



PROGRAMMA

Zomerconferentie

World Class Maintenance Zuid

27 juni 2019



Tijdens de Zomerconferentie WCM Zuid wordt mogelijk door de organisatie van het event gefilmd en gefotografeerd. Dit doen wij om de sfeer vast te leggen ten behoeve van publicatie op sociale media en verslaggeving over het evenement. We verzoeken u om eventueel bezwaar hiertegen tijdig bij de organisatie kenbaar te maken.

Meer duurzaamheid, snellere innovaties

Het opstarten en versnellen van duurzaamheid en innovaties vormt een stevige uitdaging voor iedereen die voor asset management verantwoordelijk is. Om dat te faciliteren zoekt World Class Maintenance Zuid de samenwerking met regionale asset owners, dienstverleners en het onderwijs. Daarvoor worden grotere bedrijven en het regionale mkb bij elkaar gebracht.

WCM Zuid is in 2018 van start gegaan vanuit de gedachte dat fysieke nabijheid in de regio een waardevolle versterking is op het landelijke netwerk van WCM. De doelstelling is radicaal: op naar 100% voorspelbaar onderhoud in de Nederlandse industrie. Dit door slimme onderhoudskennis te ontwikkelen, te verspreiden en toe te passen.

WCM Zuid wil meters maken door op concrete thema's het potentieel op het gebied van duurzaamheid, innovatie en samenwerking te onderzoeken. In het halfjaar voorafgaand aan de Zomerconferentie op 27 juni 2019 zijn drie Innovatietafels aan de slag geweest.

Drie innovatietafels

Gedurende het eerste halfjaar van 2019 zijn deze tafels aan de slag gegaan, elk met hun eigen thema, maar met enkele gemeenschappelijkheden: een kartrekker, vertegenwoordigers van enkele bedrijven, een student en diens studiebegeleider.

De taken van de kartrekkers waren het samenbrengen van de deelnemers, procesbegeleiding, inhoudelijke inbreng, organisatie van de Zomerconferentie WCM Zuid, toepassing van de resultaten en follow-up.

De thema's van de drie innovatietafels:

- Ketensamenwerking
- Condition Based Maintenance
- Autonome Plant.

Via de studenten is door middel van stageplaatsen invulling gegeven aan een vierde thema: de koppeling met het onderwijs.

Verderop in dit boekje worden de resultaten van de innovatietafels op hoofdlijnen geïntroduceerd. Daarbij wordt aangegeven hoe u meer informatie kunt verkrijgen, hoe ook u meer kunt profiteren van die resultaten en hoe u kunt participeren bij de follow-up.

Vervolg op de Zomerconferentie WCM Zuid

De innovatietafels zijn opgericht om bedrijven – grote bedrijven en het mkb – verder te helpen op hun thema: Ketensamenwerking, Condition Based Maintenance en Autonome Plant.

Dus, wil je leren wat er precies achter die begrippen schuilgaat en wat de impact ervan op jouw bedrijf is? Wil je leren hoe je op het gebied van contracting daadwerkelijk tot samenwerking komt? Of hoe je de transitie van periodiek onderhoud naar Condition Based Maintenance doorvoert. Ofwel hoe je de beloften van de Autonome Plant inlost?

Aarzel niet, zoek contact met de kartrekkers van de innovatietafels en je wordt verder geholpen:

- Ketensamenwerking: Bert van Avesaath
b.van.avesaath@lsb-groep.com, 06 54752896.
- Condition Based Maintenance: Michel van Heumen
michel.vanheumen@actemium.com, 06 31970446.
- Autonome Plant: Walter Mesterom
walter.mesterom@pdm-group.com, 06 53471805.

Kickstarter innovatietafels WCM Zuid

10 september 2019

Inspirerend en goed beslagen ten ijs van start

Speciaal voor de innovatietafels die na de Zomerconferentie verder gaan met hun thema's, organiseert WCM Zuid een Kickstarter op 10 september 2019. Hier wordt een solide basis gelegd voor het innovatieproces dat de deelnemers met elkaar gaan vormgeven. Centraal staat het thema en doel van de tafel, de verschillende fases die de tafel doorloopt, de cruciale succes-/faalfactoren én een inspirerende teamstart. Dit alles onder begeleiding van een ervaren deskundige.

Voor wie?

De Kickstarter is een besloten bijeenkomst voor deelnemers van de innovatietafels. Deelnemers die zich tijdens of kort na de conferentie committeren aan een innovatietafel, krijgen automatisch een uitnodiging voor de kickstart.

Innovatietafel Ketensamenwerking

De leden van de Innovatietafel Ketensamenwerking hebben in een periode van 8-9 maanden tien sessies gehad van elk 3 uur. In de eerste sessie is er besloten om niet direct samen een project te starten, maar eerst inzichten uit te wisselen over ketensamenwerking.

Geheel in het teken van samenwerking is contact gezocht met het onderwijs en heeft een student van Fontys Hogescholen het proces ondersteund en gedocumenteerd. Dit heeft geleid tot het onderstaande met aandachtspunten om tot een betere samenwerking in de procesindustrie te komen.

Ketensamenwerking: leren door te doen

Als Innovatietafel Ketensamenwerking zijn we aan de slag gegaan met de veronderstelling dat er in de procesindustrie in Limburg nauwelijks sprake is van ketensamenwerking. Maar gedurende onze bijeenkomsten kwamen, ook vanuit de eigen groep, allerlei voorbeelden naar voren. Ketensamenwerking, er is al veel over geschreven en veel bedrijven praktiseren het al in meer of minder mate, maar het is geen eenduidig concept. Wat ketensamenwerking is en hoe het vorm te geven, wordt door iedereen net wat anders ingevuld. Performance based contracting bijvoorbeeld kan een onderdeel zijn van ketensamenwerking, maar dat hoeft niet. Een van onze belangrijkste bevindingen is daarom dat er veel tijd gestoken moet worden in *sense making* en vertrouwen binnen het eigen bedrijf en tussen de potentiële partners. Bijeenkomsten waarin uitwisselen van inzichten en best practices centraal staan, en niet een daadwerkelijke aanbesteding, zullen daar zeker aan bijdragen, zo is onze conclusie. Wij, leden van de innovatietafel, hadden deze bijeenkomsten in ieder geval nodig.

In de literatuur bestaan checklists met do's en don'ts in ketensamenwerking. Toch willen we een aantal aandachtspunten benadrukken die van belang zijn voor de procesindustrie.

De eigen organisatie

De eigen organisatie moet klaar zijn voor ketensamenwerking en voor zichzelf duidelijk hebben waarom, waarvoor en met wie ze samen wil werken. Een alliantie maturity scan kan gebruikt worden om vast te stellen welke ketenvaardigheden de organisatie al beheerst. De resultaten kunnen ook gebruikt worden als maatstaf om achteraf vast te stellen of het ketenproject tot (interne) verbeteringen heeft geleid.

Gezamenlijke strategie en partnerselectie

Naar aanleiding van een vraag vanuit de klant kan ieder bedrijf een prima plan van aanpak maken. Maar is de vraag wel goed? Het stellen van de juiste vraag door de opdrachtgever is zeer belangrijk. De opdrachtnemer moet er zich van bewust zijn dat hij door zijn expertise de vraag waarschijnlijk moet bijsturen. Wees daarin niet te terughoudend. Ga in dialoog. In deze fase van ketensamenwerking is er nog geen sprake van het

maken van een prijs of het wel/niet krijgen van de opdracht, maar krijgen de opdrachtgever en opdrachtnemer inzicht in elkaars competenties, cultuur en de opdracht. Onderschat niet hoelang het duurt voordat de uitvraag, gezamenlijke visie en scope op papier staan. Ketenpartners zullen ruimte moeten geven aan elkaars inbreng om zo ketenvoordelen te bewerkstelligen. De voorbereiding bepaalt in hoge mate de kosten van de dienst die geleverd wordt. Voor het vinden van de juiste partner wordt de Best Value Procurement (BVP) methode geadviseerd. BVP begint in de voorbereidingsfase met het in huis halen van partners die relevante expertise hebben en die qua cultuur passen bij de opdrachtgever, waarna samen gekeken wordt naar het toekomstige projectplan. In de voorbereidingsfase komt wederom het aspect tijd aan de orde. Het opzetten van ketensamenwerking kost nu eenmaal tijd doordat alles goed door- en afgesproken moet worden. Als voor deze hele fase voldoende tijd gereserveerd wordt, zullen zich tijdens de uitvoering minder problemen voordoen.

Gezamenlijk delen van lusten en lasten

De partners zullen risico's en opbrengst met elkaar moeten delen. Inzicht in de omvang van de risico's en opbrengst moet vooraf uitgewisseld worden. Dan kunnen ook afspraken gemaakt worden over een goede verdeling ervan. Er zal kritisch naar de eigen inbreng, maar ook naar die van de ander gekeken moeten worden. Doordat opdrachtnemers ieder hun expertise inzetten, naast de samenwerking in het algemeen, kunnen werkzaamheden effectiever en efficiënter uitgevoerd worden. De prestatie in de hele keten kan zo verbeteren. Eventuele investeringen kunnen terugverdiend worden als de keten openstaat voor langetermijnafspraken.

Tenslotte kan er ook voor gekozen worden om de gemaakte winst te reserveren voor innovatie. Dit budget kan dan in de toekomst gebruikt worden om in de keten te innoveren.

Stuurgroep en ketenregisseur

Een keten heeft een regisseur nodig. Zonder een actieve, betrokken leider die zorgt dat eenieder zijn verantwoordelijkheden neemt, verwatert de samenwerking al snel. De ketenregisseur heeft bij voorkeur een trackrecord in de branche, heeft projectmanagement kwaliteiten en is een bruggenbouwer. Hij of zij zal ervoor zorgen dat het werk dat gedaan moet worden ook daadwerkelijk plaatsvindt. Geadviseerd wordt om een onafhankelijke ketenregisseur in dienst te nemen als architect van de keten. Op deze manier wordt voorkomen dat een partner een voorkeurspositie krijgt. Als het vertrouwen en transparantie op voldoende niveau zijn, kan de regie door een van de ketenpartners overgenomen worden. Om de samenwerking soepel te laten verlopen zal er een stuurgroep ingericht moeten worden met de juiste bevoegdheden. Het klinkt logisch, maar het komt nog steeds voor dat er stuurgroepen zijn ingericht zonder dat deze belangrijke beslissingen mogen nemen. Het management moet een project honderd procent ondersteunen en moet daarom deelnemen in de stuurgroep. Daardoor krijgt de stuurgroep bevoegdheid om te beslissen en kan er veel tijd worden bespaard.

Informatievoorziening

Een gezamenlijke deling van informatie is een must voor het verloop van de samenwerking, vooral voor de planning, het inschatten van risico's en het monitoren van de samenwerking. Door deling van de informatiesystemen en uiteindelijk volledige samenwerking in eenzelfde systeem wordt duplicatie van informatie voorkomen. Dit zal uiteindelijk moeten leiden tot minder kosten en eenvoudige toegankelijkheid tot gegevens voor alle betrokken partners. Het belangrijkste punt is dat partners het ketenproject blijven monitoren om de afgesproken Key Performance Indicatoren niet uit het oog te verliezen.

Controle en vertrouwen

Vertrouwen en transparantie zijn twee belangrijke elementen binnen ketensamenwerking. Dat neemt niet weg dat controle nodig is om continue te kunnen sturen en verbeteren. Daarom wordt twee tot drie keer per jaar een audit geadviseerd, georganiseerd door de aangestelde ketenregisseur. Als de keten volledig vertrouwen wil creëren, zal er transparantie naar elkaars gegevens moeten zijn. Hiermee worden voornamelijk de kosten bedoeld. Zolang de keten deze stap niet kan zetten, zal het vertrouwen tussen partners in de keten nooit optimaal worden. Het duurt maanden voordat partners elkaar volledig gaan vertrouwen, maar het is belangrijk om vanaf het eerste moment naar transparantie te streven en stap voor stap een win-win situatie te creëren.

Opbrengsten

Door de bijeenkomsten van de innovatietafel zijn wij alle leden bewust geworden wat ketensamenwerking is en wat de voordelen ervan zijn. Een keten zal moeten leren om samen te creëren en elkaar te stimuleren in plaats van zaken op elkaar af te schuiven. Uiteindelijk is controle wel belangrijk, maar in eerste instantie gaat het om het waarderen van elkaars expertise en de wil om samen zaken aan te pakken. Wat levert ketensamenwerking nu daadwerkelijk op?

Onze conclusie is dat ketensamenwerking op de lange termijn meer revenuen, meer kwaliteit en veiligheid, minder tijdsbeslag en meer arbeidsvreugde oplevert. Op de korte termijn vergt ketensamenwerking echter wel extra investeringen in de vorm van tijd en geld.

Verder met Ketensamenwerking?

Eerlijk is eerlijk, met deze aandachtspunten alleen ben je er niet. Onze ervaring is dat het toepassen van enkel kennis tot onvoldoende resultaat leidt. Ketensamenwerking is vooral een vaardigheid en een attitude. Ketensamenwerking kun je alleen leren door er veel tijd en prioriteit aan te geven. Samenwerking komt tot stand in de persoonlijke kennismaking tussen partijen. De innovatietafel wil doorgaan als een platform, waar bedrijven op een laagdrempelige manier met elkaar in contact kunnen komen en tegelijkertijd op een doelgerichte wijze worden begeleid naar de volgende stappen in ketensamenwerking. Een uitgebreide handleiding is er voor deze verdiepingsslag.

Ga meteen de samenwerking aan en neem contact op met kartrekker Bert van Avesaath op b.van.avesaath@lsb-groep.com of 06 54752896.

Innovatietafel Performance Based Contracting en Ketensamenwerking

<i>Kartrekker:</i>	Bert van Avesaath	LSB-groep
<i>Deelnemers:</i>	Carol Bollen	Engie Services Zuid
	Huub Delnoy	Delnoy Management
	Ron van Empel	Royal HaskoningDHV
	Rob van den Heuvel	SABIC
	Eric van der Hoek	Sitech Services
	Roel Hendriks	Jacobs
	Guido Surquin	HAAN Industrial Group
	Frank Verkuijlen	Waterschapsbedrijf Limburg
	Jan Lemmens	Sekisui S-Lec
	Sten van den Heuvel	Student Fontys Hogescholen
	Yvonne Kirkels	Docent/Onderzoeker Fontys Hogescholen

Innovatietafel Condition Based Maintenance

Onderhoud vormt voor de industrie een substantiële kostenpost. Het is gebruikelijk dat dit onderhoud periodiek wordt uitgevoerd, in feite simpelweg door een blik op de kalender. Deze innovatietafel gaat uit van de stelling dat de invoering van Condition Based Maintenance in plaats van periodiek onderhoud flinke besparingen op het onderhoud kan opleveren. Oftewel: niet meer volgens de kalender, maar kijkend naar de status van de installatie. De regionale uitwisseling van practices kan een doorbraak opleveren.

Roadmap naar lagere onderhoudskosten door slimmer gebruik van data: Think big, start small.

Het lijkt wel of iedereen het tegenwoordig moet hebben over data science, big data, kunstmatige intelligentie, predictive maintenance, asset health etc., om maar een paar buzzwords te noemen. Maar waar gaat dat nu eigenlijk allemaal over en wat kunt u daar mee als het gaat over het plannen en uitvoeren van onderhoud.

Hieronder tonen wij u, aan de hand van een casus bij Océ die is ontstaan aan deze innovatietafel, hoe door slimmer gebruik te maken van data de onderhoudskosten omlaag worden gebracht.

Project beschrijving

Bij Océ staan meerdere extruders opgesteld. Deze machines zijn een cruciaal onderdeel van het proces van Océ. Momenteel wordt voor dit procesonderdeel een *run to fail*, in combinatie met een preventieve onderhoudsstrategie, gehandhaafd. Ondanks dat een aantal belangrijke faalvormen van de extruder bekend zijn, zal op basis van de beschikbare data gekeken worden of er voor alle faalvormen een voorspelling kan worden gedaan, zodat Predictive Maintenance kan worden toegepast.

Samen met Océ en Widget Brain heeft Actemium het initiatief genomen om hiervoor een Proof of Concept te ontwikkelen, met als doel inzichten uit de data van Océ te vergaren die kunnen leiden tot verbetering van de onderhoudsstrategie en de optimalisatie van het proces.

Lees verder op pagina 12

PROGRAMMA

Tijdens de Zomerconferentie WCM Zuid zullen de innovatietafels hun resultaten prijsgeven en samen met u de waarde ervan vaststellen. Daarnaast gaan we aan de slag met het vervolg en met nieuwe innovatietafels.

Het wordt een zeer interactieve conferentie, waar iedereen zijn inbreng zal hebben. Onze dagvoorzitter Marina Hall staat daar garant voor!

- | | |
|---------|---|
| 13:30 u | Inloop en registratie |
| 14:00 u | Welkom en Introductie Zomerconferentie WCM Zuid
door: dagvoorzitter Marinda Hall en Regiegroep WCM Zuid |
| 14:15 u | Resultaten Ketensamenwerking, Autonome Plant en
Condition Based Maintenance
door: tafel-deelnemers, gebruikers én interactie met de
zaal |
| 15:30 u | In gesprek met de zaal over verdere uitrol in de regio
door: conferentiedeelnemers en innovatietafels |
| 15:40 u | PAUZE |

- 16:00 u Selectie nieuwe Innovatietafels
door: iedereen, inventarisatie ideeën (via Mentimeter)
- 16:30 u Adoptie nieuwe innovatietafels
door: iedereen, in subgroepen van ca. 5 personen
verdiepen en commitment uitspreken
- 17:00 u Terugkoppeling en afsluiting Zomerconferentie WCM Zuid
door: dagvoorzitter en Regiegroep WCM Zuid in de lobby
onder genot van drankje
- 17:15 u **Netwerken met hapje en drankje**

Stappenplan

Voor deze PoC wordt een standaard werkwijze gevolgd waarbij het adagium *think big, start small* wordt gevolgd. We proberen niet direct voor de hele fabriek een kant-en-klare oplossing te vinden. In plaats daarvan selecteren we een kleiner deel waarvan bekend is dat er een probleem moet worden opgelost en waarvan naar verwachting data voorhanden is. Daarna worden de volgende stappen gezet.

1. Bepalen van het doel: welk probleem wil je oplossen. In dit geval was het probleem het onverwacht uitvallen van de machine. Dit leidt tot hoge kosten, wat werd voorkomen door het regelmatig vervangen van dure onderdelen die waarschijnlijk veel langer mee konden.
2. Inventariseren van de data die je nodig hebt: wat heb je al en wat moet je nog verzamelen. Door samen te zitten met experts van Océ is bepaald welke data cruciaal lijkt te zijn om in de analyse mee te nemen en dat deze data wordt verzameld. Dit is een cruciale fase waar je nooit vroeg genoeg mee kan beginnen: Start vandaag om hier in de toekomst mee te kunnen gaan werken. Een Data Maturity Scan kan je hierbij helpen. Meer weten: raadpleeg de kartrekker. Belangrijk aandachtspunt hierbij is ook de vertrouwelijkheid van de gegevens die tussen de partijen dient te worden uitgewisseld. Daartoe wordt op dit moment een Non Disclosure Agreement opgezet tussen betrokken partijen, hetgeen de nodige tijd kost, maar wat wel belangrijk is.
3. Verzamelen, schonen, koppelen en prepareren van de data. De volgende stap, na oplevering van de NDA en de data wordt het schonen van de data. Bijvoorbeeld op fouten, lege velden, abnormale waarden, etc., maar ook het prepareren van de data om middels moderne Machine Learning-technieken/algoritmes te kunnen worden verwerkt. Hierin zit vaak het meeste werk.
4. Analyseren van de data: vinden van de verbanden. Als de data eenmaal is geprepareerd zal via verschillende technieken worden geanalyseerd op welke wijze, met behulp van welk model het beste verbanden zijn aan te tonen tussen de data en het stilvallen van de machine.
5. De praktijktest: validatie. Het model wordt getest op een tweede set data die uit de praktijk komt om te zien of het model daadwerkelijk werkt.
6. Bepalen optimale architectuur om toekomstig data te verzamelen, opslaan en verwerken. Na vaststelling van het model en de data die van de machine nodig is om het stilvallen te voorspellen, kan bepaald worden hoe deze data in de toekomst moet worden verzameld, opgeslagen en verwerkt. Het hoeft niet altijd real-time, soms is signalering eens per dag voldoende; dat verschilt van geval tot geval.
7. Voorspellen van het benodigde onderhoud. Als alle voorgaande stappen zijn gezet kan tot feitelijk voorspellen van het onderhoud worden overgegaan. Een volgende stap in het proces kan dan zijn om dit uit te breiden naar meerdere machines en eventueel daarna het inplannen van de onderhoudsteams te optimaliseren op basis van de uitkomsten van het voorspelde onderhoud.

Business case en financiering

Door klein te beginnen en volgens bovenstaand model stap voor stap te werk te gaan, kunnen kosten worden beperkt en gemonitord. Voor de ontwikkeling van deze PoC heeft Océ een budget vrijgemaakt en investeren Actemium en Widget Brain de dubbele hoeveelheid tijd/uren als door Océ worden geïnvesteerd. Wanneer de data het mogelijk blijkt te maken om onderhoud veel beter te voorspellen is de investering door Océ binnen een jaar terugverdiend.

Planning

De verwachting is dat wanneer in juni de NDA wordt getekend, de data-verzameling en -schoning zal plaatsvinden in juli/augustus en de feitelijke analyse met resultaten in september.

Deelnemers pilot

Kartrekker:	Michel van Heumen	Actemium
Deelnemers:	Ton Driessen	Océ
	Carlo Simons	Océ
	Ferry Janssen	Actemium
	Reinout Boom	Widget Brain
	Tara van de Lagemaat	Widget Brain

Verder met Condition Based Maintenance?

Bij periodiek onderhoud wordt de onderhoudsplanung bepaald door de kalender en mogelijke storingen. Condition Based Maintenance gaat een stuk verder, dat maakt het mogelijk om stappen te zetten naar Smart Maintenance. Keerzijde is dat het niet zo gemakkelijk is om binnen de eigen organisatie de vertaalslag te maken van periodiek onderhoud naar Condition Based Maintenance. Door middel van bovenstaand stappenplan wordt dat evenwel een stuk overzichtelijker en toegankelijker.

Wilt u bij de onderhoudsplanung uit het keurslijf van de kalender of weten waar u staat met uw data? Ga dan eens te rade bij kartrekker Michel van Heumen op michel.vanheumen@actemium.com of 06 31970446.

Innovatietafel Condition Based Maintenance

<i>Kartrekker:</i>	Michel van Heumen	Actemium
<i>Deelnemers:</i>	Niels van Bree	Plalloy MTD
	Sascha Gillich	PQ Corporation
	Ton Driessen	Océ
	Francois Frijns	SABIC
	Wouter Vernijns	ARLANXEO
	Ceryl Geelen	Sitech Services
	Rob Pijpers	LIOF
	Tjeerd Zwijnenberg	OSIsoft
	Ruud Kockelkorn	Peach Group

Innovatietafel Autonome Plant

Alles wordt autonoom, alleen al de zelfrijdende auto vormt daarvan het bewijs. Maar ook in B2B-markten gaat het nu snel. Geen wonder, want je moet wel aan de slag met ‘autonoom’ als je jonge mensen wilt verlokken om voor jou te komen werken. Elektrisch, digitaal, connected en augmented – dit zijn de sleutels die de deuren van de Autonome Plant, de onbemande fabriek openen.

Elektrisch, digitaal, connected en augmented

In de Autonome Plant verloopt de uitwisseling van data (zoals meetgegevens) zonder menselijke tussenkomst en vertaald in gemakkelijk te begrijpen grafische weergaven. En op basis daarvan worden beslissingen genomen of op z’n minst voorbereid. Operators hoeven niet meer altijd door de fabriek te lopen, waardoor er minder risico’s zijn. En de opleiding van operators wordt verkort en trainingen worden digitaal ondersteund. Het gebruik van data wordt bevorderd door ontwikkelingen op het gebied van sensing en visie technologie, waardoor steeds gevoeliger sensoren en camera’s beschikbaar komen. Door de toegenomen rekencapaciteit vinden bestaande en nieuwe technologieën een steeds bredere toepassing.

Er wordt steeds meer mogelijk en bovendien wordt het steeds goedkoper. Kortom, je fantasie is de enige beperking.

Innovatietafel “Autonome Plant”

Het realiseren van een volledige Autonome Plant verloopt stapsgewijs. Je begint met een eenvoudig project met een beperkte scope, in plaats van te wachten op de nieuwste technologie. Pas daarbij bestaande, uitontwikkelde technologie toe. Ga aan de slag met mensen die in digitalisering geloven en écht mee willen werken en zorg dat het management de activiteiten ondersteunt. En lukt het, deel dan je successen, zodat je de volgende stappen kunt maken.

De Innovatietafel heeft enkele stappen op weg naar de Autonome Plant uitgewerkt:

1. Beschikbare ‘slimme’ apparaten ontsluiten
2. Sensoren toevoegen
3. Augmented Reality toepassen
4. Virtual Reality toepassen.

1. Beschikbare ‘slimme’ apparaten

Veel apparaten die in fabrieken zijn ingebouwd, zijn al ‘slim’. Oftewel: er zit al een computer in of op z’n minst een chip. Slimme apparaten kunnen worden ontsloten door ze op bestaande (4G of TCP/IP) of nieuwe (G5) netwerken aan te sluiten. De toekomst is aan ‘slimme’ apparaten.

2. Sensoren

Door motoren, pompen en dergelijke te voorzien van sensoren en deze vervolgens te connecteren, komt een nieuwe stroom data vrij. Door die data op een slimme manier te verwerken, is het mogelijk de betrouwbaarheid van installaties te verhogen en operationele kosten te verlagen.

3. Augmented Reality (AR)

Augmented reality kan worden toegepast bij het opleiden en instrueren van onderhoudsmedewerkers. Werkinstructies kunnen worden omgezet in een AR-instructie, die operators assisteren bij het uitvoeren van complexe taken en het borgen van kwaliteit. Met AR kan een storing in een fabriek sneller worden opgespoord en verholpen.

4. Virtual Reality (VR)

Virtual Reality is de toepassing van VR gaming-technologie voor de industrie. VR-technologie wordt gebruikt voor de safety-opleiding. Hierbij beweeg je door een VR-ruimte, waarin een storing levensecht optreedt.

Verder met de Autonome Plant?

De Autonome Plant is een begrip waaronder vele technische en organisatorische oplossingen vallen, meer nog dan door de Innovatietafel konden worden uitgewerkt. Daardoor is uitdaging om te bepalen welke oplossing voor jouw fabriek waarde toevoegt.

Wil jij de vruchten plukken van de Autonome Plant – om te beginnen natuurlijk het *low hanging fruit*, neem dan gerust contact op met kartrekker Walter Mesterom op walter.mesterom@pdm-group.com of 06 53471805.

Te verwachten resultaten

Bedrijven die erin slagen om in de waardeketen tot meer samenwerking te komen, zullen erin slagen om meer meerwaarde aan hun klanten te leveren. Dit draagt bij aan Smart Maintenance.

Innovatietafel Autonome Plant

<i>Kartrekker:</i>	Walter Mesterom	PDM
<i>Deelnemers:</i>	Mitchel Reinders	EKK Eagle Simrax
	Dennis van Well	EKK Eagle Simrax
	Roger Zoontjes	EKK Eagle Simrax
	Diederik van Heugten	OCI Nitrogen
	René Hugens	OCI Nitrogen
	Rob Jongen	Sappi (tevens Regiegroep WCM Zuid)
	Laurens Schaddelee	Sappi
	Eric Borghijs	Sibelco
	Peter Drees	Sibelco
	Danny Jans	Sibelco
	Staf Seurinck	ABB
	Jos de Kraker	PDM
	Koen Souren	Student Zuyd Hogeschool
	Wim Brand	Studiebegeleider Zuyd Hogeschool

Deelname aan WCM Zuid

Met de resultaten tot nu toe heeft WCM Zuid bewezen dat in korte tijd veel bereikt kan worden. We zijn ervan overtuigd dat die zaken toegevoegde waarde hebben voor iedereen die zich in Limburg met Asset Management in brede zin bezighoudt.

We hebben de ambitie om meer activiteiten te organiseren, meer innovatietafels te vormen en zo meer resultaten te boeken. Om dat mogelijk te maken vraagt Regiegroep WCM Zuid een kleine bijdrage. Daar staan twee uitgebreide pakketten tegenover.

Pakket A:

Kosten: Jaarlijks € 750 excl. BTW per persoon voor deelname aan de volgende activiteiten:

- Deelname aan 2 Innovatie conferenties + Kickstarter(s)
- Deelname aan 1 nieuwe innovatietafel + verkrijgen van ontwikkelde kennis
- Zitting in 1 opgestart innovatieplatform + verkrijgen van ontwikkelde kennis
- Eenmalig toehoorder bij andere tafels
- Deelname aan evaluatie & vervolgbijeenkomsten.

Pakket B:

Kosten: Jaarlijks € 3.000 excl. BTW per bedrijf voor deelname aan de volgende activiteiten:

- Alle activiteiten in Pakket A
- Deelname aan alle 'publieke' activiteiten van WCM Zuid + verkrijgen kennis van ontwikkelde innovaties
- Zitting in Regiegroep en/of klankbordgroep van WCM Zuid en daarmee beleidsbepalend.

Betaalde begeleiding van implementatietrajecten van innovaties worden separaat gefinancierd en zijn dus niet opgenomen onder deze deelnamevoorwaarden.

de **groeischakelaar**
voor ondernemers

De Zomerconferentie WCM Zuid op 27 juni 2019 werd mede mogelijk gemaakt door
De Groeischakelaar voor ondernemers.

Ondernemersplein Limburg

Steegstraat 5, 6041 EA Roermond | www.degroeischakelaar.nl |

Loes Borger, Innovatiemakelaar T. 06 20519003



World Class Maintenance Zuid

Regiegroep: Maries van Aert (Stork), Henk Akkermans (World Class Maintenance),
Wim Brand (Zuyd Hogeschool), Johan Coolen (Sitech Services), Hub Herberighs (SPIE),
Rob Jongen (Sappi), Gerard van Kessel (SABIC), Janou Martens (LWV), Roel Ubaghs (LIOF).

WCM Zuid is een initiatief van

World Class Maintenance

Netwerk voor smart maintenance

Boschstraat 35, 4811 GB Breda | www.worldclassmaintenance.com | T. 076 7631553

© 2019