

Implementatie strategieën voor Automated Asset Management

Hoe optimaal om te gaan met en te profiteren van beschikbare resources en technologie

Productie Proces Automatisering

24 januari 2023 | Hart van Holland Nijkerk



Acceleratie in adoptie van Automated Asset Management: Veranderingen in demografie

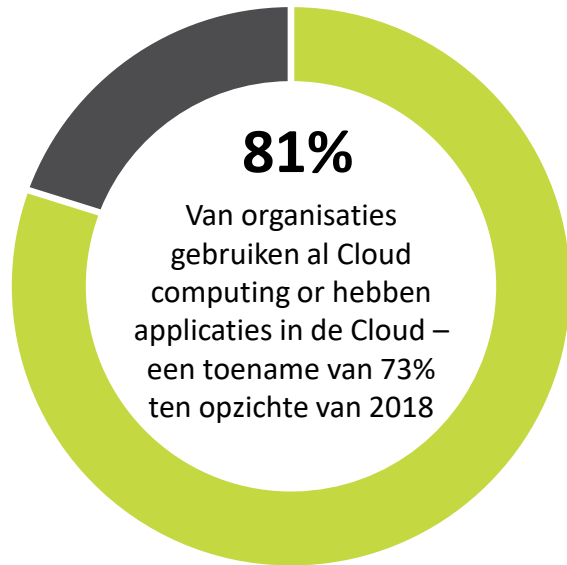
49% van ondervraagde sites geven aan dat een tekort aan mensen en middelen de grootste uitdaging is om onderhoud te verbeteren – een toename van 12% ten opzichte van 2021



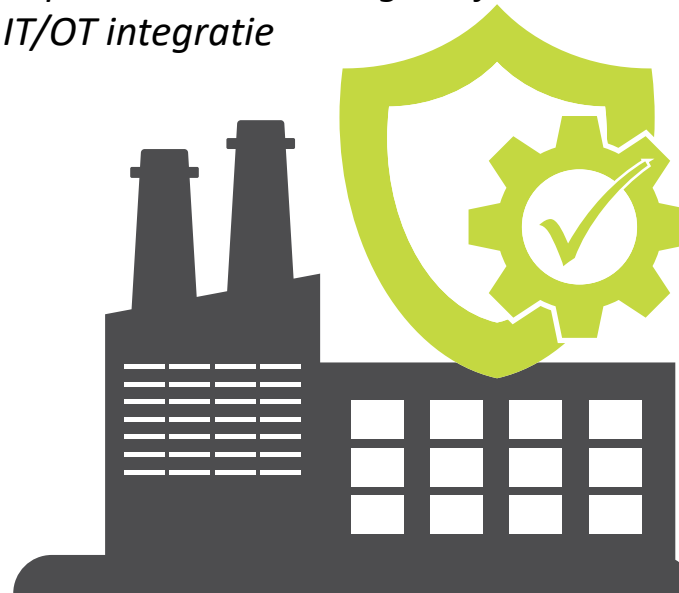
De laatste 12 maanden is het recruten van gekwalificeerd personeel, 72% moeilijker geworden



Acceleratie in adoptie van Automated Asset Management: Versnelling in technologische evolutie



*49% van ondervraagde sites geven aan dat
een verhoging van betrouwbaarheid aan
equipment, de primaire doelstelling is bij
IT/OT integratie*




Acceleratie in adoptie van Automated Asset Management: Ontwikkelingen in bedrijfsvoering

Verduurzaming voor het eerst in top 8 van business prioriteiten voor CEO's, van top 14 in 2019 en top 20 in 2015.


80% van CEO's die willen investeren in nieuwe producten of verbeteringen geven aan dat na performance en kwaliteit, dit omwille van duurzaamheid is.

62% van CEO's zien inflatie als een lange termijn uitdaging, en productiviteit en efficiëntie verbetering is het top 2 antwoord als tegen maatregel.




**Energy Source
Decarbonization**

Low carbon power
Hydrogen and hydrogen-based fuels



Emissions Management

Emissions monitoring and control
Carbon capture utilization and storage
Natural and low GHG refrigerants



**Electrification and
System Integration**

End-use electrification
Energy supply optimization
Energy Storage and grid management



**Energy Efficiency and
Optimization**

Advanced controls and analytics
Simulation and remote monitoring
Waste management

Acceleratie in adoptie van Automated Asset Management: Modernisatie van industriële omgeving



Machine learning en AI voor
enterprise performance

Enterprise Level – PLANT PERFORMANCE

Beschikbaar stellen van data ter **consolidatie** van verschillende dashboards, aanmaken rapportage en **analytics gedreven** automatische werkorders.



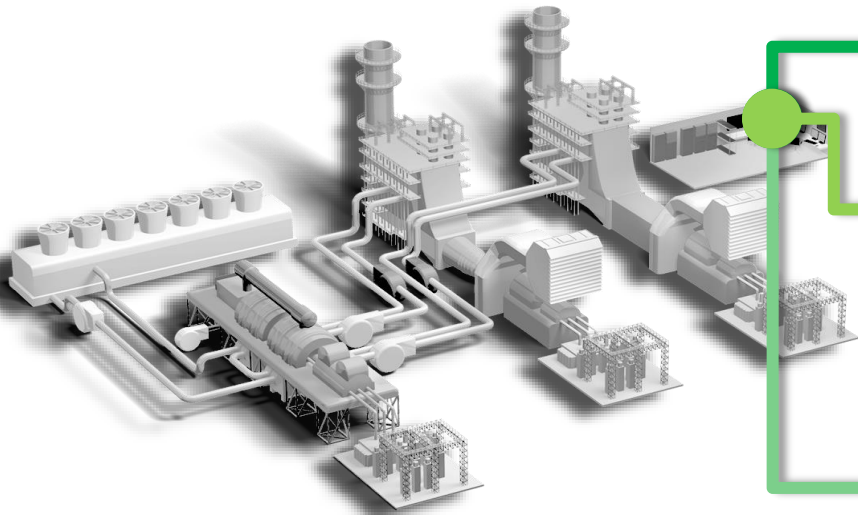
On-Site Asset Health - ASSET INFORMATION

Lokale monitoring door middel van on-site software en dashboards met **relevante informatie**, ter ondersteuning resource allocatie en prioriteren van te behalen **maintenance doelstellingen**



Intelligent Devices – FIELD DATA

Data afkomstig van intelligente instrumenten, kleppen en roterende machines met fabricaat **onafhankelijke connectiviteit** tot bovenliggende systemen



On-Site Asset Health - ASSET INFORMATION



Lokale monitoring door middel van on-site software en dashboards met **relevante informatie**, ter ondersteuning resource allocatie en prioriteren van te behalen **maintenance doelstellingen**



Correctief [corrigerend] onderhoud; Gebaseerd op break-fix en visuele inspecties - nog steeds relevant bij veel redundantie, lage vervangingswaarde en/of goede spare part beschikbaarheid bij OEM of gebruiker.



Preventief [voorkomend] onderhoud; Gebaseerd op draaiuren, lopen van rondes [visueel] en gebruik OEM handleiding – nog steeds relevant bij frequente geplande stilstand (bijv. campagnes) en zeer kritische equipment.



Predicatief [voorspellend] onderhoud; Gebaseerd op routematige analyse van verzamelde data en daaruit volgende voorspellingen - nog steeds relevant bij kleiner machine park en/of specialistisch onderhoudsteam.



Prescriptief [voorschrijvend] onderhoud; Gebaseerd op geautomatiseerde analyse van gedragingen (autocorrelatie) en daaruit voorgestelde acties en prioriteiten – best passend bij huidige demografie, evolutie van technologie en duurzaamheidsdoelstellingen. Aandacht en prioriteit verleggen naar issues.

Voorbeelden 'Quick Wins' :

- Ontsluiten HART informatie
- Gebruik DVC's
- Overgaan naar continue trillingsanalyse
- Toepassen steam traps
- Installeren EDGE devices
- Andere soorten pervasive sensing

Implementatie van Asset Management: Een continue verbeterproces

Stellen van doelen en verwachtingen (wat, waarmee bereiken en hoe)

Inventariseren van assets; status en criticality (welke assets en waarom)

Evaluatie OT/IT infrastructuur (impact, consequenties, security)

Bepalen budget en tijdlijn (reality check, uitvoerbaarheid)

Gereed maken organisatie (filosofie onderhoudsorganisatie, uitvoering)

Implementatie (selectie, aankoop, planning en deployment)

Trainen en volwassen worden (leercurve, staff retention, rationalisatie)

Resultaten en verbeteren (evaluatie verwachtingen)



Implementatie van Asset Management: New user on EDGE Devices

- In eerste jaren focus op groei door uitbreiding van machine park.
- Elke 6 maanden vibratie meting op rotating equipment door contractor.
- Supply chain en productie capaciteit dankzij groei en fysieke ruimte onder druk.
- Infrequent meten op grenswaarden is niet representatief voor batch proces.
- Ongeplande stilstand € 100k / uur en is al gebeurd.
- ~4 jaar geleden besloten maintenance excellence traject in te gaan met Maxgrip.
- VDM XL model geadopteerd, reliability functie en filosofie geïmplementeerd.
- Werk van co-producenten aan kunnen trekken door efficiëntere processen.
- Verdere groei door just-in-time maintenance, reductie cost / kg en verhoging kwaliteit.
- Zoektocht naar innovatieve, snel implementeerbare en schaalbare oplossingen.
- Sneller doorvoeren dan Global HQ initiatief, maar rekening houdend met toekomstige richting.
- Keuze voor open connectivity EDGE devices en pervasive sensing in plaats van software.



Implementatie van Asset Management: Mature user on Instruments & Valves

- Software bij nieuwbouw ter ondersteuning van commissioning meegeleverd door EPC.
- Onderzoek door Lyondell naar verdere toepassingsmogelijkheden voor gehele lifecycle.
- Voorbereiding: Ontwikkelen processen en Management-of-Change strategie.
- Uitvoering: Registratie van wijzigingen (i.v.m. SIS), actieve alerts, kalibratie assistentie.
- Leren: Geen HART Communicators meer, uitbesteden van E&I maintenance.
- Profiteren: 2 x per week alert controle leidend in acceptatie werkbonnen.
- Proces: Instrument >0.3% is binnen 2 maanden kalibreren, >0.5% direct vervangen.
- Besparingen: 30-35% op preventief onderhoud door slim plannen en effectief uitvoeren.
- 2023: Meer training, en verdere alarm rationalisatie.
- >2023: implementatie enterprise oplossing met AI/ML, CMMS koppeling etc.
- Prioriteit: nog volwassener in gebruik worden.



Maasvlakte Rotterdam
Propylene & Styrene Monomer (grootste WW)
260 FTE, gebouwd 2001-2003 ABB Lummus
60-hectare footprint
Eerste plant in Europa met Asset Management





Colin Burg

Sr Account Manager Reliability Solutions

Emerson Automation Solutions

Patrijsweg 140 | 2289 EZ | Rijswijk | Netherlands

T +31 (0)6 18 96 05 58

colin.burg@emerson.com

