

Marktverkenning

Software voor Enterprise Asset Management (EAM)

Programma AIRBIM
Project OMS-EAM

Zaaknummer: 31167388

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat
Informatie	inkoopcentrum-iv@rws.nl www.tenderned.nl
Contactpersoon	R.S. Khedoe
Datum	03-02-2021
Status	Definitief
Versie	V1.0

Inhoud

Inhoud 3

1. Inleiding 4

- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Doel van de Marktverkenning 4
- 1.3 Doelgroep van de Marktverkenning 5
- 1.4 Aanpak van de Marktverkenning op hoofdlijnen 5
- 1.5 Over Rijkswaterstaat 5

2. Scope 7

3. Verloop van de Marktverkenning 10

- 3.1 Procedure 10
 - 3.1.1 Planning 10
 - 3.1.2 Vragen over het marktverkenningdocument 10
 - 3.1.3 Indienen vragenlijst 10
 - 3.1.4 Mondelinge toelichting op vragenlijst 10
 - 3.1.5 Afronding Marktverkenning en terugkoppeling resultaten 10
- 3.2 Vertrouwelijkheid 11
- 3.3 Overige bepalingen ten aanzien van de Marktverkenning 11

4. Vragen 12

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Deze Marktverkenning dient ter voorbereiding op de besluitvorming door het Bestuur van Rijkswaterstaat over het Programma AIRBIM m.b.t. Enterprise Asset Management (EAM). Rijkswaterstaat (hierna RWS) hecht grote waarde aan de mening van marktpartijen en wil hen vroegtijdig en actief betrekken voordat de besluitvorming wordt afgerond en vastgesteld.

Voor de aanleg, het beheer en onderhoud en de vervanging en renovatie van de rijksinfrastructuur heeft RWS areaalgegevens nodig. Dit betreft bijvoorbeeld de functie, de onderhoudstoestand, de geografische kenmerken en bouwgegevens van infrastructuur zoals wegen, bruggen, sluizen en tunnels.

RWS wil met het programma AIRBIM (Areaal Informatie RWS / Bouwwerk Informatie Management) de kwaliteit van de areaalgegevens verbeteren door de wijze van vastlegging en uitwisseling te standaardiseren. Dit betreft ook het verbeteren van de uitwisseling van areaalgegevens met marktpartijen.

Het programma AIRBIM is begin 2019 gestart. Voorheen kende RWS twee programma's: AIR2020 en BIM. De ervaringen uit de eerdere programma's zijn aanleiding geweest om veranderingen aan te brengen in de stuurlijn en de aanpak. Zo kent het programma AIRBIM één opdrachtgever, wordt het aantal beheerssystemen eerst stapsgewijs verminderd en opgeschoond en wordt in de aanpak aangesloten bij de concrete informatiebehoefte van de vervangings- en renovatieprojecten; ook wel de objectgerichte insteek genoemd.

Het Bureau ICT-toetsing (BIT) adviseert de complexiteit in de uitvoering te verminderen met een gedegen uitgewerkte aanpak en resultaatgerichte programmasturing. In de afgelopen periode heeft verwerking plaatsgevonden van de gewijzigde programma-aanpak in de (deel)programma- en projectplannen. Reeds ingezette veranderingen in de aanpak en programmasturing worden verder geoperationaliseerd.

OMS-EAM (Onderhoud Management Systeem – Enterprise Asset Management) is een project van het programma AIRBIM. In de voorgaande fase van het OMS-EAM project zijn de asset management gerelateerde processen, de bijbehorende functionele eisen en de kernfuncties in kaart gebracht met de regionale en landelijke organisatieonderdelen van RWS. In deze fase van het project onderzoekt RWS de kernfuncties die moderne OMS-EAM applicaties ondersteunen en welk vervolg voor RWS de meeste voordelen biedt.

Op Informatie Voorziening (IV) architectuur gebied valt het OMS-EAM project binnen de IV architectuur van het AOA (Aanleg, Onderhoud en Assetmanagement) domein van RWS. Daarom zijn de architecten van RWS-CIV (Centrale Informatievoorziening) betrokken bij het project.

RWS nodigt marktpartijen uit om mee deel te nemen aan deze Marktverkenning.

1.2 Doel van de Marktverkenning

RWS heeft dit marktverkenningdocument gepubliceerd op TenderNed om zoveel mogelijk marktpartijen te bereiken, te interesseren en te stimuleren tot meedenken.

Het doel van de marktverkenning is om te onderzoeken of, en welke, gedefinieerde kernfuncties ondersteund worden door standaard software pakketten (Commercial Off The Shelf = COTS).

Met het oog op de gestelde architectuurprincipes binnen de RWS-Enterprise architectuur, en in lijn met de RWS i-Strategie 2.0 heeft het de voorkeur om een standaardpakket te selecteren. Om de opgehaalde functionele eisen te kunnen toepassen bij de selectie van een standaard pakket is het noodzakelijk om de scope van te ondersteunen kernfuncties te bepalen. Om vervolgens binnen die scope de opgehaalde functionele eisen te vergelijken met functionaliteiten die de standaardpakketten kunnen leveren.

RWS beoogt met deze Marktverkenning:

- Inzicht te verkrijgen in hoeverre COTS-oplossingen voor Enterprise Asset Management (EAM¹) vanuit de markt invulling kunnen bieden aan de door RWS gedefinieerde kernfuncties op het Aanleg, Onderhoud en Assetmanagement (AOA) domein.
- Informatie te verkrijgen vanuit de markt over de (on)mogelijkheden met betrekking tot de invulling van de door RWS gedefinieerde kernfuncties door een COTS-oplossing voor EAM.

Door deze marktverkenning wenst RWS een goed beeld te vormen van de potentiële meerwaarde die EAM COTS-oplossingen RWS kunnen bieden voor willekeurige scopes van kernfuncties: uiteraard sowieso voor de kernfunctie beheer en onderhoud, maar daarnaast wellicht ook voor andere kernfuncties zoals workflow, onderhoudsmanagement, 3D/4D, Geo etc. Deze informatie wordt gebruikt om de voor RWS meest gunstige scope van een eventuele aanbesteding te onderzoeken.

RWS benadrukt dat deze marktverkenning geen onderdeel uitmaakt van een aanbesteding en er geen rechten aan kunnen worden ontleend.

Verkregen inzichten uit de marktverkenning gebruikt RWS (waar relevant) in de voorbereiding van interne en externe documenten. RWS behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken.

1.3 Doelgroep van de Marktverkenning

Elke partij die meent een bijdrage te kunnen leveren aan deze marktverkenning mag reageren. Primair bestaat de doelgroep van deze marktverkenning uit marktpartijen die standaard software (COTS oplossingen) leveren op het gebied van EAM.

1.4 Aanpak van de Marktverkenning op hoofdlijnen

De marktverkenning bestaat uit twee delen. Allereerst vindt een schriftelijke vragenronde plaats. Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is een bijdrage te kunnen leveren aan de marktverkenning wordt verzocht om de antwoorden op de vragen (zie hoofdstuk 4) uit deze marktverkenning schriftelijk in te dienen. Naar aanleiding van de ingediende reacties houdt RWS de optie open om partijen uit te nodigen om één op één mondeling een aanvullende toelichting te geven op hun antwoorden.

Hoofdstuk 3 beschrijft de werkwijze en aanpak van de Marktverkenning in detail.

1.5 Over Rijkswaterstaat

RWS is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de nationale netwerken op duurzame wijze beheert en ontwikkelt.

RWS werkt aan de vlotte en veilige doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen. Daarvoor beheert RWS het nationale rijkswegennetwerk

¹ Een EAM-oplossing definieert RWS in dit verband als een IT-oplossing of een goed geïntegreerde en samenhangende verzameling van verschillende IT-oplossingen (Commercial-off-the-Shelf, afgekort COTS) die tenminste de functionaliteit van een onderhoudsmanagement-systeem (OMS) dient te bevatten.

(5.695 km), het rijksvaarwegennetwerk (1.686 km kanalen, rivieren en 6.165 km vaarweg in open water) en het landelijke watersysteem (65.250 km²).

RWS Centrale Informatievoorziening (RWS-CIV) is een van de landelijke organisatieonderdelen van RWS. RWS-CIV zorgt voor inwinning, beheer en verstrekking van data, alsmede ICT-beheer en ontwikkeling. Op de website www.rijkswaterstaat.nl staat meer informatie over RWS.

2. Scope

PDCA

De scope van Aanleg, Onderhoud en Assetmanagement (hierna Assetmanagement) zoals in deze marktverkenning bedoeld, is: het samenstel aan essentiële deelprocessen dat nodig is om de functionaliteit en de prestaties van de netwerken, die de assetmanager (RWS) heeft afgesproken met de assesteigenaar (met name het ministerie van I&W), door inschakeling van de serviceproviders (de door Rijkwaterstaat gecontracteerde Marktpartijen) te realiseren en te borgen gedurende de gehele levenscyclus.

In de huidige situatie worden de IT-oplossingen vooral ingezet om de operationele assetmanagement processen te ondersteunen. Met name de 'Do' processen, de klassieke onderhoudsmanagement functionaliteiten, het (doen) laten uitvoeren van onderhoud aan assets wordt gefaciliteerd door de huidige EAM-oplossing en ook op het gebied van de 'Plan', het Plannen en Voorbereiden van het onderhoud, wordt functionaliteit geboden en ook op de 'Check' van het Monitoren van processen en contracten rondom onderhoud.

Het tactische en strategische niveau is een iets ander verhaal. Waar het op operationeel niveau gaat over 'sturen op onderhoud aan assets' gaat het op tactisch en strategisch niveau over het 'sturen op de prestaties van functionaliteit van (verschillende aggregatie niveaus van) assets'. Het gaat daarbij om de 'Check' van het monitoren van prestaties van assets, de 'Act' van het analyseren, evalueren en bijstellen van prestaties van assets en om de 'Plan' van Beheren en Programmeren van prestaties (naast maatregelen).

In ons beeld zien we een COTS-oplossing voor EAM mogelijk een groter deel van de benodigde functionaliteiten leveren dan nu het geval is. Mogelijk ook een deel van de voor de tactische en strategische benodigde functionaliteit. We denken daarbij, bij wijze van voorbeeld, aan (de samenwerking met) functionaliteiten zoals benodigd in het kader van het opstellen, analyseren, evalueren en bijstellen van prestatie-gestuurde instandhoudingsplannen en het opstellen van netwerkschakelplannen.

Workflow

Daarnaast denken wij ook aan de workflow-functionaliteit die ingezet kan worden voor de werkprocessen en de beheersing ervan. Verbeteren van de (werk)procesbeheersing van de (huidige en toekomstige AOA-processen) is cruciaal om de PDCA-loops op strategisch, tactisch en operationeel niveau in de assetmanagement waardeketen te (kunnen) gaan sluiten.

Een goede AOA IT-ondersteuning zal het sluiten van de PDCA loops beter faciliteren. Voor (een deel van) de AOA-processen levert 'workflow management' daarvoor een belangrijke bijdrage, dit is tevens kernfunctie 0: de Workflow functie. Het daadwerkelijk kunnen sturen op zowel de samenhang in prestaties van de functionaliteit van de netwerken, netwerkschakels en objecten, oftewel prestatie management, als het sturen op maatregelen op basis van beschikbare budgetten en 6-jaarlijkse inspecties kan wellicht verbeterd worden door betere IT-ondersteuning. Zeker als het concreter wordt ingericht en geoperationaliseerd. De AOA IT-ondersteuning faciliteert de huidige manier van werken alsook de moderne ontwikkelingen daarin.

De basis informatie en areaaldata is nog niet voldoende op orde en niet geheel Actueel, Betrouwbaar en Compleet (ABC). Het werken met 3D/4D modellen en scans zal de komende jaren toenemen en waarschijnlijk centraler gesteld worden in de transitie naar data-gedreven assetmanagement. Tevens zal het ingezet kunnen worden als een

middel om de data meer op orde te brengen, oftewel ABC te maken. De AOT IT-ondersteuning moet het werken met 3D/4D goed kunnen faciliteren.

Kernfuncties

In de samenhangende set van Assetmanagement (AOA) processen onderkent RWS tenminste 150 (werk)processen. RWS hanteert als gewenste situatie dat deze processen adequaat gefaciliteerd worden door een 13-tal kernfuncties.

RWS gaat ervan uit dat elke functionele behoefte (en informatie behoefte) i.r.t. de AOA IT-ondersteuning te realiseren is via één of meerdere van de 13 onderstaande "kernfuncties" van de AOA IT-ondersteuning. De 13 kernfuncties dekken – in hun abstractie – de complete functionele behoefte af met betrekking tot de benodigde AOA IT-ondersteuning. Dit naast de standaard behoefte aan 'kantoorfuncties' zoals e-mailen en tekst- en presentatie-opmaak.

De AOA-processen worden adequaat ondersteund door:

- 0 Workflow (informatie) functie
- 1 Leverancier / Contract (informatie) functie
- 2 Programmering (informatie) functie
- 3 Beheer en onderhoud (informatie) functie
- 4 Project / Realisatie (informatie) functie
- 5 Samenwerking / Data uitwisseling (informatie) functie
- 6 Financiële (informatie) functie
- 7 Geo (informatie) functie
- 8 3D / 4D (informatie) functie
- 9 Documenten (informatie) functie
- 10 Analyse / BI / Besluitvorming ondersteuning (informatie) functie
- 11 Prestatie (informatie) functie
- 12 Big data (informatie) functie

Deze 13 kernfuncties bieden op hoofdlijnen de volgende functionaliteit:

- 0 De Workflow (informatie) functie biedt functionaliteit om workflows op te stellen en te beheren voor de AOA (werk) processen inclusief het benoemen van rolhouders en Rasci. Biedt ook de mogelijkheid om procesbewaking toe te passen en (bijv. doorlooptijden) bij te houden en vast te leggen. Biedt de mogelijkheid om besluiten en afspraken vast te leggen en te monitoren en om processen te auditeren.
- 1 De Leverancier / Contract (informatie) functie biedt functionaliteit om leveranciersmanagement, relatie- en omgevingsmanagement en contractmanagement informatie vast te leggen en te beheren.
- 2 De Programmering (informatie) functie biedt functionaliteit om de programmering op te stellen en te beheren.
- 3 De Beheer en onderhoud (informatie) functie biedt functionaliteit om beheer en onderhoud te plannen uit te (doen laten) voeren. Om werkorders aan te maken en af te handelen. Om inspectieresultaten op te slaan. Biedt (geïntegreerde) koppelingen met andere functionaliteiten met name de Workflow functie, de Geo-functie, de 3D/4D

functie, de Documenten en de Financiële functie. Biedt tevens mogelijk om te monitoren.

4 De Project / Realisatie (informatie) functie biedt functionaliteit voor het doorlopen van de technische lifecycle processen (Realiseren door te ontwerpen en uit te voeren). Biedt tevens functionaliteit voor (integrale) projectbeheersing processen.

5 De Samenwerking / Data uitwisseling (informatie) functie biedt functionaliteit voor het uitwisselen (en geautomatiseerd) verifiëren en valideren) van (statische en niet hoog dynamische / niet hoog volume) gegevens tussen de RWS interne en externe rolhouders in de AOA-processen.

7 De Geo (informatie) functie biedt functionaliteit om te kunnen werken met Geometrische informatie en geometrische weergaven.

8 De 3D / 4D (informatie) functie biedt functionaliteit om te kunnen werken met 3D / 4D modellen in alle fasen van de lifecycle van een configuratie item. Biedt ook de mogelijkheid om 3D/4D te gebruiken voor verificatie en validatie van eisen.

9 De Documenten (informatie) functie biedt functionaliteit voor het vastleggen en beheren van documentaire informatie.

10 De Analyse / BI / Besluitvorming ondersteuning (informatie) functionaliteit voor het analyseren van (te verwachte en gerealiseerde) areaal prestaties (RAMSHEEP) in relatie tot risico's en kosten. Voorbeelden van functionaliteit uit de huidige praktijk: tooling voor het opstellen van prestatie gestuurde instandhoudingsplannen, tooling voor netwerkschakelplannen. De aanname is dat verschillende analyse en besluitvorming ondersteunde 'tools' nodig zullen zijn en dat de (werk)-processen rondom het gebruik en de resultaten van deze tools via de workflow-functie worden ingevuld.

11 De Prestatie (informatie) functie biedt functionaliteit voor het monitoren van gerealiseerde areaalprestaties. Deze functionaliteit is gericht op meetbare prestaties en niet op waarnemingen, bevindingen en constatering. Het gaat dan om 'meetbare' prestatie informatie, bijvoorbeeld energieverbruik (prestatie) maar ook andere RAMSHEEP prestaties zoals Betrouwbaarheid, Beschikbaarheid en Bereikbaarheid. Een voorbeeld van prestatie informatie functionaliteit zijn de Prestatie Meet Systemen zoals gehanteerd bij de DBFM contracten.

12 Big data (informatie) functie biedt functionaliteit voor het vastleggen en beheren van hoog- frequente en / of hoog-volume data.

Verschillende kernfuncties kunnen mogelijk, bijvoorbeeld voor een deel van de AOA-processen, gecombineerd worden in een enkele applicatie. Zo vermoeden wij bijvoorbeeld dat een Enterprise Assetmanagement (EAM) applicatie (deel) oplossingen voor meerdere functies biedt, bijvoorbeeld workflow-functionaliteit en beheer en onderhouds-functionaliteit.

3. Verloop van de Marktverkenning

3.1 Procedure

3.1.1 Planning

RWS hanteert de volgende planning:

Activiteit	Datum en tijdstip
Publiceren marktverkenningdocument	3 februari 2021
Uiterste datum tot het stellen van vragen over dit Marktverkenningdocument	10 februari 2021 14.00 uur
Publiceren Nota van Inlichtingen	17 februari 2021
Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst	24 februari 2021 16.00 uur
Data voor individuele toelichtende gesprekken	Naar verwachting maart
Afronding en publicatie eindverslag	Naar verwachting april

Belangstellenden kunnen aan bovenstaande planning geen rechten ontleen. RWS behoudt zich het recht voor de planning te wijzigen. Bovenstaande planning is derhalve indicatief, waarbij de grootst mogelijke zorg in acht wordt genomen om de planning aan te houden.

3.1.2 Vragen over het marktverkenningdocument

Communicatie over deze marktconsultatie vindt plaats via TenderNed. Marktpartijen hebben de gelegenheid vragen te stellen over onduidelijke formuleringen in het marktverkenningdocument met als doel transparante en eenduidige communicatie. Als partijen vragen hebben over het marktverkenningdocument, kunnen deze door middel van TenderNed worden gesteld vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde "Uiterste datum tot het stellen van vragen over het marktverkenningdocument". De (geanonimiseerde) vragen van marktpartijen beantwoordt RWS in een Nota van Inlichtingen die op TenderNed wordt gepubliceerd.

3.1.3 Indienen vragenlijst

Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is een bijdrage te kunnen leveren aan de marktverkenning wordt verzocht om de antwoorden op de vragenlijst uit hoofdstuk 4 van dit document in te dienen door middel van TenderNed vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde "Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst".

3.1.4 Mondelinge toelichting op vragenlijst

RWS houdt de optie open om naar aanleiding van de ingediende reacties partijen uit te nodigen om mondeling een aanvullende toelichting te geven op hun antwoorden. RWS zal contact opnemen met deze partijen en in overleg een dagdeel plannen in de periode zoals genoemd in paragraaf 3.1.1 "Data voor individuele toelichtende gesprekken".

3.1.5 Afronding Marktverkenning en terugkoppeling resultaten

Afronding van de Marktverkenning vindt plaats op het in paragraaf 3.1.1 genoemd tijdvak. RWS zal de Marktverkenning afronden door een verslag van de Marktverkenning openbaar te publiceren op TenderNed. In het verslag zullen de, naar het oordeel van het projectteam, belangrijkste resultaten op hoofdlijnen opgenomen worden. In verband met dit verslag wijst RWS marktpartijen uitdrukkelijk op het volgende:

1. Het verslag wordt openbaar gepubliceerd. Marktpartijen verlenen toestemming aan RWS om hun beantwoording en andere door hen verstrekte informatie en/of gegevens te gebruiken als input voor dit verslag.
2. De informatie zal geanonimiseerd in het verslag worden opgenomen. Het verslag zal wel melding maken van de deelnemende marktpartijen.
3. Het verslag bevat de resultaten zoals deze door RWS zijn verwoord. De inhoud van het verslag zal niet in concept worden afgestemd met deelnemende marktpartijen. In het verslag zal wel gemeld worden dat het verslag de weergave van het projectteam behelst en dat dit niet noodzakelijkerwijs onderschreven wordt door de deelnemende marktpartijen.

3.2 Vertrouwelijkheid

RWS zal de ingeleverde antwoorden en de gespreksverslagen niet integraal openbaar maken. RWS toont deze informatie uitsluitend aan medewerkers en adviseurs die direct bij de marktverkenning zijn betrokken, tenzij RWS op grond van wettelijke voorschriften gehouden is tot verdergaande bekendmaking. RWS is wel gerechtigd de verstrekte informatie te gebruiken ten behoeve van het opstellen van documenten. RWS neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op in externe documenten.

Mochten uw antwoorden op de vragen vertrouwelijke informatie bevatten dit graag aangeven bij de beantwoording.

3.3 Overige bepalingen ten aanzien van de Marktverkenning

De Marktverkenning maakt geen onderdeel uit van een aanbesteding. Om deelnemers aan de Marktverkenning niet in een bevooroordeelde positie te brengen bij toekomstige aanbestedingen maakt RWS de uitkomsten van de Marktverkenning openbaar in de aanbestedingsstukken.

Bij toekomstige aanbestedingen bestaat er geen onderscheid tussen partijen die al dan niet hebben deelgenomen aan de Marktverkenning.

Informatie in deze Marktverkenning kan afwijken van informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt. Aan de informatie die in het kader van de Marktverkenning wordt verstrekt kunnen geen rechten worden ontleend. De informatie is indicatief en louter bedoeld om de kwaliteit van de Marktverkenning te verhogen. Indien deze informatie strijdig is met de informatie, die later wordt verstrekt, is de laatstgenoemde leidend.

RWS kent geen vergoeding toe aan deelnemers van de Marktverkenning.

4. Vragen

1 - Algemene gegevens

Graag ontvangen wij informatie over uw organisatie waarbij minimaal de volgende gegevens zijn opgenomen:

- a) Naam van de organisatie;
- b) Contactgegevens (naam, e-mail en telefoonnummer).
- c) Bent u leverancier van COTS-oplossingen op het gebied van EAM en hoe is de (juridische) verhouding met de eigenaar van de desbetreffende software?

2 - Vragen m.b.t. uw COTS oplossingen op het gebied van EAM

Deze set vragen gaan over uw COTS oplossingen² op het gebied van EAM meer in algemene zin en de verwachting hoe dit aansluit bij de situatie van RWS.

- a) *Kunt u kernachtig omschrijven welke functionaliteiten uw COTS-oplossing voor EAM bieden, wat hiervan de sterke punten zijn (algemeen en per oplossing) en welke u het meest geschikt acht voor de toekomstige situatie bij RWS, en waarom? In welke stap(pen) uit de PDCA cyclus, zoals beschreven in de toelichting, levert de COTS-oplossing een bijdrage en beschrijf kernachting welke bijdrage dit is?*
- b) *Betreft uw meest geschikte COTS-oplossing voor EAM een enkele applicatie of een samenwerkend geheel van meerdere applicaties. Indien meerdere applicaties, welke applicaties levert u dan zelf? Door wie worden dan (welke?) andere applicaties geleverd?*
- c) *In hoofdstuk 2 zijn 13 kernfuncties toegelicht die we hebben gedefinieerd tbv ondersteuning voor het Assetmanagement (AOA) processen. Kunt u, in meer detail, beschrijven welke functionaliteiten t.a.v. de Beheer en Onderhoud kernfunctie, de workflow kernfunctie en overige kernfuncties uw COTS-oplossing biedt die het meest geschikt zijn voor RWS. Welke functionaliteiten zijn er de afgelopen 3 jaar toegevoegd aan uw COTS-oplossingen en welke functionaliteiten zijn nu in ontwikkeling en komen beschikbaar in de komende versie(s) van uw COTS-oplossing en wanneer?*

3 - Specifieke vragen m.b.t. uw COTS-oplossing voor EAM

- a) *Faciliteert uw COTS-oplossing voor EAM het werken met (de samenhangen van) verschillende structuren? Bijvoorbeeld het werken met meer dan drie structuren als voorbeeld fysieke structuren (waaronder SATO en NEN 2767-4 met ieders eigen benamingen en opbouw), de functionele structuren, veiligheidsstructuren, etc.. die integraal met elkaar samenhangen (als voorbeeld: op het moment dat een configuratie item wordt geselecteerd dan wordt direct inzichtelijk wat de relatie is naar de andere structuren). Zo ja, op welke wijze, en tot welk detailniveau? En hoe wordt in deze samenhang de koppeling gelegd met het integrale beheer van software assets meegenomen, licht dit toe?*
- b) *Faciliteert uw COTS oplossing voor EAM verschillende inspectiemethodieken (bijvoorbeeld conditiemeting volgens NEN2767-4 en/of STOWA) en configuratie item*

² Bij oplossingen dient vooral gedacht worden aan de beschikbare en reeds door andere organisaties in gebruik genomen modules ('proven technology') binnen de brede definitie van EAM die mogelijk ook voor RWS relevant zijn.

specifiek schadebeelden/kenmerken en conditiescores? Zo ja, op welke wijze wordt hier invulling aan gegeven?

- c) Faciliteert uw COTS oplossing voor EAM de mogelijkheid voor het opslaan van een variabel aantal en verschillende attributen gekoppeld aan het soort configuratie-item? Zo ja, op welke wijze wordt hieraan invulling gegeven?*
- d) Faciliteert uw COTS-oplossing voor EAM het samenwerken van RWS met marktpartijen? Zo ja, hoe faciliteert uw COTS-oplossing voor EAM de samenwerking met andere EAM- applicaties van ketenpartners (met name marktpartijen ten behoeve van aanleg en onderhoud en assetmanagement van assets) van RWS?*
- e) Faciliteert uw COTS-oplossing voor EAM het werken met hoog volume – hoog frequentie dynamische data, naast statisch en dynamische data? Zo ja, op welke wijze?*
- f) Faciliteert uw COTS-oplossing voor EAM het principe van 'scheiding van data en functionaliteit'? Zo ja, op welke wijze? Zo nee, waarom niet? Op welke wijze wordt de externe toegang tot de onderliggende database gefaciliteerd?*

4 – vragen met betrekking tot mogelijke scope van de EAM-oplossing voor RWS

Zoals gezegd is het beoogde einddoel van deze marktverkenning dat RWS een goed beeld heeft gevormd van de potentiële meerwaarde die EAM COTS-oplossingen RWS kunnen bieden voor willekeurige scopes van kernfuncties: uiteraard sowieso voor de kernfunctie beheer en onderhoud, maar daarnaast wellicht ook voor andere kernfuncties zoals workflow, onderhoudsmanagement, 3D/4D, Geo etc..

Op basis van de door ons verstrekte informatie in deze marktverkenning en uw inzichten en visie:

- a) Gegeven de kernfuncties die we hebben gedefinieerd (zie toelichting), voor welke van de 13 kernfuncties denk u met uw COTS EAM oplossing voor RWS een aanbieding te kunnen doen, en waarom en hoe?*

5 – Overige vragen m.b.t. uw COTS oplossing voor EAM

- a) Is uw oplossing geschikt voor installatie "on premise" en/of in de cloud"?*
- b) Aan welke normen (NEN-ISO) en kwaliteitseisen voldoet uw organisatie en ondersteunt uw software oplossing?*
- c) Welke gerealiseerde projecten kunnen voor ons als voorbeeld dienen van uw EAM COTS-oplossingen?*
- d) Welke ontwikkelingen en innovaties ziet u op het gebied van asset management?*

6 – Vragen m.b.t. Procedure en contractueel

- a) Mocht er overgaan worden tot een aanbestedingsprocedure. Welke aanbestedingsprocedure heeft uw voorkeur?*
- b) Wat zijn voor- en nadelen van een korte en lange contractduur?*
- c) Welke risico's, randvoorwaarden en suggesties met betrekking tot een (eventuele) aanbestedingstraject van een COTS EAM wilt u meegeven?*
- d) Wat zijn breekpunten als gevolg waarvan u mogelijk niet inschrijft op de mogelijke aanbesteding van een COTS EAM oplossing?*
- e) Welke risico's, randvoorwaarden en suggesties met betrekking tot een (eventuele) implementatiestraject van een COTS EAM oplossing wilt u meegeven?*

- f) *Wat is uw policy en / of zijn uw suggesties om Rijkswaterstaat medewerkers maximaal in staat te stellen uw COTS EAM oplossing, naast te kunnen gebruiken, ook te kunnen configureren?*

7 – Vragen ten behoeve van inkoop

- a) *Welke gegevens / informatie heeft u minimaal nodig om een goede aanbidding te kunnen doen?*
- b) *Welke risico's ziet u bij het uitvoeren van de opdracht die van invloed is op de prijs? En op welke wijze kunnen deze risico's worden geminimaliseerd?*
- c) *Welke risico's ziet u bij het uitvoeren van de opdracht die van invloed zijn op de kwaliteit?*
- d) *Kunt u een inzicht geven van uw incidentele(eenmalige) en structurele kosten van uw product?*
- e) *Hoe is uw prijsopgave en licentiestructuur opgebouwd?*