



faam
asset management

Whitepaper

Grip vanaf het begin



Zó draagt instandhoudings-
voorbereiding bij aan
duurzaam assetmanagement

Duurzaam assetmanagement

In onze laatste whitepaper over duurzaam assetmanagement zetten we uiteen wat je nú kan doen om jouw duurzaamheidsdoelstellingen te behalen door middel van het inzetten van assetmanagement. Hierin boden we praktische inzichten en oplossingen om je direct op weg te helpen. Heb je deze whitepaper nog niet gelezen? Scan dan de QR-code hiernaast en download hem.



Waar 'Op weg naar duurzaam assetmanagement' wat meer hoog-over was, gaan we in deze whitepaper meer de details in. Faam heeft, geïnspireerd door toonaangevende theorieën in assetmanagement, drie kernfacetten geïdentificeerd die samen duurzaam assetmanagement vormen. Deze inzichten zijn mede gebaseerd op het baanbrekende werk van Dr. John Stavenuiter, wiens onderzoek in 'cost effective management control of capital assets' een fundamentele bijdrage heeft geleverd aan het veld. In een reeks van drie whitepapers, waarvan dit de eerste is, zullen we dieper ingaan op de volgende thema's:

1. Asset Logistics Engineering (ALE)
2. Lifecycle Management (LCM)
3. Asset Performance Management (APM)

Dit doen we op volgorde, zoals het hierboven staat. We gaan hiermee van specificeren naar simuleren en sluiten af met optimaliseren.

Instandhoudings voorbereiding (ALE)

Iedereen die bezig is met assets, ongeacht de fase in de levenscyclus van een asset, heeft dezelfde missie: Het optimaliseren van beschikbaarheid en betrouwbaarheid tegen minimale kosten en tegen acceptabele risico's. Komt dit bekend voor?

Dit is precies waar we het in deze whitepaper over gaan hebben. **Asset Logistics Engineering**, wat we vanaf nu instandhoudingsvoorbereiding noemen, zouden we in ingewikkelde termen als volgt kunnen definiëren: instandhoudingsvoorbereiding is het vakgebied waarbinnen de disciplines zoals Systems Engineering, Design to Maintain en Logistics Support Analysis, worden toegepast.

Echter is het ons doel met deze whitepapers om concreet te maken wat soms abstract lijkt, uitvoerbaar maken wat onpraktisch lijkt, en bovenal samen grip op jouw toekomst te krijgen als assetmanagement professional.

Laten we daarom beginnen met wat feiten op een rij te zetten als uitgangspunt:

• Wat bereik je met instandhoudingsvoorbereiding?

Instandhoudingsvoorbereiding zorgt ervoor dat kennis en informatie effectief bewaard, gedeeld en gebruikt kan worden in een complexe omgeving en over een lange termijn. Voorbeelden van deze kennis en informatie lopen uiteen van ontwerpspecificaties en tekeningen tot eisen en risicoanalyses. Kortom het hele assetmanagementlandschap is onderwerp voor instandhoudingsvoorbereiding. Hiermee worden Life Cycle Costs (LCC) van assets beheersbaar.

- **Wie past instandhoudingsvoorbereiding toe?** Iedereen die een rol vervult in het assetmanagementproces.
- **In welke fase van de levenscyclus van een asset pas je het toe?**

Instandhoudingsvoorbereiding speelt gedurende de hele levenscyclus een rol. Echter wel in verschillende vormen. In de behoeftestelling-, ontwerp- en realisatiefases worden er analyses gemaakt zoals Failure Mode Effect & Criticality Analyses (FMECA), Level of Repair Analyses (LORA) en Maintenance Task Analyses (MTA). In de exploitatie en afstotingsfase vindt de ondersteuning plaats waarin deze analyses worden toegepast en via de Plan, Do, Check, Act (PDCA) cyclus verder worden geoptimaliseerd.



LCM wiel

Hier zie je het LCM wiel. Als het gaat om instandhoudingsvoorbereiding kan je zowel linksom als rechtsom doorlopen. Wil je meer over lifecycle management leren, houd dan ook in 2024 onze whitepapers in de gaten.

Ontsnap aan informatiestress

Zoals in de introductie al even benoemd werd, past iedereen eigenlijk al een vorm van instandhoudingsvoorbereiding toe. Echter, meestal is men hier niet bewust mee bezig. Het is dan vaak een ad hoc aanpak die niet het gewenste resultaat oplevert en (te)veel tijd kost. Om helder te krijgen wat het betekent als je de instandhoudingsvoorbereiding goed voor elkaar hebt, geven we hieronder een voorbeeld.

Het toepassen van instandhoudingsvoorbereiding volgens de juiste processen en structuren zorgt ervoor dat de aanvang van de exploitatiefase wordt gestart met een set van gestructureerde en gedocumenteerde gegevens, specificaties en documenten. Negatieve gevolgen van een ontoereikende instandhoudingsvoorbereiding kan resulteren in het niet beschikbaar zijn van relevante informatie benodigd in de exploitatiefase. Denk hierbij bijvoorbeeld aan dat de decompositie van de asset(s) niet up-to-date is. Het kan ook zijn dat in de voorgaande fasen in de levenscyclus van een asset, cruciale informatie niet is vastgelegd en verloren is gegaan voor het opstellen van de **levenscycluskosten**. Deze zijn nodig voor het opstellen van een Lange Termijn Asset Plan (LTAP).

Het juist organiseren van de instandhoudingsvoorbereiding kan dus veel tijd, geld en stress voorkomen. Niet alleen in het heden, maar denk hierbij ook aan de langere termijn. Als jouw organisatie de basis op orde heeft betekent dit dat je je makkelijker aanpast aan de omstandigheden in de markt. Hiermee borg je **de competitieve status van jouw organisatie** dus ook op de lange termijn. Denk hierbij bijvoorbeeld eens aan de technologische ontwikkelingen die zijn gemaakt op het gebied van kunstmatige intelligentie en assetmanagement softwareoplossingen. Deze waardebepalende factoren zijn alleen te benutten als de instandhoudingsvoorbereiding op orde is.

Het niet mee kunnen veranderen met de omgeving waarin de organisatie opereert, brengt risico's met zich mee. Daarom begeleiden wij graag medewerkers die betrokken zijn bij assetmanagement in de hele keten om concrete verbeterstappen door te voeren en zich te ontwikkelen.



Om duidelijk te maken wat wij bedoelen met 'concrete verbeterstappen' beschrijven we hieronder een aantal veel voorkomende problemen, waarvoor we ook de oplossingen bieden. Dit doen wij door vier verschillende facetten van instandhoudingsvoorbereiding te belichten, namelijk:

- de menselijke interactie;
- de interactie tussen medewerkers en informatiesystemen;
- de samenhang tussen verschillende informatiesystemen;
- het gebruik van gegevens uit informatiesystemen door medewerkers.

Door deze vier aspecten aan bod te laten komen, ondervangen we alle mogelijke communicatieproblemen. **Dit omdat een goede instandhoudingsvoorbereiding in grote mate afhankelijk is van informatiemanagement.**

Instandhoudingsvoorbereiding is een cruciaal onderdeel van assetmanagement, dus hoe identificeer je waar de knelpunten zitten?

Hierna gaan we dieper op deze vraag in.



Knelpunten bij het integraal voorbereiden van onderhoud

In de levenscyclus van een asset worden vaak maar twee fasen onderkend, namelijk: de realisatiefase en de exploitatie fase. In beide fasen wordt gewerkt aan de instandhoudingsvoorbereiding. Echter, de consequenties zijn voornamelijk merkbaar in de exploitatiefase. De keuzes die gemaakt worden zijn van grote invloed op de totale performance van een asset. Hier liggen dan ook vaak de problemen die, met behulp van een goede instandhoudingsvoorbereiding, kunnen worden ondervangen.

Menselijke interactie over tijd: onvoldoende kennisoverdracht en samenwerking

Bij menselijke interactie komt veel miscommunicatie voor. Dit komt tot uiting bij het opstellen, verzamelen en delen van informatie. Voeg ineffectieve vastlegging van informatie toe, distribueer dat naar elkaar en je krijgt de perfecte mix voor miscommunicatie. Ook is het een hele uitdaging om te communiceren met collega's die net begonnen zijn en waarvan hun voorganger al tijden weg is. Dit is met name een groot probleem in de exploitatiefase, die veelal een periode van tientallen jaren beslaat.

De uitdaging zit in het **effectief overdragen van informatie** zodat de opvolgers op de schouders kunnen staan van de voorgangers. De voorgangers kunnen het ontwerp- en bouwteam zijn die relevante informatie doorgeven aan het onderhoudsteam. Maar het kan ook een aannemer zijn die dat doet aan de asset owner van een fabriek. Bij gebrek aan informatie, onvoldoende kwaliteit of afwijkende methodes wordt vaak opnieuw gestart met een product, zoals een decompositie of risicoanalyses. Hierbij ontstaat dus veel dubbel werk en verlies aan informatie. Sterker nog: de tijd en moeite die men dan steekt in het opnieuw opstellen van producten, had ook besteed kunnen worden aan het verder perfectioneren van deze producten.

De verkeerde tools voor de taak

De juiste informatiesystemen selecteren voor het ontwerpen, bouwen en/of onderhouden van een asset valt niet mee. Zeker wanneer er een systeem moet worden geselecteerd dat gedurende een langere periode, bijvoorbeeld tien jaar, gebruikt gaat worden. De moeilijkheid zit hem met name in het anticiperen op de veranderingen in het



project, de wisseling van partijen en personeel en het up-to-date blijven met de groeiende kwaliteitsverwachtingen. Het kiezen van de verkeerde tool voor de taak, kan grote risico's veroorzaken voor de financiën van een project en voor de te leveren kwaliteit. **Het is niet meer voldoende om aan te nemen dat een systeem de juiste tool is alleen omdat alle functionaliteiten overeenkomen met contractuele eisen.** Er wordt te veel gefocust op het aftikken van checkboxen. Om dit nader uit te leggen hieronder een bourgondische metafoor:

Functionaliteiten zijn als de ingrediënten in een maaltijd. Ze zijn belangrijk en vormen de basis, maar zelfs als je alle juiste ingrediënten hebt, betekent dat nog niet dat het diner smakelijk en aangenaam zal zijn. Het koken, de presentatie en het serveren zijn net zo cruciaal voor de algehele eetervaring.

Zo geldt dat ook voor een assetinformatiesysteem. Denk hierbij aan de **gebruiksvriendelijkheid, de mogelijkheden om integraal samen te werken en de flexibiliteit om je aan te passen aan veranderende behoeftes voor het verzamelen en verwerken van informatie over tijd.** Kortom zaken die niet op het eerste gezicht cruciaal lijken voor het voldoen aan gestelde eisen en verwachtingen in een bouw- of onderhoudsproject. Echter zijn deze aspecten wel bepalend bij het in staat stellen van medewerkers om informatie vast te leggen, aantoonbaar te maken en te delen.

Onsamenhangende informatiesystemen

Zojuist hebben we het al even gehad over het kiezen van het juiste informatiesysteem. Maar net als mensen zullen ook systemen integraal met elkaar moeten samenwerken voor optimaal resultaat. Tegenwoordig zie je vaak dat men verkokerd raakt en van het ene naar het andere handige systeem hopt zonder dat er naar het geheel wordt gekeken. Hierdoor ontstaat er binnen een organisatie een heel ecosysteem aan IT-oplossingen die min of meer met plakband aan elkaar gekoppeld zijn. Sterker nog: vaak komt het ook voor dat de systemen van verschillende afdelingen en disciplines compleet los van elkaar staan. In feite werkt men dan compleet langs elkaar heen. Als maintenance engineer krijg je bijvoorbeeld een decompositie uit de ontwerpfase die niet geschikt is om te gebruiken tijdens beheer en onderhoud.

Dit maakt het verifiëren en valideren van producten en processen erg lastig. Door de hoeveelheid databronnen en systemen gaat het overzicht verloren. Hierdoor loopt de organisatie het risico dat men niet weet waar de prioriteiten moeten worden gelegd, of er aantoonbaar aan de eisen wordt voldaan en wat de voortgang is van cruciale acties.

Onbetrouwbare inzichten voor besluitvorming

De drie bovengenoemde problemen komen samen in dit laatste belangrijke punt. Men moet onderling en over de tijd juist weten te communiceren. Dit doet men onder meer door te beschikken over de juiste tools met ruimte om relevante informatie vast te leggen en in de toekomst de mogelijkheid te hebben om bij te sturen. Het beste voor aantoonbaarheid en de 'line of sight' is om dit te doen met behulp van een integraal informatiesysteem. En dit alles met als doel om, op het moment dat het nodig is, cruciale besluiten te kunnen nemen. Hierdoor kunnen we voorzien in een optimale betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid van de assets en dit tegen aanvaardbare kosten én risico's.

Zijn de eerste drie aspecten niet op orde? Dan is de kans groot dat je gemerkt of ongemerkt last krijgt van problemen als: presentatie van onzuivere informatie in dashboards, geen of slecht toegang tot informatie en het niet kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Als de basis niet op orde is, dan is de kans groot dat er een aantal besluiten gemaakt gaan worden die niet goed uitpakken. Denk hierbij aan zaken als het focussen op de verkeerde dingen. Op een gegeven moment raak je zover van koers dat het moeilijk is vast te stellen waar te beginnen met het oplossen van de problemen.



Line of sight: Zorgen dat dagelijks werk past bij wat de organisatie wil bereiken in de toekomst.

Onbelemmerd organiseren van assetinformatie

In het voorgaande hoofdstuk zijn een aantal problemen uiteengezet die wij zien in de markt. In dit hoofdstuk bieden we een aantal suggesties aan om deze te voorkomen. Ten grondslag aan deze suggesties ligt een integraal assetinformatieplatform, waarin wordt samengewerkt door de gehele ontwerp-, bouw- en onderhoudsorganisatie. Dit is meer dan een tool, het is een platform dat dient als katalysator voor samenwerking. Het is meestal een platform voor transparante communicatie en informatie-uitwisseling tussen projectdeelnemers tijdens ontwerp en realisatie, dat vervolgens gedurende de hele levenscyclus, inclusief de exploitatiefase, als kennisbank blijft fungeren.

Menselijke interactie: het digitaal vasthouden van kennis en ervaring

Eerder hebben we het gehad over de complexiteit van het vastleggen van gegevens over de tijd bij een bouw- of onderhoudsproject.

Hier is een platform voor nodig dat alle communicatiebronnen kan bundelen op één plek, zoals een assetinformatieplatform.

Een dergelijk platform biedt de kans om tijdens de ontwerp- en bouwfase uitgangspunten vast te leggen en producten en processen te borgen. Kortom de belangrijke facetten van assetmanagement zijn daarmee geborgd in een assetinformatieplatform. Voorbeelden hiervan zijn: continu verbeteren, line of sight en transparante communicatie over alle schijven.

Een platform zoals dit, **ontlast deels de assetmanagement kennisbehoefte** bij medewerkers. Deze is namelijk intrinsiek aanwezig binnen het platform zelf.

Belangrijke sleutelwoorden zijn: bereikbaarheid, deelbaarheid, transparantie, overdraagbaarheid en toekomstbestendigheid. Wanneer jouw informatiestromen deze karakteristieken bevatten, wordt de kans aanzienlijk groter dat het goed gaat bij de menselijke interactie tijdens de instandhoudingsvoorbereiding.

Het juiste platform voor de taak

Het verschil tussen een tool en een platform zit hem ons inziens in de basisbenadering. Een tool heeft een specialistische en nauwe scope.

Een platform voorziet in een holistische benadering van assetmanagement en biedt de mogelijkheid om eenvoudig functionaliteiten op of af te schalen. Een tool daarentegen is meestal goed voor enkele vaste functionaliteiten en biedt geen ruimte voor integrale samenwerking.

De kans dat men verkeerde keuzes maakt bij het samenstellen van een IT-ecosysteem aan losse tools is aanzienlijk. Zet dit tegenover het kiezen voor een uitgebreid platform dat op ieder moment nog bij te schaven is naar de behoeftes van dat moment.





Samenhangende informatiesystemen

Eén van de voordelen van het borgen van de assetinformatievoorziening in een integraal systeem is dat dit een vorm van 'intelligente automatisering' oplevert. Voor velen komt er nog veel 'knip en plakwerk' in Excel aan bod. Dit levert enorm veel dubbel werk en frustratie op.

Een assetinformatieplatform is in principe het collectief geheugen van een project.

Deze kennisbank is daarom ook in te zetten als informatiebron voor te integreren tools die naadloos onderdeel van het platform uitmaken, wanneer gewenst dan wel noodzakelijk.

Voorbeeld:

Een belangrijk onderdeel van instandhoudingsvoorbereiding is veelal het inrichten van risicogestuurd onderhoud. Een assetinformatieplatform alleen volstaat niet voor een dermate belangrijk en specialistisch onderwerp als risicomanagement. Daarom moet het platform zodanig schaalbaar zijn dat een risicomanagementtool geïntegreerd kan worden. Wederom een groot voordeel van een dergelijk platform is de eenvoud waarmee een kwestie als dit gerealiseerd kan worden. Met integratie van specialistische tools kan relevante informatie uit de kennisbank eenvoudig worden ontsloten. Dit maakt het mogelijk om bijvoorbeeld de risicomanagementtool met enkele drukken op de knop klaar te zetten voor gebruik, door bijvoorbeeld de relevante decompositie te importeren.

Betrouwbare inzichten voor besluitvorming

De borging van de assetinformatievoorziening tijdens de instandhoudingsvoorbereiding van een project, geven vertrouwen. Ingebouwde verificatie, validatie en continue verbetermogelijkheden zorgen voor kwaliteitsbeheersing van informatie. Transparante en integrale samenwerking over de gehele levenscyclus en de integraliteitscapaciteiten van een assetinformatieplatform bieden overzicht en duidelijkheid over de status van een project.

De combinatie van deze factoren stelt jou en jouw organisatie in staat om de instandhoudingsvoorbereiding juist en met vertrouwen vorm te geven.



Instandhoudingsvoorbereiding ingrediënten

Aan de slag!

In deze whitepaper analyseerden we de instandhoudingsvoorbereiding zoals wij dit terug zien in de markt en schetsten we een aantal oplossingen. Het is nu aan jou, wat ga je doen met de tijd en informatie die je ter beschikking hebt. Ons advies? **Neem actie!**

Ons advies is om in te zetten op drie cruciale factoren: daadkracht, leiderschap en effectief samenwerken. Dit zijn drie cruciale ingrediënten om jouw contract en/of assets onder controle te krijgen op het vlak van instandhoudingsvoorbereiding.

Om je op weg te helpen hieronder een kleine lijst met vragen die je jezelf of jouw collega's kunt stellen om direct van start gaan.

- **Heeft jouw organisatie een algemene strategie voor instandhoudingsvoorbereiding?**
- **Menselijke interactie: Zijn jouw collega's bewust van de benodigde kennis en competenties voor het juist uitvoeren van instandhoudingsvoorbereiding? En begrijpen zij hun eigen rol in dit proces?**
- **Interactie medewerkers en informatiesysteem: Zorgen jouw informatiesystemen voor integrale samenwerking over de levenscyclus van de assets? En wordt de relevante data verzameld?**
- **Samenhang tussen systemen: Beschikt jouw organisatie over een bij elkaar geraapt IT-ecosysteem voor assetmanagement? Of pas je een schaalbaar assetinformatieplatform toe?**
- **Gebruik van gegevens uit systemen: Voorziet jouw organisatie in het effectief bewaren, delen en gebruiken van informatie over een lange termijn?**



Hulp nodig?

**Lees op de volgende pagina wat
Faam voor jou kan betekenen!**

Hoe Faam jou kan helpen

Faam biedt, in partnerschap met AMC T&T, twee oplossingen aan die bijdragen bij het in controle komen over jouw instandhoudingsvoorbereiding. We introduceren daarom graag het assetinformatieplatform VALID en de te integreren risicomanagementtool ORCA.



Lees meer over
ORCA

Verleng de levensduur van jouw installaties

ORCA is een applicatie die integraal op het VALID platform actief is. Het wordt gebruikt voor risicogestuurd onderhoud en bevordert de toepassing van (onderhouds)strategieën die de levensduur van assets verlengen.

- Naadloos te gebruiken samen met VALID.
- Het faciliteert bij het opstellen van onderhoudsconcept en onderhoudstaken.
- Het draagt bij aan levensduur verlengende maatregelen.
- ORCA werkt volgens de RCM-methodiek.

Resultaatgericht samenwerken

VALID is een assetinformatieplatform conform ISO 55000 en is daarmee een katalysator voor samenwerking. Het faciliteert transparante communicatie en informatie-uitwisseling tussen alle projectdeelnemers tijdens het ontwerp- en de realisatiefase. Tijdens de gehele levenscyclus fungeert VALID als kennisbank.

- Het faciliteert integrale samenwerking gedurende de levenscyclus van assets.
- Het is Sharepoint-based, dus laagdrempelig in gebruik.
- Het beschikt over prestatiedashboarding van betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid assets.
- Maakt asset condities inzichtelijk.
- Doorloop en borg de PDCA-cyclus aantoonbaar.
- Stel je lange termijn asset planning op.



Lees meer over
VALID



Faam helpt mensen en organisaties graag vooruit

Een maatschappij waarin iedereen veilig en comfortabel kan werken, wonen, reizen en ontspannen – niet alleen nu, maar ook straks. Dát is waar Faam graag aan meewerkt met slim asset- en procesmanagement. Samen grip op jouw toekomst!

Waar staan we voor?

Samen grip op jouw toekomst: voor ons zijn dat geen loze woorden. Juist nu we aan de vooravond staan van grote veranderingen – op het gebied van infrastructuur en energie, maar ook in sectoren als luchtvaart, industrie en bouw – zijn wij er om je vooruit te helpen. Met innovatieve, **toekomstgerichte oplossingen**, die zorgen voor maximale voorspelbaarheid in termen van onderhoud, levensduur en kosten.

Dat doen we in de eerste plaats vanuit ons **vakmanschap**. Door onze kennis en ervaring op het gebied van asset- en procesmanagement weten we precies aan welke knoppen we moeten draaien om de levensduur van vitale assets duurzaam te verlengen of deze precies op het juiste moment te vervangen – tegen zo laag mogelijke kosten. Ook ondersteunen we je bij het inzichtelijk maken en verbeteren van de prestaties van je assets. Daarbij maken we optimaal gebruik van de groeiende mogelijkheden die de technologie ons biedt.



Waarom moet je Faam hebben?

Bekijk hier de video waarin wij uitleggen wat Faam kan betekenen.

Maar minstens zo belangrijk vinden we **persoonlijke aandacht**. Bij ons geen standaardoplossingen, maar oprechte interesse in de specifieke vraag van de opdrachtgever én voor de mens daarachter. Vanuit een open, pragmatische blik maken we problemen graag kleiner in plaats van groter.

Daarbij hechten we veel waarde aan een goede, relaxte sfeer en aan **positieve energie**. Humor en relativiseringsvermogen: ze vormen noodzakelijke tegenhangers voor ons inhoudelijke vakmanschap.



Werken bij Faam?

Bekijk de vacatures



Ons Team

Eigenaren en consultant:

Frank Stoffels

Gert-Jan van Poppel

Consultants:

Marius Danowski

Rob Burhenne

Robin Jansen

Sergino Meiresonne

Lars Leenders

Alkan Demir

Jannik van Beek

Chahid el Boussaksaki

Jelmer Molegraaf



**Samen grip op
jouw toekomst!**

