

Visie en implementatie-voorstel Datagedreven Assetmanagement binnen Rijkswaterstaat – bijlagen bij versie 1.0

06/09/2022

BIJLAGE 1 Vastgestelde effecten en baten en werkwijze in het assetmanagement

Rijkswaterstaat heeft de afgelopen jaren in diverse pilots en proeftuinen onderzoek gedaan naar de effecten van datagedreven assetmanagement en veel geleerd over de wijze waarop Rijkswaterstaat de digitale transitie kan vormgeven. Samenwerking met de marktpartijen, kennisinstellingen en andere overheden heeft waardevolle inzichten opgeleverd voor toepassing en integratie van datagedreven assetmanagement in de werkprocessen van RWS.

Proeftuinen en pilots

In meerdere objecten zijn praktijkproeven gedaan met het veilig ontsluiten van data via ODS (scada data) en de IoT inwinketen (sensoren), het analyseren van diverse databronnen met algoritmen, het monitoren van onderhoudsvoorspellende parameters (o.a. energie, trillingen, olie, corrosie) en het onderzoeken van bewegingswerken, onderhoudsinstellingen, de bediening van objecten en het degradatieproces van assets en materialen. Al deze proeftuinen hebben geleid tot zowel directe verbeterpunten in het onderhoudsproces als structurele verbeter- en ontwikkelpunten voor het RWS assetmanagement proces.

Deze innovatiefase biedt een overzicht van verschillende vastgestelde kwalitatieve baten en effecten, zowel binnen als buiten RWS. Dit inzicht draagt bij aan de beeldvorming rondom datagedreven assetmanagement, levert input voor de business case en de besluitvorming over de keuzes voor verdere uitrol en investeringen (via standaardisatie en productie).

Effecten in het Assetmanagement proces

- Meer kennis van de toestand, levensduur en prestaties van het areaal en daarmee beter in staat zijn de kennis over het areaal te borgen.
- RWS bouwt op structurele wijze kennis op over faalpatronen, blinde vlekken en vroegtijdige alarmering waardoor een benchmark met soortgelijke assets mogelijk wordt en het operationele assetmanagement verbetert. Door deze monitoring kunnen we beter benchmarken en opgedane kennis op het ene object gebruiken bij de andere.
- RWS heeft beter inzicht in, en onderbouwing van, of de prestatie-eisen van de Assets wel/niet behaald zijn, met nieuwe, actuele en betrouwbare PIN's voor beleid.
- Op strategisch, tactisch en operationeel niveau gerichtere en beter onderbouwde keuzes kunnen maken in het assetmanagement en daarmee het beheer betaalbaarder uitvoeren (betere afweging tussen prestaties, kosten en risico's, *zowel binnen als buiten RWS*).
- Beter in staat zijn de budgetbehoefte te onderbouwen en daarmee voorspelbaarder zijn in de kosten.
- RWS krijgt een nieuw competentieprofiel voor medewerkers die in het Assetmanagement proces werkzaam zijn waardoor gericht de juiste medewerkers kunnen worden geworven en bestaande medewerkers kunnen worden getraind.
- RWS realiseert een kwaliteitsimpuls aan de wijze waarop exploitatie, renovatie en vervanging op de markt wordt gezet, door de integratie van datagedreven werken en de wijze waarop RWS als opdrachtgever zowel kan sturen op inhoud als proces.
- RWS blijft nu en in de toekomst een aantrekkelijke werkgever doordat RWS innovaties toepast in haar assetmanagement proces.

Effecten in de exploitatie en onderhoudsfase

- Tijdig signaleren van 'toevalstreffers' (dingen die niet horen te gebeuren, maar toch gebeuren)
- RWS is beter in staat om 'just in time' onderhoud uit te laten voeren: niet te vroeg en niet te laat. Hierdoor wordt de levensduur van assets verlengd en draagt RWS bij aan duurzaamheidsdoelstellingen van de overheid.

- Het voorkomen van verrassingen voor gebruikers van ons areaal en ongewenste effecten op veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid.
- RWS is beter in staat om schaarse onderhoudscapaciteit op de juiste wijze in te zetten doordat exploitatie en onderhoud minder incident gedreven wordt.

Vastgestelde baten

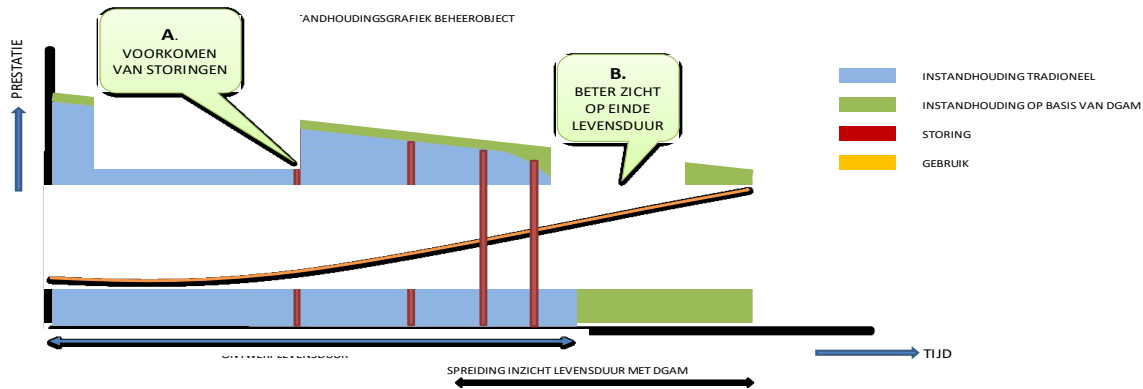
- Beter presatiemanagement door inzicht in het presteren van objecten en eerder opmerken (aankomende) storingen
- Meer inzicht in driehoek prestatie-kosten-risico's (assetmanagement)
- Reductie van faalkosten (direct en indirect)
- Minder hinder voor gebruikers door verbeterde en beter voorspelbare beschikbaarheid van installaties en kunstwerken
- Lagere kosten gedurende gehele levensduur
 - Potentieel lagere investeringsuitgave (zowel initieel als tussentijds)
 - Lagere beheer- en onderhoudskosten
 - Pieken in investeringen worden verdeeld over de tijd
- Verlengde gecontroleerde levensduur objecten
- Verlaagd veiligheids-risico door minder faalmomenten
- Toename van kennis over het degradatieproces
- Eenduidige informatievoorziening en koppeling met marktpartijen: één waarheid
- Bijvangst: informatie voor andere toepassingen

Visie vanuit de praktijk

Bij de huidige werkwijze wordt de staat van onderhoud veelal geleverd in documentvorm. Elk jaar worden er toestandsrapportages door de opdrachtnemer geleverd. Eens in de 6 jaar instandhoudingsinspecties. Allemaal bij voorkeur in documentvorm. Dit zijn allemaal cyclussen die telkens geheel opnieuw beginnen. Het kost daarom enorm veel inspanning en analyse-werk om het gedrag en staat van onderhoud van een installatie te achterhalen. Vaak is er veel discussie over de juistheid van de verzamelde informatie. De staat van onderhoud van een object bepalen aan de hand van data ('digitale schouw') levert een actueel zicht op het object op, dat minder vatbaar is voor discussie en stapsgewijs verbeterd en verrijkt kan worden. Voordeel is dat er ook veel minder informatieoverdracht nodig is: de partijen in de keten hebben dezelfde informatie beschikbaar. Juist in de informatie-overdracht gaat veel energie verloren. *NB dit is enkel het geval indien verschillende partijen gelijke definities hanteren en/of ingeval er bv een 'golden copy' systeem wordt geïmplementeerd met duidelijk belegde regie.* Deze data zijn voor een groot gedeelte afkomstig uit systemen of sensoren en van grotere kwaliteit zijn dan handmatig ingevoerde data. Datagedreven assetmanagement voegt een nieuwe vorm van informatie toe, data rechtstreeks uit de kunstwerken, i.p.v. data 'over' de kunstwerken. De huidige 6 jaarlijkse instandhoudings schouw wordt stap voor stap vervangen door een digitale schouw op basis van real time data.

Voorbeeld 1 Just in time Onderhoud

In het groene gemarkeerde van onderstaande figuur speelt datagedreven assetmanagement een grote rol. Bent Je in staat om voordat sprake is van een storing of defect aan een installatie, systeem of constructie het falen al te zien aankomen en vooraf nader onderzoek uit te voeren en preventieve maatregelen te treffen. Vergelijkbaar met het rode lampje in je auto indien in de motor te weinig olie zit. Je hebt dan nog voldoende tijd om olie bij te vullen en zo voorkom je enorm veel schade aan je motor. In het rechter groene deel van het figuur wordt weergegeven dat je veel beter zicht krijgt op de daadwerkelijke levensduur van een object. Let wel de levensduur wordt vooraf en vanuit het ontwerp bepaald. Van een installatie wordt vooraf al aangegeven dat deze installatie bijvoorbeeld 30 jaar zal voldoen en daarna vervangen dient te worden. Eens in de 6 jaar vindt er een programmeringsinspectie plaats en deze geeft voor 6 jaar zicht op einde levensduur. Door inzet van DGAM verkrijgt je een voorspelling van je object welke veel nauwkeuriger is. Dit is nodig, want het komt met regelmaat voor dat objecten ook na einde ontwerplevensduur nog in stand gehouden moeten worden. Door toepassing van DGAM verkrijgt je veel meer informatie over het daadwerkelijke gedrag en het mogelijk falen. Je kunt het gebruik en inzet van een object zo nauwkeurig mogelijk voorspellen en in een aantal gevallen langer inzetten t.o.v. de vanuit de voorspelde ontwerplevensduur dan vanuit de traditionele inspectiemethodes. Dit betekent dat investeringen later nodig zijn.

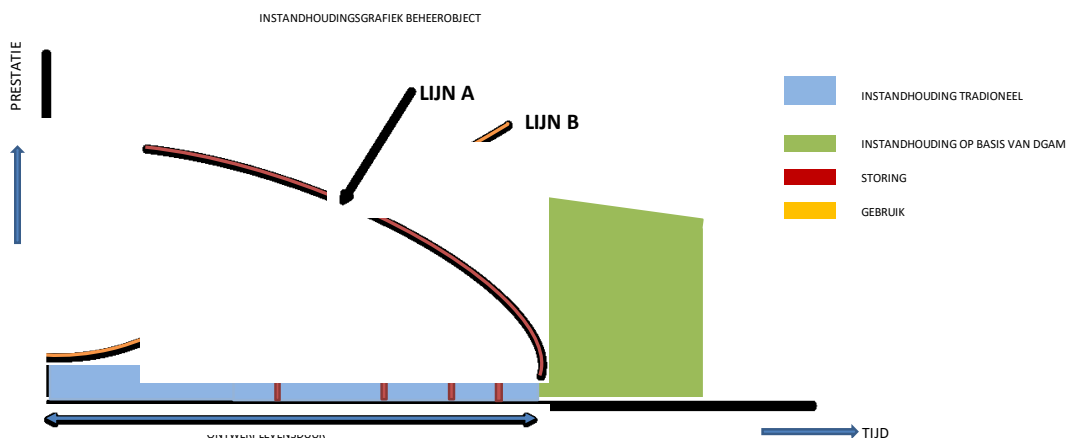


Voorbeeld 2 Tactisch dashboard

Het doel van een dashboard is dat je over sturingsinformatie komt te beschikken waarmee je de huidige instandhouding kunt beïnvloeden door bijvoorbeeld "het goed genoeg te vinden" of dat het object teveel stremming oplevert of dat het object veel beter presteert dan via de SLA wordt verwacht. Een dashboard voor de assetmanager zou de onderstaande informatie kunnen bevatten:

- Hoeveel "bijna" en daadwerkelijke storingen hebben er de afgelopen maand plaatsgevonden tov de voorgaande maanden (trend waarneming)
- Ligt de degradatie van het object in de lijn van de verwachtingen (Figuur, Lijn A)
- Hoe groot is het gebruik per dag, maand, jaar t.o.v. de vorige dag, maand, jaar (Figuur, Lijn B) In onderstaand figuur zie je een enorme stijging en zou je in principe deze trend kunnen waarnemen en daarop kunnen anticiperen.
- Is de inzet per dag van de installaties toe of afgenomen.

Werken met 'user stories' per type betrokken medewerker kan richting geven aan de inhoud



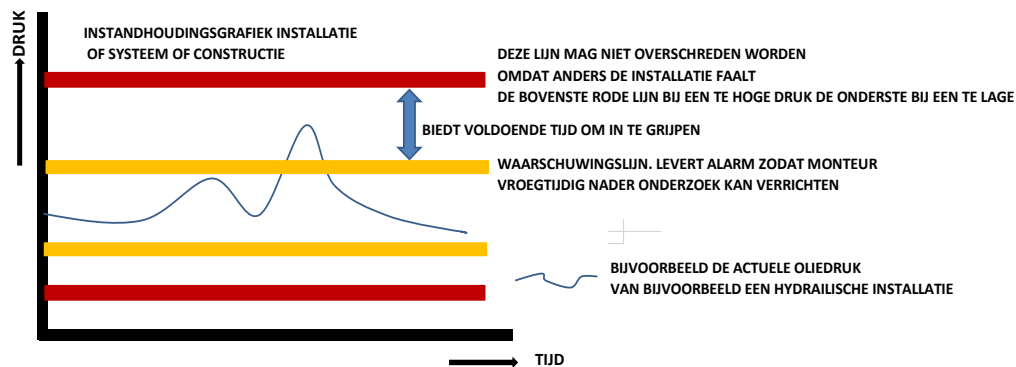
Voorbeeld 3 Operationeel Dashboard

Een dashboard voor operationeel assetmanagement zal veelal in de vorm van grafieken en tabellen worden weergegeven. Het doel is namelijk het voorkomen van uitval. Het is voor de maintenance engineer van uitermate belang dat hij/zij het voorliggende gedrag van de betreffende installatie kan waarnemen. Bijvoorbeeld voor hydrauliek kan dit als volgt worden gedaan:

- Bepaal de storing voorspellende grootte, bijvoorbeeld de oliedruk. Bepaal de waarde van de oliedruk indien deze ontoelaatbaar hoog is.
 - 1) Deze druk kan namelijk oplopen indien de perscilinder van teveel wrijving heeft.
 - 2) Indien de druk te laag wordt kan er sprake zijn van lekkage.
- Indien de druk binnen de gele lijnen blijft dan functioneert de hydraulische installatie prima. Indien de lijn van de actuele oliedruk de gele lijn doorkruist, in dat geval gaat er een melding naar de monteur. Deze monteur doet ter plaatse nader onderzoek en zorgt ervoor dat het gebrek tijdig wordt opgelost, waarmee het falen dus wordt voorkomen.

Van belang is dat er een juiste mix bestaat en blijft bestaan tussen kennis van data en domeinkennis tbv interpretatie.

FIGUUR 5



Voorbeeld 4 Toepassen energiesensoren

Het meten met behulp van energiesensoren helpt, zeker wanneer dit in combinatie met ODS wordt gedaan, afwijkingen te detecteren en zo storingen en stremmingen te voorkomen. Het werken met energiesensoren geeft beter inzicht in het stroomgebruik van een object (inclusief harmonische frequenties) en helpt daarmee gericht te sturen op het bereiken van de besparingsdoelen. Detectie van afwijkingen in stroomverbruik kunnen fungeren als 'early warning' voor aanstaand falen (afwijking tov 'normprofiel' betekent dat er ergens iets knelt/schuurt of breekt). Detectie van afwijkingen van stroomtoevoer vervolgens en gebruik zijn van toegevoegde waarde voor alle partijen in de energieketen. Afwijkingen in stroomtoevoer kunnen leiden tot vervroegde veroudering of storingen (stroompieken/-dalen op elektrische componenten). *NB: energiesensoren hebben geen directe impact op het functioneren van een installatie en kunnen snel en gemakkelijk geplaatst worden.*

BIJLAGE 2 Afgewogen uitvoeringsalternatieven

Huidige situatie

In de huidige situatie voert Rijkswaterstaat het onderhoud veelal periodiek uit, op basis van een periodiek tijdsinterval. De huidige staat van objecten wordt niet (realtime) gemonitord maar in kaart gebracht bij de reguliere (fysieke) inspecties. Met name op de meer onzichtbare delen is daardoor weinig zicht. Het komt voor dat een (onderdeel van) een asset stuk gaat en moet worden gerepareerd; in dat geval is er sprake van correctief onderhoud. Het onderhoud is in de huidige situatie vaak te vroeg (risicomijdend) of te laat (onvoorzien falen).

Onderzochte alternatieven

Er zijn vier alternatieven voor de wijze van implementatie van datagedreven assetmanagement en rol die RWS daarin aanneemt beschouwt.

Scenario 1 Centrale aanpak zonder extra investeringen

Beschrijving

- RWS heeft een centrale aanpak op de toepassing van datagedreven assetmanagement en implementeert hiervoor een uniforme werkwijze.
- Op basis van een bedrijfsmatige afweging beslist de Regio bij welke objecten datagedreven assetmanagement wordt geïmplementeerd en welke worden aangesloten op de (centrale) IV basisvoorziening van RWS.
- De Regio's stellen met andere onderdelen in de assetmanagement-keten de informatiebehoefte vast.
- De data uit de sensoren en bediensystemen (geïmplementeerd en beheerd door de (onderhouds)aannemer) wordt met behulp van centrale IV voorzieningen ontsloten, verwerkt en opgeslagen.
- RWS deelt deze data met de onderhoudsaannemers. Op basis van deze data, die ze kunnen combineren met andere data of zelf verzamelde data, kunnen zij hun eigen werk optimaliseren en RWS beter adviseren over het onderhoud (uiteindelijk beslist de assetmanager).
- De informatie ten behoeve van de eigen structurele informatiebehoefte van RWS wordt met behulp van centrale IV voorzieningen geanalyseerd en gevisualiseerd ten behoeve van assetmanagement op tactisch of strategisch niveau.
- Een object wordt door de renovatie- of onderhoudsaannemer aangesloten op de IV basisvoorziening bij renovatie of nieuwbouw. Er komen hiervoor geen extra budgetten beschikbaar. Het tempo van V&R is in dit scenario daarom sterk leidend.
- Het implementatietempo is hierdoor laag: enkele objecten per jaar worden aangesloten. Dit betekent dat de implementatieperiode naar verwachting minimaal 8 tot 12 jaar zal duren.
- Het gebruik van datagedreven assetmanagement op het niveau van tactisch en strategisch assetmanagement is naar verwachting op z'n vroegst haalbaar na 6 tot 8 jaar.
- Gezien de lage implementatiesnelheid zal er geen centrale ondersteuning aan de Regio's die datagedreven assetmanagement implementeren en geen ondersteuning van het leren van elkaar.

Voordelen

- De informatiepositie van RWS wordt structureel versterkt door de grotere kennis van de staat van de objecten;
- Hogere kwaliteit en vergelijkbaarheid werkwijze door uniforme uitrol van datagedreven assetmanagement (hoewel deze door trage implementatie en doorgaande ontwikkeling wordt beperkt).
- Data zijn goed vergelijkbaar en optelbaar, waardoor ze beter bruikbaar zijn in het tactisch en strategisch assetmanagement.
- Data-ontsluiting gebeurt op een standaard wijze, waarin de cybersecurity geborgd is en alle data op dezelfde manier worden opgeslagen.

- Eenheid in de gebruikte techniek voor data-ontsluiting en opslag, waarbij cf. de I-strategie de reeds bestaande voorziening worden gebruikt. Dit verhoogt de beheerbaarheid.
- Geen extra investeringsbudget nodig. De centrale IV-voorzieningen bestaan al en aansluiten daarop wordt meegenomen in de reguliere productie binnen V&R.

Nadelen

- Baten worden trager gerealiseerd, met name voor het strategisch en tactisch assetmanagement en bij objecten waar monitoring van conditie wél nodig is, maar die cf. V&R of MIRT nog niet aan de beurt zijn.
- De kennisopbouw bij de organisatie is traag en wordt niet centraal ondersteund. RWS is daarom minder deskundig opdrachtgever aan de markt.

Scenario 2 Centrale aanpak met extra investeringen

Beschrijving

De wijze van implementatie komt in dit scenario overeen met scenario 1. Verschil met het scenario 1 is dat er extra budgetten beschikbaar zijn om de implementatie te versnellen.

- Dit betekent dat er landelijke sturing en coördinatie op de implementatie plaatsvindt. Een centrale regie-organisatie plant in samenwerking met de Regio's wanneer een object wordt aangesloten op de IV basisvoorziening en ondersteunt actief de implementatie bij de Regio's. De implementatieperiode wordt in dit scenario naar verwachting sterk verkort (3 tot 5 jaar).
- Assetmanagement op tactisch en strategisch niveau is mogelijk in een periode van 2 tot 3 jaar.

Voordelen

- De informatiepositie van RWS wordt structureel versterkt door de grotere kennis van de staat van de objecten;
- Hogere kwaliteit en vergelijkbaarheid werkwijze door uniforme uitrol van datagedreven assetmanagement (hoewel deze door trage implementatie en doorgaande ontwikkeling wordt beperkt).
- Data zijn goed vergelijkbaar en optelbaar, waardoor ze beter bruikbaar zijn in het tactisch en strategisch assetmanagement.
- Eenheid in de gebruikte techniek voor data-ontsluiting en opslag, waarbij cf. de I-strategie de reeds bestaande voorziening worden gebruikt. Dit verhoogt de beheerbaarheid.
- Snelle realisatie van de baten.
- Het is mogelijk de kennisopbouw bij de organisatie te ondersteunen, waardoor er meer leren is van elkaar. RWS kan optreden als deskundig opdrachtgever.
- Dit scenario biedt de mogelijkheid om als RWS samen met de markt het datagedreven assetmanagement verder te ontdekken en hier ervaringen en behoeften gelijkwaardig in te brengen.

Nadelen

- Dit scenario vraagt extra investeringsbudget.
- Dit scenario vraagt extra menskracht.

Scenario 3 Decentrale aanpak, volgen van de snelheid van de markt

Beschrijving

In dit scenario volgt RWS geen centrale aanpak in de implementatie van datagedreven assetmanagement en komt er geen budget beschikbaar voor de implementatie.

- Dit betekent dat datagedreven assetmanagement door verschillende marktpartijen op hun eigen tempo en hun eigen wijze wordt ontwikkeld, binnen bestaande danwel nieuwe onderhoudscontracten.
- De ambitie van de onderhoudsaannemer danwel renovatie-aannemer bepaalt de wijze en het tempo van implementatie.
- Er is geen sprake van een IV basisvoorziening waarin informatie terechtkomt. De onderhoudsaannemer zorgt zelf voor de ontsluiting van de informatie en slaat deze op in zijn informatiehuishouding. RWS maakt desgewenst afspraken met de aannemer over de

aan te leveren informatie. RWS zal bij contractvoorbereiding haar informatiebehoefte moeten definiëren.

- Integratie met het RWS assetmanagementsysteem wordt per contract gerealiseerd, waardoor er verschillen optreden in de wijze waarop datagedreven assetmanagement wordt toegepast.
- RWS kan er voor kiezen om de informatiebehoefte aan de markt mee te geven. Echter: als dit al lukt (deze informatiebehoefte moet zich nog verder ontwikkelen) dan is het goed mogelijk dat de markt hiervoor een vergoeding vraagt.
- Toepassen van datagedreven werken in het tactisch en strategisch assetmanagement is niet eenvoudig realiseerbaar. De snelheid van implementatie zal laag zijn en sterk gestuurd worden door moment waarop contracten vernieuwd worden en het eigen initiatief van marktpartijen.

Onbekend

- Het is onbekend of de marktpartijen een vergoeding vragen aan RWS voor IV voorzieningen voor het ontsluiten en opslaan van data en voor het leveren van data aan RWS.

Voordelen

- Dit scenario vraagt geen extra menskracht bij RWS.
- RWS geeft maximale vrijheid aan de markt [is dat voordeel? Lijkt meer 'markt, tenzij', dan 'samen met de markt'].

Nadelen

- Heel beperkte realisatie van de baten.
- De informatiepositie van RWS blijft sterk achter bij de informatiepositie van de markt. RWS zal voor het versterken van deze informatiepositie moeten betalen.
- Geen uniformiteit in de wijze van toepassing; uitwisselbaarheid en uniformiteit in werken tussen Regio's wordt negatief beïnvloed.
- Data zijn niet goed vergelijkbaar en combineerbaar; dezelfde data wordt verschillend opgeslagen.
- Data-ontsluiting gebeurt niet op een standaard wijze. Dit geeft risico's omdat de cybersecurity niet geborgd is.
- Verschillende techniek voor dezelfde functionaliteit, geen hergebruik bestaande voorziening is niet cf. de I-strategie. Risico op verhoogde beheerkosten. Risico bij overdracht van ene aan de andere aannemer (kan de ene aannemer doorwerken met techniek van een ander? Risico op investeringsverlies).
- Weinig kennisopbouw en ervaringsopbouw in datagedreven werken binnen RWS. RWS kan niet optreden als deskundig opdrachtgever.
- Veroorzaakt bij contractovergang veel discontinuïteit

Scenario 4 Decentrale aanpak, aanjagen van ontwikkeling in de markt

Beschrijving

In dit scenario volgt RWS geen centrale aanpak in de implementatie van datagedreven assetmanagement, maar stelt het wel extra budget beschikbaar om de markt te stimuleren om datagedreven assetmanagement in hun eigen werk toe te passen en het assetmanagement van RWS hiermee te ondersteunen. RWS zal in dit scenario aan de aannemer vragen om het datagedreven assetmanagement vorm te geven en haar informatiebehoefte vastleggen in contracten.

- De onderhoudsaannemer danwel renovatie-aannemer bepaalt de wijze van implementatie.
- Er is geen sprake van een IV basisvoorziening waarin informatie terechtkomt.
- Integratie met het RWS assetmanagementsysteem wordt per contract gerealiseerd, waardoor er verschillen optreden in de wijze waarop datagedreven assetmanagement wordt toegepast.
- RWS zal bij contractvoorbereiding haar informatiebehoefte moeten definiëren.
- De effecten en baten worden bij RWS zichtbaar door scherpere offertes en/of hogere kwaliteit van dienstverlening in de onderhoudscontracten.

- RWS geeft de informatiebehoefte bij de markt aan. Echter: als dit al lukt (deze informatiebehoefte moet zich nog verder ontwikkelen) dan vraagt dit wel extra budget.
- Toepassen van datagedreven werken in het tactisch en strategisch assetmanagement is niet eenvoudig realiseerbaar.
- De snelheid van implementatie hangt samen met het vernieuwingstempo van contracten en zal 5 tot 7 jaar zijn.

Voordelen

- Dit scenario vraagt geen extra menskracht bij RWS.
- In korte tijd is baten-realiseratie in het operationeel assetmanagement mogelijk.
- RWS geeft maximale vrijheid aan de markt [is dat voordeel? Lijkt meer 'markt, tenzij', dan 'samen met de markt'].

Nadelen

- Beperkte realisatie van de baten in het tactisch en strategisch assetmanagement.
- RWS zal bij contractvoorbereiding haar informatiebehoefte moeten definiëren. Dit kan RWS op dit moment niet goed en lopende het contract leidt dit tot dure contractwijzigingen.
- Geen uniformiteit in de wijze van toepassing; uitwisselbaarheid en uniformiteit in werken tussen Regio's wordt negatief beïnvloed.
- Data zijn niet goed vergelijkbaar en combineerbaar; dezelfde data wordt verschillend opgeslagen.
- Data-ontsluiting gebeurt niet op een standaard wijze. Dit geeft risico's omdat de cybersecurity niet geborgd is.
- Verschillende techniek voor dezelfde functionaliteit, geen hergebruik bestaande voorziening is niet cf. de I-strategie. Risico op verhoogde beheerkosten.
- Dit scenario vraagt extra investeringsbudget.
- Weinig kennisopbouw en ervaringsopbouw in datagedreven werken binnen RWS. RWS kan niet optreden als deskundig opdrachtgever.
- Veroorzaakt bij contractovergang veel discontinuïteit

Vergelijking alternatieven

Scenario	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Uniformiteit tussen Regio's	+	++	-	--
Baten realisatie operationeel AM	+ / 0	++	+ / 0	+
Baten realisatie tactisch en strategisch AM	0	++	--	-
Data en informatie-positie RWS	+	++	--	--
Kosten	++	--	++	-
Capaciteit	-	--	++	+

Keuze Voorkeursscenario

Een brede consultatieronde door de organisatie van RWS in combinatie met de ambitie en doelen van het Ontwikkelplan Assetmanagement, de Marktvisie van RWS, de I- en datastrategie en de opgedane kennis en ervaring in pilots wijzen op een voorkeur voor scenario 2. In dit scenario is RWS in staat om baten te realiseren en goed te leren.

Wanneer hiervoor de middelen ontbreken kan het implementatietempo worden verminderd en komt RWS terecht in scenario 1 of tussen 1 en 2.

Zowel scenario 3 als 4 krijgen niet de voorkeur omdat door onvoldoende regie van RWS er geen uniformiteit ontstaat op de datagedreven werkwijze en er een mismatch ontstaat tussen de stappen die de markt neemt en de stappen die RWS kan maken. Hierdoor worden de gewenste baten niet gerealiseerd.

Bijlage 3 Randvoorwaarden en uitgangspunten bij implementatie

Gedurende 2022 wordt –als onderdeel van het ontwikkelplan Assetmanagement- een Strategisch Assetmanagementplan opgesteld waarin de IenW-doelen op veilig, leefbaar en bereikbaar systematisch doorvertaald zijn naar prestaties van de netwerken tot aan de werkvloer. Deze prestaties passen bij de politiek beschikbare middelen en geaccepteerde risico's. Het Strategisch Assetmanagementplan biedt de basis voor de volgende jaarlijkse Uitvoeringsagenda's op weg naar de ambitie 2025. Het is cf. ISO het formele document waarin het door de driehoek OG-EIG-RWS vastgestelde assetmanagementbeleid wordt vastgelegd. De prestatie-eisen die gelden voor de netwerken worden op hun beurt doorvertaald naar prestatie- en kwaliteitseisen voor de benodigde Data en IV voor het gehele AM systeem, waarbij rekening wordt gehouden met nieuwe ontwikkelingen. Om het assetmanagement goed te laten werken zijn in alle stappen van het assetmanagement en gedurende de hele levensduur van de assets data en informatie essentieel. Data en informatie is daarmee een cruciale en verbindende stap in het assetmanagement.

Wat te bereiken

- Actuele data en (financiële) informatie over het presteren van de assets in relatie tot de eisen, het ontwerp, de technische staat, inzicht in de risico's, de te treffen maatregelen en de prijs die daaraan verbonden is. Zodanig dat scenario's voor onderhoud en vervanging gemaakt kunnen worden en scenario's gemaakt kunnen ten aanzien van hoe in welke mate met de netwerken invulling gegeven kan worden aan een veilig, leefbaar en bereikbaar Nederland.
- Eenvoudig te ontsluiten en borging van de kwaliteit van de data en informatie. De brongegevens zijn volledig vastgelegd, gelijke informatie zit niet in meerdere databases en de data kent het juiste abstractieniveau om de belangrijke instandhoudingsbeslissingen te kunnen nemen. De data en daarmee gegenereerde informatie is navolgbaar.
- Een kosteneffectieve inzet van moderne, bij de tijd en opgave passende IV (sensing, digitale 3D-modellen, data-analyses/algorithmes e.d.).

Het programma Datagedreven Assetmanagement draagt bij aan deze ambitieuze doelen, o.a. door toevoegen van actualiteit, feitelijke data over het gebruik en het dagelijks presteren van de assets. Omdat de leidende principes en kaders voor het nieuwe Assetmanagement Systeem de komende jaren nog in ontwikkeling zijn, hanteren we binnen het programma Datagedreven Assetmanagement een aanpak die zich kenmerkt door een lerende implementatie. Een belangrijke eerste fase is het leren, ontwikkelen en toepassen van de datagedreven werkwijze in het bestaande Assetmanagement proces. Daarna wordt ervaring opgedaan in het nieuwe Assetmanagement systeem (proces, organisatie, Data en IV). De laatste implementatiestap is een volledige integratie in het Assetmanagement kernproces. Voor deze lerende implementatie worden een aantal leidende principes gehanteerd zoals die uit bestaande en kaderstellende I-strategie en Data strategie en het ontwikkelplan Assetmanagement kunnen worden afgeleid.

Leidende principes Programma Datagedreven Assetmanagement (DGAM)	opmerking
We hanteren de bedrijfsprincipes van RWS zoals uitgewerkt in de I-, Data en bedrijfsvertrouwelijkheid en cyber security principes.	
RWS Dashboards strategisch, tactisch en operationeel AM, Operationeel dashboard datagedreven onderhoud bij de markt (eigendom en of beschikbaarheid data en algoritmen altijd in contract vastleggen)	
Wij integreren DGAM in het integrale Assetmanagement proces	Onderscheid statische data en dynamische data
Datagedreven assetmanagement ontwikkelen en implementeren we vanuit prestaties, risico's en kosten	Afweging van de business case is aan de opdrachtgever
Wij sturen de ontwikkeling van DGAM centraal aan en hanteren een lerende implementatie, als onderdeel van het Strategische Assetmanagement Plan met een jaarlijkse evaluatie.	Innoveren, uniformeren, produceren
Wij nemen het budget voor inwinning, opslag en verwerking van data op als onderdeel van het reguliere AM-budget (B&O, SLA-sturing).	Borgen met beleid en financieringsafspraken met IenW
Wij zien Beheer en onderhoud van DGAM systemen als een gedeelde verantwoordelijkheid conform de IV stuurlijn van vraag en aanbod.	Conform IV sturingsprincipes
Wij borgen de continuïteit van onze DGAM tools en het DGAM proces, wetende dat we te maken hebben met een dynamische - op relatief korte termijnen - veranderende wereld van ketenpartners.	Maak onderscheid tussen "beschikken over" en "eigenaarschap".
We hanteren een behoefte gestuurde ontwikkeling van DGAM tools met een duidelijke RWS (proces) eigenaar	Dat vraagt wel om regie op zowel vraag als aanbod en een goede vraagbundeling
Wij starten de ontwikkeling met het gebruik van reeds ('gratis') beschikbare data uit objecten en overwegen pas in tweede instantie aanvullende sensoren.	Dan moet de scada data wel te ontsluiten zijn!
Wij geven de markt de optimale ruimte om met ons te innoveren, mits ten alle tijden recht gedaan wordt aan bovenstaande principes.	

Bijlage 4 Demarcatie basisvoorzieningen en IT voorzieningen op de objecten

