreden. Er is toen een nieuw contract gesloten op basis van fixed price, echter zonder goede specificaties van het te leveren product en acceptatiecriteria. Het betrof een uitgekilde versie, met weinig nieuwe functionaliteit en nauwelijks systeemdokumentatie. Na een half jaar resulteerde dit echter niet in een goed werkende applicatie. Opgemerkt moet worden dat in die periode binnen IB en Rijkswaterstaat nog geen gestructureerde inbedding plaats had gevonden van:

- een gestandaardiseerde methode voor systeemontwikkeling
- een procedure voor requirements- en configuratie management
- een ingerichte beheerorganisatie voor DVM-systemen.

In 1998 is een extern onderzoek uitgevoerd naar de responsetijden van het MTM-systeem en zijn vele kleine oplapacties uitgevoerd. Vervolgens is in 1999

een pilot met MTM-2 uitgevoerd in de Verkeerscentrale regio Dordrecht, die redelijk goed verliep. De operators hadden echter nog enkele essentiële eisen voordat zij het systeem in operationeel gebruik wensten te nemen.

Leerervaringen

Naast een goed projectmanagement zijn de volgende zaken essentieel voor een succesvol specificatie- en ontwikkeltraject:

- *gestructureerd opgezette documentatiewijze met meetbare specificaties*
- *goede changemanagement procedure in relatie tot de gebruikers, de opdrachtgever (budgethouder) en de opdrachtnemer (softwarebedrijf)*
- *vooraf afgesproken testprocedure met meetbare acceptatiecriteria.*

Deze zaken zijn inmiddels binnen de ontwikkel en beheer afdelingen van de AVV geprofessionaliseerd en succesvol toegepast bij enkele omvangrijke en complexe ontwikkelprojecten.

2.2 Projecten MULIV en MTM-2.1, van 1999 - 2001

Uitontwikkeling onder eigen regie

Medio 1999 heeft de AVV besloten (met instemming van het Hoofdkantoor) de uitontwikkeling van MTM-2 onder eigen regie van de AVV te doen, zie bijlage memo 'MTM-2 uitontwikkeling, implementatie en tijdelijk beheer, d.d. 17 augustus 1999'. Het draagvlak bij de gebruikers was inmiddels drastisch gedaald. Anderzijds legde het Hoofdkantoor timeboxes op voor het aanbrengen van verbeteringen. De doelstelling van dit project, genaamd MULIV, was:

- verbeteren van de performance
- uitbreiding van het configuratiebeheer
- oplossen van essentiële gebreken tijdens de pilot VCRD
- op hoger niveau brengen van de systeemdokumentatie
- het onder DVM-beheer brengen van MTM-2
- verminderen van de afhankelijkheid van één opdrachtnemer.

Het MULIV-project

Het MULIV-project is gestart op 1 december 1999. In dit project is gewerkt aan de verbetering en de aanpassing van het centrale deel van het MTM-2 systeem, met als eindresultaat de oplevering van MTM versie 2.0 op 1 oktober 2000. Voor de testen werd een MTM-2 testomgeving gerealiseerd in het Testcentrum voor Verkeerssystemen in Delft. Deze versie is beproefd tijdens de pilot in de verkeerscentrale Utrecht in oktober en november 2000. De pilot is, voor wat betreft het functioneren van versie 2.0 in operationele omstandigheden (met name de stabiliteit) succesvol verlopen.

Al direct na de start in december 1999 bleek dat de documentatie op een te laag niveau was om het MTM-systeem over te kunnen dragen aan de DVM-beheerorganisatie. Vanwege de omvang van deze activiteit is het verbeteren van de documentatie in februari 2000 ondergebracht in een separaat project.

Het MTM-2.1 project

In maart 2000 bleek al dat de verkeersleiders de mogelijkheden van versie 2.0 onvoldoende vonden. Daarom is in mei 2000 gestart met het MTM-2.1 project, waarin aan de laatste eisen en wensen van betrokkenen tegemoet diende te komen. Voor het creëren van draagvlak voor de verbeteringen in dit laatste traject is een werkgroep ingesteld met vertegenwoordigers uit alle

lagen (wegverkeersleider, regionale verkeersmanager, beheerder). Een probleem bleef dat de regio's zich niet lieten vertegenwoordigen door bepaalde personen vanwege de verdeeldheid binnen een regio en tussen regio's. De werkgroep, ingesteld door de stuurgroep verkeerscentrales, kreeg tevens de opdracht de stuurgroep te adviseren over de nog door te voeren verbeteringen. In het kader van het project MTM-2.1 zijn vervolgens alle betrokkenen (verkeersleiders, beheerders, etc.) geïnterviewd over de aan te brengen verbeteringen. Aansluitend is op basis van de interviews een voorstel voor verbeteringen afgesproken met de werkgroep MTM-2 met acceptatiecriteria. Dit voorstel is door het Hoofdkantoor bekrachtigd. Begin oktober 2000 is gestart met de realisatie van deze verbeteringen. Deze versie 2.1 is in december 2000 aangeboden voor de acceptatietest en zou, conform de afspraken, in februari/maart 2001 opgeleverd worden voor implementatie in de verkeerscentrales. Versie 2.1 bevatte de functionaliteit die in het najaar van 2000 werd vastgesteld door de stuurgroep en de werkgroep MTM-2. Tot een formele oplevering van versie 2.1 en implementatie in de centrales is het echter niet gekomen.

Het MTM-2.1.1 traject

Uit de pilot met versie 2.0 in de verkeerscentrale in Utrecht kwamen namelijk wéér nieuwe functionele wensen naar voren vanuit de wegverkeersleiders. De werkgroep MTM-2 noemden een negental punten die door de AVV, voorzien van een planning en een impact inschatting, aan de opdrachtgever (ir. J. Slager van het Hoofdkantoor) werden voorgelegd. Opnieuw accepteerde het Hoofdkantoor deze nieuwe functionele wijzigingen begin 2001, om daarmee tegemoet te komen aan regionale gebruikerseisen. Dit resulteerde in versie 2.1.1 die in juni 2001 werd opgeleverd. Deze laatste versie is uiteindelijk in augustus geïmplementeerd in de nieuwe verkeerscentrale Oudenrijn (Utrecht). In de brief "Oplevering MTM-2.1.1" van 15 oktober 2001 geeft ir. P. Kieft van het Hoofdkantoor aan het MTM-2 systeem te accepteren en MTM-2 vanaf dat moment als standaard te beschouwen voor de bediening van de verkeerssignalering.

Leerervaringen

De volgende ervaringen zijn opgedaan:

- *Het opleveren van een nieuwe release van een systeem, met de uitspraak van het management dat daar GEEN aanpassingen aan gedaan zullen worden na oplevering, reduceert het draagvlak bij de gebruikers enorm.*
- *Vertegenwoordigers in een Change Advisory Board, die onvoldoende representatief zijn voor hun doelgroep binnen de regionale directies, reduceert de acceptatie van een nieuwe release van een systeem eveneens enorm.*
- *Het onder eigen regie door de AVV uitontwikkelen van MTM-2 is een goede keuze gebleken. De afspraken werden binnen de tijd, het budget en de kwaliteitseisen (de minimaal op te lossen probleempunten) nagekomen door het projectteam MULIV en MTM-2.1. De AVV heeft bewezen een dergelijke aanpak goed aan te kunnen.*
- *Een ontwikkeltraject onder eigen regie met ingehuurd teammanagers, system engineers, etc. is uiterst efficiënt en effectief in het geval van relatief veel afbreukrisico's zoals:*
 - *relatief veel tussentijdse wijzigingsverzoeken*
 - *onbetrouwbare en onvolledige systeemdokumentatie*
 - *onbetrouwbaar systeem (veel verborgen gebreken, code met spaghetti oplossingen, onjuist en oneigenlijk gebruik van tools)*
 - *niet-meetbare systeemeisen en/of niet-meetbare acceptatiecriteria.*

- Een ontwikkeltraject onder eigen regie met ingehuurd experts behoeft niet relatief meer capaciteit van AVV-medewerkers te kosten dan in het geval van een fixed price contract, mits professioneel aangepakt.

2.3 Bereikte Resultaten

Inhoudelijke verbeteringen in versie 2.0, 2.1 en 2.1.1

Inhoudelijk is bij de MULIV- en MTM-2.1 projecten gewerkt aan de volgende zaken:

- verbeteren van de performance, ook bij een full-load-database van meer van functionele verbeteringen in de bediening door de verkeersleider,
- aanbrengen van enkele specifieke wensen van de DVM-beheerorganisatie,
- oplossen van opgetreden incidenten tijdens de pilot met de eerste versie in VC Dordrecht medio 1999,
- oplossen van tussentijds gevonden fouten en incidenten.

Omvang verbeteringen in versie 2.0, 2.1 en 2.1.1

Om een indruk te geven van de omvang: tijdens de pilot in Dordrecht zijn 80 wijzigingsverzoeken aangemeld en 97 incidenten geregistreerd. De overeengekomen verbeteringen in het MULIV en MTM-2.1 project hadden in feite alle betrekking op deze meldingen. Van deze 177 meldingen waren er op 31 december 2000:

- 122 gerealiseerd
- 27 wijzigingsverzoeken zijn destijds afgewezen door de wijzigingsadviesgroep (deze WAG, opgezet rond de pilot Dordrecht, bestond uit betrokkenen van de directie Zuid-Holland en de AVV)
- 10 wijzigingsverzoeken betroffen verkeerskundige wensen en zijn overeenkomstig afspraken met de stuurgroep eveneens afgewezen
- 7 meldingen stonden nog open en zijn nog in januari opgelost in versie 2.0
- 5 wijzigingsverzoeken zijn opgelost in versie 2.1.1
- 6 incidenten hadden betrekking op gerelateerde systemen.

Daarnaast zijn door het realisatieteam nog tussentijds gesignaleerde fouten eruit gehaald, enkele noodzakelijke kleinschalige fundamentele verbeteringen aangebracht en een aantal cosmetische aanpassingen gerealiseerd.

Planning en budgetten versus realisatie

De op te leveren resultaten zoals verwoord in het MULIV-projectplan zijn gerealiseerd binnen de afgesproken tijd en ruimschoots binnen het geplande budget. Ook de oplevering van versie 2.1 en 2.1.1 weken nauwelijks af van de geplande opleverdata. Ook daar is ruimschoots binnen het budget gebleven. De zeer goede teamgeest die er heerste onder de medewerkers aan het project en de grote betrokkenheid van de uiterst bekwame en ervaren IT-specialisten van CAP Gemini, CMG, CSC en Logica, heeft hieraan fors bijgedragen.

De geplande en bestede budgetten in kfl. en inclusief BTW is als volgt:

	<u>uitbestedingsbudget</u>		<u>totale budget</u>	
	<u>gepland</u>	<u>besteed</u>	<u>gepland</u>	<u>besteed</u>
MULIV	2.160	1.988	3.200	2.509
MTM-2.1	<u>2.777</u>	<u>2.522</u>	<u>3.337</u>	<u>2.638</u>
totaal	4.937	4.510	6.537	5.147

Overdracht naar de Collectieve Beheerorganisatie DVM-systemen

Vanaf het moment dat MTM-2 operationeel in gebruik werd genomen, in oktober 2000, is door de Helpdesk DVM-beheer, in samenwerking met het MTM-2 realisatieteam, succesvol ondersteuning verleend. Deze pilot van MTM-2.0 in de verkeerscentrale Utrecht is voor de hele beheerorganisatie een leertraject geweest om na succesvolle installatie van MTM-2.1.1 probleemloos te kunnen gaan beheren.

Draagvlak bij de gebruikers

Het bereiken van de uiteindelijke doelstelling van het MULIV- en MTM-2.1 project: het verkrijgen van voldoende draagvlak voor MTM-2 bij de gebruikers in de Verkeerscentrales, bleef teleurstellend. Ondanks dat tot drie keer toe, versie 2.0 van het MULIV-project, het MTM-2.1 project en het 2.1.1. traject, de meest urgente eisen zijn geïnventariseerd en gerealiseerd bleek dat het draagvlak nauwelijks was toegenomen.

Het MTM-systeem is opgezet eind jaren '70. Vanaf die tijd is het regelmatig uitgebouwd met nieuwe maatregelen en functionaliteiten en vergroot voor grootschaliger verkeers toepassingen (meer rijstroken, onderstations, etc.). We praten inmiddels over de aansturing van meer dan 10.000 matrixborden en circa 5000 onderstations op ruim 1000 kilometer autosnelweg, die bediend worden door MTM-systemen vanuit 5 regionale verkeerscentrales. Bovendien is de huidige wijze van gebruik van het systeem in de verkeerscentrale een geheel andere dan bij de oorspronkelijke opzet van het systeem. De verkeersleider heeft in toenemende mate behoefte aan een verkeersmanagementsysteem, terwijl het MTM-systeem oorspronkelijk is opgezet als bedieningssysteem. Een grootschalige aanpassing betekent een redesign van het centrale deel van het systeem en is niet zonder grote risico's. In feite is hiervoor een herontwerp van een niet te onderschatten deel van de fundamenteën van het systeem noodzakelijk. Een dergelijk herontwerp was hier niet aan de orde. Kortom, zowel de bouwers als de gebruikers lopen anno 2000 tegen de grenzen van de mogelijkheden van het systeem aan, hetgeen voor beiden frustrerend is.

Terugblik ontwikkelproces 1993 - 2001

De doorlooptijd van het MTM-2 ontwikkeltraject is uiteindelijk 8 jaar geworden. Het heeft meer gekost dan ooit de bedoeling was en het systeem heeft minder functionaliteit dan oorspronkelijk gevraagd is. De projectleiding is minstens drie keer gewisseld. De formele opdrachtgever was het Hoofdkantoor van Rijkswaterstaat, die zich liet adviseren door een stuurgroep. Ook hier deden zich regelmatige personeelswisselingen voor en vormden zich nieuwe meningen. De gebruikers waren vooral de wegverkeersleiders in vijf verschillende regionale verkeerscentrales, die onderling per regio en per centrale sterk verdeeld waren in hun mening over MTM-2. Het was een ontwikkeltraject met veel risicofactoren, met name door de complexe projectomgeving (de relatie: opdrachtgever, gebruiker, opdrachtnemer).

Leerervaring

Bij een dergelijk ontwikkeltraject zijn een risico-analyse vooraf en een goed risicomangement tijdens de uitvoering essentiële succesfactoren.

Management eindrapportage Muliv-project 31 december 2000

Projectgegevens in mandagen²:

Project	Fase	Besteed	Nog te gaan	Totaal
Algemeen	Project beheersing	270	0	270
Functioneel ontwerp aanpassingen	Inventarisatie aanpassingen	52	0	52
	Realiseren gewenste FO niveau	33	0	33
Realisatie	Inventarisatie, inspectie & inwerken	145	0	145
	Plateau II : kwaliteit	650	0	650
Test	Vorbereidingsfase	62	6	68
	Specificatie fase	101	2	103
	Testfase	64	2	66
Implementatie	Vorbereidingsfase	159	0	159
Beheer	Eerste fase	15	0	15
	Tweede fase	24	0	24
Totaal		1575	10	1585

Projectgegevens in geld:

Project	Fase	Besteed	Nog te gaan	Nieuw totaal
Algemeen	Project beheersing	400.483	0	400.483
Functioneel ontwerp	Inventarisatie FO	78.040	0	78.040
Realisatie	Realiseren gewenste FO niveau	42.720	0	42.720
	Inventarisatie, inspectie & inwerken	244.540	0	244.540
	Plateau II : kwaliteit	1.091.066	0	1.091.066
Test	Vorbereidingsfase	82.510	7.840	90.350
	Specificatie fase	144.300	2.560	146.860
	Testfase	85.140	2.560	87.700
Implementatie	Vorbereidingsfase	203.680	0	203.680
Beheer	Eerste fase	19.200	0	19.200
	Tweede fase	30.880	0	30.880
Totaal		2.422.559	12960	2.435.519

	gepland in proj.plan	nodig/ verplicht	niet besteed van verplichting	nog beschikbaar
Uitbestedingenbudget in kfl.	2.160	2.113 ³	125	172
Totale projectbudget in kfl.	3.200	2.509 ⁴		691

² Door het afronden van de gegevens van uren naar dagen kunnen er afrondingsfouten in de berekening voorkomen. Hierdoor zijn de optellingen niet altijd correct.

³ som van de contractbudgetten, incl. het deel wat uiteindelijk niet is benut.

⁴ mandagen in geld, inclusief kfl. 74,= overige kosten (licenties, hardware etc.)

Management eindrapportage MTM-2.1-project 30 november 2001

Projectgegevens in **mandagen**⁵:

Deelproject	Besteed	Nog te gaan	Totaal
Projectmanagement	137	2	138
Specificering aanpassingen	60	0	60
Realisatie 2.1	686	0	686
Realisatie 2.1.1	276	0	276
Afstemming testen en beheer	62	0	62
Implementatie	31	0	31
Totaal	1250	2	1252

Projectgegevens in **geld** (incl. BTW):

Deelproject	Besteed	Nog te gaan	Totaal
Projectmanagement	245.210	1.920	247.130
Specificering aanpassingen	99.168	0	99.168
Realisatie 2.1	1.328.677	0	1.328.677
Realisatie 2.1.1	511.601	0	511.601
Afstemming testen en beheer	79.360	0	79.360
Implementatie	39.520	0	39.520
Totaal	2.303.536	1.920	2.305.456

	gepland in proj.plan	nodig/ verplicht	niet besteed van verplichting	nog beschikbaar
Uitbestedingenbudget in kfl.	2.777	2.675 ⁶	153	255
Totale projectbudget in kfl.	3.337	2.638 ⁷		699

⁵ Door het afronden van de gegevens van uren naar dagen kunnen er afrondingsfouten in de berekening voorkomen. Hierdoor zijn de optellingen niet altijd correct.

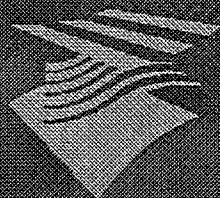
⁶ som van de contractbudgetten, incl. het deel wat uiteindelijk niet is benut.

⁷ Mandagen in geld, incl. kfl. 333,= overige kosten (licenties, hardware, etc.)

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Adviesdienst Verkeer en Vervoer



MTM-2, hoe het begon

Johann Visser

projectmanager
verkeerssignaleringssysteem
(sept. 1997 - maart 2000)

IB-colloquium, 8 oktober 2001



IB-3700/2

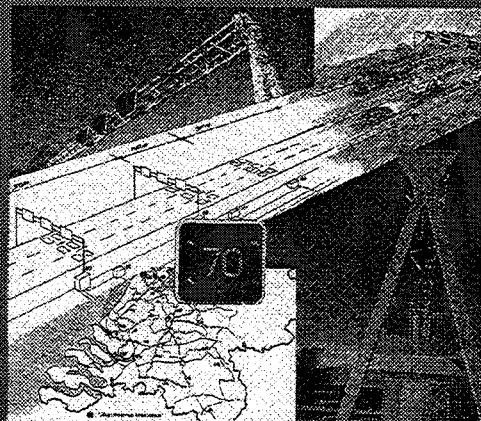
Inhoud

- Wat is MTM ?
- MTM-2: de eerste ideeën
- Wat er tussen kwam ...
- Zegeningen van IAD
- Een blanco cheque ?
- Doekjes voor het bloeden
- De koers verlegd



IB-3700/3

Wat is MTM ? "Motorway Traffic Management"



Wat is MTM ? (2)

Functies:

- filestaart-beveiliging
- werk-in-uitvoering
- snelheidsdeken
- gegevensinwinning
- "*specials*" (mist, bruggen, etc.)

Operationeel sinds ca. 1980



MTM-2: de eerste ideeën

- Uitbreiding signaleringsgebieden
- Grafisch gebruikersinterface
- Verbetering alarmering e.d.
- Verbeterd configuratiebeheer
- Historie
- Integratie op OS-niveau met o.a. Monitoring



93

94

95

96

97

98

99

00

01

18-3700/6

Wat er tussen kwam ...

- Kamervragen over PEEK-monopolie onderstations
- Crash-actie AVV:
 - specificatie MTM-2 onderstations voorgetrokken
 - openbare aanbesteding
 - certificering
- Menskracht ca. 2 jaar aan ontwikkeling centrale onttrokken



93 94 95 96 97 98 99 00 01

16-3700/7

Ctrl-Alt-Del

- Herstart MTM-2
- Openbare aanbesteding design & build
- 6 aanbieders, gewonnen door Cap Gemini



93 94 95 96 97 98 99 00 01

16-3700/8

De zegeningen van IAD

- IAD = Interactive Application Development
- Ca. 20 workshops
 - wegverkeersleiders
 - configuratiebeheerders
- Verslaglegging van workshops
- Na elke workshop incrementele ontwikkeling prototype
- Parallel: ontwikkeling datamodel



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IB-3700/9

De zegeningen van IAD (2)

- Na workshops 6 maanden systeemontwikkeling
- Resultaat:
 - budget opgemaakt
 - geen werkend systeem
 - geen eenduidige functionele specificatie
 - zeer beperkte technische documentatie
- IB-management: *ernstig gesprek* met de opdrachtnemer



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IB-3700/10

Een blanco cheque ?

- *Fixed price* opdracht aan Cap Gemini (> 2 Mfl.)
- Kale systeemversie:
 - weinig nieuwe functionaliteit (keuze AVV)
 - geen documentatie
- Slecht vastgelegd:
 - functionaliteit beschreven op 2 A4-tjes
 - geen acceptatiecriteria



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IB-3700/11

Een blanco cheque ? (2)

- Software op tijd geleverd
- Kwaliteit was bedroevend:
 - responstijden, stabiliteit
 - functionaliteit, documentatie
- 3 * Getest & teruggestuurd naar opdrachtnemer
- Geaccepteerd bij gebrek aan overeengekomen criteria



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IB-3700/12

Doekjes voor het bloeden

- Extern onderzoek responstijden
- Div. oplap-acties door Cap Gemini (kosten AVV)
- Pilot in VCRD
- Stabiliteit, responstijden, functionaliteit, documentatie
... nog steeds niet goed genoeg



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IS-3700/13

De koers verlegd

- Verantwoordelijkheid kan niet worden uitbesteed
- Doelstellingen:
 - MTM-2 werkend krijgen
 - beheerbaarheid verbeteren
 - afhankelijkheid van opdrachtnemer verminderen



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IS-3700/14

De koers verlegd (2)

- Keuzemogelijkheden:
 - ‘doormodderen’
 - andere opdrachtnemer zoeken
 - project afbreken
 - MTM-2 afronden onder eigen regie



93 94 95 96 97 98 99 00 01

IB-3700/15

Colofon

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en Vervoer



IB-3700/16

Het MULIV-project 1999-2001

IB-colloquium

8 oktober 2001

Peter Hoernig



RWS/Code

Inhoud

- Doelstellingen MULIV
- Projectorganisatie
- Wijzigingen op het project
- Externe organisatie
- Draagvlak
- Conclusies



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
2

Doelstellingen MULIV-project

- Realiseren MTM-2.0, inclusief documentatie
- Implementatie in alle centrales behalve Utrecht
- Het systeem onderbrengen bij de DVM-beheerorganisatie
- Verminderen afhankelijkheid van 1 opdrachtnemer

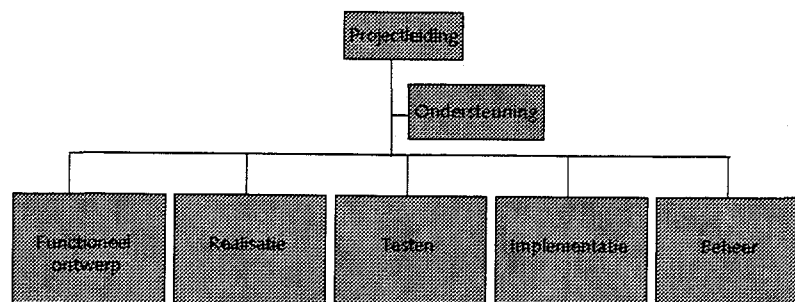


8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
3

Projectorganisatie



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
4

Regie in eigen hand

- Projectleiding/ teamleiding door AVV
- Teamleider realisatie is ingehuurd
- Externe specialisten ingehuurd



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
5

Specificaties MTM-2.0

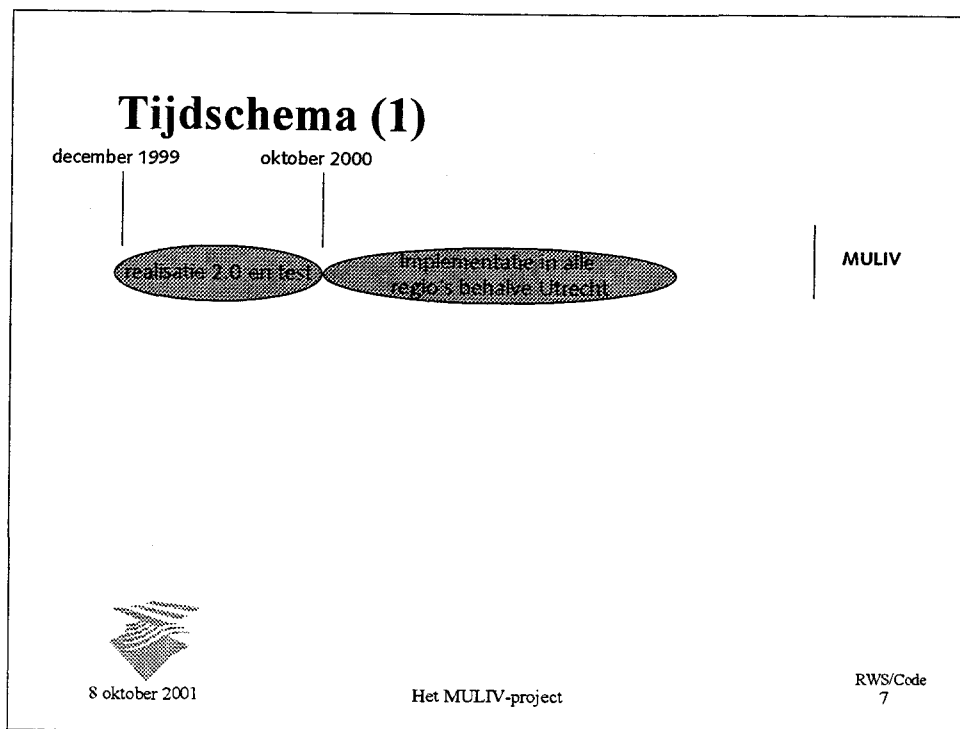
- Oplossen openstaande problemen uit de pilot VCRD
- Verbeteren performance (1800 onderstations)
- Aanvullen functies configuratiebeheer
- Op peil brengen documentatie



8 oktober 2001

Het MULIV-project

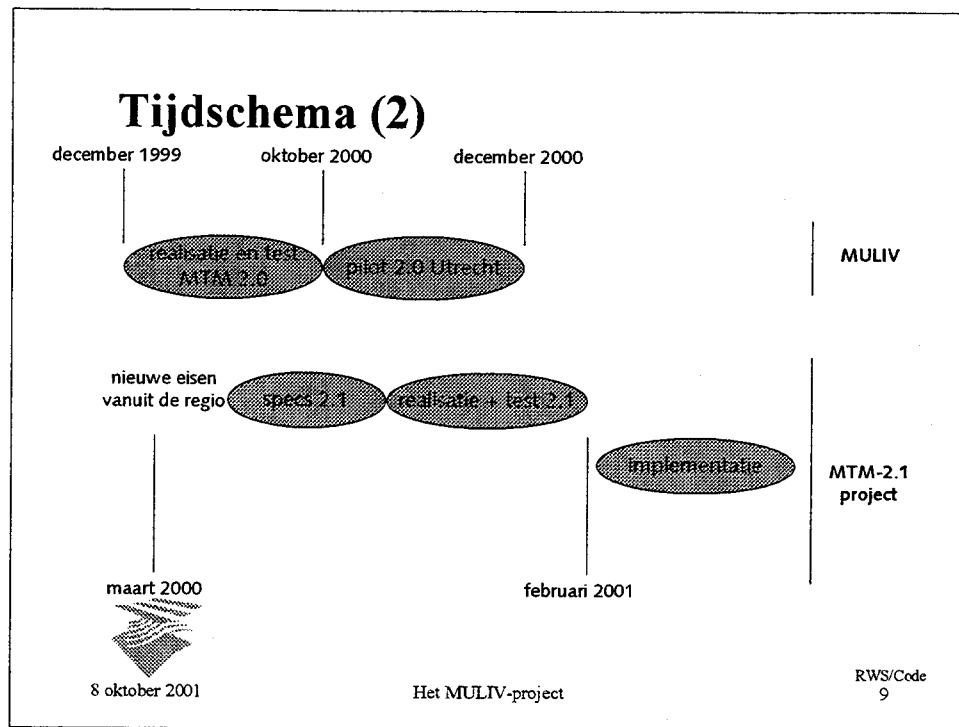
RWS/Code
6



Wijzigingen van het project (1)

- Apart documentatieproject
- Functionaliteit MTM-2.0 onvoldoende voor operationeel gebruik (maart 2000); noodzaak voor project MTM-2.1
- Wel pilot met MTM-2.0 in Utrecht (!)
- Go/No go op basis van stabiliteit MTM-2.0
- Implementatie van MTM-2.1 in de regio

8 oktober 2001 Het MULIV-project RWS/Code 8



Wijzigingen project (2)

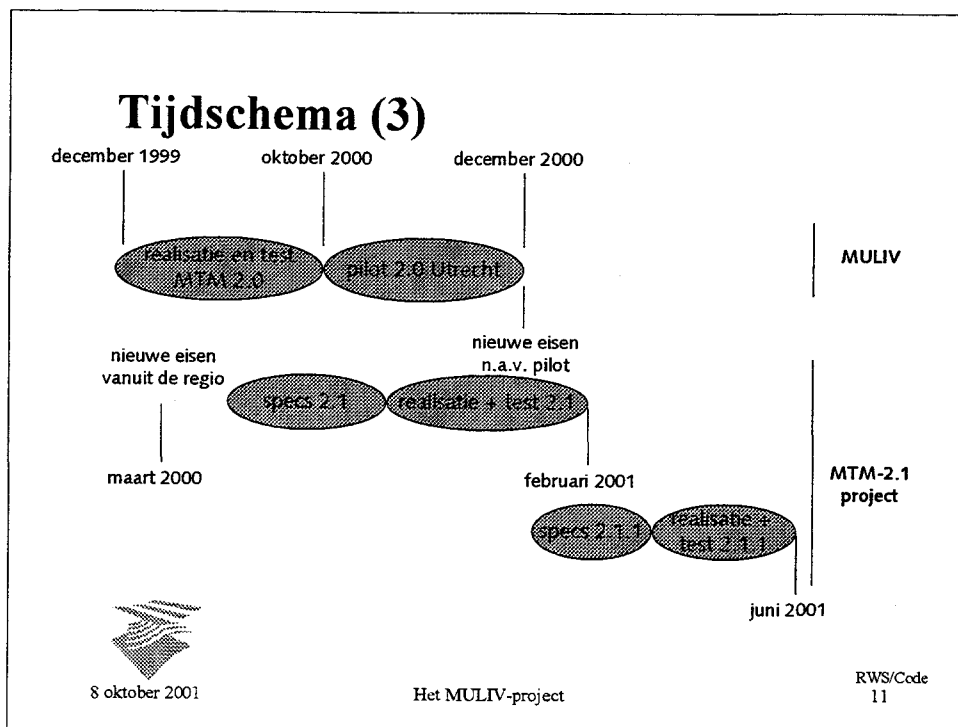
- Essentiele punten naar aanleiding van de pilot MTM-2.0; o.a. 35 maatregelen per uur
- Wijziging van het project: MTM-2.1.1
- Apart project implementatie MTM-2.1.1 voor alle regio's behalve Utrecht



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
10



Externe organisatie (1)

- In de Stuurgroep Verkeerscentrales zijn HK-U, AVV en de regio vertegenwoordigd
- Opdrachtgever mandateert werkgroep MTM-2.1, waarin alle regio's zijn vertegenwoordigd



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
12

Externe organisatie (2)

- Interviews met betrokkenen in de regio:
verkeersmanager, hoofd centrale, operator, beheerder
- Werkgroep accordeert wijzigingen en acceptatiecriteria



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
13

35 maatregelen

- 35 afzettingen komt overeen met 49 MTM-maatregelen
- Testers nemen maatregelen in 35 minuten
- Het implementatieteam in 44 minuten
- De operator-werkgroep in 83 minuten
- Herkansing door 1 operator: 60 minuten



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
14

Draagvlak....

- Draagvlak op de werkvloer is nauwelijks toegenomen ondanks het nakomen van de afspraken
- Operators zijn tevreden met voorganger MTM-juli; vergelijk overgang van WP-5.1 naar Windows
- Draagvlak bij management wel aanwezig



8 oktober 2001

Het MULIV-project

RWS/Code
15

Conclusies

- Afspraken steeds nagekomen
- Het systeem is op tijd en binnen budget opgeleverd
- Weinig draagvlak op werkvloer
- Belang van sturing door het management



8 oktober 2001

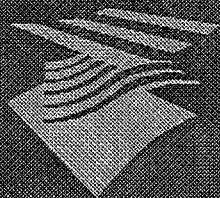
Het MULIV-project

RWS/Code
16

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Adviesdienst Verkeer en Vervoer



MTM-2, testen en beheer

Joost Wäckerlin

systeemhouder MTM

IB-colloquium, 8 oktober 2001



IB-3700/2

Inhoud

- de 'pijplijn'
- leerproces testen MTM2
- voorbereiding en overdracht aan beheer
- conclusies



IB-3700/3

De 'pijplijn' bij IB

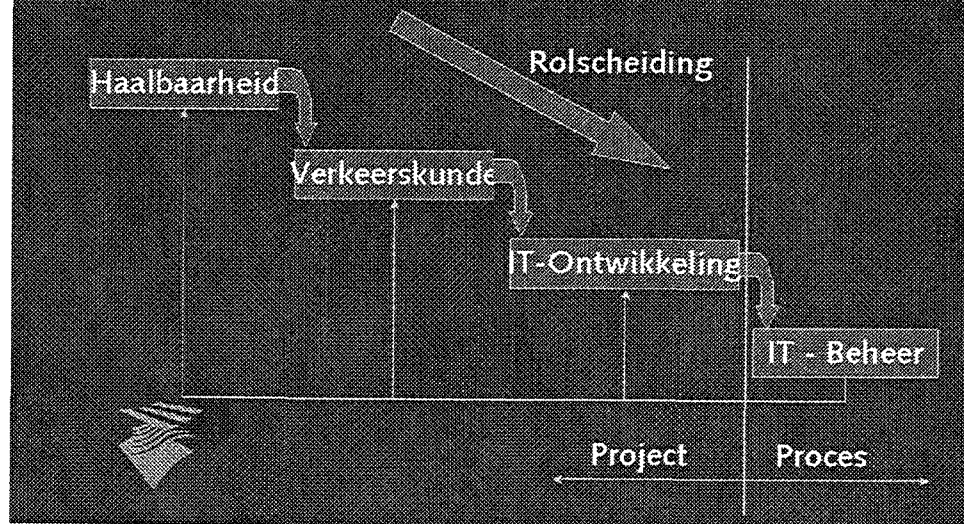
Binnen IB is gekozen voor een duidelijke rolscheiding tussen de verschillende stappen in de ontwikkeling van DVM-systemen:

- IBI: systeemontwikkeling, IBB: testen + beheer
- heldere afspraken over vroegtijdige input vanuit test- en beheeromgeving aan systeemontwikkelaars (naast functionele eisen vanuit gebruikers)

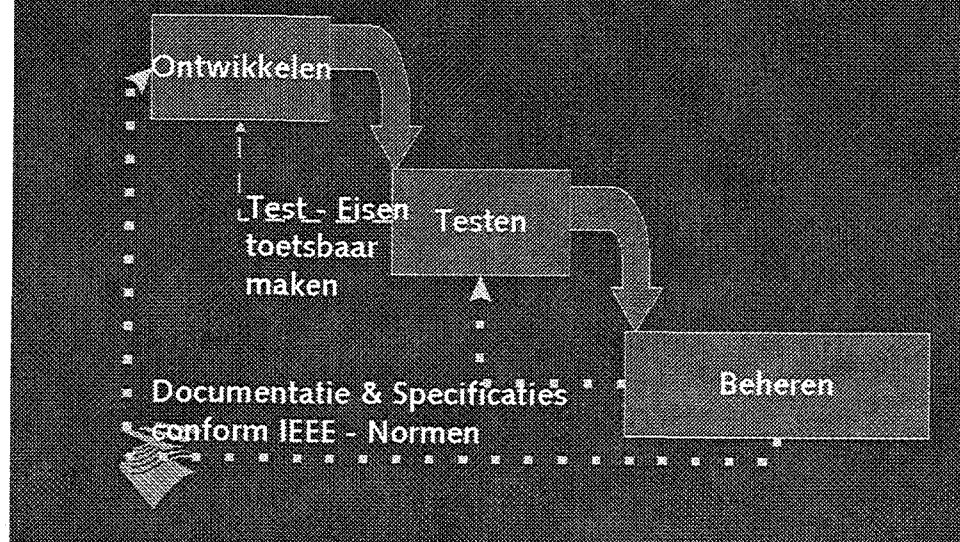
Risico: verschillende belangen IBI en IBB



Ontwikkelstappen DVM-systemen



Samenwerking intern



De pijplijn (2)

Eisen vanuit Testcentrum o.a.:

- eenduidige acceptatiecriteria (funct., performance, ..)
- omgevingseisen
- systeemdokumentatie (standaard IEEE)



16-3700/7

De pijplijn (3)

Eisen vanuit DVM-beheerorganisatie o.a.:

- lokale en centrale beheerinstrumenten
- 'beheerbare software' lokaal/centraal
- systeemdokumentatie
- voorbereide gebruikersorganisatie



16-3700/8

Leerproces testen MTM2

Naast een functionele acceptatietest door gebruikers (werkgroep operators) is een 'integratietest' nodig om te zien of MTM2 goed functioneert in een (gesimuleerde) operationele verkeerscentrale.

Leertraject: 1999 - 2001 (versie 1.9 -> 2.0 -> 2.1.1)

Rolscheiding IBI - IBB: MTM2 eerste grote systeem dat door Testcentrum / TORO is getest.



IB-3790/9

Leerproces testen MTM2 (2)

'Gemengde gevoelens':

- enerzijds veel verbeterd: van 'testpilots' (testen in operationele omgeving + onduidelijke criteria) naar standaard-testomgeving (TORO) en gebruik van standaard-testdocumenten
- anderzijds: tijdsdruk gaf problemen om alle benodigde tests uit te voeren en systeem onvoldoende 'af' + gedocumenteerd (structuur, installatie, backup/restore)



IB-3790/10

Leerproces in beheer nemen MTM2

Eerste keer dat een nieuw systeem formeel overgedragen wordt van IBI naar IBB.

- positief: mensen van IBI en IBB weten elkaar makkelijk te vinden (informele kennisoverdracht) en IBB vertegenwoordigd in MULIV organisatie
- negatief: weinig terecht gekomen van voorgenomen samenwerking (concept-plan/protocol niet uitgevoerd)



IB-3700/11

Leerproces in beheer nemen MTM2

Focus in MULIV team op:

- documentatie: 'docserver' tool met achtergrond-info MTM (geen up-to-date systeemdok)
- opleidingen: voor nieuwe functies (wegverkeersleider, config.beheerder, systeembeheerder)

Te weinig aandacht voor:

- kennisoverdracht (personen + systeemdokumentatie)
- lokale en centrale beheerinstrumenten
- voorbereide gebruikersorganisatie



IB-3700/12

Conclusies

- MTM2 leerzame testcase voor samenwerking IBI en IBB
- leerpunten:
 - * test- en beheereisen formaliseren in protocol
 - * ontwikkelkennis borgen voor beheer
 - * meer aandacht voor organisatorische implementatie (rollen lokaal/centraal systeembeheer)
- gezamenlijk AVV belang boven afdelingsbelangen !



MTM-2, geleerde lessen

Pieter Miltenburg

projectmanager
signalering / verkeerscentrales
maart 2000 - heden

IB-colloquium, 8 oktober 2001



FM-2500/01

Sinds maart projectmanager van o.a. verkeerssignalering dat dit jaar na samenvoeging omgedoopt is tot verkeerscentrales.

Inhoud

- Project sturing
- Acceptatie resultaat
- Beheer
- Discussie



FM-2509/02

Projectsturing in brede zin intern / extern project

Acceptatie produkt noodzakelijk; anders werk voor niets

Beheer na ontwikkeltraject bepalend voor succes projectresultaat

Project sturing

- Keuze uitbesteding => helderheid afspraken
- Projectgrenzen en doelen helder & hard
- Onderken de verschillende belangen en rollen
- Eenduidige ophangen binnen RWS

Uitbesteding produktie => van volledig uitbesteden tot zelf doen.

Indien uitbesteden => heldere afspraken over wat je precies wilt essentieel. Liefst volledige en sluitende requirements

Conclusie Volledig de produktie uitbesteden betekend niet per definitie besparing in menskracht.

Omgekeerd Indien je niet tot volledige en sluitende requirements bent gekomen => houdt produktie in eigen hand.

Dit gaat niet op voor COTS produkten....

Voorkom steeds nieuwe wensen en functies het project insluipen. Houdt de doelen helder en communiceer dit ook. Nieuwe functies => nieuw project.

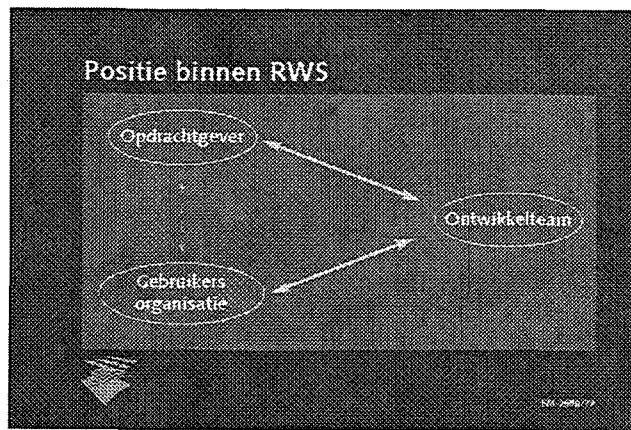
Onderken meerdere rollen in project. In de laatste jaren zijn de rollen binnen het project duidelijk in werkgroepen verdeeld geweest. Een dergelijke structuur helpt bij het behapbaar houden van de werkzaamheden.

Let erop dat in sommige gevallen taken niet binnen het project horen.

Testverantwoordelijkheid hoort niet bij de ontwikkelaars maar bij de klant die dit rechtstreeks in het testcentrum hoort te beleggen. Een ontwikkelteam heeft als belang het goed door de test laten komen van een produkt. Dit kan door een goed produkt af te leveren, of eenvoudiger door een slechte test op te zetten.

Onderken dat er meerdere belanghebbenden zijn. Opdrachtgever, managers, operationeel gebruikers, lokale en nationale beheerders. Laat dit tot uiting komen in je communicatie (twee richtingen).

Zorg ervoor dat de aansturing van buitenaf zo eenduidig mogelijk is. Meerdere stuurlui roepend vanaf de kant werkt niet. Vooral niet als ze verschillende belangen hebben zoals bij RWS.



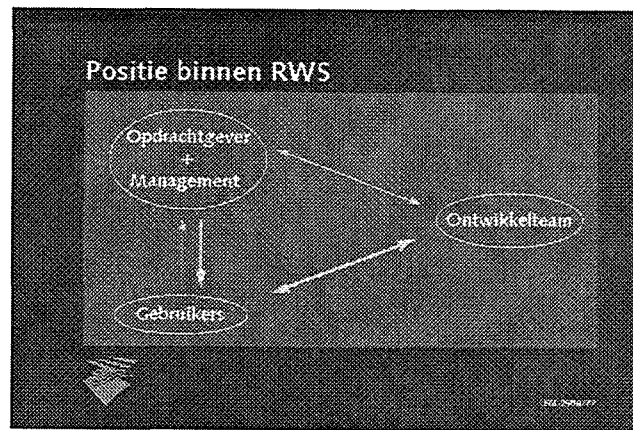
Binnen RWS voor RWS ontwikkelen heeft voor en nadelen.

Sturing is niet ideaal. Hier moet je rekening mee houden.

Opdrachtgever heeft wensen waar je je als opdrachtnemer naar richt.

De gebruikers hebben wensen waar je je als provider op richt.

Gebruiker en opdrachtgever hebben verschillende belangen en wensen die niet of niet voldoende zijn afgestemd.



Bij de opzet van MULIV is de ontwikkeling onder een stuurgroep geplaatst: Meer sturing vanuit de organisatie inclusief de gebruikersorganisatie.

Operationeel gebruikers nog steeds eigen wensen waarop je je moet richten. Daarmee nog steeds tussen twee loodsen die roepen waar je heen moet.

Link tussen managers in de RD's en de werkvloer in de centrales is voor ons werk niet voldoende.

Oplossing => gebruikersgroep met expliciet mandaat.

Indien buiten mandaat => stuurgroep

Indien daardoor over projectgrenzen heen => nieuw project.

Acceptatie

- Open communiceren
- Verwachtingsmanagement
- Requirements
- Acceptatie criteria

Voor acceptatie is het in ieder geval van belang open te communiceren. Laat daarbij niet alleen de sucsessen zien maar ook dat wat fout gaat met daarbij hoe je hiermee om wilt gaan.

Communiqueer dit ook naar alle belanghebbenden.

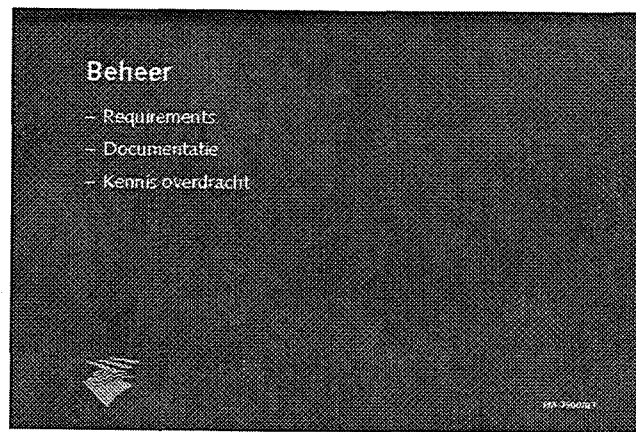
Als je daarbij ook nog de te verwachten problemen of risico's mee neemt, kun je gaan spreken van verwachtingsmanagement. Ervoor zorgen dat de verwachting van klanten overeenstemt met je produkt door niet alleen aan je produkt maar ook aan de verwachtingen te werken.

Om door het soms negatieve imago heen te breken moeten we laten zien dat we iets kunnen. Roepen dat het goed gaat heeft geen effect.

De eisen en wensen gesteld aan het produkt moet je goed managen. Zorg voor goede beschrijvingen en voor een duidelijke link met het uitwerken daarvan. Requirements moeten helder en dekkend zijn. Impliciete wensen geven achteraf altijd discussie. Door hier voldoende aandacht aan te schenken, heb je ook een goede basis voor afspraken.

De vereisten of requirements moeten uiteindelijk ondubbelzinnig meetbaar worden gemaakt. Dit geeft je dan meteen de criteria voor testen en acceptatie.

Het afspreken van de criteria waarop een systeem wordt geaccepteerd maakt veel duidelijk over wensen en eisen. Het zorgt voor helderheid.



De requirements spelen ook voor beheer een belangrijke rol. Indien het requirements management goed is opgezet, is de uitwerking van requirements naar systeem en omgekeerd navolgbaar.

Bij voorgestelde wijzigingen gedurende de levenscycles van een systeem wordt dan meteen zichtbaar wat de consequenties in functioneren kunnen zijn.

Omgekeerd hebben ook beheerders als belanghebbenden hun wensen en eisen te stellen aan het systeem. Zij zijn dus al in de definitie fase van een systeem betrokken. Ook als het ontwerp vordert kunnen eisen gesteld worden aan logging van informatie of het aanbrengen van handvatten voor beheer tools.

Requirements vormen een deel van je documentatie maar zijn dit niet volledig. Met een goede documentatie weet je ook het waarom van requirements en stukken code. Daarnaast is goede documentatie nodig bij installatie, configuratie, het opsporen van fouten en het verzorgen van opleidingen.

Overdracht van kennis en vaardigheden is lastig. Documentatie alleen is zeker niet het antwoord. Een vroege start met het opzetten van de beheer organisatie en het definiëren van taken en bijbehorende tools lijkt een stap in de goede richting. Simulaties van probleemsituaties vormen mogelijk een beter les traject voor beheerders dan het lezen van volledige documentatie (volledigheid is onhaalbaar).

Meedraaien met elkaar (realisatie, implementatie en beheer) is geen goede weg voor kennis overdracht. Tijdens de werkzaamheden wordt kennis overdracht onderaan de prioriteiten lijst gezet.

Een apart opleidingstraject afgestemd op de behoefte moet ruim op tijd worden opgezet. De beheer organisatie moet daarom ook vroegtijdig in de ontwikkeling betrokken worden.

De pijplijn van IB zal hier eerder een multidisciplinaire aanpak moeten zijn.

Memo

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Aan
Evert Jan van de Kaa

Kopie
Dennis Boot
Daniela Hannema
José Hernandez
Peter Hoernig
Rob Kiekens
Patrick Potgraven
Auke Velema

Van
Johann Visser
Datum
17 augustus 1999

Doorkiesnummer
(010) 282 58 29
Bijlage(n)
-

Onderwerp
MTM-2 uitontwikkeling, implementatie en tijdelijk beheer

Evert Jan,

In de afgelopen maanden is enkele keren in wisselende gezelschappen gesproken over onze (te) grote afhankelijkheid van leveranciers m.b.t. het centrale deel van MTM-2. Het betreft met name Cap Gemini en (in mindere mate) JRA Software.

Auke, Peter en ik hebben inmiddels op een rijtje gezet welke activiteiten nog moeten worden verricht na de MTM-2 pilot in de VCRD tot en met de landelijke implementatie. Ook is besproken welke partijen deze activiteiten zouden kunnen uitvoeren. Tenslotte hebben we criteria geformuleerd en de alternatieven daarop gewaardeerd.

Voorziene activiteiten na de pilot

1. uitontwikkelen systeem¹
 - 1.1. functionele wijzigingen voor landelijke implementatie
 - 1.1.1. onderhoudsfuncties wegennetplaatje
 - 1.1.2. BGC database onderhoud, verzamelalarmen en *performance tuning*
 - 1.1.3. *pilot*-evaluatiepunten
 - 1.2. systeemtechnische aanpassingen t.b.v. beheer
 - 1.3. documentatie

¹ Het systeem is uitontwikkeld indien is voldaan aan twee voorwaarden: (1) het systeem wordt geaccepteerd door het College van Verkeersmanagers namens de gebruikers; (2) het systeem is voldoende gedocumenteerd om openbare aanbesteding van het beheer mogelijk te maken.

2. implementatie²
 - 2.1. voorbereiding
 - 2.1.1. testen grotere *database*
 - 2.1.2. aanpassen *specials*
 - 2.1.3. conversie wegnennetplaatjes (voor elke regio)
 - 2.1.4. converteren *database* (per regio)
 - 2.2. begeleiding en nazorg (voor elke regio)
3. beheer
 - 3.1. voorbereiding
 - 3.1.1. beheerprocedures opstellen
 - 3.1.2. organisatie van het beheer binnen RWS volgens ITIL
 - 3.1.3. voorbereiden bestekken voor uit te besteden beheersactiviteiten
 - 3.2. uitvoering
 - 3.2.1. correctief / operationeel beheer
 - 3.2.2. functioneel beheer

Wie zouden deze activiteiten kunnen uitvoeren?

Genoemde activiteiten kunnen principieel door 3 categorieën organisaties worden uitgevoerd:

1. "oude" marktpartijen
2. RWS (AVV) zelf
3. "nieuwe" marktpartijen

Ad 1: onder "oude" marktpartijen verstaan we de partijen die reeds als aannemer een deel van de MTM-2 ontwikkeling hebben verricht, nl. Cap Gemini en JRA Software.

Ad 3: "nieuwe" marktpartijen zijn in principe alle andere aanbieders. Het is ook denkbaar dat een van de "oude" marktpartijen weer als "nieuwe" marktpartij optreedt, maar dan wel na gunning op basis van concurrentie.

Van enkele activiteiten is het welhaast onontkoombaar dat we deze door de "oude" marktpartijen (verder aan te duiden als: OMP) laten uitvoeren:

- conversie wegnennetplaatjes (2.1.3);
- correctief / operationeel beheer (3.2.1; t/m landelijke implementatie).
- aanpassen *specials*³ (2.1.2)

Voor een aantal andere activiteiten is tenminste een bijdrage van deze OMP vereist:

- functionele wijzigingen vóór landelijke implementatie (1.1);
- systeemtechnische aanpassingen (t.b.v. beheer; 1.2);
- documentatie (1.3);
- testen grotere *database* (2.1.1);
- begeleiding implementatie en nazorg (2.2);
- beheerprocedures opstellen (3.1.1).

² De implementatie eindigt enkele weken na de ingebruikname van MTM-2 in de laatste van de RVMC's.

³ Voor wat betreft de *specials* hebben we het gedeeltelijk over andere OMP, o.a. PEEK Traffic en GTI. Bovendien zal nog in de Adviesgroep Verkeersbeheersing worden besproken of de *specials* wel in opdracht van de AVV moeten worden aangepast - het alternatief als opdrachtgever is de beherende regionale directie.

Van twee activiteiten ga ik ervan uit dat we deze bij sowieso niet bij OMP (als zodanig) willen onderbrengen:

- correctief / operationeel beheer (na landelijke implementatie; 3.2.1);
- functioneel beheer (idem; 3.2.2).

Twee andere activiteiten moeten wij zelf doen:

- organisatie van het beheer binnen RWS volgens ITIL (3.1.2)
- voorbereiden bestekken voor uit te besteden beheersactiviteiten (3.1.3)

Opties

Met betrekking tot de activiteiten waarvoor tenminste een bijdrage van de OMP vereist is, zie ik de volgende opties:

1. Alle werkzaamheden worden belegd bij OMP. De AVV huurt waar nodig externe expertise in om de beheerbaarheid van het eindproduct goed te kunnen beoordelen.
2. De AVV stelt een projectteam samen uit medewerkers van OMP, eigen medewerkers en medewerkers van NMP en voert hiermee de werkzaamheden uit.
3. We selecteren een of meerdere NMP. Deze voeren de werkzaamheden uit, waar nodig met assistentie van OMP (die zij dan zelf inhuren en aansturen).

In opties 1 en 3 past een strakke aansturing van de opdrachtnemer(-s) door de AVV.

Vergelijking van de opties

Na te streven eindsituatie / criteria:

- naar tevredenheid gebruikers werkend systeem;
- keuzevrijheid en beheersbaarheid op de lange termijn;
- geloofwaardigheid AVV als deskundig opdrachtgever;
- open markt / AO-regelgeving;
- kosten;
- mogelijkheid landelijke implementatie z.s.m. na 1 maart 2000.

Beoordeling:

- Elk van de drie opties kan in principe leiden tot een goed product en tevreden gebruikers
- De keuzevrijheid voor de AVV is het best gediend bij optie 2, omdat we daarbij zeer dicht op de materie zitten en bovendien NMP de gelegenheid kunnen krijgen om met het systeem kennis te maken. Optie 3 is ook redelijk, al bestaat daarbij het gevaar van een nieuwe afhankelijkheid.
- De geloofwaardigheid van AVV als systeemintegrator (t.o.v. gebruikers en markt) is niet gediend bij een dominante rol van OMP. Het heft in eigen hand nemen maakt m.i. de sterkste indruk.
- Het blijven inschakelen van OMP stuit mogelijk op problemen met de regelgeving. Ook als het er nu naar uitziet dat zulks niet onmiddellijk het geval zal zijn⁴, bestaat altijd het risico op tegenvallers en daaruit voortvloeiende noodzaak tot meerwerk, met nieuwe rechtmatigheidsdiscussies. Uitbesteden bij NMP heeft in dit opzicht de voorkeur, omdat de AVV daarmee zichtbaar de markt open benaderd.

⁴ Zie de bijgevoegde notitie

- Over de kosten valt niet zo veel te zeggen. Enerzijds lijkt het goedkoop om met de (ingewerkte) OMP verder te gaan, anderzijds is de kostenbeheersing aan die zijde (m.n. bij Cap Gemini) niet zo goed gebleken én kan de indruk ontstaan dat de AVV elk voorstel slikt.
- De datum voor landelijke implementatie lijkt haalbaar met de (ingewerkte) OMP. Met NMP is het afwachten (zijn ze snel genoeg ingewerkt?). Als we het project zelf runnen, bestaat de kans dat we het niet halen door onervarenheid met projectmanagement en het ambtelijke karakter van de organisatie.

	Optie 1	Optie 2	Optie 3
tevreden gebruikers	0	0	0
geloofwaardigheid	-	+	0
regelgeving	-	0	+
keuzevrijheid	-	+	0
kosten	?	?	?
landelijke implementatie	+	0	?

Al met al geven wij de voorkeur aan optie 2. Optie 3 lijkt een redelijk alternatief, maar de twijfels over de haalbaarheid van een spoedige landelijke implementatie moeten zwaar wegen.

Wij stellen voor optie 2 uit te werken. Het zal ons echter nog even tijd kosten (ca 2-2½ maand) om deze optie uit de grond te trekken. In de tussentijd willen we Cap Gemini al vast een aantal gerichte opdrachten in het kader van de uitontwikkeling geven, passend binnen de scope van de oorspronkelijke aanbesteding (uit 1996).

Voorgestelde aanpak

Daarom hebben wij in overleg met Daniela Hannema het volgende bedacht:

- wij doen een offerteaanvraag bij Cap Gemini die moet leiden tot een raamovereenkomst. Daarbinnen worden maandelijks een aantal activiteiten t.b.v. het uitontwikkelen van MTM-2 afgesproken, tegen een vaste prijs of nacalculatie (al naar gelang de aard v.d. activiteit / het product). De duur van de overeenkomst is tot ca 1 maart a.s., waarbij ik ervan uit ga dat de werkzaamheden na 1 november aflopen.⁵
- inmiddels gaan wij aan de slag met het opzetten van het onder optie 2 bedoelde projectteam. Dit zal de nodige tijd en aandacht vergen voor zaken als: taakverdeling, in te huren expertise, faciliteiten, procedures, documentatiebeheer, etc.
- daarnaast vragen wij offerte aan voor tijdelijk beheer⁶ van MTM-2 door Cap Gemini.

⁵ Het gaat om activiteiten die passen binnen het inhoudelijke kader van de aanbesteding MTM-2 DIP van 1996.

⁶ Dit betreft meerwerk t.o.v. de bedoelde aanbesteding. De geschatte hoogte van het meerwerk is ruim onder 50% van het oorspronkelijke budget van die aanbesteding.

N.B.:

- ondersteuning bij het "converteren database" is reeds belegd bij Cap Gemini (te beschouwen als "meerwerk").
- eventtueel tussen nu en de start van het boven bedoelde projectteam noodzakelijke activiteiten van andere OMP (m.n. JRA) zullen worden geregeld met opdrachten.
- begeleiding en nazorg van de implementatie zal worden opgepakt door het nog te vormen projectteam (als boven bedoeld).

Accordering

Ondergetekenden gaan accoord met de voorgestelde werkwijze.

Opsteller:

ir J.P.A. Visser
projectmanager (IBI).

Voor accoord:

ir A.W. Velema
hoofd IBI

Voor accoord:

ir E.J. van de Kaa
hoofd IB

18.08.99

Memo

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Aan
Adviesgroep verkeersbeheersing
t.a.v. de secretaris, ir B.A. Schenk
RWS Hoofdkantoor Uitvoering

Kopie
Bouchier, Bukkems, Hoernig, Kik,
Potgraven

Van
ir J.P.F. Visser
Datum
19 oktober 1999
Onderwerp
Verkeerssignaleringssysteem MTM

Doorkiesnummer
(010) 282 58 29
Bijlage(n)
-

Leden van de Adviesgroep,

Eind vorig jaar heeft de Hoofddirecteur Uitvoering op uw advies aan de AVV verzocht:

- MTM2 af te bouwen en geen nieuwe functionaliteit toe te voegen zonder een besluit van de directeur uitvoering van Rijkswaterstaat, daartoe geadviseerd door de Adviesgroep Verkeersbeheersing;
- het beheer van MTM2 op te zetten conform de ITIL-methodiek en deze [methodiek] zodanig sober in te richten dat geen onnodig / ondoelmatig werk wordt verricht.
[bron: brief UB 98 / 10301 d.d. 9 december 1998]

In dit memo stel ik u op de hoogte van de gang van zaken sindsdien en van de relevante activiteiten die de AVV voorstelt in het komende jaar te ondernemen.

Voorts stel ik u voor te adviseren aan de hoofddirecteur Uitvoering, de AVV opdracht te verstrekken tot:

- afbouwen van MTM2 volgens een projectplan (Muliv) dat u ter vergadering zal worden gepresenteerd;
- implementeren van collectief MTM-beheer conform ITIL volgens een tweede projectplan (COMBI), dat u eveneens ter vergadering zal worden gepresenteerd.

Tenslotte verzoek ik u zich uit te spreken over (de wenselijkheid van) een stuurgroep (stuurgroepen) voor deze projecten. Voor het eerste project gaat de voorkeur van de AVV uit naar de Stuurgroep Verkeerscentrales.

MTM2

- De snelheid van de MTM2-bediening (responstijd) was eind vorig jaar nog volstrekt onvoldoende. In de eerste helft van 1999 zijn op dit punt aanzienlijke verbeteringen geboekt, die geleid hebben tot een pilotimplementatie in de centrale te Dordrecht (VCRD) in de maand augustus van dit jaar.

Postadres : Postbus 1031, 3000 BA Rotterdam
Bezoekadres : Boompjes 200

Telefoon (010) 282 58 72
Telefax (010) 282 58 42
E-mail j.p.f.visser@avv.rws.minvenw.nl

In de pilot is gebleken dat de responstijd voor enkele cruciale handelingen nog steeds te hoog was. Ook is gebleken dat er nog veel werk te doen is om te komen tot een goed beheerbaar systeem. Met name ontbreekt het aan functionele documentatie en is de Rijkswaterstaat (te) sterk afhankelijk geworden van leveranciers. Dit zijn overigens problemen die ook bij MTM1.3 / MTM-juli speelden (c.q. spelen).

De meest urgente verbeteringen worden momenteel door de oorspronkelijke bouwer (Cap Gemini) gerealiseerd. Het ligt in de bedoeling van DZH en AVV om in november 1999 een tweede pilotimplementatie in de VCRD uit te voeren en deze pilot na 1 december te laten overgaan in een "begeleid productie"-stadium. Deze pilot moet de basis vormen voor landelijke implementatie.

De AVV heeft op uw aangeven aan het college van verkeersmanagers verzocht om een advies uit te brengen over de aanschaf van MTM2-centraalhardware. Het college adviseert dat de AVV de inkoop van MTM2-centraalhardware via een raamcontract voorbereidt, waaraan elk van de betrokken regionale directies bij aanschaf kan refereren.

Beheer

Het MTM-julisysteem is in alle centrales (vanaf november 1999 ook in de Wijdse Blik) geïnstalleerd. In het voorjaar heeft een zgn. Millenniumketentest plaatsgevonden, waarbij geen Millenniumproblemen werden gevonden. Onlangs is echter gebleken dat de leverancier (PEEK Traffic / Philips TASS) in diverse centrales gewijzigde versies heeft geïnstalleerd. Aan de regionale directies heeft de AVV geadviseerd om voortaan alleen nog wijzigingen te accepteren als deze door de AVV goed bevonden zijn (en voorlopig betekent dit dat er ook geverifieerd / getest is op eventuele Millenniumproblemen).

Het college van verkeersmanagers heeft zich in principe uitgesproken voor collectief beheer, inclusief centrale aansturing leveranciers. De implementatie hiervan zal uit praktische overwegingen - lopende contracten e.d. - eerst voor MTM2 gestalte krijgen.

In de pilotimplementatie van MTM2 (zie boven) is reeds met een (weliswaar zeer basale) ITIL-conforme beheersstructuur gewerkt.

Voorgestelde activiteiten

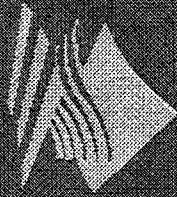
De AVV stelt voor MTM2 *off-line* "af te bouwen", waarmee met name de beheerbaarheid sterk dient te worden verbeterd. Een plan voor dit project (MULIV = MTM2 Uitontwikkeling & Landelijke Implementatie in de Verkeerscentrales) zal ter vergadering aan u worden gepresenteerd. De werkzaamheden in het kader van dit project zullen worden verricht door een eigen team van de AVV, aangevuld met externe inhuur onder AVV-regie. De inkoopvoorbereiding van centraalhardware zal in dit project worden ondergebracht.

Het tweede plan (COMBI = Collectief MTM Beheer conform ITIL) behelst het inrichten van collectief beheer, zo veel mogelijk conform - en gebruik makend van de voor het Monitoringsysteem ingestelde DVM-beheersorganisatie.

Met vriendelijke groet,

Verkeerssignaleringsysteem (MTM) voortgang & plannen

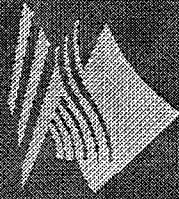
Johann Visser (AVV)
Adviesgroep Verkeersbeheersing
27 oktober 1999



Projectplan MULIV ^(1/6)

MTM2 uitontwikkeling & landelijke implementatie in de verkeerscentrales

- *Doel:* beheer(s)baarheid, invoering
- *Looptijd:* ± 1 jaar
- *Kosten:* 3 Mfl. integraal (ex. hardware)



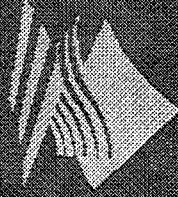
Alternatieven

MULIV:

- implementeren MTM2 in huidige vorm (± 1 Mfl.); grote beheersachterstand; blijvende afhankelijkheid
- geen MTM2; blijven de afhankelijkheid

COMBI:

- groter project, waarin ook alle regionale beheersorganisaties worden doorgelicht
- geen beheer volgens ITIL (blijft rommelig)



Memo



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Aan

N. Bukkems/R. vd Elburg/J. Hernandez
P. Hoernig/EJ vd Kaa/P. Kik
P. Kuijvenhoven/W. Ravenschot/E. Schaberg
A. Sijtsma/P. Slats/A. Velema/N. Verlinde
J. Visser/R. vd Voort

Van

P. Kik

Datum

2 november 1999

Onderwerp

projectplan MULIV

Doorkiesnummer

(010) 282 58 37

Bijlage(n)

1

Beste collega,

De aanpak van de uitontwikkeling van het MTM-2 systeem en de daarop volgende landelijke implementatie in de verkeerscentrales is accoord bevonden. Vorige week heeft de Adviesgroep Verkeersbeheersing de stuurgroep Verkeerscentrales aangewezen als stuurgroep voor dit project. Bijgaand zend ik je het definitieve projectplan ter kennisneming.

Met vriendelijke groet,

Piet Kik

Postadres : Postbus 1031, 3000 BA Rotterdam
Bezoekadres : Boompjes 200

Telefoon (010) 282 58 72
Telefax (010) 282 5842
E-mail p.kik@avv.rws.minvenw.nl

Van: P. Kik
Aan: A.W. Velema
Verstuurd Op: Ma 13 Dec 1999 9:02:54
Afgedrukt Op: Ma 13 Dec 1999 9:03:17
Onderwerp: Kopie van: gesprek Jan Slager

Auke,

Bijgaand bericht ontvang ik van Johann Visser. Ook jij kan hier wellicht je voordeel mee doen.
Piet

Doorgestuurd Bericht

Van: J.P.F. Visser
Aan: P. Kik
Afgeleverd Op: Do 9 Dec 1999 19:21:57
Afgedrukt Op: Ma 13 Dec 1999 9:03:17
Onderwerp: gesprek Jan Slager

Piet,

Ik hoorde van Eric Schaberg dat Jan Slager a.s. maandag met jou wil praten over MULIV en vooral waarom dat zoveel geld moet gaan kosten. Graag voorzie ik je van enige munitie - doe er je voordeel mee als je daar behoefte aan hebt.

Ik speel maar eens even voor advocaat van de duivel. Ik denk dat Jan onder meer de volgende vragen zou kunnen stellen:

- we hebben al circa 6 miljoen gulden uitgegeven aan MTM2 - hoe kan het nou zijn dat er nu nog eens 3 miljoen extra moet worden besteed?
- is er wel gedacht aan alternatieven, zoals MTM2 stoppen of "as-is" implementeren?
- stel: we moeten het doen met de helft van het geld, wat laat de AVV dan vallen?

Deze vragen zal ik hierna proberen te beantwoorden.

Een ander interessant punt is: waarom wil Jan nu (de kosten van) over MULIV praten - e.e.a. is immers al op 27 okt. in de Adviesgroep Verkeerbeheersing gepresenteerd (zie bijlage, let vooral op sheets 6 en 15). Is het simpelweg omdat we HK-U gevraagd hebben om het projectplan te accorderen? Moet er fors bezuinigd worden? Is er vanuit de regio geklaagd over de voortgang en de kosten van MTM2? Of is er nog weer iets heel anders aan de hand? Ik denk dat het goed is als je probeert hier achter te komen.

WE HEBBEN AL CIRCA 6 MILJOEN GULDEN UITGEGEVEN AAN MTM2 - HOE KAN HET NOU ZIJN DAT ER NU NOG EENS 3 MILJOEN EXTRA MOET WORDEN BESTEED?

Het project is begonnen als "rapid application development". Dat is verzand in een waslijst aan wensen en heeft concreet nergens toe geleid. De tweede fase is een ongecontroleerd systeemontwikkelingstraject geweest. Dit heeft geleid tot een onbruikbaar systeem en praktisch geen documentatie. Daarna zijn er diverse detailverbeteringen uitgevoerd, die hebben geleid tot de pilot-implementatie in de VCRD.

Er is echter ook nog een heleboel niet (goed) geregeld:

- documentatie (functioneel is er bijna niets, en technisch is het fragmentarisch)
- performance
- gebruiksvriendelijkheid (de basis ligt er wel, maar het potentieel wordt nog lang niet benut en de gebruiksvriendelijkheid voor "power users" zoals de wegverkeersleiders is nu nog onder het niveau van MTM-juli)
- beheertools (automatische schoning, backup en recovery, etc.)

beuren
→ beheer
beheer

chapter 10
99
in bestanden
2 11/10/01

- div. kleinere punten

IS ER WEL GEDACHT AAN ALTERNATIEVEN, ZOALS MTM2 STOPPEN OF GEWOON IMPLEMENTEREN?

Stoppen met MTM2 betekent dat we voorlopig doorgaan met MTM-juli. Het systeem werkt, maar is slecht configureerbaar, heeft een prehistorische gebruikersinterface en geen mogelijkheden voor queries en kwaliteitsbewaking. Bovendien is ook MTM-juli maar heel matig gedocumenteerd, zodat het onderhoudsprobleem blijft.

MTM2 implementeren in zijn huidige vorm is m.i. wel een mogelijkheid, maar dan is hde bediening in eerste instantie niet handig, blijven we voorlopig afhankelijk van Cap Gemini en zal de inspanning om de functionaliteit, performance en vooral documentatie op peil te brengen in de beheersfase moeten worden geleverd. Dat proberen we voor te zijn dor e.e.a. in deze projectvorm te gieten.

STEL: WE MOETEN HET DOEN MET DE HELFT VAN HET GELD, WAT LAAT DE AVV DAN VALLEN?

Ik denk dat we ons dan helemaal zouden moeten richten op documentatie. Ik betwijfel of m.n. de performance en de snelheid van bediening van het huidige systeem voor alle gebruikers acceptabel zal zijn.

Succes!

Johann.

Databestand: MTM voortgang, AgVb 27 okt. 1999.ppt
Bestand type: DataFile
Lengte: 131k

Einde van DoorsturenBericht

Van: P. Kik
Aan: P.L. Hoernig
N.G.J.C. Bukkems
P.J.W.N. Slats
E. Schaberg
N.M.S. Verlinde
J.P.F. Visser
cornelisse@logica.com
Verstuurd Op: Wo 22 Dec 1999 15:34:05
Afgedrukt Op: Wo 22 Dec 1999 15:34:15
Onderwerp: terugmelding MULIV

Beste collega's,

Even een terugmelding.

Vanmorgen hebben Auke en ik gesproken met Jan Slager/HKU over het MULIV-project en de bijbehorende kosten. Jan staat positief tegenover de aanpak en heeft begrip voor de daarmee gepaard gaande kosten (voor verdeling, zie bijlage).

Jan benadrukte nogmaals dat het in principe alleen om AFBOUW van MTM-2 moet gaan en GEEN nieuwe wensen van de regio, tenzij Wij moeten de regio dit ook goed duidelijk maken volgens Jan. Wat betreft de documentatie gaat het om minimale documentatie om toekomstige aanpassingen (bijv. de rode rand) via een open aanbesteding (zoals bij MULIV) mogelijk te maken.

vr.gr.
Piet Kik

Bericht deel: DataFile
Bestand naam: C:\mtm2\Kostenmuliv1.doc
verzend naam: Kostenmuliv1.doc

Memo



Aan
Leden van het College van
VerkeersManagers

Van
P.G.M. Miltenburg
Datum
7 april 2000
Onderwerp
Ontwikkeling MTM2

Doorkiesnummer
5694
Bijlage(n)
-

Beste leden College van VerkeersManagers,

Op jullie verzoek en als ondersteuning bij het komen tot een advies over de ontwikkeling van MTM hebben we een aantal zaken op rij gezet. In de mail van Jan Slager wordt gevraagd naar: functionaliteit, risico's bij ontwikkeling van MTM2, risico's bij beheren van MTM-Juli, kosten van de implementatie van MTM2 en de stand van documentatie. In de onderstaande alinea's worden deze punten één voor één behandeld.

1. Functionaliteit

Functionaliteit	MTM-Juli	MTM2	MTM2.1
Triggerfunctie/overzicht	Ja (esso)	nee	ja
Maatregel opbouw en plaatsing	Geeft geen volledig overzicht van de te plaatsen maatregelen, fout gevoelig, moeilijk te leren	Verbeterde verkeerskundige ondersteuning, grafisch ondersteund met volledig overzicht van de te plaatsen maatregel, minder fout gevoelig, eenvoudig te leren	Zie MTM2
Bediening	Presentatie niet interactief	Presentatie interactief	Interactie vereenvoudigd.
Toepassingsbereik	Complexe wegsituaties met trucage en extra inspanning	Geschikt voor complexe wegsituaties (o.a. aantal stroken, weefvakken, invoegers, etc.)	Zie MTM2

Scenario's		Uitgebreid en verbeterd	Zie MTM2
Automatische herstel acties (na storing)	Nee	Ja	Zie MTM2
Beheer MTM configuratie	fout gevoelig, moeilijk te leren	Grafisch ondersteund, minder fout gevoelig, eenvoudig te leren	Zie MTM2
Opstarten systeem		Versimpeld	Zie MTM2
Consistentie tussen systeem delen	Handmatig instellen en bewaken	geautomatiseerd	Zie MTM2

2. Risico bij de ontwikkeling van MTM2

Garanties bij het ontwikkelen van applicaties zijn niet te geven of bestaan uit lege woorden. Risico's bij het ontwikkelen van applicaties kunnen wel beheerst worden. Daarop is ingezet bij de opzet en werkwijze binnen MULIV. Er is gekozen voor een beperkte scope, een sterke projectbeheersing, een incrementeel groeipad en een aanpak (time-box) met duidelijke meetmomenten waardoor eventuele tegenslagen op zeer korte termijn zichtbaar worden.

De uitontwikkeling van MTM2 binnen MULIV is gestart in december en loopt inclusief testen door tot augustus. We zijn nu halverwege en de tot hier vastgestelde tussendoelen zijn zonder uitzondering gehaald.

Gegeven de huidige werkwijze en de resultaten tot nu toe hebben wij vertrouwen in de realisatie van MTM2 en indien gewenst, MTM2.1. Een strakke regie en monitoring van de voortgang blijft noodzaak en is deel van de opzet van het project. Afwijkingen van de planning worden direct voorgelegd aan de stuurgroep verkeerscentrales (in de rol van stuurgroep voor het project MULIV).

3. Risico's bij het beheer van MTM-Juli

De hardware benodigd voor MTM-Juli wordt niet meer door de fabrikant geleverd. Indien er onderdelen (in de centrale) vervangen moeten worden of uitbreiding wenselijk is, is dit niet mogelijk tenzij gebruikte systemen gevonden kunnen worden voor gebruik van onderdelen. Naast de hardware is ook het operating system waarop MTM-juli draait niet te onderhouden. De fabrikant ondersteunt deze versie van het operating system niet meer. Met betrekking tot de software is onderhoud moeizaam. MTM-juli is bedoeld als tijdelijk systeem, deels gebruik makend van MTM2 aan de wegwijk en deels het bekende MTM1 systeem in de centrale. Bij de ontwikkeling van deze tussenversie is uitgegaan van het tijdelijke karakter. Dit is ook het uitgangspunt geweest bij de wijzigingen en extra toepassingen die zijn aangebracht. De gemaakte keuzes voor deze tijdelijke (deel) systemen maken het totale systeem slecht of niet onderhoudbaar.

4. Kosten en mens inzet

De kosten komen per centrale uit op ongeveer: 600kf. (excl. BTW).

- BCG: kf 290
- per BEP: kf 70
- Divers: kf 10

Benodigde mensdagen voor implementatie:

- per centrale 40 mensdagen

Benodigde mensdagen voor opleiding:

- per operator: 3 mensdagen
- per systeem beheerder: 3 mensdagen
- per configuratie beheerder: 3 mensdagen

5. Documentatie

Documentatie van het MTM2 systeem sluit beter aan op het systeem dan de documentatie van MTM-juli. Tevens wordt de documentatie van het configuratie beheer voor MTM2 uitgebreid met informatie over systeem effecten bij verschillende parameter instellingen.

Met Vriendelijke groet,
Pieter Miltenburg,
Projectmanager Signalering



Aan
RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer
T.a.v. de voorzitter van de Stuurgroep
Verkeerscentrales
dhr. ir. E.J. van de Kaa
Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

ADVIESDIENST VERKEER EN VERVOER			
REG. NR.:	002229		
DATUM:	25 APR 2000		
BESTEMD VOOR:	ISC		
PROJECT NR.:			
PARAAF			

Contactpersoon
P.G.A. Smeets
Datum
21 april 2000
Ons kenmerk
CVM.BRF.00.045
Onderwerp
Advies CVM ten aanzien van MTM

Doorkiesnummer
030-6009492
Bijlage(n)
CVM.BRF.00.038
Uw kenmerk
-

*Anke Velema,
handelt jz de brief
af?
Jan T. 28/4*

Geachte heer van de Kaa,

In het overleg van het College van Verkeersmanagers van 18 april jl. heeft het college op verzoek van de stuurgroep een standpunt bepaald ten aanzien van MTM. Onderstaand is het advies aan de Stuurgroep Verkeerscentrales weergegeven.

Wat betreft MTM is er een aantal mogelijkheden:

1. Doorgaan met de ontwikkeling van MTM 2.0 en MTM 2.1 en implementatie ervan:
 - a) ontwikkeling en implementatie van zowel MTM 2.0 als MTM 2.1;
 - b) ontwikkeling van MTM 2.0 en MTM 2.1 maar alleen implementatie van MTM 2.1;
2. Alleen MTM 2.0 ontwikkelen en implementeren;
3. Stopzetten van de ontwikkeling en implementatie van MTM 2.0 en MTM 2.1 en een aantal jaren doordraaien met MTM 1.3 in afwachting van meer fundamentele ontwikkelingen in het kader van AVB/ Vanessa.

Op basis van een overzicht van dhr. P.G.M. Miltenburg (CVM.BRF.00.038 is als bijlage toegevoegd) en de door hem gegeven toelichting tijdens de behandeling van het agendapunt MTM, is het College van Verkeersmanagers tot een standpunt over MTM gekomen.

Standpunt CVM ten aanzien van MTM

Overwegende dat:

- het soft- en hardware beheer van MTM juli op langere termijn een risico vormt
- de huidige ontwikkelgroep het vertrouwen geniet van de verantwoordelijken bij AVV en het CVM

adviseert het college dat:

MTM moet worden doorontwikkeld tot en met de versie MTM 2.1. Alleen deze laatste versie zal in alle centrales worden geïmplementeerd. Hierbij geldt een aantal voorwaarden:

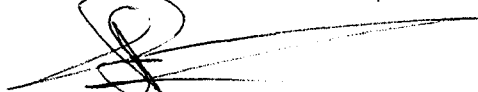
- MTM 2.0 wordt real-time getest in een verkeerscentrale. Indien deze test niet naar tevredenheid verloopt, zal MTM niet verder ontwikkeld worden en zal MTM 1.3 gehandhaafd blijven. De eisen waaraan MTM 2.0 tijdens de test moet voldoen (o.a. performance, stabiliteit), worden opgesteld door de Verkeersmanagers dhr. Pijnappel, mevr. de Groot en dhr. van der Veen.
- Als tijdspad is afgesproken:
 - tot 1 juli 2000: ontwikkelen van MTM 2.0 en het draaien testscripts;
 - september tot met november 2000: real-time test MTM 2.0 in verkeerscentrale;
 - uiterlijk begin december 2000: op basis van testresultaten beslissing nemen om MTM 2.1 door te ontwikkelen en te implementeren;
 - 1 februari 2001: uiterlijke opleveringsdatum MTM 2.1.
- Parallel aan de testen van MTM 2.0 de ontwikkeling van MTM 2.1 te doen.
- MTM 2.1 is de allerlaatste versie die ontwikkeld wordt.
- Voor zowel MTM 1.3 als MTM 2.1 geldt dat de voor het beheer noodzakelijke documentatie wordt opgeleverd.

Om te voorkomen dat de ontwikkeling van MTM 2.0/ MTM 2.1 stilvalt totdat de Stuurgroep Verkeerscentrales 25 mei een beslissing ten aanzien van MTM genomen heeft, heeft dhr. Slager aan AVV opdracht gegeven om, in afwachting van een definitief besluit door de stuurgroep, door te gaan met de ontwikkeling en het testen van MTM 2.0 en het parallelle MTM 2.1.-spoor alvast te starten.

Door de Verkeersmanagers wordt uiterlijk eind week 16 een verkeerscentrale aangewezen waarin de real-time test van MTM 2.0 zal plaatsvinden.

Namens het College van Verkeersmanagers,

de secretaris van het CVM,



P.J. van der Veen

Memo

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Utrecht

Aan
Adviesdienst Verkeer en Vervoer
Postbus 1031
3000 BA ROTTERDAM

Van
ing. P.J. van der Veen
Datum
10 mei 2000
Onderwerp
Eisen aan praktijktest MTM 2.0

Doorkiesnummer
030-6009487
Bijlage(n)
-

L.S.,

In de vergadering van het College van Verkeersmanagers van 18 april 2000 is besloten dat op korte termijn de eisen waaraan het MTM 2.0 systeem tijdens de praktijkproef in de periode 1 september tot 31 november zou moeten voldoen worden opgesteld. Deze notitie heeft tot doel helderheid te verschaffen in deze eisen.

De aan de test te stellen eisen kunnen worden opgesplitst in drie categorieën ten weten;

1. de eisen waaraan het systeem moet voldoen voordat met de test gestart kan worden
2. de eisen waaraan het testproces aan moet voldoen
3. de eisen die aan het systeem gesteld worden om de test als geslaagd te kunnen beschouwen.

Ad 1)

- De in het verslag van de WAG MTM2 d.d. 2 september 1999 genoemde wijzigingen, die in de nieuwe release van MTM 2 zouden worden meegenomen, moeten aantoonbaar in het systeem opgenomen zijn evenals alle wijzigingen die tijdens de vorige test zijn doorgevoerd en zijn goedgekeurd.
- Er moet een goede en heldere planning van de uitrol van het systeem in de centrale aanwezig zijn.
- ITSM moet in de centrale geïnstalleerd zijn.
- Er moet naar het oordeel van het hoofd van de centrale waar wordt getest voldoende ingespeeld zijn de aanbevelingen die zijn gedaan in de evaluatie van de test in de VCRD

Ad 2)

- Tijdens de testperiode moet een Wijzigings Advies Groep beschikbaar zijn.

Postbus 650, 3430 AR Nieuwegein
Zoomstede 15 (gebouw IJsselzicht)

Telefoon (030) 600 95 00
Telefax 030-6052060
E-mail pieter.vdveen@dut.rws.minvenw.nl

- Tijdens de test moeten voldoende experts beschikbaar zijn om voorkomende problemen snel op te kunnen lossen.
- Tijdens de testperiode moet het systeem binnen een kwartier omgeschakeld kunnen worden naar MTM 1.3
- De tests moet goed gedocumenteerd worden.

Ad 3)

- De uiteindelijke versie van het systeem moet zonder tussentijdse wijzigingen minimaal 4 weken aansluitend stabiel draaien.
- Elke maatregel moeten binnen 150 seconden geplaatst kunnen worden, gemeten vanaf het moment dat de operator start met de opbouw van de maatregel.
- Aan het einde van de test mogen er geen fouten met hoge prioriteit in het centrale deel van de software aanwezig zijn. (In de upgrade naar versie 2.1 mogen alleen zaken in de bedienposten aangepast worden).

Met vriendelijke groet,

ing. P.J. van der Veen

Van: P.G.M. Miltenburg
Aan: P. Kik
Verstuurd Op: Di 13 nov 2001 14:36:26
Afgeleverd Op: Di 13 nov 2001 15:28:25
Afgedrukt Op: Wo 14 nov 2001 7:56:13

Onderwerp: Kopie van: Kopie van: Aanvullende informatie probleempunten
duurtest MTM-2 verkeerscentrale Utrecht.

Doorgestuurd Bericht

Van: E.J. vdKaa
Aan: A.W. Velema
P.G.M. Miltenburg
Afgeleverd Op: Wo 6 Dec 2000 13:29:23
Afgedrukt Op: Wo 14 nov 2001 7:56:14

Onderwerp: Kopie van: Aanvullende informatie probleempunten duurtest MTM-2
verkeerscentrale Utrecht.

Hierbij de opmerkingen van Utrecht. Graag terugkoppeling over wat we er
wel/niet aan kunnen/willen doen.

Evert Jan.

Doorgestuurd Bericht

Van: HANS VROEGOP
Aan: E.J. vdKaa
Cc: PEREIJ
TON LOHMAN
MARTIEN ADEMA
Pieter.vdVeen@VMC-nl.org
RENE WALHOUT
Afgeleverd Op: Di 5 Dec 2000 12:38:05
Afgedrukt Op: Wo 14 nov 2001 7:56:14

Onderwerp: Aanvullende informatie probleempunten duurtest MTM-2
verkeerscentrale Utrecht.

Beste Evert Jan,

Zoals wij vrijdag j.l. met Greg en jou afspraken zend ik je hierbij wat
aanvullende informatie rondom de afhandeling van de MTM-2 crash op 22/11 j.l.

Tevens zend ik je een wat uitgebreider overzicht van probleempunten en
effecten, die bij de duurtest van MTM-2 in de verkeerscentrale Utrecht naar
voren zijn gekomen.

MTM-2 crash.

Na de crash (op woensdag 22/11 ca 02.00 uur) waren de fouten vrij snel
gevonden, gerepareerd en doorgetest. Op donderdag 23/11 eind van de middag was
eea gereed.

In principe hadden we op vrijdag 24/11 weer over kunnen gaan van juli-versie
naar MTM-2 echter ivm ziekte bij AVV en verlof bij TIC is in goed overleg
besloten om 's maandags 27/11 om 12.00 uur weer over te gaan naar MTM-2.
Op maandag 27/11 was tgv een communicatiestoring tussen AVV en CapGemini het
betreffende Cap-personeel pas om 14.30 uur op de verkeerscentrale Utrecht
aanwezig. Omdat dit teveel risico opleverde voor de startende avondspits
(opening A27+strook e.d.) is toen besloten op dinsdag 28/11 om te gaan naar
MTM-2.

Op 28/11 tussen 10.00 en 12.00 is vervolgens zonder problemen omgeschakeld
naar MTM-2.

Zoals afgesproken is de duurproef op 4/12 j.l. beeindigd en is weer
teruggeschakeld naar de juli-versie.

Probleempunten duurtest MTM-2.

In bijgevoegd document zij een 9-tal probleempunten verwoord, die tijdens de duurtest MTM-2 in de Verkeerscentrale Utrecht naar voren zijn gekomen.

Er zitten voor een pro-actief functionerende Verkeerscentrale een aantal zeer cruciale verbeteringsvoorstellen in.

Er is een poging gedaan het probleem te omschrijven en het effect aan te geven voor de Verkeerscentrale en de klanten, indien eea niet wordt aangepast.

Ik verzoek je hiervan goede nota te nemen en ben gaarne bereid eea met deskundige ondersteuning vanuit de Verkeerscentrale nader toe te lichten.

Groeten, Hans Vroegop.

Databestand: proefMTM2duurtest.doc

Bestand type: DataFile

Lengte: 26k

Einde van DoorsturenBericht

Einde van DoorsturenBericht

Punten uit de duurttest MTM-2.1

Er is in MTM-2.0 een groot aantal bugs geconstateerd. Deze zijn aan AVV gemeld en we gaan ervan uit dat deze bugs eruit worden gehaald. Bovendien moet de verbeterde versie op het niet meer voorkomen van deze bugs worden uitgetest in TORO.

Daarnaast is door de verkeerscentrale een 9-tal punten aangegeven die in haar ogen veranderd moet worden in MTM-2.1.

Hieronder is puntsgewijs een overzicht opgenomen van de omschrijving en de mogelijkheid om dit punt niet in MTM-2.1 te verbeteren. Het betreft:

nr	punt	omschrijving	gevolg niet opnemen in MTM-2.1
1	Configuratiebeheer	Het configuratiebeheerprogramma barst van de fouten en er ontbreken wezenlijke mogelijkheden v.w.b. verwijderen van wegvakken. Het conversieprogramma heeft diverse steken laten vallen.	De implementatie in de andere verkeerscentrales zal zeer moeizaam verlopen. Het databasebeheer zal zeer arbeidsintensief zijn. Wanneer dit punt vervalt zal het gezien het tijdsbeslag niet mogelijk zijn om vanuit de RD verkeerscentrales personele bijstand te verlenen bij de implementatie; het is niet reëel om per centrale een systeembeheerder 4 tot 6 maanden fulltime te claimen voor implementatie van slechts 1 systeem.
2	Invoercommando	De avonduren (19.00-24.00) zijn voor een verkeerscentrale de grootste piekbelasting omdat dan de meeste werk-in-uitvoeringsmaatregelen allemaal binnen een zeer kort tijdsbestek de weg op moeten. Doordat er met MTM-2.0 in de avonduren slechts 20-25 maatregelen per uur kunnen worden gezet in plaats van de gebruikelijke 35-40 onder MTM-juli, ontstaan gigantische wachtrijen. Technisch is het mogelijk om "oude" juli-commando's in te voeren, want deze worden nog steeds aan de TOP aangeboden; ze worden in MTM2.0 alleen grafisch aangemaakt in plaats van direct ingevoerd. Herstel van de directe invoermogelijkheid herstelt de productiviteit van de operator.	Ofwel de wachtrijen opvangen door de inzet van extra personeel. Ofwel zeer forse wachtrijen in de avonduren accepteren. Wachtrijen leiden tot financiële claims van aannemers. Ofwel invoercommando in ere herstellen (=voorkeur alle operators)
3	Snelheden 1 verkeersstroom	Voor kleine kortdurende afzettinkjes (2 portalen, ca. 5-15 minuten) op de vluchstrook is het thans richtlijn om op de meest rechter rijstrook een 70 te plaatsen en de rijstroken links daarvan een 90. Dit was in MTM-juli een maatregel van een paar seconden. In MTM-2.0 is het noodzakelijk om eerst een 70 maatregel rijbaanbreed aan te maken, deze op te slaan, opnieuw op te halen, vrij aan te passen en dan pas te plaatsen. Dat proces kost al snel 3 minuten. Dit veroorzaakt nog grotere wachtrijen tijdens de avonddrukte.	Ofwel de richtlijn wordt afgeschaft, waarmee de snelheid voortaan binnen enkele seconden rijbaanbreed wordt gezet. Ofwel accepteren dat wachtrijen in de avonduren ontstaan/ langer worden.
4	Pijlenpatroon en vrij aanpassen	In MTM-juli wordt het pijlenpatroon direct bij het commando ingegeven. In MTM-2.0 moet men eerst een fase verder zijn ("expanderen") voordat het pijlenpatroon kan worden aangepast. Het blijkt echter niet altijd mogelijk om eerst te expanderen omdat dit conflicteert met Signallingregels; de regels hoe een standaard-maatregel eruit hoort te zien. Vervolgens moet de hele trucendoos worden opengetrokken (en zeer veel tijd aan worden besteed) om de afzetting toch naar de zin van de inspecteur te realiseren. De extra wachtrij die dit tot gevolg heeft laat zich raden. Probleem is mede dat het vrij aanpassen aan dezelfde Signalling-regels moet voldoen.	De hele opzet van de wijze waarop het pijlenpatroon in MTM-2 wordt opgegeven moet worden herbezien: het moment van opgeven moet vóór het "expanderen" zijn; niet erna. Daarnaast moet het mogelijk zijn om binnen "Vrij aanpassen" de Signalling-regels bewust te negeren, om zo toch standaard niet mogelijke, maar wel op de weg gewenste maatregelen mogelijk te maken. Wenst men dit niet te doen, moet men ook bereid zijn om problemen die hierdoor ontstaan met het te laat de weg opgaan van een behoorlijk aantal afzettingen en de langere wachtrijen accepteren.
5	Maatregeloverzicht, terugmelding	Bij het plaatsen/wegnemen van een uit diverse maatregelen opgebouwde	Accepteren dat door gebrek aan overzicht op de uitstaande maatregelen en

		<p>afzetting:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wordt bij het geopende maatregelscherm geen overzicht (in tekst !) gegeven welke maatregelen binnen het getoonde gebied actief zijn 2. ontstaat verwarring doordat vóór het combineren een beeld wordt getoond van de losse maatregel in combinatie met alle verdere beeldstanden. <p>Het verwijderen van maatregelen wordt zo een spelletje Russisch roulette: haal ik het goede kruis eraf ??</p> <p>Voorts vindt in MTM-2.0 geen andere terugmelding plaats of een maatregel is geplaatst door opname in de maatregellijst en tonen op de TCC-plaat. Dit duurt helaas eeuwigheden. Vaak blijkt "good-old-ESSO" de maatregel al zo'n 15-20 seconden eerder zichtbaar te maken dan MTM-2.0. MTM-juli was echter binnen enkele seconden al klaar met een complete terugmelding "Plaatsen gelukt". Begrijpelijkerwijs acht de operator het zeer wenselijk dat er opnieuw terugmelding plaatsvindt en dat het opschonen van lijst en TCC-plaat sneller gaat: een halve minuut wachten is verloren tijd, zeker in de drukke avonduren.</p>	<p>verwarring met gecombineerde beeldstanden bij het verwijderen van maatregelen gemakkelijk fouten kunnen optreden die voor de situatie buiten op de weg levensgevaarlijke gevolgen kan hebben.</p> <p>Accepteren nodeloos langer wordende wachtrijen in de avonddrukte.</p>
6	Gebieden delen	<p>In MTM-2.0 moet 7x op de muis worden geklikt (en naar een ander punt op het beeld worden gesleept) voordat je 1 gebied met 1 andere operator kunt delen. Er wordt buiten de avonduren in principe slechts vanuit 1 lessenaar bediend, in de avonduren vaak met 2, soms echter ook met 3 bedienposten. Er zijn 7 gebieden. Alle gebieden met 1 collega delen kost je dus $7 \times 7 = 49$ muisklikken. Met 2 collega's dus 98 muisklikken... Dat moet sneller, simpeler en minder RSI-gevoelig kunnen.</p>	<p>Accepteren dat bedienposten nooit uitgelogd worden en de persoonsgebonden inlog daarmee een farce is.</p> <p>Accepteren dat na een platleggen of plat gaan van MTM-2.0 het behoorlijk wat tijd kost voordat er weer vanaf alle lessenaars bediend kan worden.</p>
7	AID-overzichtsscherm	<p>Dit hangt samen met punt 8, de actieve screensaver. In de nacht en de weekenden gebeurt er niet veel op het wegennet. Screensavers zijn noodzakelijk om de levensduur van monitoren te verlengen. De screensaver die onder MTM-juli werd gebruikt reageerde niet alleen op de muis, maar ook op veranderingen in het aangeboden beeldsignaal. In geval van een incident ontstaat AID. Deze stond in MTM-juli altijd in hetzelfde venster op het scherm. Wanneer het scherm plots aan gaat en er een AID-melding is, werd direct gekeken naar de tekst, die de locatie vermeldde. Vervolgens wordt veelal pro-actief contact opgenomen met politie, rayon, etc. om snel op het incident in te kunnen springen. In MTM-2.0 reageert de screensaver enkel op muisbewegingen, niet op beeldsignaal. Bovendien is er geen AID-scherm, maar moet op de TCC-plaat getuurd worden naar een mogelijk oranje gekleurd stipje (=wegvakje). Dat dit ertoe geleid heeft dat in de nachten en weekenden reeds incidenten over het hoofd zijn gezien tot het moment dat er een KLPD-fax aankwam, moge duidelijk zijn. Nog afgezien van het reactieve van dit proces vinden de operators deze handelswijze ook zelf niet gewenst omwille van het continue proces van "turen naar het plaatje".</p>	<p>Wanneer AID-overzichtsscherm en actieve screensaver niet in 2.1 ingebouwd worden, betekent dit dat van een verkeerscentrale met MTM-2.1 geen pro-actieve houding meer mag worden verwacht inzake incidentafwikkeling in de rustige uren. Het leidt tot een reactief proces dat wegverkeersleiders niet motiveert om hun taken goed uit te voeren.</p>
8	Actieve screensaver	zie 7.	Zie 7.
9	Historische intensiteiten	<p>Historische intensiteiten zijn van belang als vergelijkingsmateriaal wanneer een afzetting met het oog op de actuele</p>	<p>Accepteren dat een verkeerscentrale niet meer in staat zal zijn te kunnen afwegen of afzettingen eerder de weg op kunnen.</p>

	<p>verkeersgegevens eerder of later de weg op zou gaan. Wanneer de gemeten intensiteit immers lager is dan de historische, kan een afzetting ook wel eens een kwartiertje of 20 minuten eerder de weg op; voor dienstkringen niet onbelangrijk.</p> <p>Bovendien werd de operator in MTM-juli gewaarschuwd voor te hoge intensiteiten; MTM-2.0 waarschuwt niet.</p> <p>Als klap op de vuurpijl worden in MTM-2.0 alleen onzin-getallen gegenereerd op de plekken die voor de historische intensiteiten zijn gereserveerd, waarmee duidelijk is dat er van de functionaliteit van deze historische intensiteiten t.o.v. MTM-juli niet veel is over gebleven.</p>	<p>Derhalve accepteren dat afzettingen niet meer eerder dan gepland de weg op kunnen.</p> <p>Ook accepteren dat files ontstaan wanneer werkzaamheden op tijd de weg op gaan maar intensiteiten veel hoger blijken dan normaal - waarschuwen doet MTM-2 (i.t.t. MTM-juli) immers niet meer...</p>
--	---	--

Voor de verkeerscentrale van belang:

- Voor een dagelijkse fatsoenlijke uitvoering van de taken is het absoluut noodzakelijk dat de punten 2, 3, 4 en 5 worden verwezenlijkt.
- Zonder punt 1 is geen goed systeembeheer mogelijk en zal landelijke implementatie qua tijdsbestek en personele inzet op een ramp uitdraaien. Voor de verkeerscentrales geen punt; voor hen is dit alles immers aan AVV uit te besteden. Misschien dat AVV er anders over nadenkt als ze zich voorstelt dit zelf allemaal te moeten gaan doen ?
- Wanneer de punten 7 en 8 in combinatie niet worden gerealiseerd moet men ophouden met hoogdravende verhalen over pro-actief handelen binnen verkeerscentrales. Als de mogelijkheden hiertoe worden weggenomen kun je daar de verkeerscentrales moeilijk meer op aanspreken.
- Wanneer punt 9 niet wordt gerealiseerd is het niet mogelijk om het maximale qua verkeersbeheersing uit de actuele situatie te halen; iets waar de klanten van de verkeerscentrales, de dienstkringen, niet blij mee zullen zijn.
- Punt 6 is zo'n evidente foute programmaopzet (principes te ver doorgevoerd) en relatief eenvoudig oplosbaar, dat het een organisatie als Rijkswaterstaat zou sieren haar medewerkers niet jarenlang op te zadelen met een systeem dat nodeloos leidt tot ergernis en RSI.
Punt 6 is voor de dagelijkse gang van zaken altijd nog veel belangrijker dan bijvoorbeeld het punt dat voor Oost-Nederland is toegevoegd aan de functionele specificaties voor MTM-2.1, namelijk het in grafieken kunnen tonen van intensiteiten, etc.

Conform de afspraken zouden de punten die uit de duurtest komen worden meegenomen in de besluitvorming. De punten blijken van een zo wezenlijk belang te zijn dat ze alle 9 in aanmerking komen meegenomen te worden.

Wanneer dit om redenen van tijd of geld niet mogelijk is, moet het eventueel laten vallen van punten niet alleen op deze lijst worden toegepast, maar als één geheel worden beschouwd tezamen met de eerder vastgestelde functionele specificaties voor MTM 2.1

Van: P.G.M. Miltenburg
Aan: j. slager
Cc: E.J. vdKaa
A.W. Velema
J.A. Hernandez
P. Kik
P.L. Hoernig
D. Leguit
Verstuurd Op: Ma 29 jan 2001 17:35:42
Afgeleverd Op: Ma 29 jan 2001 17:27:25
Afgedrukt Op: Do 1 Feb 2001 16:39:39
Onderwerp: MTM2.1.1

Beste Jan,

De voorbereiding voor MTM2.1.1 zijn afgerond en wil ik je bij deze voorleggen. De vraag is: Ga je akkoord met de realisatie van 2.1.1 zoals voorgesteld in "Voorstel en criteria.doc" volgens de aanpak c.q. planning van "PvA MTM2.1.1.doc"?

In het kort:

De functionele wijzigingen op 2.1 met bijbehorende acceptatie criteria komen uit en zijn geaccordeerd door de werkgroep MTM2.1 zoals afgesproken in de stuurgroep verkeerscentrales. De wijzigingen betreffen:

- 1) Beter overzicht van AID's (AID-lijst met datum en tijd per AID)
 - 2) De TOP aanpassen opdat het mogelijk is om op 1 verkeersstroom twee snelheden te plaatsen.
 - 3) Vereenvoudig het expanderen van een pijlenpatroon, zodat het aantal handelingen verminderd wordt en er een logische volgorde wordt gehanteerd.
 - 4) T.b.v. het overzicht is een lijst gewenst met maatregelen die actief zijn binnen een detailplaatje of maatregelscherm
 - 5) Actieve Screensaver die zichzelf opheft indien er voor MTM-2 een significante statusverandering optreedt. (b.v. een alarmmelding)
 - 6) Gebieden eenvoudiger in beheer nemen/delen en overdragen
 - 7) Presenteer de historische intensiteiten in uren
 - 8) Het plaatsen en wegnemen van maatregelen dient ook mogelijk te zijn door het invoeren van MTM-juli commando's
 - 9) Het efficiëntere inrichten van configuratiebeheer ten behoeve van het voorbereidingstraject voor de landelijke implementatie
 - 10) Verkort het aanmaken van de CGGTOP-file. Thans duurt het genereren van de CGGTOP-file ca. 2 uur
 - 11) Een waarschuwing aan de operator wanneer deze een maatregel wil plaatsen op een moment dat de intensiteit op desbetreffend wegvak te hoog is
- Voor de uitgebreidere beschrijving van deze punten verwijs ik naar: "Voorstel en criteria.doc".

De aanpak en consequenties in termen van tijd en middelen staan vermeld in "PvA MTM2.1.1.doc". Samenvattend: De financieën van het project MTM2.1 zijn toereikend om ook MTM2.1.1 te realiseren. MTM2.1.1 wordt getest in VETRO (Testcentrum Delft) en opgeleverd op 18 juni. Dit uiteraard indien jij akkoord bent.

Tot slot is besloten om vanwege beheersmatige aspecten de AVV ondersteuning van de implementatie van MTM2 in de regio uit het project MTM2.1 te halen. Hiervoor is nu een afzonderlijk project opgestart waar in overleg met de RD's ook de timing van invoering van MTM2 wordt bepaald. Net als de taakstelling zijn de middelen hiervoor uit het budget voor MTM2.1 gehaald. Deze wijziging heeft geen consequenties voor budget en planning. Als laatste bijlage vindt je hier het projectplan.

Ik hoop spoedig van je te horen.

Groeten,
Pieter Miltenburg

Aan
Adviesdienst Verkeer en Vervoer
T.a.v. ir. E.J. van de Kaa
Postbus 1031,
3000 BA ROTTERDAM

Contactpersoon
ir. J. Slager
Datum
8 februari 2001
Ons kenmerk
UB
Onderwerp
MTM 2.1.1.

Doorkiesnummer
9396
Bijlage(n)
2
Uw kenmerk
-

Geachte heer v d Kaa,

Hierbij keur ik uw voorstellen voor acceptatiecriteria en het projectplan voor MTM-2.1.1 goed.

Ik ga er daarbij vanuit dat de implementatie in de centrale Utrecht deel uitmaakt van het project MTM 2.1.1.

Aan de acceptatiecriteria voeg ik het volgende toe:

- de wijziging ITSM 721 wordt zodanig uitgevoerd dat overruling van de signalling rules mogelijk wordt. De in de bijlage opgenomen redenering heeft mij overtuigd van de noodzaak daartoe.
- de acceptatiecriteria voor ITSM 749 worden als volgt gewijzigd:
 - een maatregel ingevoerd kan worden zonder gebruik te maken van de muis;
 - een werkgroep van 5 operators van de centrales Utrecht en Noord-Holland tussentijds én na afloop in meerderheid meent dat een door hen van tevoren vastgestelde set van 35 afzettingen in een gecompliceerd wegennetwerk binnen een uur door een operator kan worden genomen;
 - dezelfde werkgroep tussentijds én na afloop in meerderheid uitspreekt dat de oplossing voor de inrichting van het maatregelscherm en het werken ermee logisch en werkbaar is.

Ik geef u verder in overweging de tekstuele wijzigingen uit de bijlage in de acceptatiecriteria te verwerken.

Aangezien ik van mening ben dat het management van de directie zich uit dient te spreken over de (on)werkbaarheid van het systeem geldt bij niet voldoen aan de laatste twee criteria, dat de werkgroep aangeeft hoeveel sets van afzettingen met het systeem kunnen worden geplaatst. De acceptatie zal dan door de leden van de stuurgroep verkeerscentrales dienen te geschieden.

Postadres: Postbus 20906, 2500 EX Den Haag
Bezoekadres: Johan de Wittlaan 3

Telefoon (070) 351 80 80
Telefax 9364
E-mail j.slager@hkw.rws.minvenw.nl

Ik verbind daaraan verder de voorwaarde dat het testen geschiedt onder de verantwoordelijkheid van het testcentrum voor verkeerssystemen en dat het testrapport, gelijktijdig aan mij en het realisatie team ter beschikking wordt gesteld.

Tenslotte verzoek ik u mij te informeren over de 7 nog niet opgeloste problemen uit de eerdere test in de VCRD, zoals die zijn verwoord in de brief van de heer Miltenburg aan de heer Anemaat en daarbij aan te geven hoe u deze problemen (die ook in de VCU zijn opgetreden) denkt te kunnen beheersen.

Ten aanzien van het eveneens toegevoegde projectplan implementatie deel ik u mede dat ik dit niet heb kunnen beoordelen, aangezien in het plan niet duidelijk is in hoeverre de implementatie is afgestemd op de activiteiten die binnen de centrales dienen te worden verricht. Ter illustratie heb ik een aantal opmerkingen dienaangaande in de bijlage opgenomen.

Ik wens u veel succes bij de uitvoering van het project MTM 2.1.1.

Met vriendelijke groet,

ir. J. Slager

Bijlage

Redenering van VC Utrecht:

ITSM 721

Niet eens met het feit dat men niets wil doen aan de mogelijkheid om signalling-regels te overrulen.

Stel dat een kruis moet worden geplaatst op een weefstrook t.g.v. een ongeval. Nu is van de 3 kruislampen er 1 defect. Gevolg is dat de maatregel niet geplaatst kan worden (eerste kruis moet cf signalling-regels altijd alle lampen OK zijn). Dat betekent dat het desbetreffende kruis nooit geplaatst kan worden. Wat is nu beter: een kruis met 2 lampen of helemaal geen kruis? Het komt echter wel vaker voor dat een voorgestelde maatregel portaal voor portaal opgebouwd moet worden, omdat de maatregel als geheel niet conform de signalling-regel is; met name wanneer rijstroken afvallen/toe worden gevoegd en pijlen van een nieuwe maatregel naar kruizen van een direct daarna te verwijderen maatregel zouden wijzen. Het zou goed zijn als dan in de vrije aanpassing een mogelijkheid bestaat om deze foutmelding te overrulen en toch te plaatsen.

Tekstuele wijzigingen

ITSM 722

Bij NB moet voor de eerste regel worden toegevoegd: **"Na de fase Expanderen moet ALLEEN de losse maatregel worden getoond ZONDER enig ander beeld"**. (Dit veroorzaakte een groot deel van de bug)

ITSM 748

Wel in elke regel de term "uurintensiteiten" hanteren; dan is alle verwarring de wereld uit.

Opmerkingen betreffende het implementatieplan:

par.2.4.:

AVV-IBI levert alleen ondersteuning. Aan wie staat er niet, ik neem aan aan de RD's. Om te weten of dat voldoende is, moet je de 5 projectplannen 'implementatie MTM2.1.1. in de RD' er ook bij hebben.

de middelen voor de aanschaf van de benodigde hardware moeten door de RD's zelf worden gefourneerd. ZH had al nieuwe hardware voor VCRD, maar de vraag is of, als MTM2.1.1 komt, dit nog wel voldoende is. Zijn de middelen in alle RD's opgenomen? Moet blijken uit de lokale implementatieplannen.

Implementatie wordt overgedragen van AVV-IBI naar AVV-IBB, maar ik heb geen plan van IBB, dus ik kan niet beoordelen of die overdracht goed zal gaan.

par.3.2:

Het project levert tussenproducten op die in par 2.4 nog uitgesloten waren: AVV ondersteunt alleen, deze producten worden dus geleverd door de lokale projecten! (waarvan ik niet weet of die projectplannen er ook zijn)

par.5.1.:

1 feb is al voorbij, einddatum was in par 2.4. 31 maart, hier 1 maart

par 5.2.:

Fase1 eindigt volgens de tekst op 25 juni, volgens de tabel op 9 juli.

In de planning zijn alleen de activiteiten van dit projectplan opgenomen. Als ik dit even vergelijk met ons ZH projectplan:

aanvraag nieuwe verbinding via MD: 1 jaar levertijd

database conversie gebaseerd op uren Utrecht: 900 manuren

verbinding met remote lokatie: nog geen advies van AVV beschikbaar, levertijd onbekend (ook een jaar?)

Verslag

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Deelnemers

Angela Augustinus;
Peter Hoernig;
Andre Ingelse;
Douwe Leguit;
Hans Meulenbroeks;
Dick Sturm;
Bart van Wijngaarden.

Afschrift aan

-

Verslag van

Evaluatie maatregelscherm

Opgemaakt door

P.L. Hoernig

Plaats bespreking

Testcentrum Verkeerssystemen Delft

Datum bespreking

22 mei 2001

Onderwerp

-

Nummer

-

Doorkiesnummer

(010) 282 59 00

Aanvang/einde

10.00 - 12.45

Bijlage(n)

- lijst met 35 afzettingen
- Memo van Pieter Miltenburg aan CVM

Samenvatting

Op 22 mei is het maatregelscherm door de werkgroep van operators geëvalueerd.

Doel van de evaluatie was de volgende 2 vragen te beantwoorden:

1. is het maatregelscherm werkbaar
 2. kunnen 35 maatregelen per uur worden genomen
-
1. De werkgroep vindt het maatregelscherm werkbaar, zij het met de opmerking dat er verbeteringen mogelijk zijn;
 2. De werkgroep heeft 40 minuten besteed aan het invoeren van de maatregelen op de door de verkeerscentrale Utrecht aangeleverde lijst.
Bij de invoering van de afzettingen bleek dat een afzetting vaak uit meer dan 1 maatregel bestaat. In de 40 minuten zijn 17 afzettingen geplaatst, wat overeenkomt met 27 maatregelen.
De performance bleek aanmerkelijk slechter dan tijdens de pilot in de VCU (oktober, november 2000). Met de huidige systeempformance is het weliswaar mogelijk om 35 enkele maatregelen per uur te nemen, maar het systeem wordt door de werkgroep als te traag ervaren.
De werkgroep gaf aan dat als de systeempformance verbeterd wordt, tot op het niveau van de pilot VCU, de volledige lijst met 35 afzettingen in een uur te nemen zijn.

Functionaliteit

De functionaliteit wordt over het algemeen als voldoende ervaren. Van het lijstje met uitstaande maatregelen per detailwindow wordt aangegeven dat men het jammer vindt dat dit lijstje niet automatisch getoond wordt en dat dit lijstje moet worden afgesloten als er een maatregel genomen wordt.

Internet : www.rws-avv.nl

Postadres : Postbus 1031, 3000 BA Rotterdam

Bezoekadres : Boompjes 200

Telefoon (010) 282 58 72

Telefax (010) 282 58 42

E-mail p.l.hoernig@avv.rws.minvenw.nl

Navraag bij het realisatieteam leert dat dit bewust is gedaan vanwege performance redenen.

Performance

Bij de evaluatie blijkt dat de performance beduidend slechter is dan tijdens de pilot in oktober en november 2000 in de VCU.

Het gaat met name om responstijden benodigd voor het oproepen van het maatregelscherm en de tijd benodigd voor de communicatie met de TOP (expanderen en combineren).

Het realisatieteam geeft aan dat de vertraging deels is te wijten aan de toegevoegde functionaliteit van het maatregelscherm.

Het realisatieteam zoekt uit of de performance van het maatregelscherm communicatie met de TOP nog te verbeteren is.

Meerwaarde van MTM-2 ten opzichte van MTM-juli

Naar aanleiding van de vraag van de werkgroep wat de meerwaarde is van MTM-2 ten opzichte van MTM-juli is de memo toegevoegd van Pieter Miltenburg (Projectmanager Verkeerssignalering) aan het College van Verkeersmanagers van 7 april 2000. Hierin wordt de functionaliteit, risico's en kosten op hoofdlijnen vergeleken.

Memo

Aan
J. Slager

Van
P.L. Hoernig & P.G.M. Miltenburg
Datum
7 juni 2001
Onderwerp
MTM2 performance

Doorkiesnummer
010282 5900/5694
Bijlage(n)
2

Beste Jan,

Deze memo is bedoeld om helderheid te geven over de systeempformance van MTM-2.1.1.

Samenvatting

Tijdens de evaluatie van het maatregelscherm kon niet de volledige lijst van 35 afzettingen (combinaties van maatregelen) in een uur worden uitgevoerd. Het MULIV-team is van mening dat de lijst van 35 afzettingen nu in een uur af te handelen is. Deze mening is gebaseerd op de volgende zaken:

1. Het MULIV-realisatieteam heeft na de evaluatie nog een waarneembare performanceverbetering gerealiseerd;
2. Er dient rekening gehouden te worden met een zekere inleertijd voor de operator;
3. Het MTM-2 systeem biedt de mogelijkheid om maatregelen voor te bereiden, zodat gemakkelijk meer dan 40 afzettingen in een uur te nemen zijn;

De performance (maatregellijst) wordt deze week nogmaals getest in TORO.

Procedure-afspraken

Naar aanleiding van de functionele werkgroep MTM-2.1 (voorzitter José Hernandez, AVV-IBB) heb jij aangegeven dat een werkgroep van 5 operators het maatregelscherm beoordeelt op werkbaarheid en gebruikssnelheid. Als acceptatiecriterium is vastgesteld dat een set van 35 maatregelen door een ervaren operator in 1 uur moet kunnen worden genomen.

De werkgroep evalueert het maatregelscherm en brengt een advies uit aan jou als gedelegeerd opdrachtgever, zodat jij mede op basis van dit advies een beslissing kan nemen.

Evaluatie maatregelscherm 22 mei 2001

De werkgroep heeft op 22 mei 2001 in het Testcentrum het maatregelscherm geëvalueerd. Op basis van de evaluatie zijn de volgende conclusies getrokken:

1. De werkgroep vindt het maatregelscherm werkbaar, zij het met de opmerking dat er verbeteringen mogelijk zijn;
2. De werkgroep heeft 40 minuten besteed aan het invoeren van de maatregelen op de door de verkeerscentrale Utrecht aangeleverde lijst.

Bij de invoering van de afzettingen bleek dat een afzetting vaak uit meer dan 1 maatregel bestaat. In de 40 minuten zijn 17 afzettingen geplaatst, wat overeenkomt met 27 maatregelen.

De performance bleek aanmerkelijk slechter dan tijdens de pilot in de VCU (oktober, november 2000). Met de huidige systeempformance is het weliswaar mogelijk om 35 enkele maatregelen per uur te nemen, maar het systeem wordt door de werkgroep als te traag ervaren.

De werkgroep gaf aan dat als de systeempformance verbeterd wordt, tot op het niveau van de pilot VCU, de volledige lijst met 35 afzettingen in een uur te nemen zijn.

Daarnaast is in het verslag aangegeven dat het MULIV-realisatieteam onderzoekt wat de oorzaken zijn van de verslechterde performance en of er mogelijkheden zijn om deze te verbeteren.

Het verslag van de evaluatie is op maandag 28 mei 2001 naar de werkgroep gestuurd met de vraag om voor vrijdag 1 juni 2001 te reageren. Er zijn tot op heden geen reacties ontvangen.

Gerealiseerde performance verbetering door het MULIV-realisatieteam

Het MULIV-realisatieteam is er in geslaagd een waarneembare performanceverbetering te realiseren door minder detailinformatie te tonen en door het uitstellen van het inzoomen.

Het MULIV-team is van mening dat de lijst met 35 afzettingen nu in een uur te nemen zijn. Dit zal bevestigd moeten worden door TORO-testen, die deze week zullen worden uitgevoerd.

Een in de werkgroep MTM 2.1 besproken alternatief is het gebruik van MTM-juli commando's. Het toepassen van MTM-juli commando's is een ingrijpende wijziging, die zeker een uitstel van enkele maanden tot gevolg heeft. Dit levert naar verwachting geen performance winst.

Vorbereiden van maatregelen

Het MTM-2 systeem biedt de mogelijkheid om maatregelen voor te bereiden, waardoor het aantal te nemen afzettingen per uur gemakkelijk boven de 40 uit kan komen.

Brief van de Hoofden Verkeerscentrales aan het CVM

In plaats van een reactie op ons rondgestuurde evaluatieverslag hoorden wij dat de Hoofden van Verkeerscentrales een brief gestuurd hebben naar het College van Verkeersmanagers. Op ons verzoek hebben wij van deze brief op 6 juni per email een afschrift ontvangen. Wij zijn van mening dat deze brief voorbarig is en niet op zijn plaats om de volgende redenen:

1. De brief loopt vooruit op het onderzoek van het realisatieteam om de performance te verbeteren. Dit is zowel mondeling als in het verslag van de evaluatie nadrukkelijk aangegeven;
2. In de brief wordt de vergelijking getrokken met het MTM-juli systeem. Vergelijking met MTM-juli is geen acceptatiecriterium;
3. In plaats van uitbreiding van het aantal operators kan ook een deel van de te nemen maatregelen worden voorbereid.

Een afschrift van deze memo geven we ook mee aan Hans Tinselboer. Verder heeft Martien Adema om een kopie gevraagd en deze ook gekregen. Een afschrift zal verder worden verstuurd naar de hoofden verkeerscentrales. Als bijlage bij deze memo vindt jij het aangehaalde verslag en de brief van de hoofden verkeerscentrales. Aan jou en aan Hans laten we over om deze memo indien gewenst ook te verspreiden bij het CVM.

Met vriendelijke groet,
Pieter Miltenburg en Peter Hoernig



Aan
Verzendlijst

afschrift
Sec IBI, vdKaa, Miltenburg, Hernandez,
Kok, Bukkems, Hoernig, Wäckerlin,
Blokland, Archief

Contactpersoon
drs. P.G.M. Miltenburg (ir. J.P.F. Visser)
Datum
15 augustus 2001
Ons kenmerk
01-3267/NdD
Onderwerp
MTM2.1.1

Doorkiesnummer
010-2825694
Bijlage(n)
4
Uw kenmerk
-
Projectcode
II 2000.013

Geachte heer Kieft,

Hierbij bied ik u MTM-2 aan, de nieuwe versie van het verkeerssignaleringssysteem MTM (Motorway Traffic Management), waaraan sinds 1996 is gewerkt. Om precies te zijn gaat het om versie 2.1.1, die recentelijk in het Testcentrum voor Verkeerssystemen in Delft aan een uitgebreide acceptatietest is onderworpen en geschikt bevonden om te implementeren. Na overleg met dhr. Slager is het systeem op 8 augustus in de Verkeerscentrale Oudenrijn te Utrecht in bedrijf gesteld.

De ontwikkeling van MTM-2 is een proces van vallen en opstaan geweest. Al in 1993 ontstond de gedachte om de in essentie nog uit de jaren '70 stammende bedieningsinterface te vervangen door een moderne, grafische versie en tegelijk allerlei wensen door te voeren die in de loop van de jaren waren opgespaard. Door een andere prioriteitstelling zijn de werkzaamheden pas in 1996 begonnen. De eerste versie, die ons na 2 jaar door een overigens gerenommeerde softwareleverancier werd opgeleverd, bleek nog niet rijp om operationeel in te zetten. Talloze verbeteringen bleken noodzakelijk; onder meer op basis van bevindingen uit pilots in Dordrecht en Utrecht. Uiteindelijk is een door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer samengesteld team van interne en externe specialisten erin geslaagd om een stabiele en gebruiksvriendelijke eindversie samen te stellen.

Wij menen te mogen stellen dat MTM-2.1.1 op een aantal punten sterk verbeterd is ten opzichte van zijn voorganger, MTM-Juli. Naast de moderne, intuïtiever te gebruiken bedieningsfuncties voor de wegverkeersleider, wil ik in het bijzonder ook noemen dat het beheer van de weggegevens overzichtelijker is geworden en dat de functies voor systeemgebruikers en -beheerders beter van elkaar gescheiden zijn. Tenslotte is de vervanging simpelweg nodig doordat hardware van het oude systeem niet langer door de leverancier ondersteund wordt.

Internet : www.rws-avv.nl
Postadres : Postbus 1031, 3000 BA Rotterdam
Bezoekadres : Boompjes 200

Telefoon (010) 282 58 72
Telefax 010-285842
E-mail p.g.m.miltenburg@avv.rws.minvenw.nl



De AVV geeft een positief implementatieadvies, met enkele kanttekeningen (zie de bijlagen¹). Ook adviseert de AVV om MTM 2.1.1 onder beperkt ITIL-beheer te brengen, in lijn met uw brief UB 98 / 10310. Dit wil zeggen dat het beheer zich zal beperken tot correctief en preventief onderhoud: het operationeel houden van MTM-2.1.1 met de huidige functionaliteit. In het wijzigen en toevoegingen van functies is vooralsnog niet voorzien. Het niveau van support zal dat van MTM-Juli overtreffen.

Wij stellen voor:

1. dat u de regionale directies (in het bijzonder Noord- en Zuid-Holland, Oost-Nederland en Noord-Brabant) opdracht geeft tot het in gebruik stellen van MTM 2.1.1 in hun verkeerscentrales
2. dat u de AVV opdracht geeft om bij deze implementaties te ondersteunen en
3. dat u de AVV en de Meetkundige Dienst opdracht geeft om in onderling overleg het 2^e- en 3^e-lijns beheer² conform ITIL in te richten en te verzorgen.

Hoogachtend,

DE HOOFDINGENIEUR -DIRECTEUR,



ir H. Luikens

ape

¹ Merk op dat aan enkele van de tevoren geformuleerde criteria niet geheel is voldaan, maar dat wel steeds sprake is van een werkbare oplossing. Een uitzondering vormt de procedure voor back-up en herstel. Voor alle zekerheid wordt een kopie van het oude systeem MTM-Juli achter de hand gehouden, totdat dit probleem naar tevredenheid is opgelost.

² De verantwoordelijkheid voor het 1^e-lijnsbeheer ligt steeds bij de gebruikende dienst.



Bijlage: Samenvatting van de testresultaten

De tests (TORO¹ en operator) hebben laten zien dat de bediening van MTM2.1.1 voldoet aan de performance-eisen en stabiel is. De implementatie van de functionele eisen gesteld aan bediening zijn door het testcentrum alle werkbaar bevonden. Een aantal punten is werkbaar maar voldoet niet aan alle acceptatiecriteria. Het gaat dan om de volgende punten:

1. ITSM-747; "Gebieden eenvoudiger in beheer nemen / delen en overdragen". Het delen van gebieden over operators moet, in tegenstelling tot het gestelde in de acceptatie criteria, per gebied gebeuren.
2. Aanp_nh_04.xml; "AID piep". Deze is niet instelbaar per operator zoals wel werd gewenst

De stabiliteit van het configuratiebeheer van MTM2.1.1 is beduidend minder dan wenselijk. Ondanks de instabiliteit valt er met configuratie beheer te werken, dat wil zeggen dat de benodigde functionaliteit aanwezig is. Bij het realiseren van de functionaliteit voor configuratiebeheer is niet altijd voldaan aan alle acceptatiecriteria. Zo laat de performance van een aantal functies te wensen over en zijn de volgende punten slechts ten dele geïmplementeerd:

1. Aanp_on_02.xml; "MSI boven vluchtstrook". Dit is voor de rechter vlucht- en spitsstrook gerealiseerd maar niet voor een eventuele linker vlucht- en spitsstrook.
2. Aanp_on_03.xml; "MSI boven spitsstrook". Dit is voor de rechter vlucht- en spitsstrook gerealiseerd maar niet voor een eventuele linker vlucht- en spitsstrook.
3. Het meest zorgwekkende punt is de back-up / restore procedure. De back-up / restore procedure kan partieel worden uitgevoerd. Daar waar enkel een restore van data nodig is werkt de procedure. Voor het werkend krijgen van een volledige restore (inclusief systeem) is contact gezocht met de fabrikanten van de back-up systemen.

Tabel met samenvatting test resultaten

Nr.	Beschrijving.	Voldaan	Werkbaar	Opmerking
ITSM-719	Beter overzicht van AID's (AID-lijst met datum en tijd per AID)	Ja	Ja	
ITSM-720	De TOP aanpassen opdat het mogelijk is om op 1 verkeersstroom twee snelheden te plaatsen. (voor JRA)	Ja	Ja	
ITSM-721	Vereenvoudig het expanderen van een pijlenpatroon, zodat het aantal handelingen verminderd wordt en er een logische volgorde wordt gehanteerd.	Ja	Ja	
ITSM-722	T.b.v. het overzicht is een lijst gewenst met maatregelen die actief zijn binnen een detailplaatje of maatregelscherm	Nee	Ja	Vanwege performance op een andere wijze geïmplementeerd. Deze aanpassing functioneert goed.
ITSM-746	Actieve Screensaver die zichzelf opheft indien er voor MTM-2 een significante statusverandering optreedt. (b.v. een alarmmelding)	Ja	Ja	
ITSM-747	Gebieden eenvoudiger in beheer nemen / delen en overdragen	Nee	Ja	Het delen van gebieden over operators moet per gebied uitgevoerd worden.
ITSM-748	Presenteer de historische intensiteiten in uren	Ja	Ja	
ITSM-749	Maatregelen plaatsen m.b.v het	Ja	Ja	

¹ TORO = Testomgeving / referentieomgeving (in het Testcentrum voor Verkeerssystemen)



	toetsenbord (35 per			
ITSM-750	Het efficiëntere inrichten van configuratiebeheer ten behoeve van het voorbereidingstraject voor de landelijke implementatie	Ja	Ja	
ITSM-727	Verkort het aanmaken van de CGGTOP-file.	Nee	Ja	Timing van het maken van de file (b.v. zondag ochtend of 's nachts). Het blijft een langdurig proces.
ITSM-771	Een waarschuwing aan de operator wanneer deze een maatregel wil plaatsen op een moment dat de intensiteit op desbetreffend wegvak te hoog is	Ja	Ja	
aanp_ibb_00.xml	Back-up / restore	Nee	Deels	De back-up / restore procedure kan partieel worden uitgevoerd. Daar waar enkel een restore van data nodig is werkt de procedure. Voor het werkend krijgen van een volledige restore is contact gezocht met de fabrikanten van de back-up systemen.
aanp_ibb_01.xml	Systeem logging	Ja	Ja	
aanp_nh_04.xml	AID piep	Deels	Ja	Aid is niet per operator instelbaar
aanp_on_02.xml	MSI boven vluchtstrook	Deels	Ja	Enkel boven rechter vluchtstrook
aanp_on_03.xml	MSI's boven spitsstrook	Deels	Ja	Enkel boven rechter strook
aanp_on_09.xml	Aanmaken van eigen database	Ja	Ja	
aanp_sis_00.xml	Maximum aantal BEP's per BCG	Ja	Ja	
aanp_tic_02.xml	Labels eerder zichtbaar			Vervallen
aanp_tic_03.xml	Tekstscherf gemiddelde S / I per rijbaan	Ja	Ja	
aanp_tic_04.xml	S / I m.b.v. linker muisknop			Vervallen
aanp_tic_06.xml	MSI beeldstanden altijd aan			Vervallen
aanp_vwal_00.xml	VideoWall basics			Niet getest wegens gebrek aan videowall
aanp_wvl_07.xml	TOP terugkoppeling tonen na daadwerkelijk plaatsen maatregel	Ja	Ja	
aanp_zn_00.xml	Voorgeprogrammeerde keuze-gebieden	Ja	Ja	Goede documentatie moet nog aangeleverd worden
aanp_zn_03.xml	Aangeklede achtergrond	Ja	Ja	
aanp_zn_05.xml	Bevestigen alarmen door 1 operator	Ja	Ja	
aanp_zn_07.xml	Afdrukken DB gegevens	Ja	Ja	
Performance	Performance verbeteringen	Ja	Ja	
Blank	Blank bij vrij aanpassen	Ja	Ja	
Trends	Tonen van trends in de historische data	Ja	Ja	



Aan
de Hoofdingenieur-Directeur
van de Adviesdienst
Verkeer en Vervoer
Postbus 1031,
3000 BA ROTTERDAM

4075
18 OKT 2001

DxC

Contactpersoon
ir. J. Slager
Datum
15 oktober 2001
Ons kenmerk
HKW/UB 2001/9416
Onderwerp
Oplevering MTM2.1.1

Doorkiesnummer
(070) 351 93 96

Bijlage(n)

-

Uw kenmerk

-

16 OKT. 2001

Geachte heer Luikens,

Het verheugt mij zeer dat na een zeer lange voorbereidingstijd MTM 2.1.1 door u is opgeleverd. De doorlooptijd van het project is mede beïnvloed door de grotere invloed van de gebruikers. Dat is een lastige, maar uiteindelijk ook kwaliteitsbepalende factor van belang gebleken.

Door de afstemming onder te brengen binnen de stuurgroep verkeerscentrales is ook de betrokkenheid op management-niveau van de regionale directies sterk vergroot. Ik acht dit ook bij toekomstige projecten van groot belang.

Uit uw brief blijkt dat aan de door de stuurgroep geadviseerde acceptatiecriteria is voldaan. Ik accepteer derhalve MTM 2.1.1. als zijnde de vanaf nu geldende standaard voor de bediening van de verkeerssignalering.

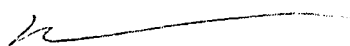
Ik verzoek u, in overleg met de betrokken regionale directies de implementatie van MTM 2.1.1 voor te bereiden en uit te voeren.

Tevens verzoek ik u het tweede en derde-lijns beheer van MTM 2.1.1 in overleg met de MD in te richten.

Tenslotte verzoek ik U om de geconstateerde problemen met betrekking tot het configuratiebeheer nauwlettend te blijven volgen en indien noodzakelijk mij een voorstel te doen om deze problemen aan te pakken.

Hoogachtend,

DE DIRECTEUR-GENERAAL RIJKSWATERSTAAT,
namens deze,
de Directeur Uitvoering,


ir. P. Kieft