



Bijlage bij Marktconsultatie Beheer ATMS Rijkswaterstaat

Bijlage A

Inhoud

1.1.	Algemene beschrijving ATMS Rijkswaterstaat	3
1.2.	Beheer (beschrijving)	3
1.3.	CHARM in Rijkswaterstaat Verkeersmanagement Architectuur	5
1.4.	Functionaliteiten Dynac6	
1.5.	Koppelingen Dynac met andere systemen	7
1.6.	Dynac Infrastructuur	8
1.7.	Dynac platform	8

1.1. Algemene beschrijving ATMS Rijkswaterstaat

Het ATMS RWS (Advanced Traffic Management System Rijkswaterstaat) bestaat uit de applicatie Dynac en de DASB (Dynac Applicatie Service Bus). Dynac is de verkeersmanagementapplicatie voor de wegverkeersleiders in het domein wegverkeersmanagement. Uiteraard staat Dynac niet op zichzelf, maar acteert in een landschap met andere applicaties, services en dataverzamelingen.

- Dynac wordt gebruikt door de wegverkeersleiders (WVL) in de verkeerscentrales (hierna te noemen VC's) voor het managen van het wegverkeer.
- Dynac wordt gebruikt voor camerabediening, DRIP (Dynamisch Route Informatie Paneel) aansturing en logging.
- Alle intelligentie en "business rules" welke de WVL ondersteunen in zijn/haar werk om dit veilig, snel en efficiënt te doen zijn onderdeel van Dynac.
- Dynac is een COTS (Commercial off the shelf) product, waarop RWS-maatwerk uitbreidingen zijn aangebracht.
- DASB is een open source product waarop RWS-maatwerk heeft plaatsgevonden.
- Dynac wordt landelijk uniform gebruikt, geen regionale uitzonderingen.

Dynac is de bedienapplicatie welke via interfaces informatie naar en van externe systemen stuurt en ontvangt. De directe koppeling van de applicatie naar de "buitenwereld" vindt primair plaats via de Dynac Applicatie Service Bus (DASB).

De gedachte hierachter is het creëren van een applicatie onafhankelijke interface waarbij de applicatie vervangen kan worden zonder dat er verdere aanpassingen nodig zijn. Dynac wordt middels de DASB gevoed met informatie van wegkantsystemen.

Voor communicatie met andere applicaties en systemen is een koppeling gemaakt tussen de DASB en de RWS ESB (Enterprise Service Bus). Via de ESB wordt informatie verwerkt met betrekking tot o.a. partner wegbeheerders.

1.2. Beheer (beschrijving)

De opdracht omvat de behoefte van de opdrachtgever aan uitvoerende capaciteit voor:

- Technisch applicatiebeheer (TAB) van Dynac conform ASL-methodiek.
- Enterprise Service Bus beheer (ESB) van de DASB.
- Verkeerskundig configuratiebeheer op het ATMS, zoals het technisch opvoeren van een camera en regelscenario's voor DRIP's.

Het beheer en onderhoud van het hosting platform en infrastructuur zijn geen onderdeel van de opdracht. Dit wordt door Rijkswaterstaat uitgevoerd. Applicatiebeheer Dynac wordt door KTC uitgevoerd.

Opdrachtgever geeft aan hoeveel inzet aan bovengenoemde werkzaamheden benodigd is. De regie over de medewerkers die op dagelijkse basis invulling geven aan de beheerwerkzaamheden, wordt door Opdrachtnemer aan Opdrachtgever overgedragen.

Opdrachtnemer voert de opgedragen taken uit en zal hierover rapporteren waarbij inzicht gegeven moet worden in het verloop van de werkzaamheden op product basis.

Tot de dienstverlening met betrekking tot ATMS behoort het oplossen van incidenten en problemen. Afhankelijk van het niveau waarop een incident of probleem wordt afgehandeld, wordt van Opdrachtnemer tevens verwacht te kijken naar verbeterpunten en advies te geven.

Om snel en effectief te kunnen inspelen op ontwikkelingen bij de uitvoering van de opdracht verdient Agile werken de voorkeur. Klantgericht werken met aandacht voor samenwerken en transparantie moet bijdragen aan het continu verbeteren van processen.

Technisch Applicatie Beheer/ESB beheer

Technisch Applicatie Beheer/ESB beheer is verantwoordelijk voor:

- De technische configuratie van de applicatie en ESB.
- Het uitrollen van nieuwe versies.
- Het beschikbaar houden van de applicatie op de omgevingen.
- Het oplossen van problemen in de technische configuratie van de applicatie en ESB.
- Beheer en onderhoud van de interfaces.

Opdrachtnemer zorgt voor monitoring ten behoeve van capaciteitsmanagement en voor het implementeren van maatregelen ten behoeve van beveiliging. Ook wordt verwacht dat Opdrachtnemer informatie verstrekt over versiebeheer en gevraagd en ongevraagd technisch advies geeft met betrekking tot verbeteringen van de applicatie en de keten.

Proces Dynac beheer

Het 1ste lijn niveau bij Opdrachtnemer wordt gevoed vanuit de afdeling RWS Missie Kritische Ondersteuning (MKO) waar incidenten worden ontvangen en doorgestuurd naar de oplospartij.

Als de oplossing ligt in het aanpassen van de software of als Opdrachtnemer meer informatie nodig heeft voor het oplossen van incidenten en problemen vastgesteld op het 2de lijn niveau, dan zal in dat kader met KTC moeten worden samengewerkt. KTC, de leverancier van de applicatie, vertegenwoordigt het 3de lijn niveau.

1.3. CHARM in Rijkswaterstaat Verkeersmanagement Architectuur

ATMS is onderdeel van het programma CHARM waarbij 4 lagen zijn te onderscheiden.

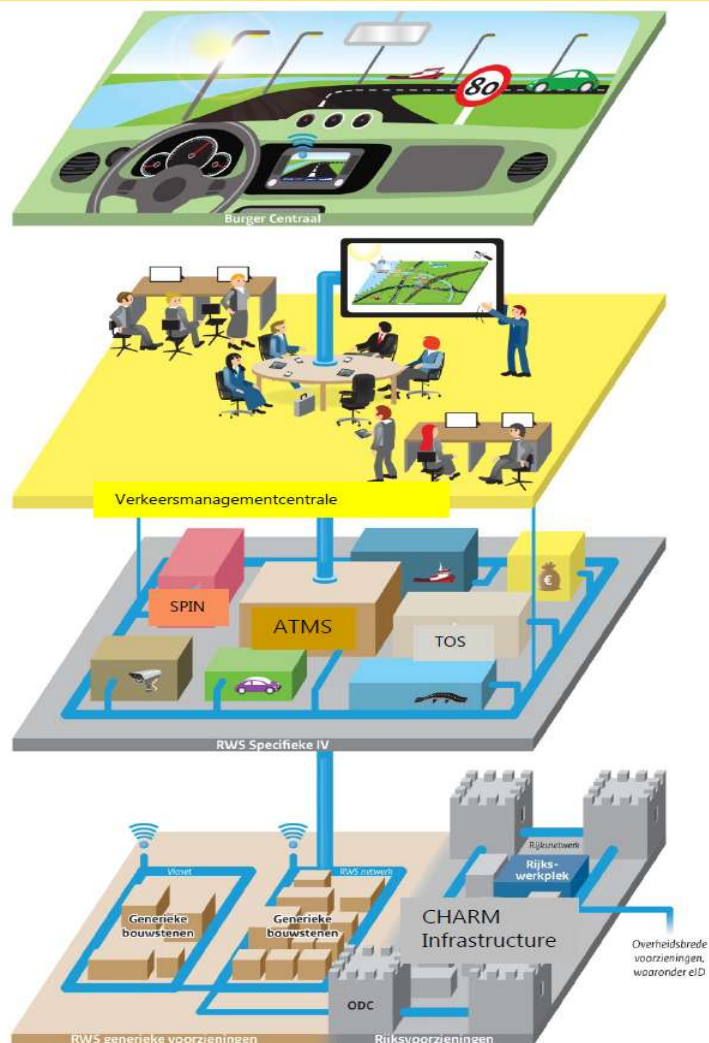
De eerste laag betreft de informatievoorziening naar en de informatieverzameling van de weggebruiker.

De tweede laag vertegenwoordigt de verkeerscentrale van waaruit het verkeersmanagement wordt uitgevoerd en alwaar de ATMS client werkplekken zich bevinden.

De derde laag vertegenwoordigt de Informatievoorziening, vanuit diverse systemen wordt informatie verzameld welke weer wordt gebruikt in ATMS.

De vierde laag is de RWS-infrastructuur bestaande uit hosting platform en netwerk.

CHARM in RWS VM Architectuur



1.4. Functionaliteiten Dynac

Spitsstroken bedienen

Door middel van een grafische weergave zijn de spitsstroken afgebeeld. In Dynac kunnen deze spitsstroken worden geopend en gesloten. Om dit te doen wordt er op de videowand per keer vier camera's getoond om vast te stellen of de spitsstrook veilig is. Nadat deze 'schouw' is afgerond wordt de spitsstrook daadwerkelijk geopend.

DOV

Dynamische openbare verlichting. In Dynac worden de verschillende DOV-trajecten die er in Nederland zijn bediend. Hiervoor zijn business rules opgesteld wanneer en hoe sterk de verlichting moet branden. Dit is geautomatiseerd maar er is de mogelijkheid om de verlichting handmatig aan of uit te zetten wanneer de situatie dat vereist.

SOS

Op twee trajecten in Nederland is een Snelheid Onderschrijdend Systeem onderdeel van Dynac. Op het moment dat er een wagen stilvalt op dit traject detecteert het SOS dit en wordt een alarm verstuurd naar Dynac om de wegverkeersleider te attenderen en maatregelen te nemen.

VAD

De Vluchthaven Aanwezigheid Detectie (VAD) is aanwezig op spitsstroken waar de vluchstrook een spitsstrook wordt op gezette tijden. De vluchthaven is bedoeld voor pechgevallen of andere noodsituaties. Iedere vluchthaven is uitgerust met een detectielus. Deze lus genereert een alarm in Dynac zodra er een voertuig de vluchthaven inrijdt. Via een gekoppelde camera kan een WVL direct zien wat er aan de hand is in de vluchthaven.

Camera bediening

In Dynac is het mogelijk om camera's te bedienen ten behoeve van het incident managementproces, het schouwen van spitsstroken, het schouwen van VAD's en voor het zicht houden op verkeerssituaties of bekende knelpunten. Deze camera's worden in Dynac geselecteerd waarna het beeld op de videowall getoond wordt. Het is mogelijk om de camera's te besturen met de joystick op de werkplek van de WVL of via de software joystick die in Dynac zit.

DRIPS

Het bedienen van de DRIPS (Dynamische Route Informatie Paneel) gebeurt via Dynac. Bij ongeplande en geplande wegafsluitingen kan de WVL-teksten op DRIPS zetten om de weggebruiker te informeren over de verkeerssituatie.

Incident management

In de toekomst wordt in Dynac ook het verkeersincident managementproces gelogd.

Alarmen

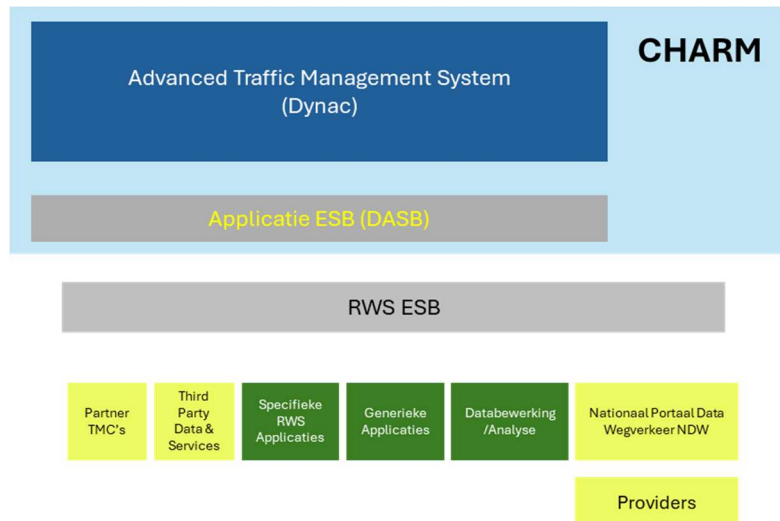
Binnen Dynac worden verschillende alarmen gegenereerd als er iets gebeurt op de weg.

DASB

Is de Dynac service bus die tussen de buitenwereld en Dynac draait en fungeert als een vertaalplatform voor het dataverkeer. Via dit platform wordt onder andere dataverkeer voor DRIPS, kantelwalsborden, camera's en nog meer zaken gestroomlijnd.

1.5. Koppelingen Dynac met andere systemen

Advanced Traffic Management System (Dynac) is de bedienapplicatie welke via interfaces informatie naar en van externe systemen stuurt en ontvangt. De directe koppeling van de applicatie naar de "buitenwereld" vindt primair plaats via de Dynac Applicatie Service Bus (DASB).



De gedachte hierachter is het creëren van een applicatie onafhankelijke interface waarbij de applicatie vervangen kan worden zonder dat er verdere aanpassingen nodig zijn. Dynac wordt middels de DASB gevoed met informatie van gekoppelde systemen.

Om informatie van en naar systemen te krijgen die niet direct aan de DASB gekoppeld zijn, is een koppeling gemaakt met de RWS ESB.

Via de ESB wordt informatie verwerkt met betrekking tot o.a. verkeerscentrales van gemeente en provincie en informatie van/voor "third parties". Verwerking van/voor specifieke RWS-applicaties en aanvullend NDW en andere met Rijkswaterstaat samenwerkende organisaties.

De DASB en ESB vormen een logisch geheel waarop Dynac direct kan aansluiten als een specifieke interface beschikbaar is.

1.6. Dynac Infrastructuur

De gehele omgeving is opgebouwd uit onderdelen aanwezig op verschillende locaties. De meest belangrijke is het overheidsdatacenter (ODC) in Amsterdam, daarnaast wordt gebruikgemaakt van netwerken in verkeerscentrales, van het test en verificatie centrum RWS in Delft en zijn er wegkantssystemen gekoppeld door middel van de eerdergenoemde service bussen.

De onderliggende infrastructuur wordt beheerd en onderhouden door RWS IRN, dat wil zeggen dat deze afdeling verantwoordelijk is voor capaciteitsplanning van de hardware. In geval van noodzaak wordt extra CPU-kracht bijgeschakeld of wanneer mogelijk weer afgeschaald. Dat is ook van toepassing op de schijfopslag.

Om ervoor te zorgen dan in geval van een calamiteit data kan worden teruggehaald is een back-up omgeving beschikbaar.

Maar nog het meest belangrijke is wel dat de omgevingen redundant zijn uitgevoerd. In geval van een storing kan met een "fail-over" direct worden doorgewerkt op de "andere" omgeving.

Zoals gezegd wordt dit alles beheerd door de afdeling RWS IRN en zien we dat als een black box constructie waarbij de interne leverancier de beschikbaarheid garandeert.

De omgeving is opgebouwd uit diverse omgevingen waarbij de "Configuration & Evaluation" en "Production" omgevingen gezamenlijk de CHARM Productie omgeving vormen.

Daarnaast zijn er de TST en SAT-omgevingen. TST is de test omgeving, SAT betreft de Site Acceptance Test omgeving. Voor wat betreft TST en SAT hebben we te maken met vier verschillende onderdelen: Staging, Acceptance, Training, Load & Performance, F1 en F2.

In de test en verificatie omgeving is een compleet ingerichte werkplek beschikbaar om Dynac zaken te kunnen testen.

1.7. Dynac platform

Het Dynac platform is opgebouwd uit een aantal omgevingen die met elkaar verbonden zijn, maar ook met andere systemen. Zie de beschrijving bij "Koppeling Dynac met andere systemen".

In onderstaand schema is weergegeven hoe dit platform eruitziet met de beschrijving van elk onderdeel zoals hieronder beschreven.

Het in- of uit scope zijn in het kader van de Aanbesteding is gebaseerd op basis van onderscheid Ontwikkeling, Test, Acceptatie en Productie (OTAP) Het deel "O" is voor KTC; "TAP" is voor opdrachtnemer.

Voor de Productie, Acceptatie en F2 omgevingen gelden verhoogde beschikbaarheid afspraken en SLA tijden, vanwege het belang voor de verkeerscentrales.

Het Dynac platform is als volgt opgebouwd:

Omgeving	Doel van gebruik
Productie	Primaire doel van deze omgeving is om Dynac beschikbaar te stellen aan de dagelijkse operatie in de verkeerscentrale.
Acceptatie	De acceptatie omgeving wordt gebruikt om vast te stellen of een nieuwe versie van de applicatie geschikt is voor productie
Training	Via deze omgeving wordt ondersteuning aan het CHARM-project team gegeven zoals alle soorten Dynac systeem trainingen, trainingen voor alle verkeerscentrales. Niet alle productiemogelijkheden zijn hier beschikbaar maar zijn ook niet nodig voor een goede training.
F1/F2	Omgeving ten behoeve van het doorvoeren van Verkeerskundige wijzigingen. Gezien de rol van deze omgevingen wordt hier een hybride rol vervuld. Feitelijke ontwikkelingen op basis van informatie vanuit de gebruikers via Functioneel Beheer worden hier verwerkt tot verkeerskundige scenario's die een onderdeel van de productie omgeving vormen. In deze omgeving wordt gebruik gemaakt van aanvullende tooling welke in scope is voor de opdrachtnemer.
Load & Performance omgeving	Doel van deze omgeving is te voorzien in een omgeving waarin belasting en prestaties kunnen worden getest. De omgeving is voorzien van alle functionaliteit die ook in productie beschikbaar is.
Staging	Deze omgeving wordt hoofdzakelijk gebruikt ter ondersteuning van de CHARM-project organisatie. Denk hier aan systeem en integratie testen, FAT, UAT. Het productieplatform beschikt over fail-over functionaliteit maar dit is in Staging niet beschikbaar en wordt hier ook niet getest.
Configuratie en Validatie omgeving	Deze omgeving ondersteunt het project met betrekking tot een aantal zaken. Primair voor het uitvoeren van configuratie verificatie tests maar kan ook voor andere soorten testen worden gebruikt. De omgeving heeft direct toegang via VICNET tot wegkantssystemen. Deze omgeving wordt beschouwd als een onderdeel van het pre-productie proces samen met de F1/F2 omgeving.

Opmerking: **Vet**gedrukte omgevingen zijn in scope van de beoogde opdracht.

VICNET:

Is het netwerk voor de verkeersmanagementsystemen langs de rijkswegen op zowel Rijkswaterstaat-locaties en overige objecten.

