

Column

Industrie 4.0. Lean's next level?



Jo Jansen,
FEDA Business Intelligence Expert
businessintelligence@feda.nl
Bronnen: McKinsey, Frost & Sullivan,
Analytics Magazine

De FEDA-leden spelen een cruciale rol in het faciliteren van Industrie 4.0. De techniek ontwikkelt snel, de managementprocessen blijven achter. Maar efficiencyvoordelen liggen voor het oprapen.

Na de euforie rond Industrie 4.0 is realisme (en soms scepticisme) ontstaan. We zullen ons niet plotseling in een volledig nieuwe industriële wereld bevinden. Ook Industrie 4.0 zal meer een evolutie dan een revolutie blijken. Maar we kunnen nu al voordeel halen uit de digitale ontwikkelingen. Zoals bij veel technologische ontwikkelingen (neem IA en IoT) moeten we onderscheid maken tussen de voorspelbare technologie en de onvoorspelbare mens gedreven ontwikkelingen. Dat robots in 2053 betere chirurgen zullen zijn dan mensen, ook bij onverwachte complicaties, is bekend. Maar zodra mensen (of politiek) een belangrijker rol spelen, wordt de voorspelbaarheid minder.

Rekenkracht, Big Data, real-time analysemogelijkheden en verbeteringen in digitaal-naar-fysiek communicatie (bijvoorbeeld real-time aansturing van 3D printers en Advanced Robotics) geven de industrie ongekende mogelijkheden om de efficiency van ontwerp-, prototyping- en productieprocessen te verbeteren. Industrie 4.0 omvat ook veel mens gedreven factoren, zoals partnerships, het delen van data en het afstemmen van onderlinge verdienmodellen. Die drempels zullen hoger blijken dan de technologische. Zo zijn de momenteel in gebruik zijnde ERP-, CAD- en MES-systemen niet open om met andere toepassingen te 'praten'. Het tempo, menselijke invloed, op de fabrieksvloer zal afhangen van de vervangingstermijnen van productiemiddelen (zo'n 40% van de huidige machines moet vervangen worden om nieuwe technologieën te ondersteunen).

De nieuwe technieken die in Industrie 4.0 een hoofdrol spelen, betekenen in ieder geval een doorbraak in efficiency. Industriële ondernemingen hebben met inzet van Lean al grote vooruitgang geboekt door het reduceren van productietijd- en materiaalverlies en het schrappen van niet waardevolle toevoegende activiteiten. Door deze 'Lean inbedding' is er beperkte ruimte voor volgende verbeteringen, terwijl de markt productiviteitsverbetering van 2 tot 4 procentpunt per jaar blijft dicteren. De nieuwe mogelijkheden voor datacollectie, analyse, nieuwe sensoren, robotisering, kunnen tot 40% verdere reductie van downtime leiden en tussen 30% en 50% verhoging in productiviteit realiseren. Nieuwe modellen uit Big Data Analytics in telecom en Finance, zoals Monte Carlo simulatie en Parallel Bottleneck Analysis, leveren inzichten die voorheen niet voorhanden waren. Zo wordt Industrie 4.0 allereerst een digitaal gestuurde vorm van Lean. Waar voorheen na een shift de productiviteit werd beoordeeld, kan dit nu real-time en direct worden bijgestuurd waar nodig. Door nieuwe sensoren, grotere rekenkracht en analytische mogelijkheden, kan veel meer data worden verzameld en geanalyseerd.

Ook mass-customization is nu realiteit. Het produceren van enkele stuks in een massaproductieproces wordt al op vele plaatsen toegepast, bijvoorbeeld in de automobielenindustrie en de kledingindustrie. De technologische vernieuwingen kunnen prima worden geïmplementeerd, zonder de management componenten van Industrie 4.0. De energiesector is een voorbeeld. We hebben slimme meters in huis die waardevolle data leveren en via Big Data technieken wordt het energieverbruik tot op microniveau voorspeld. Door onze zonnepanelen opgewekte stroom kan, volledig geautomatiseerd, worden verkocht aan de energiemaatschappij middels smart grids. In de mijnbouw en de chemische industrie worden door nieuwe sensoren en Big Data analyses grote besparingen op grondstoffen en productiviteitsverlies gerealiseerd. In beide branches zijn voorbeelden bekend van 10% groei in EBIT, puur door nieuwe meet- en analysemogelijkheden, zonder aanpassing van businessmodellen. Opvallend is, dat in al deze gevallen dezelfde analysetechnieken gebruikt werden: het bepalen van de initiële patronen met Moving Averages, Distributiehogrammen, Standaarddeviaties en Clustering; het identificeren van determinanten van procesefficiency met Correlaties; het testen van de significantie van verschillende determinanten; en het inzetten van Neurale Netwerken voor het berekenen van de precieze uiteindelijke impact. De scepsis rondom Industrie 4.0 is gezond. Maar laten we vol blijven inzetten op de nieuwe mogelijkheden die de techniek biedt en bewezen resultaten benadrukken, al was het maar om Lean naar het volgende niveau te tillen en onze klanten te helpen efficiënter en effectiever te produceren.

FEDA Actueel is een productie
van FEDA.
feda.nl

FEDA Lounge wordt 'lead generator'

Op de World of Technology & Science (WoTS), die volgend jaar oktober weer op de agenda staat, gaat de FEDA Lounge een prominente functie vervullen. En dit niet alleen als dé ontmoetingsplek voor aandrijf- en automatisering minnend Nederland. Want naast het verzorgen van de 'vierkante meters' gaat FEDA de Lounge-deelnemers zowel ondersteunen bij de standbouw, als ervoor zorgen dat er nog meer bezoekers naar de Lounge komen. Dit door gerichte promotie te gaan verzorgen, resulterend in meer

leads voor de Lounge-deelnemers. En omdat bedrijven vaak weinig tijd hebben om die leads snel op te volgen, is FEDA ook bezig om externe expertise in te schakelen die een stuk opvolging van die leads voor haar rekening kan nemen. Denk daarbij aan nabellen, nasturen van informatie, houden van telefonische enquêtes en zelfs het maken van concrete vervolgspraken. Kortom, FEDA gaat deelnemers op de FEDA Lounge 'full service' bieden, zodat hun beursdeelname nog rendabeler wordt.

Momenteel worden de kosten van die 'full-service' kritisch op een rijtje gezet om te kijken wat haalbaar is. Des te meer Lounge-deelnemers, des te meer kunnen we doen! Hierbij dus een oproep, of noem het gerust een **wereldtip** aan/voor alle FEDA-leden die wel willen exposeren, maar geen tijd en/of budget hebben om een grote eigen stand neer te zetten: reserveer **NU** uw plek op de FEDA Lounge 2018. Denk er echter niet te lang over en geef u snel op via info@feda.nl Want: vol=vol.

Trots FEDA-lid:

PROCENTEC in Wateringen

PROCENTEC vierde onlangs haar 20-jarig bestaan en groeide uit tot specialist op het gebied van PROFIBUS en PROFINET technologie. Het bedrijf lanceerde verschillende innovatieve producten en diensten en onlangs werd Atlas, een diagnostool voor Industrieel Ethernet, aan het productportfolio toegevoegd. Op het hoofdkantoor in Wateringen werken momenteel zo'n vijftig medewerkers.

CEO Dennis van Booma is ook bestuurslid 'Connected Industry' bij de FEDA en weet dus als geen ander waarom het lidmaatschap van de FEDA zo waardevol is. "De directe meerwaarde is klanten- en ledencontact," zegt hij erover. "In Nederland is samenwerking tussen aanbieders binnen de industriële automatisering noodzakelijk, zodat deelnemers aan een project zich zo efficiënt mogelijk kunnen richten op hun eigen krachten. De FEDA biedt een prima 'samenwerkingsplatform' waarbij de meer dan 160 leden een veelzijdigheid aan disciplines bieden. De secundaire meerwaarde is de informatiestroom van technologische marktontwikkelingen die je kunt gebruiken voor je businessplan. Voor mij persoonlijk is ook het sociale contact met vakgenoten heel belangrijk."

Word FEDA lid!

"Door de voortschrijdende technologie in combinatie met moeilijke termino-



logie, is er onzekerheid te bespeuren in de markt over het maken van duurzame keuzes," vervolgt Booma. "Het FEDA-lidmaatschap geeft toegang tot een belangrijk platform met behulp waarvan men die keuzes gefundeerder kan maken. Want de binnen de FEDA verenigde leden geven professionele en to-the-point informatie waar je echt iets aan hebt. Door evenementen te bezoeken kun je bovendien netwerken met de leden en dat levert ook meerwaarde op. Klanten maken duurzame keuzes en leden hebben de mogelijkheid om hun producten en diensten aan te bieden. Dit is ook mooi te koppelen aan de opleidingen die de FEDA faciliteert om kennis van deze technologie te borgen en te verspreiden."

Persoonlijke benefits

Hoe staat Dennis van Booma persoonlijk tegenover het lidmaatschap en zijn rol als bestuurslid? "Als je inkomen genereert uit deze industrie en daarmee specifieke kennis opbouwt, dan is het logisch dat je ook iets teruggeeft aan de markt via kennisdeling en contactvorming. Dit draagt ook bij aan je reputatie als persoon en als firma. De bestuursfunctie biedt bovendien de mogelijkheid om input te geven aan het beleid dat indirect gekoppeld is aan een deel van de doelstellingen van je eigen organisatie. Ons doel als FEDA-bestuur is ook om de Nederlandse markt meer FEDA-minded te maken en ik denk dat we in dat kader met z'n allen goed bezig zijn." procentec.com.



De Catamaran wint TechniekTrofee 2017

Volgens Carla Roos, projectleider bij TechniekTalent.nu is het heel belangrijk om kinderen al in een vroeg stadium in contact te brengen met wetenschap en techniek. "De huidige opgroeiende generatie wordt omringd door geavanceerde technologie," zegt Carla Roos erover. "Door techniek op de basisschool op te pakken kunnen leerlingen al op jonge leeftijd kennis maken met techniek en hun technische talenten ontdekken. Daarbij blijkt in de praktijk dat kinderen vaak razend enthousiast zijn als zij techniek krijgen aangeboden. Maar naast technische kennis zijn natuurlijk ook vaardigheden als samenwerken, creativiteit, communiceren, probleemoplossend vermogen en zelfstandig en kritisch denken belangrijk. Door basisscholen die goed bezig zijn met W&T, of hiermee

willen starten met deze prijzen in het zonnetje te zetten, hopen we andere scholen te inspireren om hiermee ook aan de slag te gaan."

Super enthousiast

Onder de 34 inzendingen voor de hoofdprijs zaten opvallend veel scholen die werken met een zelfontwikkelde doorlopende leerlijn, gericht op verdere integratie van W&T in andere vakken en verankering ervan in hun onderwijs. "Hier zie je een verdere groei en integratie van W&T in het primaire onderwijs", aldus de jury. Ook bij de 46 inzendingen voor de Inspiratieprijs spatten het enthousiasme en de creativiteit er vanaf, waarbij de jury diverse varianten van mobiele laboratoria en ontdeklokken voorbij zag komen. Ook

Winnaar van de TechniekTrofee Ir. W. Maas Geesteranusprijs 2017 werd Basisschool De Catamaran in Amsterdam. Montessorischool De Ontdekking in Deventer won de Inspiratieprijs. Beide scholen ontvangen elk een geldprijs van 2.500 euro, bedoeld om het wetenschap- en techniekonderwijs verder te ontwikkelen.

richten veel scholen met hun ideeën de blik naar buiten, door de hulp van ouders, middelbare scholieren, studenten of bedrijven in te schakelen. Wat de jury betreft is dit hét bewijs dat je als school met W&T-onderwijs midden in de maatschappij staat. Meer informatie over de TechniekTrofee en het werk van TechniekTalent.nu is te vinden op: techniektaent.nu.

Programma DFPTC definitief!

In de afgelopen weken is door de Technische Commissie van de Dutch Fluid Power Transmission Conference (DFPTC) een definitief programma opgesteld. Pieter Oosterhof is voorzitter van deze commissie en geeft aan: "Het was voor ons goed om te ervaren dat er massaal gehoor is gegeven aan onze 'call for papers'. Binnen korte tijd hadden we niet alleen een groot aantal voorstellen binnen; de verschillende inzendingen waren ook van hoge kwaliteit én zeer divers. Dit heeft ons echt alle mogelijkheden geboden om een gevarieerd programma samen te stellen."



Programma

Het onderstaande programma is in principe definitief maar uiteraard onder voorbehoud van wijzigingen.

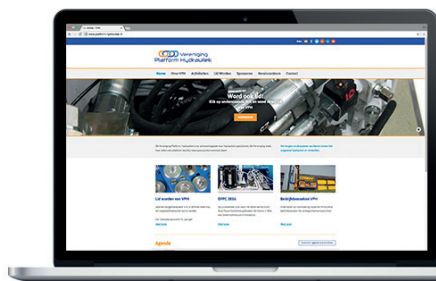
1. Hybride aandrijvingen voor grote machines – een overzicht. Spreker: ir. Peter Albers van het gelijknamige ingenieursbureau.
2. Hybrid-hydraulic powertrain for off-highway vehicles. Spreker: Lorenzo Serrao, Sr. Engineer at Dana Incorporated.
3. BlueDrive PlusC power systems for marine applications. Spreker: Rogier van der Groep, Manager Business Development Siemens Nederland.
4. Wet running clutch and brake-systems for propulsion and winch applications. Spreker: Thomas Valero, area sales manager Germany bij Ortlinghaus.
5. Olie voor tandwielkasten: leren van ervaringen. Spreker: Bert Schenk, Benelux agent voor Addinol Lubeoil.
6. Remote condition monitoring voor industriële tandwielkasten. Spreker: Bart Hulshof van Oil Support.
7. Condition monitoring system for industrial applications. Spreker: Jan

Vosátka, Group Technical Director at Wikov.

8. Degradatie- en conditiebewaking op vlootniveau. Spreker: Gerrit van Middelkoop, specialist bij Dekra.
9. Alles draait om lagers. Spreker: Leo Termijn, applicatie specialist bij SKF.
10. Vrije vorm frezen van grote tandwiel- en tandwielkasten. Spreker: Noud van Roosmalen, hoofd R&D bij de firma Bierens.
11. Flexible-pin planetary gearboxes for industrial applications. Spreker: V. Roško, manager engineering Orbital2.
12. Hydraulisch direct versus Elektrische aandrijving. Sprekers: Jan Hein van den Broek en Marius Hendriksen respectievelijk Manager Marine and Offshore technology en Product Manager grote hydraulische cilinders bij Bosch Rexroth.

Oosterhof: "Ik denk zeker dat de aanvulling met het onderwerp 'transmissies' ertoe bij heeft gedragen dat het symposium nu interessant is voor een veel bredere doelgroep. Bovendien gaan we hierdoor mee in een onomkeerbare trend naar samenwerking tussen verschillende partijen 'in de keten'." Schrijf je nu in via dfptc.nl oid

Nieuwe 'look & feel' voor website VPH



Nu FEDA het afgelopen jaar veel tijd en energie heeft gestoken in haar nieuwe website, kon de Vereniging Platform Hydrauliek niet achterblijven. Ook hier zijn dan ook de afgelopen maanden professionele stappen genomen om de inmiddels wat gedateerde website in een nieuw jasje te steken.

Voorzitter van VPH, Jan Willem van den Berg: "We hebben in navolging van FEDA voor onze website gebruik gemaakt van de diensten van de Atrium groep en met een bijzonder fraai resultaat moet ik zeggen. De nieuwe site én onze nieuwe logo stralen uit waar onze vereniging voor staat: netwerken/

verbinden en kennis delen. Onze leden kunnen nu dan ook razendsnel navigeren tussen onder andere het kenniscentrum, activiteiten en alle andere tabbladen. Ook het inschrijven voor activiteiten is beter gestroomlijnd."

Verder heeft de vereniging het onderhoud van de website geborgd door dit eveneens bij de Atrium groep onder te brengen. Van den Berg: "Een organisatie waarmee we inmiddels vanuit het DFPC goede ervaringen hebben met betrekking tot externe communicatie en organisatie. In de toekomst is het ook de bedoeling dat zij onze nieuwsbrief gaan verzorgen waarmee we verzekerd zijn van een regelmatige en solide informatiestroom richting onze leden."

DGI Doedijns exclusief distributeur van Italiaanse Cameron Ledeem Actuatoren

DGI Doedijns ontwikkelt en levert al sinds de jaren '70 zowel hydraulische, pneumatische als elektrische actuators. Dat het bedrijf zich op dit vlak nog steeds ontwikkelt, blijkt wel uit het feit dat onlangs het exclusieve distributeurschap van de actuators van Cameron Ledeem werd verworven. Een samenwerking die voor beide partijen – en hun klanten – de nodige voordelen oplevert.

Het engineeren en leveren van een complete actuator oplossing, inclusief een hydraulische, pneumatische of elektrische besturing/automatisering, behoort al decennia lang tot de specialisaties van DGI Doedijns. Cees Knuist, Manager Valve Actuation: "Onze oplossingen voldoen onder meer aan de strenge specificaties die Shell hieraan stelt; specificaties en eisen die ook door een groot aantal andere bedrijven worden gehanteerd."

Compleet programma

Al langer nam het bedrijf verschillende actuators af van Cameron Ledeem uit Italië. In Nederland een relatief onbekend merk waarmee DGI Doedijns echter al jaren goede ervaringen heeft vanwege de hoge kwaliteit en betrouwbare lever tijden. Cameron Ledeem is gespecialiseerd in het ontwerpen en bouwen van

een breed pakket actuators voor zowel standaard toepassingen als gebruik in extreme omgevingscondities; bijvoorbeeld in de woestijn, extreem koude gebieden en offshore.

Knuist: "Al langer bestond het plan om dergelijke actuators op te nemen in ons eigen assortiment. Daarom zijn we in Italië met Cameron Ledeem in gesprek gegaan om te kijken wat we voor elkaar konden betekenen. Het was al snel duidelijk dat beide partijen zouden profiteren van een structurele samenwerking." Ronald van der Willik voegt toe: "Wij bedienen vanuit Nederland belangrijke partijen die vanuit Italië lastiger te bereiken zijn. Dit betekent dat wij hier markt kunnen creëren voor Cameron Ledeem terwijl wij weer gebruik kunnen maken van hun specifieke kennis en ervaring." Voor meer



informatie over deze actuators of de samenwerking met Cameron Ledeem: cees.knuist@doedijns.com; tel: +31 (0)182 30 28 91

De actuator product range betreft:

- Pneumatische actuators
- Direct Gas actuators
- Gas-over-Oil actuators
- Hydraulische actuators
- DIM elektrische actuators
- Subsea actuators