



THEMA AUTOMATISEREN

OOK LAST VAN SLECHTE HECHTING?

De oorzaak is vet, fijn materiaal en fijnstof. **PANTATEC** biedt de oplossing om de kwaliteit van het stralen te vergroten en tegelijk de productiekosten te verlagen.

1 Vet en vuil: slechte hechting

Het straalresultaat wordt verslechterd door vet en vuil. Met een toevoeging aan de mix is het vet en vuil echt goed weg te halen. PantaTec is goedkoper en effectiever dan wassen/drogen

2 Zonder PantaTec

- **Slechte hechting**
Vuil, vettig oppervlakte, slecht straalresultaat
- **Verminderd straalvermogen**
Verstopte filters belemmeren de reinigingsprestaties
- **Slijtage machines**
2% meer stof = 50% meer slijtage
- **Verhoogd brandrisico**
Het stof in de filters verhoogt de kans op brand in de installatie
- **Te hoog energieverbruik**
Verminderd straalvermogen leidt tot hoger energieverbruik en langere straaltijden



3 Daarom: Injecto & Ultimate

Normaal stralen verwijdert alleen vuil, oxidelagen en roest. PantaTec rekt daarnaast af met olieachtige en vette restanten op metalen oppervlakken, straalmiddelen en de straalininstallatie



INJECTO 05

Proceszekerheid & automatische dosering

ULTIMATE

De toevoeging aan de bedrijfsmix

PantaTec
FAST METAL CLEANING SYSTEM

magistor



Beste ondernemer,

Het thema van deze editie van Metaal Info is automatisering. In deze moderne tijden moeten we meer nadenken om verder te automatiseren. We vinden immers niet zo gemakkelijk nog gemotiveerde en gekwalificeerde medewerkers. Het is natuurlijk wel afwachten wat de impact zal zijn van de digitalisering, de automatisering en artificiële intelligentie. Zal de vierde industriële revolutie een verhaal zijn van creatie van nieuwe jobs? De arbeidsmarkt is en blijft constant in beweging, wat maakt dat onze KMO's wendbaar moeten zijn om scherp en gepast op deze evoluties te reageren.

In november ging in Antwerpen de Welding Week door. Zowel professionals als studenten waren aanwezig om zich te laten inspireren door de lastechnologie van de toekomst. Tijdens de eerste dag was er een toeloop van studenten, een positief teken, want het beroep van lasser blijft een knelpuntberoep. Ook BIL en VDAB spannen zich in om het imago van de sector op te poetsen met het virtueel laskampioenschap. Dergelijke events zijn meer dan nodig.

Hoewel de vacatures bij de KMO's in de metaalsector moeilijk ingevuld worden, moeten we ook durven om hieraan te werken. Als we spreken met VDAB over het duaal leren, krijgen we steevast te horen dat weinig KMO's bereid zijn om leerlingen te aanvaarden. Daarom wil VLAMEF ook haar verantwoordelijkheid nemen om in dit dossier verdere stappen te ondernemen. En dat doen we samen met u !

En ook de functies binnen de beroepsverenigingen blijken knelpuntberoepen. Voor onze vereniging is dat niet anders. Voor de verdere professionalisering zijn we dringend op zoek naar een "adviseur ledenondersteuning". U vindt de advertentie op blz. 4. Aarzel niet om deze vacature door te sturen naar mogelijks geïnteresseerden !

We blijven ook verder werken aan tal van ledenvoordelen voor de VLAMEF-leden. U leest het verder in deze editie van Metaal Info: de algemene voorwaarden van VLAMEF – die VLAMEF-leden kunnen gebruiken, de VLAMEF-incassoservice, samenwerking met OVAM voor periodiek bodemonderzoek

Opmerkingen, suggesties, ideeën? Mail ze naar info@vlamef.be!



Johan Van Bosch
Algemeen Secretaris



John Spronck
Voorzitter



GEZOCHT: M/V ADVISEUR LEDENONDERSTEUNING

Bedrijfsvoorstelling

B-MAS (www.b-mas.be) is een klein maar flexibel administratiekantoor met vestiging in het hartje van Brussel. B-MAS geniet al jaren en stevige reputatie en staat voor gespecialiseerde secretariaatsondersteuning en consulting aan verenigingen, (kleinere) beroepsverenigingen alsook sociale fondsen. Beroep kunnen doen op B-MAS biedt voor iedere opdrachtgever het voordeel van punctuele secretariaatsondersteuning, lobbywerk, als indien nodig het verzorgen van de tijdschriften.

In het kader van die gevarieerde ondersteuning zoeken we op korte termijn aan te werven, bedoeld voor onze ledenverenigingen in de 'metaal en aluminiumsector' een M/V

Technisch adviseur ledenverenigingen
veelzijdig - creatief - probleemoplosser

Functieomschrijving

Ondernemers helpen alsook de sector versterken in professioneel handelen, zo zou je de kernopdracht kunnen samenvatten van B-MAS waar je straks deel van uitmaakt! De functie is dan ook zeer ruim en gevarieerd, o.a.(niet-limitatief):

- Opvolging van normen, standaarden en de wetgeving in de technologische sector metaal, aluminium).
- Uitschrijven van richtlijnen en beantwoorden van vragen van de leden.
- Opvolging van de statistieken met betrekking tot de metaalsector.
- Organiseren van diverse netwerkevents, seminars en opleidingen.
- Redactie van diverse magazines, digitale nieuwsbrieven en persberichten opstellen.
- Up-to-date houden website.

Profiel

- We mikken op min. bachelor level: bv. productontwerp, architectuur, bouwkunde, materiaalkunde, scheikunde.
- Voldoende drietaligheid: N/F/E (gesproken en geschreven).
- Bereidheid tot avondwerk.
- Ondernemingsgerichte ingesteldheid.
- Communicatieve skills, onder meer op vlak van rapportering.
- Voldoende technisch inzicht.

Aanbod

- Gevarieerde en autonome functie met een hoge maatschappelijke relevantie én interessante contacten.
- Losse en aangename werksfeer met ruimte voor open communicatie.
- Competitief salaris en andere extralegale voordelen
- Ondersteuning door ervaren collega's.

Interesse?

Mail dan vandaag nog jouw cv en motivatie naar info@hrflux.be met vermelding van functie en referentienummer.

Je mag rekenen op een discrete behandeling van jouw kandidatuurstelling!

Deze vacature wordt exclusief door HR Flux behandeld.

In afwachting van jouw reactie!

PS: Ligt deze vacature momenteel niet in de lijn van je verwachtingen, maar ken je iemand die wel interesse kan hebben, aarzel dan zeker niet hem deze door te geven!



Inhoud

Colofon

SECRETARIAAT BEROEPSVERENIGING

VLAMEF vzw - Gasthuisstraat 31 B2 - 1000 Brussel
tel. 02 213 74 07 - fax 02 400 71 26
E-mail: info@vlamef.be

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:

B-MAS BVBA,
Herentalsebaan 617 / 8 - 2100 Antwerpen
BTW: BE0837.991.215

ADVERTENTIES

Trevi reclameregie - 09 360 62 16
Thomas Lannoo - thomas.lannoo@trevi-regie.be
www.trevi-regie.be/nl/print-media/metaalinfo

PERIODICITEIT

Driemaandelijks + 10 nieuwsbrieven/jaar.

VORMGEVING

PROFORMA Advertising, tel. 015/52 91 10
www.proforma.be

DRUK

Drukkerij Gazelle nv
Mortselsesteenweg 58, 2100 Deurne

OPLAGE nr. 136: 7.300 exemplaren

CONTROLE OP OPLAGE:

afgifteborderel Post op eenvoudig verzoek.

Metaal Info wordt op naam verstuurd naar alle bedrijfsleiders van de metaalverwerkende bedrijven in Vlaanderen en in het Brussels Gewest én op eenvoudig verzoek naar metaalbedrijfsleiders in het Waals Gewest. Wie geen bedrijfsleider is van een metaalverwerkend bedrijf kan een abonnement nemen voor 5 opeenvolgende nummers door overschrijving van **53,00 €** (incl. 6 % btw) op rekeningnummer BE85 0016 4666 2906, BIC GEBABEBB

De in dit tijdschrift opgenomen artikelen worden gepubliceerd op verantwoordelijkheid van hun auteurs. Noch de redactie, noch de uitgever zijn verantwoordelijk voor de inhoud van advertenties. Hoewel dit blad zorgvuldig en naar best vermogen wordt samengesteld, kan de uitgever niet instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. De uitgever aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het gevolg is van handelingen of beslissingen die gebaseerd zijn op de in dit blad gegeven informatie. © Nadruk van teksten verboden, behoudens schriftelijke toestemming van de uitgever.

METAAAL I N F O

Volgende Metaal Info nr. 138

Publicatie: 5/3/2020

Reservatie: 13/2/2020

Thema's: • Machinebouw & CNC
• Industriële vloeistoffen & smeermiddelen
• Onderhoud & reiniging machinepark
• Aluminium

metaalinfo@sectors.be of info@vlamef.be



VLAMEF NIEUWS

• Lezersbrief	7
• OVAM – bodemsanering	10
• INCASSO	11
• B2B	12
• Volg ons op Facebook + Digitale METAAL INFO	14
• EMU – Samenwerken in Europa	16
• Vennootschapswetgeving	
• UBO Register	19

OPLEIDINGEN/SOCIAAL NIEUWS

• Duaal leren	31
• De 30 meest gevraagde jobs in techniek	32
• Opleiding lascoördinator	32
• Werkbaar werk in Vlaanderen onder druk: vooral werkstressklachten zijn de oorzaak	33
• Industrie 4.0 - vakbond	36

THEMA: AUTOMATISEREN

• Automatiseren en 3d-prints	39
• 5 overwegingen bij het automatiseren	42
• Quick respons manufacturing	46
• Kiezen voor het juiste erp	49

PASSIE VOOR METAAL

• Industrie 4.0 - persbericht	20
• Belgisch Solar Team maakt droom waar en wordt wereldkampioen	22
• Non-ferro metalen voor een klimaatneutraal Europa	24
• Bedrijfsgeheimen	25
• Schrijnwerk awards	26
• Tips & Tricks voor achter het scherm Cybercriminaliteit	28

Vlamef-partners





Lezersbrief

Onderstaande lezersbrief werd aan het VLAMEF-secretariaat verstuurd met volgende titel: "ik zit met een ei". Het gaat over de Europese norm EN1090.

Goeiemiddag,

Ik zit met een ei en ik moet dat ergens kwijt, misschien lukt dit hier. We zijn EN1090 gecertificeerd t.e.m. exc 3. Helaas zien we heel erg vaak dat andere constructeurs onvoldoende of gewoonweg niet gecertificeerd zijn en toch ook doodleuk hun ding doen. Waarom hebben wij dan bij het begin van die normen zoveel geld en moeite gestoken om met alles in orde te zijn? Keer op keer zien we dat anderen onder onze duiven schieten, wat een oneerlijke concurrentie. Ik kan er zo een aantal opnoemen die 0% in orde zijn. We verliezen offertes omwille van die oneerlijkheid. Wij worden twintig keren gecontroleerd, de anderen zien nooit of te nimmer controle, ahja, ze hebben zich nooit aangemeld dus wie zou ze een bezoek brengen.

Ik steek er zoveel tijd en energie in om hier alles in orde te hebben, maar de moed zakt me telkens in de schoenen.

Ik hoop dat ik van iemand een opbeurende reactie mag ontvangen.

Naam en adres bekend bij de redactie.

Reactie van VLAMEF :

Beste VLAMEF-Lid,

Bij ons kan je weg met je ei ;-). Als beroepsvereniging zitten we met een gelijkaardige frustratie. De Europese norm EN 1090 is verplicht voor alle dragende constructies in de bouw, en dit vanaf 1 juli 2014. In het kaderstuk hierna kan je meer informatie vinden. We hebben geprobeerd (en proberen nog steeds) om alle metaalbedrijven in te lichten. Ik denk dat ik in 2014 quasi alle Vlaamse trappenbouwers aan de lijn heb gehad... Er heerste veel onwetendheid, en ik vrees dat dit nog steeds niet is opgelost. Daarom wordt wat aangemodderd. Om die reden hebben wij bij de opmaak van het

plan voor eerlijke concurrentie in de metaalsector specifiek laten opnemen dat de regels in verband met EN1090 moeten opgevolgd worden.

Inbreuken kunnen uiteraard steeds gemeld worden bij de FOD Economie, maar ik besef dat het niet evident is en ook niet aangenaam om concullega's aan te geven.

Als het gaat over openbare aanbestedingen of werken voor overheden, sta je wel een stapje verder, want dan kan gemakkelijker worden ingegrepen.

Het VLAMEF-secretariaat.

De norm EN 1090 en CE-markering

De norm NBN EN 1090-1 "Uitvoering van staalconstructies en aluminium constructies - Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen" werd eind 2009 goedgekeurd.

De norm werd ook opgenomen in het Publicatieblad van de Europese Unie, wat inhoudt dat de norm de status heeft van geharmoniseerde norm, met als einddatum voor de coëxistentieperiode 31/6/2014. Wanneer deze coëxistentieperiode eindigt, is de CE-markering verplicht voor alle bouwproducten die op de Europese markt (de lidstaten van de Europese Unie plus Noorwegen, IJsland en Liechtenstein) gebracht worden, binnen het toepassingsgebied van de norm vallen en voor zover de Bouwproductenverordening (of een nationale regelgeving) daartoe verplicht. Daarnaast wordt de CE-markering ook aanvaard in Turkije en Zwitserland.

In de norm zelf wordt de datum van toepassing van de norm (januari 2010) gegeven en de datum van intrekking van bestaande nationale normen die in tegenspraak met NBN EN 1090-1:2009 zouden zijn (augustus 2011). Deze data geven aan wanneer de norm de regels der kunst en van goed vakmanschap zal vormen. Deze data hebben geen betrekking op de CE-markering. De normen EN 1090 zijn het sluitstuk van de nieuwe Europese normen voor staalconstructies. EN 1090 behandelt de (algemene) grondslagen voor het ontwerp en de berekening. De reeks EN 1991 geeft de voorschriften voor de belastingen. De reeks EN 1993 omvat alle voorschriften en rekenregels voor het ontwerp en de berekening van staalconstructies. Uitgangspunt hierbij is dat de uitvoering van

de staalconstructies voldoet aan minimale (kwaliteits)eisen die zijn vervat in delen 1 en 2 van EN 1090. Deze nieuwe norm beschrijft in de eerste plaats de regels der kunst en van goed vakmanschap.

Deel 1 van de norm EN 1090 behandelt de algemene leveringsvoorwaarden voor stalen en aluminium constructie-elementen. Vrij algemeen worden alle (klassieke) criteria opgesomd die moeten worden beoordeeld, zoals de basisproducten, de toleranties, de lasbaarheid, de kerfslagwaarde, het ontwerp en de berekening en de brandwerendheid. Belangrijk daarnaast is de introductie van de beoordeling van de conformiteit met de voorgeschreven eisen. Een aanvangstypebeproeving (ITT) zal gebruikt kunnen worden door fabrikanten van serieproducten, waarbij dan een eerste reeks van prototypes met berekeningen en/of proeven zal getoetst worden, waarna de serieproductie van start kan gaan. Staalbouwers hebben met een aanvangstypebeproeving te maken bij het invoeren van nieuwe processen of van nieuwe types berekeningen. Voor alle stalen constructie-onderdelen is in elk geval de fabrieksproductiebeheersing (FPC) van toepassing.

Voor de conformiteitsattestering gelden in het kader van EN 1090-1 de procedures van niveau 2+. Dit betekent dat:

- de fabrikant verantwoordelijk is voor de productprestaties van zijn producten waarvan hij de

conformiteit met de verklaarde waarden aangeeft op basis van de volgende elementen:

- resultaten van type-onderzoeken van de producten (ITT)
- keuring van de productie in de fabriek (FPC) waarvoor een geldig FPC-certificaat werd toegekend.
- de aangemelde certificatie-instelling de conformiteit van de FPC met de technische specificaties attesteert

De norm beschrijft de manier waarop de prestaties van staal- en aluminiumconstructies bepaald en beschreven moeten worden. De geharmoniseerde kenmerken, vermeld in tabel ZA.1 van bijlage ZA bij de norm, moet de fabrikant opnemen in een Prestatieverklaring. Voor geen van de kenmerken legt de norm echter minimumprestaties op. Deze Prestatieverklaring kan slechts opgemaakt en ondertekend worden, nadat een certificaat van FPC-conformiteit werd afgeleverd door een daartoe aangemelde instelling.

De producent is zelf geheel verantwoordelijk voor het vervullen van alle verplichtingen die met CE-markering gepaard gaan, waarvan de belangrijkste zijn:

- Opstellen van een technische documentatie
- De Prestatieverklaring opstellen en zorgen dat alle in de handel gebrachte producten vergezeld gaan van deze Prestatieverklaring
- De CE-markering aanbrengen

Bron: INFOSTEEL

Nuttige link: FOD Economie: http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/securite_produits_et_services/Bouwproducten

VOOR HET ZWAARSTE WERK KIEST U MAAR BETER VOOR HET STERKSTE WERKPAARD



Ontdek de vernieuwde hydrostatische heftrucks van Linde en treed binnen in het digitale tijdperk.

Interesse?

Contacteer ons voor een voorstel op maat.

De nieuwe H20-H35 Linde heftrucks tillen de interactie tussen mens en machine naar een hoger niveau. Ze beschikken over een draagvermogen van 2,0 tot 3,5 ton en introduceren nieuwe maatstaven in veiligheid, comfort, efficiëntie en duurzaamheid.

- > **23% meer zichtbaarheid** dankzij het glazen dak, slanke A-stijlen en asymmetrische mastprofielen
- > **Verbeterde ergonomie** dankzij de lage, bredere opstap en de hogere bestuurderscabine
- > Volledige **connectiviteit** voor digitale toepassingen, zoals gegevensverzameling en preventief onderhoud
- > Superieure prestaties met **30% minder energieverbruik** dan vergelijkbare modellen op de markt
- > **Lagere uitstoot:** minder dan 1% van de Euro 5 emissienorm

Volg ons het hele jaar door.   

motrac

Linde Material Handling

Linde

Motrac Handling & Cleaning

Noorderlaan 612
B-2030 Antwerpen
T +32 3 360 11 11

Kaaistraat 28
B-7711 Dottenijs
T +32 56 45 77 25

info@motrac.be
www.motrac.be

OVAM periodiek bodemonderzoek

In het september nummer van Metaal Info werd al aandacht besteed aan de periodieke onderzoeksplicht.

De activiteiten van de bedrijven actief in de metaalsector kunnen bodemverontreiniging veroorzaken. Uit een uitgebreide steekproef blijkt dat 94 % van onze leden activiteiten uitvoeren met een verhoogde kans op het ontstaan van bodemverontreiniging. Deze bedrijven zijn verplicht om een oriënterend bodemonderzoek te laten uitvoeren.

Op het geoloket van de OVAM (<https://www.ovam.be/bodemdossierinformatie-in-vlaanderen>) kan iedereen controleren of er voor een bepaald adres al een bodemonderzoek werd uitgevoerd. Als we kijken naar de VLAMEF leden blijkt dat momenteel ongeveer 67 % van de leden al een oriënterend bodemonderzoek heeft laten uitvoeren. Een beperkt aantal bedrijven (bedrijven met enkel categorie O-activiteiten) heeft nog tijd tot 31 januari 2027 om een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren.



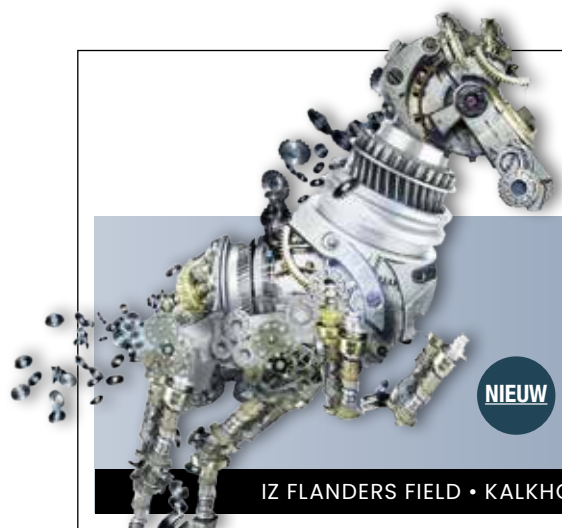
Een goed bodemonderzoek voorkomt onaangename verrassingen bij een eventuele sluiting of overdracht van uw bedrijf. Het tijdig ingrijpen bij bodemverontreiniging voorkomt ook dat de verontreiniging zich verder verspreid en dat de kosten van de bodemsanering sterk stijgen. Omdat het zo belangrijk is om de kwaliteit van je bodem te kennen wil VLAMEF, samen met OVAM, alle leden informeren over hun onderzoeksplicht. De bedrijven die nog niet voldaan hebben aan hun verplichtingen zullen door ons en

later ook nog door OVAM worden aangeschreven.

Uit deze steekproef blijkt ook dan voor een aantal bedrijven het oriënterend bodemonderzoek al dateert van voor 2000. De meeste van deze bedrijven zullen dan ook de opdracht moeten geven aan een bodemsaneringsdeskundige om in 2020 een nieuw periodiek oriënterend bodemonderzoek te laten uitvoeren.

Meer informatie ?

Contacteer het VLAMEF-secretariaat.



gearcraft  **vanhoutte**
ALL ROUND PRECISION

- Kotterwerk
- Verticaal draaiwerk Ø 3500
- Gespecialiseerd in vertanden van rechte- schroefvormige- en conische tandwielen, wormwielen, splines en koppelingen
- Lasercladden Ø 1000 x 6000

NIEUW

IZ FLANDERS FIELD • KALKHOEVESTRAAT 32 • 8790 WAREGEM • TEL. 0032 56 60 17 72 • WWW.GEARCRAFT.BE



WOORDENBOEK VOOR DE STAALSECTOR

Niets is belangrijker dan elkaar goed te begrijpen. Elke discipline kent honderden of duizenden specifieke termen, net als de staal(bouw)sector. Nog moeilijker is het om deze zeer specifieke termen uit een andere taal te begrijpen. Binnen een Europa zonder grenzen is hier echter steeds meer behoefte aan. Google Translate (of anderen) slaan vaker de bal mis. ECCS en Infosteel stellen een on-line lexicon gratis voor iedereen beschikbaar. Er zijn meer dan 4000 specifieke termen uit de staalwereld opgenomen, en dat in 11 talen.

Meer informatie:
<https://www.vlamef.be/nl/woordenboek>



Exclusief ledenvoordeel: **INCASSOSERVICE**

Wist u dat er in België ruim 9 miljard euro aan openstaande facturen in rook opgaan. Gemiddeld verloor elk Belgische bedrijf op die manier een bedrag gelijk aan 3,1% van de totale omzet. U hebt openstaande facturen. Uw herinneringen blijven onbeantwoord?

VLAMEF en incassobureau Intrum hebben de handen in elkaar geslagen om de leden zo goed als mogelijk te ondersteunen via de **VLAMEF-incassoservice**. Als herinneringen en aanmaningen niets meer uithalen, dan is het tijd voor een gespecialiseerde aanpak. **VLAMEF en het incassokantoor Intrum werkten hiervoor een bijzonder gunstige regeling uit exclusief en gratis voor leden. Hieronder leest u de voorwaarden.**

De gunstige voorwaarden van de VLAMEF-incassoservice:

- Geen abonnementskost (normaliter kost een jaarabonnement 695 euro) voor een onbeperkt aantal dossiers
- Slechts 20 euro dossierkost (20% reductie op de normale dossierkost)

- U betaalt Intrum enkel als er centen worden geïnd
- Voor BTB vorderingen betaalt u nooit meer dan 12% op het geïnde bedrag met een minimum van 15 euro (voor facturen met een maximale ouderdom van 360 dagen). Indien de facturen ouder zijn dan ligt het percentage hoger. Er wordt ook steeds getracht om niet alleen de hoofdsom, maar ook intresten en schadebeding te recupereren. Door met onze incassoservice te werken, kunt u zelfs meer recupereren dan de initiële hoofdsom, indien uw algemene voorwaarden dit correct omschrijven.

intrum

- Voor BTB vorderingen betaalt u 0% commissie bij een volledige of gedeeltelijke invordering BTB nationaal, de hoofdsom is integraal voor u. Intrum rekent intresten en schadebeding aan voor haar rekening.

Voor meer informatie: contacteer het secretariaat (alleen voor leden)



Misbruik machtsverhoudingen in B-to-B-relaties

In het Belgisch Staatsblad van 24 mei 2019 is een Wet verschenen die voorziet in een betere bescherming van KMO's, zelfstandigen en freelancers tegen mogelijk machtsmisbruik door de vaak veel grotere bedrijven waarmee ze zaken doen. De Wet is ondertekend op 4 april 2019 en is een wijziging van het Wetboek van Economisch Recht met betrekking tot misbruiken van economische afhankelijkheid, onrechtmatige bedingen en oneerlijke marktpraktijken tussen ondernemingen.



Door deze nieuwe wet zal er gemakkelijker kunnen opgetreden worden tegen diverse vormen van machtsmisbruik:

- Zo komt er een **verbod op misbruik van een positie van economische afhankelijkheid**.
- Daarnaast komt er een **zwarte en grijze lijst van onrechtmatige clausules** die niet langer mogen worden opgenomen in overeenkomsten.

- Tot slot wordt ook het algemene verbod van 'met de eerlijke marktpraktijken strijdige daden' uitgebreid met twee specifieke oneerlijke marktpraktijken: **misleidende en agressieve marktpraktijken**. Met deze tool zal kunnen worden opgetreden tegen, bijvoorbeeld:
 - de grote afnemer die aan het eind van het jaar een brief stuurt

met de vraag om x % van de gefactureerde bedragen terug te storten "in het kader van de toekomstige relatie".

- de oppermachtige afnemer die een loopje neemt met de afgesproken betaalhygiëne.
- Ook ondernemers verplichten bedingen te aanvaarden die niet vooraf gekend zijn, zal niet meer kunnen. Net zo min als het naar eigen goeddunken interpreteren van bepaalde contractuele afspraken (in eigen voordeel en ten nadele van de tegenpartij). Ook mag de ene partij de andere niet meer verhinderen om af te zien van elke vorm van verhaal bij betwistingen.

Het is de **Belgische Mededingingsautoriteit** die moet optreden wanneer de economisch afhankelijke positie van bepaalde ondernemers zou worden misbruikt door hun zakenrelaties.

Belangrijk: KMO's en zelfstandigen sluiten best geen (nieuwe) contracten meer af die nog onrechtmatige bedingen bevatten.

Met Pantatec Ultimate een betere coating

Ruwheid en reinheid zijn twee belangrijke voorwaarden voor een juiste hechting van de coating. Wat reinheid betreft maakt Pantatec Ultimate het verschil. De toevoeging van dit middel aan een metallisch straalmiddel zorgt voor ontvetting en voor verbetering van het straalresultaat. Vetten en oliën worden effectief en grondig van het straalmiddel, uit de straalininstallatie en van het straalproduct verwijderd. Op een poedercoating moet tegenwoordig 15 tot 20 jaar garantie worden afgegeven. Dan is de zekerheid van een goede vetvrije ondergrond van eminent belang. Daar zorgt Pantatec Ultimate voor!

Pantatec Ultimate

kan eenvoudig direct aan het straalmiddel worden toegevoegd. Het vermengt zich tijdens het straalproces continu met het straalmiddel en heeft meteen zijn uitwerking. Korte tijd na de eerste toevoeging is duidelijk zichtbaar, dat het straalmiddel zuiverder en vloeibaarder is. De gestraalde oppervlakken zijn metaalachtiger en schoner. Het fijne stof dat tijdens het straalproces vrijkomt, kleeft niet meer aan het olie- en vetlaagje dat zich op het straalmiddel en het werkstuk kan bevinden. De zeef kan het straalmiddel weer effectief en gericht reinigen en de filters vervuilen niet door stof, verkleefd met olie en vet. Zo kunnen metaaloppervlakken zonder de gewoonlijke voorreiniging (wassen, drogen) worden gestraald en/of zonder reiniging achteraf direct worden gecoat. Het gestraalde en afgewerkte metaaloppervlak blijft de gewenste kenmerken behouden. Donkere verkleuringen zoals bij gietdelen worden zo vermeden. Tijdens het straalproces behoudt het straalmiddel de benodigde eigenschappen.

Automatische dosering

Om een optimaal straalproces te realiseren heeft fabrikant Pantatec ook een doseerapparaat ontwikkeld, de Injecto. Hiermee wordt Ultimate automatisch toegevoegd aan het straalmiddel. De Injecto is verbonden met de aansturing van de straalininstallatie, waardoor Ultimate alleen wordt toegevoegd als de installatie actief is. Met een bedieningspaneel wordt de gewenste hoeveelheid Ultimate ingesteld. Het systeem signaleert tijdig dat de voorraadtank moet worden bijgevuld. Dit kan handmatig of automatisch met een aanzuigsysteem.



Eenvoudige installatie

De Injecto kan eenvoudig op elke nieuwe en bestaande straalininstallatie worden geplaatst. Daarvoor is een elektrische aansluiting en een 6 bar persluchtaansluiting nodig.

Vermindering brandgevaar

Een bijkomend voordeel van de reinigende werking van Pantatec Ultimate is de vermindering van brandgevaar in de straalininstallatie, omdat de filters schoner blijven.

Meer informatie:

Bert Gysen. tel. +32 (0)4 74 66 35 66
Magistor straaltechniek / technique sablage

www.magistor.nl | info@magistor.nl

magistor



Volg ons via Facebook

Wil je op de hoogte blijven van onze laatste activiteiten en sectornieuws? Ga snel even naar onze facebookpagina & like ons!

De Facebook-pagina van VLAMEF werd gemaakt om u zo goed mogelijk te informeren, maar ook om de organisatie en haar diensten nog beter bekend te maken bij het grote publiek. Er zullen regelmatig nieuwe en relevante berichten worden gepubliceerd zoals sectorinformatie, nieuwe machines en uitnodigingen voor evenementen.

We nodigen u uit om onze pagina nu te "liken" zodat u direct wordt geïnformeerd zodra er iets nieuws wordt gepubliceerd. U kunt onze pagina ook 'delen' om de zichtbaarheid van deze Facebook-pagina te vergroten.

Meer informatie: <https://www.facebook.com/VLAMEF/>

DIGITALE METAAL INFO

Ontvangt u de digitale nieuwsbrieven van VLAMEF en METAAL INFO? Op regelmatige basis lichten wij de leden in over het laatste nieuws in de sector. Het is ook een snel communicatiemiddel voor het doorgeven van informatie en feedback.

Ontvangt u de maandelijkse digitale nieuwsbrief niet? Stuur een mail naar metaalinfo@sectors.be.

Meer informatie?
demag.be/zwenkkraan



ACTIE!

ZWENKKRANEN VANAF 2.025,-
Reik verder met Demag zwenkkranen

Demag zwenkkranen zorgen voor een hoge efficiëntie en een verbeterde operationele veiligheid op de werkvloer. Onze kolom- en wandzwenkkranen kunnen ingezet worden voor het verplaatsen van lasten van 80 kg tot 10 ton. Met Demag zwenkkranen kunt u allerlei soorten werkmaterialen hijsen, snel en gemakkelijk vervoeren en nauwkeurig positioneren. Kijk voor meer informatie op www.demag.be/zwenkkraan

- Voor bedrijfslasten tot 10.000 kg
- Eenvoudig te monteren
- Keuze uit kolom- of wandkraan
- Armlengtes op maat leverbaar
- Optioneel met zwenkbegeleiding
- Actie inclusief DC-Com takel 250 kg
- Optioneel met zwaardere takels

Antwerpen
+32 321 33 030
www.demag.be

van den Berg
Transporttechniek

Den Haag
+31 70 40 20 100
www.demag.nl

Samenwerken in Europa

Op 19 en 20 september 2019 organiseerde de Europese Metaalunie (EMU) haar algemene vergadering en congres in Eindhoven. De Koninklijke Nederlandse Metaalunie was de gastheer. Samen met KMO-metaal organisaties uit verschillende Europese landen hebben we de brainportregio bezocht. De deelnemers waren positief verrast over de samenwerkingsbereidheid van de bedrijven in en om Eindhoven. De Brainport Industrie Campus is daar een mooi voorbeeld van, waar bedrijfsleven, onderwijs en innovatie bij elkaar komen.

Dat samenwerken in Europa niet vanzelfsprekend is, weten we natuurlijk al langer. Het meest exemplarische voorbeeld is natuurlijk de Brexit. Het blijven onzekere tijden voor ondernemers die zakendoen met het Verenigd Koninkrijk. Sinds het aantreden van de nieuwe 'Prime



Minister' Boris Johnson kun je dagelijks struikelen over het nieuws dat ons bereikt uit Londen. Chaos is troef. Misschien een vermakelijke poppenkast voor sommigen, maar ondernemers die zakendoen met het Verenigd Koninkrijk weten nog steeds niet waar ze aan toe zijn. Van juist die onzekerheid willen ondernemers af.



Dit is natuurlijk geen voorbeeld van samenwerken in Europa en dat is jammer, want samen staan we sterk. In een in machtsblokken verdeelde wereld kunnen we Europees beter samenwerken, dan alleen de woelige wereldzeeën bevaaren. Want successen uit het verleden zijn geen garantie voor de toekomst!

Prioriteiten van de Europese Metaalunie

De Europese Metaalunie heeft in Eindhoven nogmaals de prioriteiten van de vereniging opgesomd:

- Het ontwikkelen van competenties voor de metaalverwerkende sector;
- Het aantrekken van jonge mensen;
- Uitbreiding van het overleg door nieuwe leden (nieuwe lidstaten) aan te trekken
- Uitdagingen voor de EU en de wereld, van de strijd tegen klimaatverandering tot Brexit.

Het belang van de groene en circulaire economie staat uiteraard op de agenda van de nieuwe Europese Commissie. EMU bewaakt dat de nieuwe Europese regels ook werkbaar blijven voor de KMO's in gans Europa. Eén van die regels gaat ook over de standaarden en normen die door Europa worden opgelegd. Vaak zijn deze geïnspireerd door de grote bedrijven, die zo hun werking proberen te formaliseren. SME UNITED is de vereniging die de belangen van de KMO's op Europees niveau verdedigt (vroegere UEAPME). Via een nevenorganisatie SBS (Small Business Standards) kijken ze toe of de standaarden en normen ook werkbaar zijn voor KMO's.. De EMU heeft een aantal experts in de commissies: drie experts van BVM (Duitsland), twee kandidaten van de Nederlandse Metaalunie en één van VLAMEF.

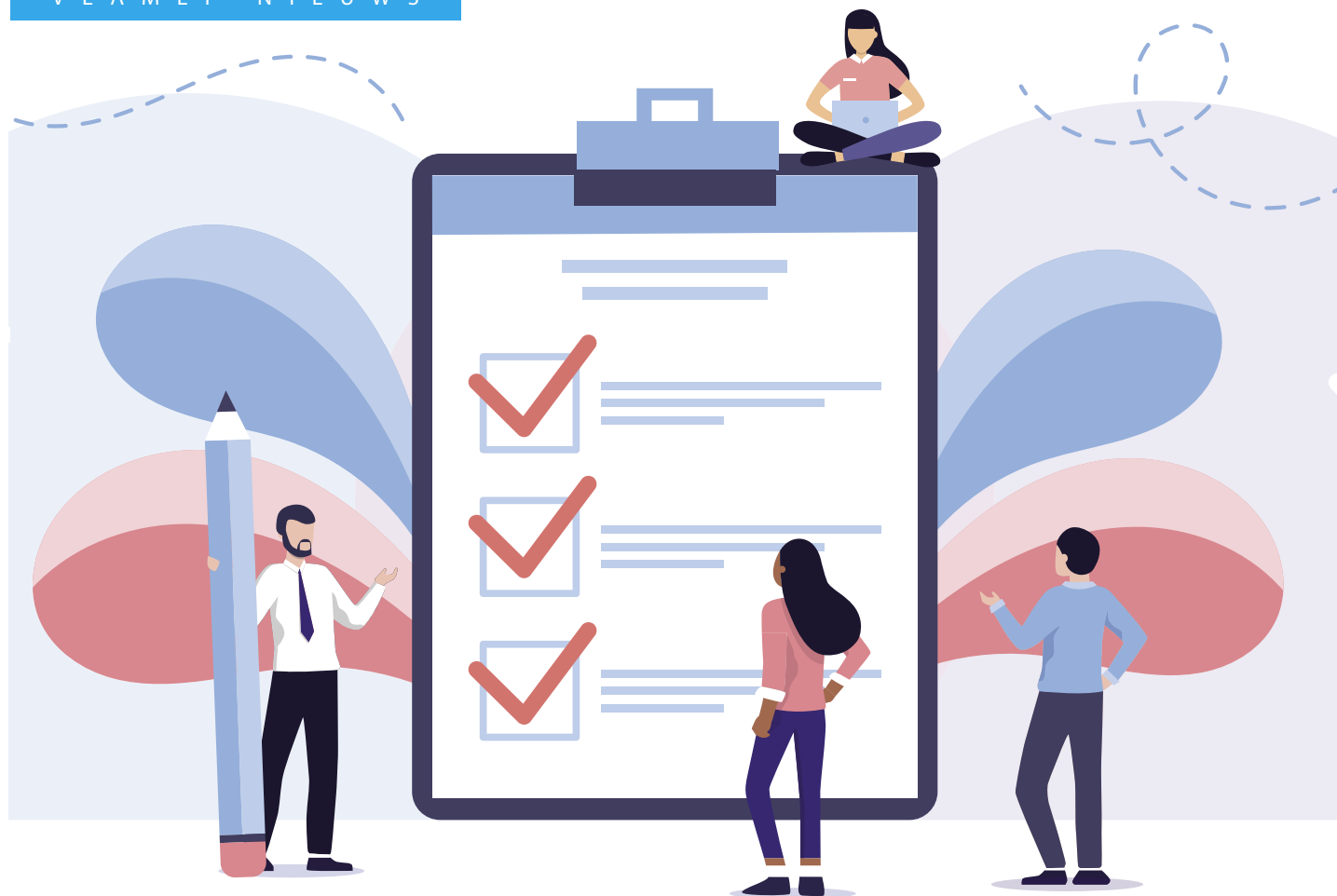
Standpunt EMU over CE-markering van bouwproducten

De EMU-Werkgroep Normen en Techniek heeft een standpuntnota opgemaakt over CE-markering van bouwproducten. Dit is geen gemakkelijke materie en er zijn heel wat onduidelijkheden als het gaat over CE-markering.

De huidige regelgeving verhindert producenten om de CE-markering aan te brengen wanneer zij het product zelf installeren. De producenten zouden echter baat hebben bij een duidelijk functionerend systeem dat hen in staat stelt de verantwoordelijkheid op zich te nemen voor de conformiteit van hun producten met de essentiële eisen van de Europese verordeningen en richtlijnen. Uniforme communicatie over productprestaties en conformiteit is essentieel voor de Europese interne markt, ongeacht de manier waarop de markt is gestructureerd. De KMO's mogen zeker niet het slachtoffer worden van onduidelijkheden in de verordeningen die concurrenten in staat stellen het CE-markeringssysteem te omzeilen.

De markt voor bouwproducten heeft meer dan genoeg problemen om de betekenis van het CE-markeringssysteem zoals het nu is, te begrijpen. Het kan alleen maar worden omschreven als een totale chaos wanneer producenten van "dezelfde producten" soms verplicht zijn om de CE-markering aan te brengen en soms is dit verboden. De inkoopafdeling van bouwbedrijven zou logischerwijs de voorkeur geven aan producten met een CE-markering boven de mogelijk betere ongemarkeerde producten.

De Europese Metaalunie roept de Europese Commissie op om de CPR zodanig te herstructureren dat een uniforme communicatie over de prestaties van producten, ongeacht de marktstructuur, gewaarborgd is en om duidelijk omschreven vrijstellingen op te leggen voor duidelijk omschreven situaties, zoals constructies die verband houden met het erfgoed.



VENNOOTSCHAPSWETGEVING

Nieuwe verplichte vermeldingen op uw facturen?

Zoals we eerder al gemeld hebben is op 1 mei 2019 het nieuwe Wetboek van Vennootschappen en Verenigingen (WVV) in werking getreden. Die nieuwe wet luidt voor ondernemers een nieuw tijdperk in.

Voor kmo-ondernemers wordt de besloten vennootschap (bv) dé vennootschapsvorm bij uitstek. Vanaf 1 januari 2020 gelden er ook al een aantal verplichtingen waar u niet onderuit kan. Op 1 januari 2020 worden alle dwingende regels van het WVV onmiddellijk van toepassing op alle bestaande vennootschappen. Dit betekent dat u niet kan afwijken van deze regels ook al bepalen de statuten van de vennootschap iets anders.

Gevolgen voor uw bestaande BVBA

- Vanaf 1 januari 2020 worden alle BVBA's automatisch BV (Besloten Vennootschap) genoemd. Dit houdt in dat u vanaf 1 januari 2020 op al uw facturen, vennootschapsdocumenten, stempels, website, ... de vermelding BVBA zal moeten aanpassen naar BV.
- Verandering van de benaming zaakvoerder naar bestuurder. Op 1 januari 2020 bent u niet langer zaakvoerder van uw BVBA zijn maar wel bestuurder van uw BV.
- Het kapitaal en de wettelijke reserve worden automatisch omgezet in een onbeschikbare eigen vermogensrekening. Het begrip kapitaal wordt volledig afgeschaft binnen een BV en zal dan ook niet meer als criterium gelden bij de oprichting van een BV of de eventuele alarmbelprocedure.
- De uitkering van een tantième of een dividend is alleen mogelijk na de netto-actiefest en liquiditeits-test die bepaalde grenzen stellen aan uw uitkering.

- Indien u als bestuurder van uw BV een tegenstrijdig belang heeft met het belang van de vennootschap, dan zijn er andere spelregels die gevolgd moeten worden.
- Als u momenteel als natuurlijk persoon zaakvoerder in uw vennootschap én vaste vertegenwoordiger van een andere zaakvoerder in de vennootschap, dan moet u dit laten aanpassen voor 1 januari 2020 want een "dubbel zaakvoerdersmandaat" is niet langer toegestaan.

Deze gevolgen zijn slechts een beperkte opsomming van de belangrijkste zaken waarmee u vanaf 1 januari 2020 rekening zal moeten houden. Na 1 januari 2020 beschikt u nog over een termijn van 4 jaar (dus tot en met 31 december 2023) om uw statuten van de vennootschap aan te passen. Bespreek dit verder met uw boekhouder en met uw notaris, wellicht is het meest interessant om deze omvorming te koppelen aan een andere wijziging zoals de samenstelling van het bestuursorgaan, het beschikbaar maken van de onbeschikbare eigen vermogensrekening, de verplaatsing van de maatschappelijke zetel of andere statutaire wijzigingen.

ALGEMENE VOORWAARDEN

Wat is het belang van de kleine lettertjes in uw verkoopovereenkomsten? Hoe zorgt u ervoor dat u kunt bewijzen dat de klant uw algemene voorwaarden aanvaard heeft? En wat kunt u doen als uw klant met algemene aankoopvoorwaarden werkt?

Waarop moet u letten bij het opstellen van uw algemene voorwaarden? Kunt u zich in die algemene voorwaarden meer veroorloven wanneer u met andere handelaars zakendoet dan wanneer u vooral aan particulieren levert?

Welke clausules moet u zeker opnemen? Kunt u de garantietermijn beperken? Hoeveel schadevergoeding kunt u vragen bij annulering? Wat is het nut van een eigendomsvoorbehoud, een interest- en schadebeding en een bevoegdheidsclausule?

Vlamef-ledenvoordeel:

De eerste versie van de VLAMEF-voorwaarden dateert van 2014. Deze versie werd in de voorbije maanden aangepast aan de nieuwe privacyregels en aan het nieuwe vennootschapsrecht. De nieuwe voorwaarden zijn beschikbaar voor de VLAMEF-leden. Contacteer hiervoor het secretariaat.

Gedoogbeleid tot 31 december 2019

UBO-REGISTRATIE

De deadline om informatie over de uiteindelijke begunstigen van uw vennootschap(pen) door te geven aan het UBO-register is op 30 september 2019 verstreken. U had tot dan tijd om de gegevens te bezorgen aan het UBO-register. Heeft u of uw boekhouder die registratie nog niet in orde gebracht, dan moet u zeker verder lezen... U bent niet alleen, maar u moet dit wel in orde brengen.

Indien u de vereiste informatie nog niet heeft doorgegeven, dan zou uw vennootschap nu strikt genomen een boete kunnen krijgen van minimaal € 400. Gelukkig heeft de FOD Financiën echter laten weten dat er tot 31 december 2019 een gedoogbeleid gevoerd zal worden. Tijdens deze periode zal de FOD Financiën tolerant zijn bij foutieve of onvolledige registraties in het UBO-register, en dus nog geen boetes opleggen.

Van waar komt die verplichting van het UBO-register ?

Het UBO-register is het gevolg van een EU-richtlijn die bepaalt dat op 31 december 2019 iedereen die onder de UBO-verplichtingen valt, geregistreerd moet zijn. Op die datum zal het gedoogbeleid dus onherroepelijk aflopen. Is de UBO-registratie van uw vennootschap tegen dan nog altijd niet in orde gebracht, dan mag u dus wel boetes verwachten.

Aanpak

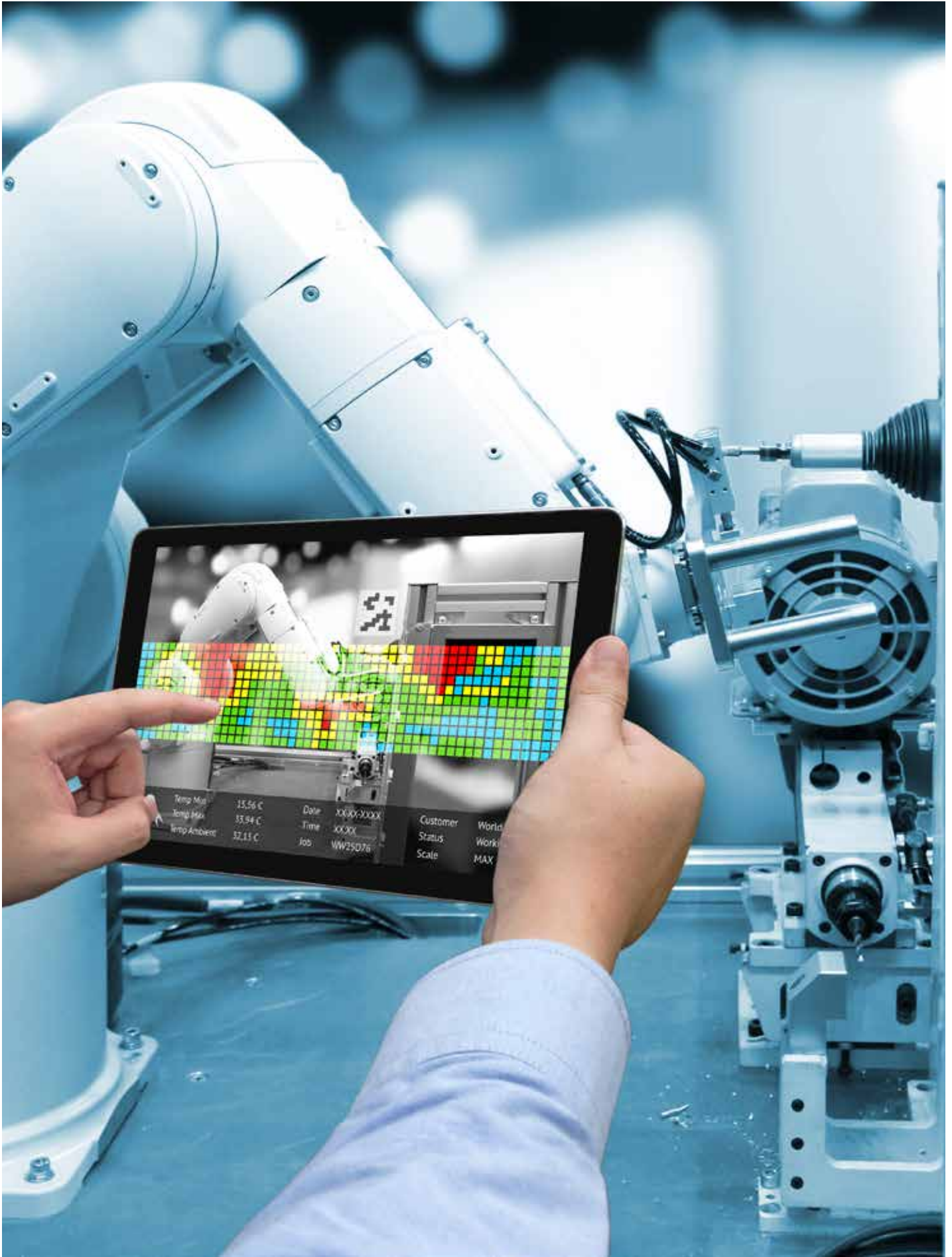
Uzelf als wettelijk vertegenwoordiger van uw vennootschap (of in veel gevallen uw boekhouder als u hem daarvoor een mandaat geeft) kan het UBO-register invullen.

Ga naar de website myminfin.be, in de linkerkolom ziet u het UBO-register staan. U meldt u aan op deze site met uw identiteitskaart en een eID-kaartlezer, of eventueel met itsme, een token, of een beveiligingscode via een mobiele app.

Meer informatie

De FOD Financiën heeft alle informatie over het UBO-register verzameld op <https://financien.belgium.be/nl/E-services/Ubo-register>.

U vindt daar een link naar het UBO-register, een brochure, gebruikershandleidingen, een handleiding over hoe u uw boekhouder een mandaat geeft, een lijst met veelgestelde vragen en ook een filmpje dat de registratieprocedure stap per stap doorloopt.



Bedrijven in vlaanderen investeren 20% meer in industrie 4.0 dan het wereldwijde gemiddelde

Flanders Make leden lopen voorop: bijna 60% heeft al een strategisch plan geïmplementeerd.

Productiebedrijven in Vlaanderen zien een groeiende vraag naar producten op maat, liefst aan de prijs van massaproducten. Om te kunnen inspelen op deze trend zetten ze sterk in op industrie 4.0 en de digitale transformatie die daarbij hoort. Zo willen ze in de eerste plaats hun efficiëntie en inkomsten verhogen, en tegelijk de kosten verlagen. Dat blijkt uit enquêteresultaten die onderzoekscentrum Flanders Make vandaag voorstelt tijdens zijn jaarlijks symposium. De betrokken bedrijven geven aan de voorbije 3 jaar 5% per jaar te hebben geïnvesteerd in digitalisering, vergelijkbaar met de internationale benchmark. Voor de volgende 3 jaar verwacht men tegenwind met een terugvallende economische groei, maar desondanks wil men toch 20% per jaar extra investeren. Dat is sterk en een zeer positieve vaststelling!

De digitale transformatie is in volle gang. Bedrijven die deel uitmaken van het innovatie ecosysteem van Flanders Make spelen hierin een voortrekkersrol: 58% van de bedrijven die meewerkten aan de enquête heeft al een strategisch plan voor de introductie van nieuwe digitale technologieën geïmplementeerd; 24% heeft een plan maar de implementatie ervan is nog niet gestart. De bedrijven die lid zijn van Flanders Make zetten zo de toon voor de anderen, waarvan reeds 20% al een plan implementeerde en 31% klaar is om de implementatie te starten. Bijna alle bedrijven die deelnamen aan de enquête zijn wel overtuigd dat het hoog tijd is om tot actie over te gaan. 70% van de bedrijven schatten in dat ze gelijk of beter presteren op

het vlak van digitale transformatie dan hun concurrenten; ook hier zijn de lidbedrijven van Flanders Make voorlopers.

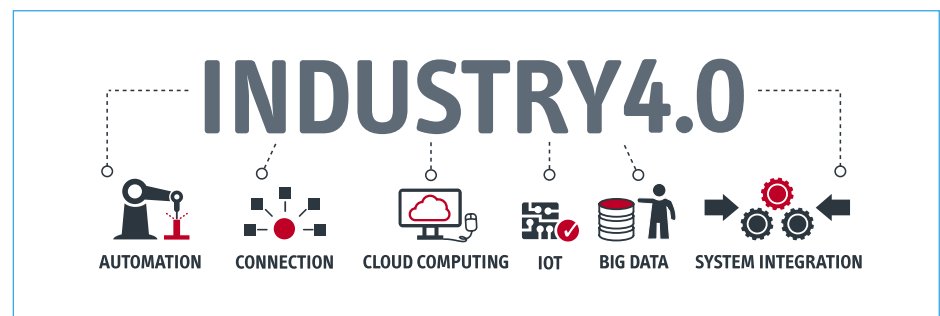
“Bedrijven in Vlaanderen verwachten dat vooral artificiële intelligentie, slimme sensoren en het internet of things een sterke impact op hun productieprocessen zullen hebben. Concreet zien ze het meeste potentieel in een transparante, digitale werkvloer en nieuwe product ontwikkelingsmethodes. Digitaal talent vinden en een digitale cultuur opbouwen is voor de bedrijven de belangrijkste hinderpaal bij de digitalisering van hun business. En dit moet een zeer belangrijk actieprogramma worden voor alle betrokkenen: de bedrijven en hun medewerkers, de overheid en de opleidingsverstrekkers”, zegt Urbain Vandeurzen, voorzitter van Flanders Make.

Uit de bevraging blijkt wel een duidelijk verschil tussen grotere en kleine bedrijven: meer dan de helft van de ondernemingen met minder dan 50 werknemers is niet mee met innovatie. 44% heeft nog geen digitaal plan en 10% is zelfs overtuigd dat niet nodig te hebben. Ze onderschatten duidelijk de impact van digitalisering en zetten hun eigen voortbestaan op de helling, tenzij ze nu nog snel mee op de

innovatietrein springen.

Dirk Torfs, CEO van Flanders Make licht toe hoe het onderzoekscentrum zowel KMO's als grote bedrijven ondersteunt om competitief te blijven: “Wij dragen bij aan de opbouw van een concrete roadmap waarmee we bedrijven op weg helpen om stapsgewijs innovatieve digitale technologieën te implementeren. Nu ligt de focus vooral op het toepassen van modelgebaseerd ontwerp van producten en productie. In 2024 evolueren we naar de ontwikkeling van digital twins van fysieke producten en tegen 2028 stomen we productiebedrijven klaar voor hybride werkcellen, waarin mensen en robots efficiënt samenwerken. Mensen vervullen in de toekomst een essentiële rol om flexibiliteit in de productie te garanderen EN ze zijn de sleutel voor een succesvolle implementatie van de nieuwe technologieën en het gebruik ervan.”

Flanders Make werkt bijvoorbeeld ook samen met de Vlaamse FabLabs. Samen stimuleren we kinderen via workshops om te kiezen voor een STEM opleiding (wetenschappen, technologie, engineering en wiskunde). Zo creëren we een grotere instroom van digitaal talent en ondersteunen we onze bedrijven om te groeien en wereldwijd competitief te zijn.







Het Belgische Solar Team neemt voor de allereerste keer de wereldtitel mee naar huis. Het team heeft 15 maanden lang gewerkt aan de BluePoint, de zonnwagen waarmee ze deelnamen. Het werd snel duidelijk dat het een challenge was en geen race, zelfs enkele ervaren teams haalden niet de finish.

Eerste wereldbeker

Het Belgische team kan met hun achtste deelname de wereldbeker mee naar huis nemen. 'Het is echt een ongelooflijk gevoel om hier nu te staan aan de finishlijn, als wereldkampioen!' vertelt Willem-Jan Claes. Gisteren werd al duidelijk dat het een nek-aan-nek race zou worden. Tijdens de voorlaatste racedag konden de belgen dankzij een slimme racestrategie hun tijdsverschil van 43 minuten zo goed als wegwerken. Met slechts 2 minuten en 27 seconden achterstand begonnen de studenten aan de laatste racedag. Het team nam ongeveer 250 kilometer voor de finish de eerste plaats in. 'We hebben deze keer gefocust op de betrouwbaarheid en afwerking van de wagen, en dat loonde in deze race' gaat Willem-Jan verder.

Tot de limiet

Het wereldkampioenschap is een challenge en geen race, dat is deze editie duidelijk geworden. Twee van de teams uit de challenger klasse, waar ook onze landgenoten in deelnemen, vlogen eerder in de race van de baan door een grote windvlaag. Deze ochtend is de voormalige wereldkampioen moeten stoppen door een brand in hun wagen.

Bij deze editie was het opmerkelijk hoe lang de topteams in elkaars buurt bleven. Andere jaren was de afstand tussen de teams na de tweede racedag al erg groot. Dat het WK zo spannend was, komt doordat de verschillende zonnewagens zeer sterk op elkaar lijken en de strategie van de teams gelijkaardig was. Dit veroorzaakte dat de teams hun wagen tot de limiet moesten drijven. Enkele teams gingen ook over deze limiet, wat zware gevolgen had. Door de vele testkilometers van de BluePoint, wist het Agoria Solar Team exact waar hun limiet lag en konden ze op die manier als eerste de finishlijn in Adelaide bereiken.

Bridgestone World Solar Challenge

De Bridgestone World Solar Challenge is een challenge van 3021 km lang waar 46 teams uit 23 verschillende landen deelnemen. De race startte op 13 oktober en het Belgische team won op donderdag 17 oktober 2019.

Non-ferro metalen voor een klimaatneutraal Europa

De energietransitie in Europa zal grotere hoeveelheden metalen vergen. Non-ferrometalen vormen immers de bouwstenen van alle denkbare klimaattechnologie, waaronder batterijen, schone mobiliteit, energie-efficiënte gebouwen, zonnepanelen en windturbines.

De klimaattransitie zal de Europese industrieën uitdagen om in slechts één bedrijfscyclus de koolstofuitstoot te verminderen. De Europese non-ferrometaalindustrie heeft sinds 1990 al belangrijke veranderingen doorgevoerd, die hebben geleid tot een hoog niveau van elektrificatie en rondheid. De verdere vooruitgang van de sector moet nu worden ondersteund door een EU-

industriebeleid dat de sector in staat stelt de EU-doelstellingen voor 2050 op het gebied van klimaatneutraliteit te halen en tegelijkertijd de wereldwijde concurrentie het hoofd te bieden.

Deze studie werd in opdracht van de non-ferrometaalindustrie uitgevoerd en vormt de geconsolideerde bijdrage van deze studie aan de klimaatneutrale strategie van de EU voor 2050. De

studie geeft een uitgebreide beoordeling van het industriële metaalecosysteem van de EU, met inbegrip van het potentieel van de sector in de overgang naar klimaatneutraliteit, en de uitdagingen en beperkingen waarmee de sector in de loop van de tijd zal worden geconfronteerd.

Meer informatie: <https://www.ies.be/other/metals-climate-neutral-europe>



Bescherm uw bedrijfsgeheimen

De Federale Overheidsdienst Economie, in samenwerking met het Benelux-Bureau voor de Intellectuele Eigendom en met de steun van het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, heeft een nieuw initiatief ontwikkeld met betrekking tot bedrijfsgeheimen.

U hebt immers meer bedrijfsgeheimen dan u denkt. Dat kan gaan om een lijst van leveranciers of klanten, een doeltreffende strategie, handelscontracten, modellen en ontwerpen, ... stuk voor stuk zaken die in uw vakgebied niet algemeen bekend zijn en u een concurrentievoordeel geven.

Om dit voordeel te behouden, moet u uw bedrijfsgeheimen beschermen. Dat kan op verschillende manieren: u kunt fysieke en digitale back-ups maken van uw belangrijke documenten, vertrouwelijkheids- en non-concurrentiebedingen opnemen in arbeidsovereenkomsten of handelsakkoorden ...

Op <https://www.bedrijfsgeheim.be> vindt u wat u nog meer kunt doen.

Basisbeginselen van het bedrijfsgeheim of hoe het te identificeren?

1. Een bedrijfsgeheim is... geheim!

U beschikt over informatie of kennis (knowhow) die niet gemakkelijk toegankelijk is en niet algemeen bekend is in uw vakgebied. Denk daarbij bijvoorbeeld aan uw lijsten van leveranciers of klanten, een strategie, contracten... waartoe uw professionele entourage niet gemakkelijk toegang heeft.

2. Een bedrijfsgeheim heeft een handelswaarde.

Uw informatie en knowhow hebben een handelswaarde, die u



een concurrentievoordeel geeft.

Het kan bijvoorbeeld gaan om een doeltreffende strategie waarmee uw onderneming belangrijke contracten kan sluiten en die u onderscheidt van de concurrentie.

3. Een bedrijfsgeheim moet worden beschermd.

U hebt maatregelen genomen of moet maatregelen nemen om de vertrouwelijkheid van uw bedrijfsgeheimen te waarborgen. De persoonsgegevens van uw klanten worden bijvoorbeeld beschermd door

wachtwoorden om te voorkomen dat ze openbaar worden gemaakt en dat uw activiteit hierdoor wordt geschaad.

Er is geen aanvraag of registratie vereist om te genieten van een bescherming via een bedrijfsgeheim. Ze moeten gewoon de drie hierboven beschreven kenmerken hebben.

Verzeker uw concurrentiepositie en maak nu werk van een inventaris van uw bedrijfsgeheimen en de nodige maatregelen om ze te beschermen.

15 de editie van de Schrijnwerk Award opnieuw een succes voor de sector!



Op 21 november vond in Hotel Montil te Affligem de prijsuitreiking plaats van deze prestigieuze Award ingericht door de Professional Media Group; meer dan 63 geldige inzendingen waaronder 7 aluminium projecten, opnieuw een succes editie!

Bijzonder dit jaar waren de inzendingen van de kantoorgebouwen waarbij met zeer grote glasgewichten in de gebouwschil een performante huid wordt gebouwd die thermisch en

akoestisch beantwoordt aan de huidige strenge reglementeringen.

Dit jaar was het de firma Vorrsselmans die met een bijzonder project aan de haal ging met de Award. Het betrof het gloednieuwe kantoor van de firma Cordeel te Temse waar men voor een grote uitdaging stond. Het kantoor, 25m hoog, is gebouwd ter plaatse van de vroegere scheepswerf te Temse en overspant op 15m hoogte het 60 m brede droogdok.

Op de soepele stalen vakwerkstructuur uitgevoerd in S355 10m hoog en 100m lang, met 70m midden overspanning en 2 uitkragingen van +/- 14m, werd de gevel bevestigd met het Schueco FW60+ gevelsysteem. In de kopse gevels werd een innovatieve eigen oplossing ontwikkeld voor het uitvoeren van hefschuif vleugels die naadloos aansluiten op de gevel.

De triple beglazing -om aan de huidige thermische reglementering te voldoen werd een $U_w=0.84 \text{ W/m}^2\text{K}$ behaald- leidt tot een belangrijke



gewichtsbelasting (elementen met een gewicht van 1000kg en afmetingen 3.6m breed op 2.25m hoog) die wordt overgebracht op de staalstructuur. Deze staalstructuur - die in een 2de vlak zich achter de gevel bevindt - zou onder het gewicht van de gevel en de inwendige kantoorinrichting te veel doorbuigen en er diende een creatieve oplossing gezocht.

Via een inventief compensatie systeem bestaande uit waterreservoirs die via de dakkoepels in het gebouw werden

gebracht vond men de oplossing: de belasting van meer dan 40 Ton per verdieping zorgde voor de te verwachten vervormingen (zeeg van 64mm) door de later te plaatsen beglaasde gevelelementen.

Via een speciale montagerail -verdoken in de luifels- werden na de montage van de gevel de beglazingen aangebracht en de waterreservoirs progressief geleidigd

zodat de gevel er na uitvoering strak, correct uitgelijnd ziet en dit alles tot een mooi en performant resultaat leidt.

Het montage rail systeem voor de gevel wordt behouden voor het latere onderhoud zodat er een duurzame en toekomstgerichte gevel werd gebouwd.

Een mooi voorbeeld van aluminium gevel vakmanschap !

Tips & Tricks voor achter het scherm

Cybercriminaliteit is aan de orde van de dag en het wordt steeds belangrijker om uw netwerk en computers te beveiligen. Maar ook op legale wijze wordt er gehengeld naar uw gegevens en wordt uw mailbox volgestort met informatie waar u niet op zit te wachten. In deze Metaal Digitaal daarom tips om uw systeem en privacy te beschermen en uw mailbox schoon te houden.



Houd cybercriminelen buiten

Het jaar werd ermee geopend en eind november was het opnieuw raak: wereldwijd werden duizenden bedrijven het slachtoffer van gijzelsoftware. Internetcriminelen breken in op uw netwerk, zetten alle computers en servers op slot en eisen losgeld voor de sleutel. Het is altijd onverstandig om op het aanbod in te gaan, maar menig ondernemer gaat door de knieën. Zelfs als u daarna de toegang tot uw eigen systeem terugheeft, de criminelen hebben al uw bestanden en gegevens, en uw bedrijf staat bovenaan de prioriteitenlijst voor de volgende aanval – u bent immers een potentiële betaler.

Het probleem wordt niet alleen chronisch onderschat door bedrijven, overheid en consumenten, maar ook grootschalig genegeerd door softwaremakers en systeemtechnici zelf. Over de hoeveelheid boter op de hoofden van ICT-ontwikkelaars, softwarebeveiligers en -leveranciers kunnen we een uitgebreid artikel schrijven. Dat laat niet onverlet dat u met de uitdaging zit om ook zelf oplossingen te zoeken.

Hoe moderner uw bedrijf, hoe groter de gevaren van cybercriminaliteit. Industrie 4.0 en Internet of Things zijn veelbelovende ontwikkelingen en voor veel ondernemingen zelfs noodzakelijk, maar ze brengen ook nieuwe gevaren met zich mee. Met digitale toegang tot een onbeveiligde werkomgeving loopt u het risico dat uw hele bedrijf stil komt te liggen als een hacker dat wil.

Tijdens EMO Hannover gingen sprekers in op de problematiek. De bekende adviezen kwamen voorbij: installeer updates zo snel mogelijk, zorg voor een firewall en gebruik SSL en TLS voor een beveiligde verbinding. Ook een belangrijke tip: houd de netwerken van kantoor en productie gescheiden. In de praktijk lastig om uit te voeren, want Industrie 4.0 wil juist alles met elkaar verbinden, maar het is toch iets om over na te denken. In de vorige aflevering van Metaal Digitaal schreven we al over de mogelijkheid om e-mails en websites in een beveiligde omgeving te openen en te bekijken, door oude pc's te hergebruiken met een Linux-installatie. Het kost niets en de besparing is onbetaalbaar.

De grote e-mailschoonmaak

Aanmelden voor nieuwsbrieven doen we bewust en onbewust. Sommige nieuwsbrieven krijgen we zelfs ongevraagd. Onderwijl loopt de inbox hopeloos vol met nutteloze berichten. Het is niet eenvoudig om gewenste en ongewenste berichten van elkaar te scheiden.

De gratis app Cleanfox (Android en iOS) helpt met het opruimen van de inbox. De app genereert een overzicht van alle afzenders en vermeldt daarbij het percentage van geopende berichten. Zo weet u direct van welke nieuwsbrieven, adverteerders en spam u met een gerust hart afscheid kunt nemen. De app zorgt er ook voor dat u bij de ongewenste nieuwsbrieven wordt uitgeschreven. Het ruimt daarom niet alleen lekker op, het houdt ook ongewenste berichten op afstand. Als extraatje berekent



de Cleanfox ook nog de CO2-winst die u boekt doordat er geen ongewenste e-mails meer naar u toe worden gestuurd. Dat geeft dus niet alleen een opgeruimd, maar ook een goed gevoel.

Een alternatief voor Google

Google is een beetje als azijn. Het ruikt niet zo lekker, maar iedereen gebruikt het. Dat geldt in eerste instantie voor de zoekmachine die door de meesten wordt gezien als de standaard. Met de database die alle zoekteksten oplevert, verdient Google een onvoorstelbare hoeveelheid geld. Het zorgt er bovendien voor dat allerlei partijen weten wat u zoekt en ook zij maken daar gebruik van.

Best mogelijk dat u wel een beetje klaar bent met al dat opslaan van uw voorkeuren en al die ongevraagde advertenties. Dan is er een goed alternatief voor handen: DuckDuckGo is een prima zoekmachine en gebouwd om de privacy van de gebruikers te beschermen. Het gebruik is net zo eenvoudig als



Google. Ga naar duckduckgo.com en typ uw zoekterm in. Het resultaat is vergelijkbaar en niet per se beter dan zoeken met Google, maar u bent bevrijd van de vervelende wetenschap dat uw bedrijf door software in de gaten wordt gehouden.

Wegwerp e-mailadres

Websites vragen om de haverklap om uw e-mailadres. Soms wilt u alleen maar een kijkje nemen, om daarna nooit meer terug te keren. Via uw inbox wordt u echter voortdurend aan het bezoek herinnerd. De website ManyMe.com biedt een gratis oplossing.

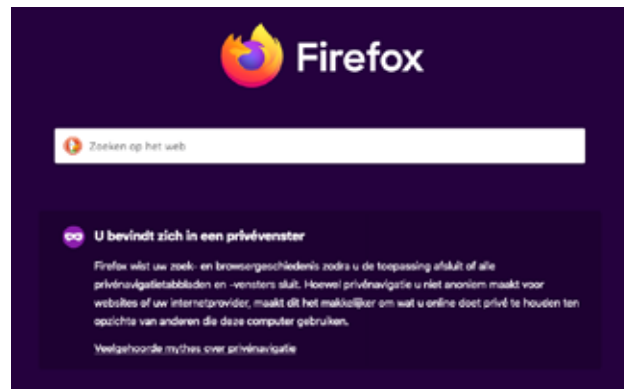
Om een account aan te maken moet u (helaas) toch nog een keer uw eigen e-mailadres invoeren. Maar daarna kunt u zo veel e-mailadressen aanmaken als u zelf wilt, voor iedere website die om uw e-mailadres vraagt weer een nieuwe. ManyMe houdt een overzicht bij van alle aangemaakte adressen en de websites waar ze voor waren bedoeld. U kunt berichten automatisch door laten sturen naar uw echte adres, blokkeren of in quarantaine



laten zetten bij ManyMe. Al met al een eenvoudige manier om spam buiten de deur te houden en om ervoor te zorgen dat uw e-mailadres niet in verkeerde handen komt.

Privé surfen zonder gedoe

Ongemerkt doet de internetbrowser heel veel met uw gegevens en uw systeem. Voor het gebruikersgemak wordt er van alles opgeslagen en misschien zit u daar helemaal niet op te wachten. Van de browsers die privacy een warm hart toedragen verschijnt het gratis Firefox vaak bovenaan de lijstjes. Ook in Firefox moet u allerlei instellingen aanpassen om ervoor te zorgen dat er geen cookies of zoekgeschiedenis op uw computer achterblijft. Voor wie daar geen zin in heeft is er de functie "privévenster". U vindt het in het menu "bestand" onder het item "nieuw privévenster". Tijdens het browsen blijft alles hetzelfde – u bent dan ook niet "anoniem" aan het zoeken – maar zodra u het venster afsluit worden zoekgeschiedenis en cookies verwijderd. Het privévenster houdt internetcriminelen niet tegen



en het maakt van u ook geen anonieme gebruiker. Erg handig is het wel als er meerdere mensen gebruikmaken van dezelfde computer.



Metallisatie met Zink-Aluminium een jarenlange bescherming tegen corrosie

Voor meer info en leden :

www.metalliseurs.be

of info@metalliseurs.be



Het metallisatieproces wordt toegepast door professionele oppervlaktebehandelaars gespecialiseerd in thermisch spuiten



Federatie van Metalliseurs van België
Rue de Chénée 53 B-4013 Angleur tel: +32 43666471 fax: +32 43666477 www.metalliseurs.be e-mail: info@metalliseurs.be

Duaal leren bereidt jongeren beter voor op arbeidsmarkt

Om jongeren beter voor te bereiden op de arbeidsmarkt, werd het systeem van duaal leren uitgewerkt. Met het proefproject "Schoolbank op de Werkplek" werd het leersysteem dat theorie op de schoolbanken combineert met praktijk op de werkvloer de afgelopen jaren uitvoerig getest. Sinds 1 september is het een volwaardige leerweg naast het voltijds secundair onderwijs.



De start van het nieuwe schooljaar bracht ook enkele wijzigingen met zich. Zo werd het duaal leren uitgebreid tot het buitengewoon onderwijs en is de vakantieregeling aangepast. Daarnaast is elke mentor verplicht een opleiding te volgen en moet hij zijn onberispelijk gedrag bewijzen met een uittreksel uit het strafregister.

Buitengewoon onderwijs

Sinds de start van het nieuwe schooljaar is een duale opleiding niet enkel mogelijk voor leerlingen uit het gewoon onderwijs maar ook voor de leerlingen uit het buitengewoon onderwijs. In het algemeen gelden dezelfde regels als in het gewoon onderwijs. Behalve wat het aantal opleidingsdagen per schooljaar betreft. Zo kan de periode van 20 opleidingsdagen per schooljaar die in het gewoon secundair onderwijs geldt, in bepaalde gevallen verlengd worden.

De periode kan tot maximaal 40 dagen verlengd worden bijvoorbeeld wanneer de trajectbegeleider dit beslist op basis van de inspanningen van de leerling, de specifieke context en het individuele handelingsplan van de leerling.

Vakantieregeling

Voortaan zijn de leerlingen vrij in alle schoolvakanties. De maximum 20 betaalde vakantiedagen waarop de leerling recht heeft moeten verplicht opgenomen worden tijdens de schoolvakanties. De overige vakantiedagen zijn onbetaald. Ook de overeenkomsten die voor 1 september werden aangegaan vallen onder deze regeling. Toch zijn er ook een aantal afwijkingen voorzien bijvoorbeeld wanneer er tijdens de schoolvakantie een leeropportunity is of wanneer het gaat om seizoensgebonden activiteiten.

Mentor

Om als mentor te worden aangeduid binnen de onderneming moet onberispelijk gedrag worden aangetoond met een uittreksel uit het strafregister. De mentor moet het uittreksel opvragen uit het strafregister in de gemeente waar hij/zij in het bevolkingsregister is ingeschreven.

Daarnaast moet de mentor ook een mentoropleiding volgen. Vroeger was dit enkel verplicht in bepaalde sector, maar sinds 1 september is dit uitgebreid tot alle sectoren. Na de erkenning zal de mentor dus verplicht worden een mentoropleiding te volgen en wordt bepaald of er eventuele bijkomende initiatieven moeten worden gevolgd.

*Deze bijdrage kwam tot stand in samenwerking met Group S, partner van VLAMEF
Meer info: <https://www.groups.be>.*

De 30 meest gevraagde jobs in techniek

Technische jobs blijven het erg goed doen op de arbeidsmarkt. Natuurlijk zijn er de typische knelpuntberoepen, zoals de project- of werfleider bouw of lasser. Maar toch valt de diversiteit van de aangeboden technische jobs op.

Jobat heeft een overzicht gemaakt van de via Jobat gepubliceerde jobs over de laatste twaalf maanden op basis van de functiecategorieën in techniek, engineering en productie. Uiteraard is de vraag groter dan wat via jobat verspreid wordt, maar het geeft toch een indicatie. De technische jobs zijn erg divers:

van de technisch verantwoordelijke tot de elektriciën en de operator, die hoog scoren. Van de onderhoudstechnicus en de lasser tot de quality manager en preventieadviseur. De gevraagde technische beroepen zijn dus divers, al is voor de meeste van die jobs de nodige scholing vereist.
Bron: Jobat.be

FUNCTIE	AANDEEL
1. Bouwkunde	12,50%
2. Projectleider, technisch verantwoordelijke	9,20%
3. Technicus methode, proces en planning	5,40%
4. Elektriciën	5,30%
5. Operator voeding	3,90%
6. Onderhoudstechnicus	3,40%
7. Tekenaar mechanica, hout, metaal	3,30%
8. Productieverantwoordelijke	3,00%
9. Teamleader / meestergast / ploegleider	2,90%
10. Verantwoordelijke productieproces	2,90%
11. Operator montage / assemblage	2,80%
12. Technisch bediende - administratie	2,50%
13. Mechanica / werktuigkunde	2,50%
14. Maintenance manager	2,20%
15. Technicus elektriciteit en elektronica	2,10%
16. Monteur elektriciteit en elektronica	2,10%
17. Onderhoudsmecaniciën bouwplaatsmachines	2,00%
18. Industriële automatisering, PLC programmeur	1,90%
19. Technicus (elektro)mechanica	1,80%
20. Lasser	1,80%
21. Quality manager	1,80%
22. Mecaniciën motorvoertuigen	1,60%
23. Operator verpakkingsmachine / verpakker	1,50%
24. Elektrotechniek	1,40%
25. Operator kunststofverwerking	1,30%
26. Monteur staalbouw	1,20%
27. Operator chemie of energie	1,20%
28. Preventieadviseur	1,20%
29. Metaalbewerker	1,10%
30. Kwaliteitscontroleur	1,10%



Opleiding lascoördinator International welding specialist



Het Belgisch Instituut voor Lastechniek start op 6 januari 2020 de nieuwe cyclus IWS. Steeds meer Europese en internationale normen

verwijzen naar de norm EN ISO 14731 en leggen eisen op voor lascoördinatiepersoneel. In de norm EN ISO 14731 wordt indirect verwezen naar de opleiding IWS.

Inhoud van de opleiding:

De theoretische lessen en schriftelijke examens lopen over een periode van 1 jaar met een frequentie van 1 dag per week (maandag).

Er worden 4 modules behandeld:

- Module 1: Lasprocessen en apparatuur
- Module 2: Materiaalgedrag bij het lassen en de metallurgische aspecten
- Module 3: Constructie en ontwerp
- Module 4: Fabricage en toepassingen

Na het succesvol afleggen van de examens zal de cursist het diploma International Welding Specialist (IWS) ontvangen. Dit IIW-diploma wordt wereldwijd erkend.

Meer informatie en inschrijvingen:

<https://www.bil-ibs.be/lascoördinatie-iws>

Werkbaar werk in Vlaanderen onder druk: vooral werkstressklachten zijn de oorzaak

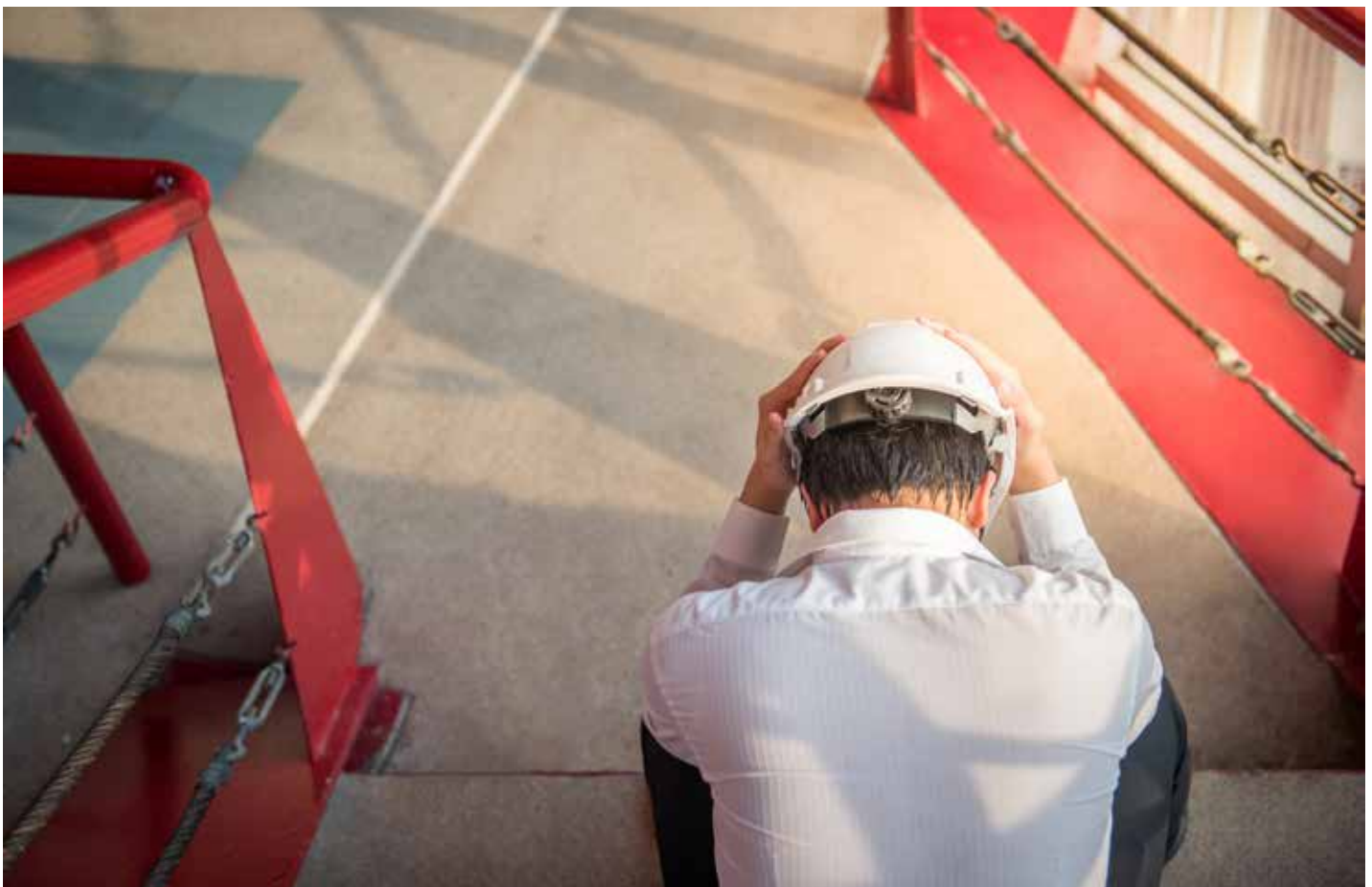
In 2019 bedraagt de werkbaarheidsgraad 49,6%. Het aandeel werknemers met een werkbare job is daarmee significant gedaald ten opzichte van 2016 (51,0%) en ten opzichte van 2013 (54,6%). De verbetering in de werkbaarheidssituatie op de Vlaamse arbeidsmarkt, die in het vorige decennium werd geboekt, gaat op die manier opnieuw verloren. Bij vergelijking van de meetgegevens 2019 met deze van de nulmeting 2004 (werkbaarheidsgraad 52,3%), registreren we een significante achteruitgang met 2,7 procentpunt. De in het Pact 2020 geambieerde doelstelling van een werkbaarheidsgraad van minstens 60% wordt niet gerealiseerd.

Op basis van de dataset 2019 van de Vlaamse werkbaarheidsmonitor kunnen we opnieuw bevestigen dat de jobkwaliteit van groot belang is om werkenden langer aan de slag te houden. Van de werknemers 40-plus met een werkbare job blijkt 81,3% doorwerken tot het pensioen als een haalbare opdracht in te schatten. Dit aandeel neemt systematisch af naarmate betrokkenen

met een problematische situatie op één of meerdere werkbaarheidsdimensies geconfronteerd worden: van 55,6% bij één werkbaarheidsknelpunt, over 36,1% bij twee knelpunten, tot 17,4% bij drie of vier knelpunten.

De geregistreerde terugval in de werkbaarheidsgraad komt voor een belangrijk deel op rekening van de ontwikkelingen op het vlak van

werkstress. Het aandeel werknemers in een problematische situatie voor psychische vermoeidheid nam significant toe van 29,3% in 2013 over 34,2% in 2016 naar 36,8% in 2019. Daarmee is het aandeel van werknemers met psychische vermoeidheidsproblemen in vergelijking met de nulmeting 2004 (28,9%) met bijna acht procentpunt toegenomen. →





→ Ook op gebied van motivatie tekenen we bij de meest recente metingen een negatieve evolutie op: het aandeel werknemers in een problematische situatie voor welbevinden in het werk nam significant toe van 16,6% in 2010 over 18,1% in 2013 en 19,8% in 2016 naar 21,1% in 2019. De vooruitgang die in het vorige decennium werd geboekt (een daling van het aandeel werknemers met motivatieproblemen van 18,7% in 2004 naar 16,6% in 2010), wordt daarmee opnieuw teruggedraaid. Deze tegengestelde ontwikkelingen resulteren in een significante achteruitgang voor deze werkbaarheidsdimensie over de volledige meetperiode.

Voor de werkbaarheidsdimensie werk-privé-balans registreren we een gelijkaardig patroon. De beperkte (maar significante) vooruitgang die op dit terrein tussen 2004 en 2013 werd gerealiseerd (een daling van

het aandeel werknemers met een problematische werk-privé-balans van 11,8% in 2004 naar 10,8% in 2013) kon niet worden geconsolideerd. In 2019 klokt deze indicator af op 12,8%, een significante toename met een procentpunt tegenover de nulmeting en met twee procentpunt tegenover 2013.

Alleen voor de werkbaarheidsdimensie leermogelijkheden registreren we een systematische verbetering van de situatie op de Vlaamse arbeidsmarkt in de voorbije vijftien jaar: tussen 2004 en 2019 is het aandeel werknemers in een problematische situatie voor leermogelijkheden gedaald met zes procentpunten (van 22,6% naar 16,6%). Deze substantiële (en statistisch significante) vooruitgang op het vlak van leermogelijkheden heeft een duidelijk positieve impact op de evolutie van de werkbaarheidsgraad en compenseert gedeeltelijk de hoger vermelde negatieve ontwikkelingen.

Inzoomend op de werkbaarheidsdimensie van een aantal aandachtsgroepen in het Pact 2020, registreren we voor 2019 volgende significante afwijkingen in de kengetallen:

- vrouwelijke werknemers hebben in vergelijking met hun mannelijke collega's minder frequent te kampen met demotivatie/problematisch welbevinden (19,4% tegenover 23,3%) maar vaker met psychische vermoeidheidsproblemen (40,4% tegenover 32,3%) en een problematische werk-privé-balans (13,6% tegenover 11,7%); ze laten dan ook een minder gunstige werkbaarheidsgraad (47,2% tegenover 52,6%) optekenen;
- oudere werknemers 55-plus laten opvallend lagere prevalentiecijfers optekenen voor psychische vermoeidheidsproblemen (34,9%) en een problematische werk-privé-balans

(10,0%) dan hun 'jongere' collega's in de leeftijdsgroep '50-54' jaar (met 38,0% en 13,6% als respectieve kengetallen). De werkbaarheidsgraad bij de 55-plussers ligt met 52,0% dan ook significant hoger dan in de leeftijdsgroep '50-54 jaar' (47,7%) en in de 'controle'-groep van werknemers jonger dan 50 jaar (49,2%);

- voor de kortgeschoolden noteren we een belangrijk leerdeficit (32,1% met problematische leermogelijkheden in het werk) met een duidelijk negatieve impact op de werkbaarheidsgraad in deze deelgroep (43,5% bij de meting 2019);
- de relatief ongunstige werkbaarheids-situatie van werknemers met een arbeidshandicap (met een werkbaarheidsgraad van 32,9% in geval van een beperkte arbeidshandicap en 15,2% bij een ernstige arbeidshandicap) manifesteert zich bij alle werkbaarheidsdimensies.

Bij de metingen voor werknemers worden een aantal risico-indicatoren gehanteerd:

- Voor werkdruk registreren we in 2019 een aandeel van 37,6% in een problematische situatie: dit aandeel verschilt niet significant van de in 2016 opgetekende 36,8%, maar vertegenwoordigt een substantiële toename tegenover 2013 en tegenover de nulmeting 2004 (met 29,0% respectievelijk 31,0% van de werknemers geconfronteerd met werkdrukproblemen).
- Voor belastende fysieke arbeidsomstandigheden behoort in 2019 een aandeel van 15,3% tot de problematische categorie: dit aandeel verschilt niet significant van de in 2016 opgetekende 14,9% maar vormt een significante toename tegenover 2013 en tegenover de nulmeting 2004 (met 12,9% respectievelijk 12,1% van de werknemers geconfronteerd met fysieke belastingproblemen).

- Voor emotionele belasting behoort in 2019 een aandeel van 24,9% tot de problematische categorie. Dit is een significante toename tegenover 2016, tegenover 2013 en tegenover de nulmeting 2004 (met respectievelijk 23,0%, 20,0% en 20,5% van de werknemers geconfronteerd met emotioneel belastend werk).
- Het aandeel werknemers in een problematische situatie voor autonomie in het werk is afgenomen van 20,8% in 2004 tot 18,5% in 2019.
- Het aandeel werknemers in een problematische situatie voor ondersteuning door de directe leiding is afgenomen van 16,1% in 2004 tot 14,4% in 2019.
- Voor de risico-indicator taakvariatie werden (met in 2016 23,0% van de werknemers geconfronteerd met routinematige jobs) geen significante verschuivingen in de omvang van de problematische groep vastgesteld.

Waarom neemt de werkstress toe?

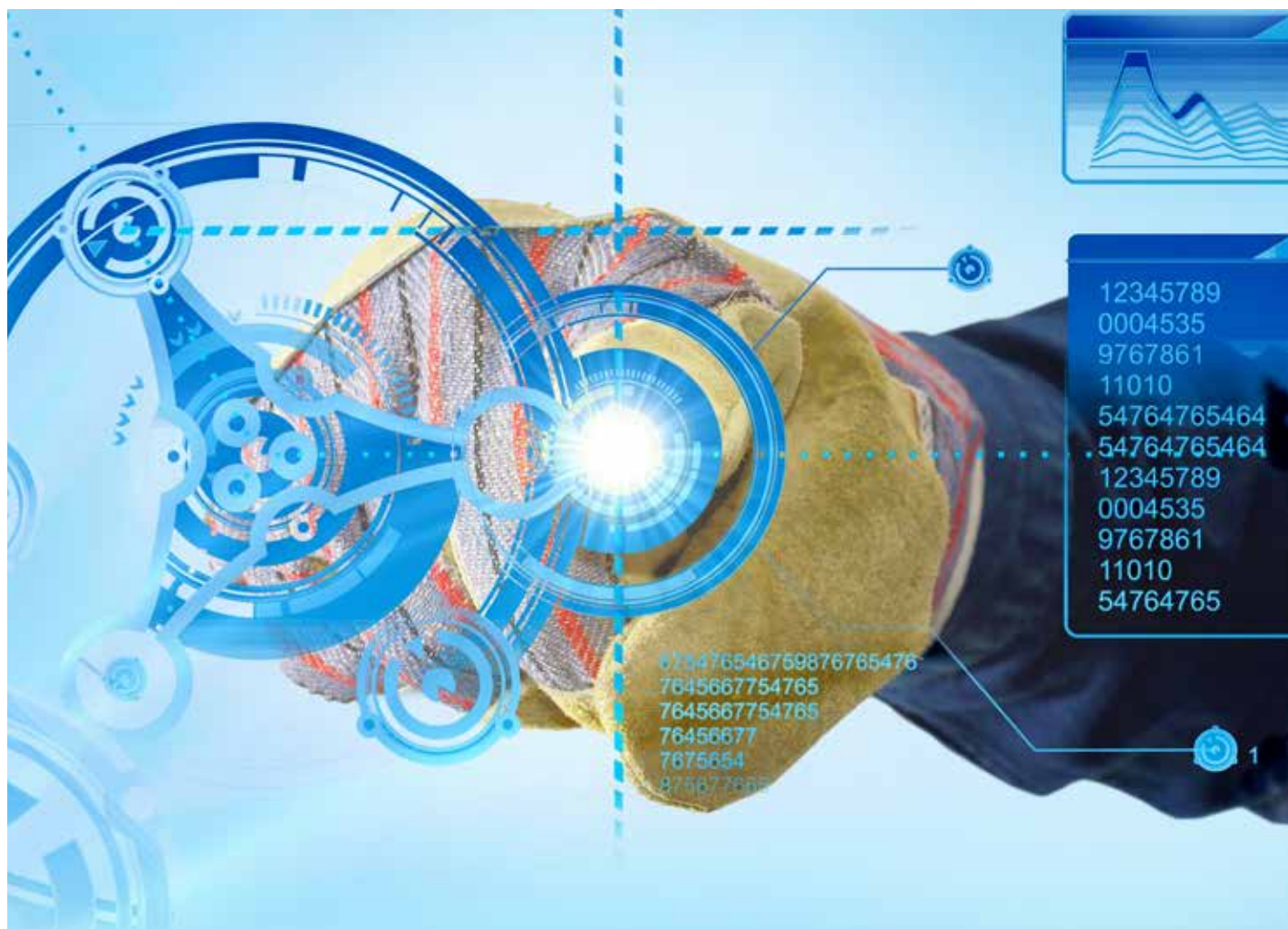
Voor de toegenomen werkdruk- en stressproblemen zijn uiteenlopende oorzaken aanwijsbaar:

- de krapte op de arbeidsmarkt en vacatures die niet ingevuld geraken laten zich vaak als personeelstekorten op de werkvloer voelen
- de continue stroom aan veranderingen in businessmodellen en werkmethoden vraagt heel wat (en soms te veel) flexibiliteit van medewerkers
- de stroom aan informatie en prikkels van alomtegenwoordige smartphones en andere IT-devices in de bedrijfscontext én de privésfeer zetten onze mentale veerkracht danig op de proef
- de toegenomen assertiviteit en soms ook agressiviteit van klanten, patiënten, leerlingen... zet werknemers ook emotioneel onder druk.

Werkstress(ontwikkelingen) door een sectorbril

% werknemers met werkstressklachten (2019) en evolutie (2013-2019) in de prevalentiescores

	werknemers met werkstress 2019	verschil in %-punt 2013-2019
vlaamse arbeidsmarkt	36,8%	+7,5%
chemie	32,9%	+3,0%
bouw	33,8%	+7,1%
metaal	34,1%	+7,0%
voeding	38,7%	+9,2%
zakelijke diensten	33,5%	+1,9%
handel	34,3%	+6,0%
financiële sector	34,9%	+1,7%
transport	37,1%	+4,9%
overheid	32,7%	+7,3%
zorg en welzijn	39,4%	+9,8%
onderwijs	46,3%	+10,9%



Onderzoek rond impact nieuwe technologie op werknemers



De metaalvakbond ACV-CSC METEA heeft aan de onderzoeksinstituten HIVA (KU Leuven) en FTU (Université Catholique de Louvain) de opdracht gegeven om de impact van industrie 4.0. op de arbeid van werknemers te onderzoeken.

Industrie 4.0. verwijst naar de toenemende digitalisering waardoor informatiestromen toegankelijker worden en meer connectiviteit wordt gerealiseerd tussen operators onderling, tussen machines en operators, tussen machines onderling. Artificiële intelligentie, big data, internet of things, zelfbesturende machines, cobots, cognitieve

ondersteuning, ... allemaal industrie 4.0. Meer dan 4.500 werknemers, vooral arbeiders in de metaal en textielsectoren, zijn bevraagd. Deze studie is een primeur in Europa want nog nooit eerder zijn de gevolgen en de beleving ervan, naar werknemers op de werkvloer onderzocht. Andere onderzoeken hebben eerder een technisch of economisch perspectief.

Het onderzoek kwam tot opvallende vaststellingen:

- Er is meer digitale controle en evaluatie, maar werknemers zijn zich hiervan niet bewust.
- Techno-stress groeit.
- Werknemers willen meer opleiding.

Alhoewel de toepassingen van industrie 4.0. bedreigend kunnen zijn voor werknemers, is ACV- CSC METEA ervan overtuigd dat mits een positief overleg tussen werkgever en vakbonden, deze bedreigingen kunnen omgezet worden in kansen. Vooral de manier waarop industrie 4.0. wordt ingevoerd zal bepalen of dit een positief verhaal wordt. Dé sleutel om industrie 4.0. tot een succesverhaal te maken voor werkgevers en werknemers is 'betrokkenheid'. Uit het onderzoek blijkt dat waar werknemers en werknemersafgevaardigden betrokken zijn bij de introductie van industrie 4.0. dit positieve effecten heeft op het welzijn van werknemers.

Meer digitale controle en evaluatie, maar werknemers zijn zich hiervan niet bewust.

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat er een toename is van digitale controle-volg- en evaluatiesystemen zowel van producten, productieprocessen als werknemers. Het is gekend dat arbeiders in veel bedrijven worden gecontroleerd via de prikklok. De digitalisering biedt echter meer mogelijkheden tot een permanente opvolging. Het is dan ook opmerkelijk dat uit het onderzoek blijkt dat werknemers zelden op de hoogte zijn van de informatie die wordt verzameld en evenmin wie hier toegang toe heeft. Het permanent monitoren kan voordelen opleveren, ook voor werknemers, maar dan is een overlegd kader tussen werkgever en werknemer nodig.

Meer technostress

Industrie 4.0. zorgt ervoor dat werknemers permanent nieuwe taken krijgen waardoor jobs complexer worden. Technologie neemt de uitvoerende taken over, werknemers moeten problemen oplossen. Het onderzoek toont aan dat dit kan leiden tot een nieuwe vorm van mentale belasting nl. technostress. Vooral oudere werknemers en kortgeschoolde werknemers zijn risicogroepen voor technostress.

Werknemers willen meer opleiding bij de introductie van nieuwe technologie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat opleiding een belangrijke voorwaarde is bij de jobbeleving en jobzekerheid van werknemers. Het is ook opmerkelijk dat veel werknemers aangeven dat men meer opleiding wil en dat men ook opleiding off the job wenst te krijgen bij de introductie van nieuwe technologieën. De vakbond vraagt om het opleidingsdebat in een nieuw perspectief te plaatsen zodat opleiding een instrument wordt ter ondersteuning van de volledige loopbaan.



21. International Exhibition for Metalworking Technologies

All those thrilling drilling questions on new metalworking trends and developments you'll find answered in all detail at **METAV**.

The focal themes of production technology are represented comprehensively in realistic environments. Go the drill through METAV – with plenty of input.

METAV40
JAHRE YEARS
1980-2020

Besparen op constructie- en montagetijd dankzij volledig geautomatiseerde buizenlaser met 3D-snikkop

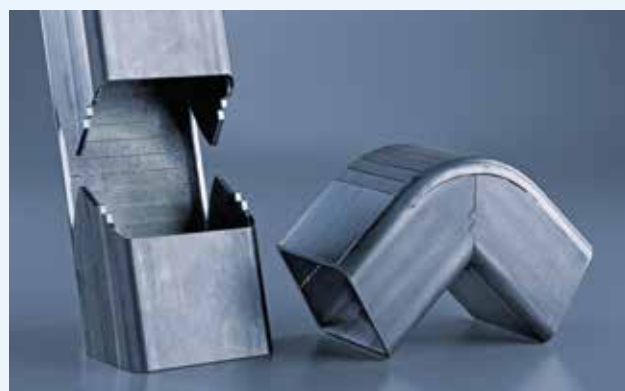
Om flexibel op de vaak veeleisende vragen van klanten te kunnen inspelen, moeten bedrijven blijven investeren in nieuwe machines. Laser Works, de divisie binnen thyssenkrupp Materials Belgium die focust op het lasersnijden, plooiën en nabewerken van metalen platen, profielen en buizen in rvs, aluminium en staal, installeerde onlangs een volledig geautomatiseerde Adige fiber buizenlaser type LT8.10. Resultaat: een grotere capaciteit en de mogelijkheid om werkstukken uit andere materialen én met andere vormen te bewerken.

Laser Works is al meer dan 20 jaar gespecialiseerd in lasersnijwerk van platen en buizen in rvs, staal en aluminium. “We zijn een gerespecteerde dienstverlener voor allerlei metaalverwerkende bedrijven, en voeren zelfs opdrachten uit voor onze zusterbedrijven binnen thyssenkrupp, stelt Olivier Goubau, product manager laser cutting. “We laseren en plooiën platen, profielen en buizen in inox, staal en aluminium en staan in voor allerhande nabewerkingen zoals ontbramen, stempelen, tappen of souvereinen. We beschikken daarvoor over een modern machinepark, dat continu aangepast wordt om onze klanten te kunnen helpen.”

Adige fiber LT8.10 buizenlaser

Recent installeerde Laser Works een volledig geautomatiseerde buizenlaser Adige fiber LT8.10 voor werkstukken met een lengte tot 6,5 m en een gewicht tot 40 kg/m. Dit innovatief paradigma steunt op een fiber laser bron van 3 kW en is geschikt voor ronde buizen met een diameter tot 240 mm of rechthoekige profielen tot 200 mm dikte. De machine importeert 3D-modellen uit verschillende CAD-programma's en zet die automatisch om in de data nodig voor de productie.

“Dankzij de 3D-technologie kunnen niet alleen ronde, vierkante of rechthoekige stukken geprogrammeerd en gesneden worden, deze machine bewerkt ook buizen met een speciale vorm, open profielen of inhaakverbindingen. Het onder hoek afsnijden van buizen wordt steeds belangrijker voor de eindverwerker, zelfs voor dunwandige buizen. Bijkomend betekent de lasvoorbereiding en gravering/markering van knooppunten een grote tijds winst voor de montage en de lassers. Bovendien heeft deze fiber bron ook geen enkele moeite met het snijden van aluminium en andere hoog reflecterende materialen,” vult Goubau aan. “Deze buizenlaser is



achteraan uitgerust met een bundellader voor de automatische verwerking van grotere series, en heeft vooraan ook een stappenlader voor individuele werkstukken, die toelaat om een lopende productie even te onderbreken om één of enkele stukken tussendoor te bewerken. De afgewerkte stukken kunnen zowel vooraan als achteraan ontladen worden. Samengevat, klanten kunnen alleen maar overtuigd zijn als ze dit paradigma voor hen laten werken.”

www.thyssenkrupp-materials.be

Webshop voor lasersnijden van plaat:
www.onlinelaserworks.be



thyssenkrupp



Automatiseren en 3d-printen

Als een tang op een varken, of als een hand in een handschoen: hoe passen 3D-printing en automatisering bij elkaar?

Automatiseren en 3D-printen

Veel bedrijven – ook KMO's – bekijken wat 3D-printing voor hen kan betekenen. Het bestuderen van die mogelijkheden is nog steeds een hele uitdaging: ten eerste spreken we met "3D-printing" over een verzamelterm voor meer dan 20 technologieën die qua inzetbaarheid en eigenschappen behoorlijk van elkaar verschillen. Daarnaast hanteren verschillende producenten en leveranciers van die technologieën vaak eigen benamingen voor die technologieën. Een voorbeeld?

De meest gehanteerde term voor het poederbed-metaalprinten met laser is wellicht "SLM" ("selective laser melting"). Maar die term is eigenlijk eigendom van het bedrijf SLM Solutions, de printerproducent. Daarom staat de technologie onder meer ook bekend als "direct metal laser melting" (DMLM) or "laser powder bed fusion" (LPBF). ... idem voor andere 20 technologieën – niet verwonderlijk dus dat enige intellectuele inspanning wel vereist is. Ten tweede worden deze technologieën nog continu verder ontwikkeld. Dat heeft een impact op de snelheid van het printen, de kostprijs en kwaliteit. Een evaluatie van de mogelijkheden van (een deel van) de technologieën van twee jaar terug, is dus vandaag wellicht

al achterhaald. Grotere bedrijven hebben vaak meer potentieel om die mogelijkheden continu te monitoren. We zien dat zij nu stukken printen die enkele jaren geleden nog als "niet interessant" werden bestempeld. Vaak wordt vergeten dat een belangrijk aantal bedrijven ook vandaag al kosten besparen door het slim inzetten van de technologie. En dat hoeft niet altijd te gaan over de typische high-end titanium stukken voor in de ruimtevaart: we zien net zo goed oplossingen van enkele tientallen of honderden euro's, ook in grote bedrijven in de automobiellindustrie, die het werk van arbeiders vereenvoudigen, kansen op fouten wegnemen, betere en goedkopere oplossingen aanreiken, enzovoort.

Beter of meer automatiseren mét 3D-printing

Automatiseren is vaak een verhaal van één klant met een specifieke vraag ter verbetering (en digitalisering) van een welbepaald (productie-)proces. Op zich is dat al een indicator dat 3D-printing wel eens bruikbaar zou kunnen zijn: de technologie leent zich immers per definitie beter voor kleinere seriegroottes. Verschillende andere technologieën – spuitgieten bijvoorbeeld – heeft een omgekeerde logica: hoe groter het aantal stuks, hoe meer kans dat spuitgieten de kostenefficiënte technologie is, gezien de relatief hoge initiële investeringskost. Bij 3D-printing is de curve andersom: in functie van vele parameters kan de technologie interessant zijn tot enkele honderdduizenden stuks, maar in de meeste gevallen zijn enkele honderden tot duizenden stuks het maximum om concurrentieel te printen. De opstartkost is echter verwaarloosbaar, zeker als een goed ontwerp al voorhanden is.

Think small.

De mooiste voorbeelden van zinvolle toepassing van 3D-printing vinden we soms in de “kleine” oplossingen. Een houdertje voor wisselstukken. Een geleider van € 20 om de blikken in een groenten-in-blik lijn op één rij te krijgen. Een houder voor een sensor. Enzovoort.

Een béétje productontwikkelaar kan hier met een printer van een paar duizend euro en de juiste (soms zelfs gratis) software een belangrijk verschil betekenen. Voor de meer complexe ontwerpen en/of wanneer de materiaaleigenschappen kritischer zijn, zijn er verschillende servicebureaus die zowel her-design als het printwerk kunnen aanleveren. We zien ook vaak op maat gemaakte bearings, koppelstukken en brackets. Automatisatie gaat natuurlijk ook over meer robuuste systemen, minder onderhoud en kortere doorlooptijden. Hoewel er nog steeds vaak getwijfeld wordt aan de kwaliteit van 3D-geprinte stukken, zijn er heel wat voorbeelden voor handen die bewijzen dat 3D-printing zelfs de meer kwalitatieve oplossing kan zijn.

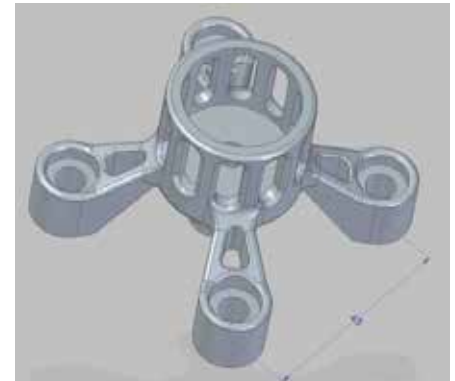
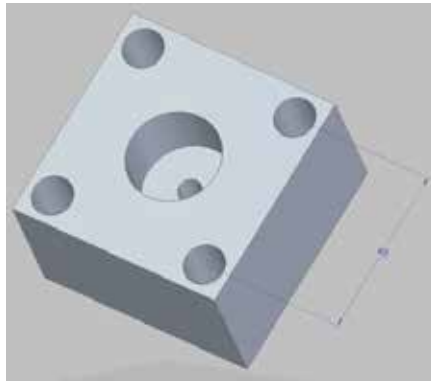


Fig 1 – 2: her-design van een houder voor een sensor – links het originele freeswerk, rechts het stuk ontworpen voor 3D-printing. 50% goedkoper, op afroep te produceren, met 85% materiaalbesparing (ontwerp en productie: 3iD.be).

Think big.

Een heel andere manier om 3D-printing te benutten, zijn de oplossingen die net wel “high-end” zijn. Het ontwerp van K3D hieronder heeft niet per toeval een aantal designwedstrijden gewonnen. Met dit herontwerp van een broodmes kan bespaard worden op de investering in robotarmen (een kwart minder) die ingezet worden om broden automatisch te snijden. Er is minder kuiswerk aan en het is ook qua productie gewoon de goedkopere oplossing. In deze oplossing, die als één stuk wordt geprint, zitten een veerblad en een lager verwerkt, en wordt de schroefdraad gewoon (onbewerkt) meegeprint. Bovendien is het mes poreus: uiterst

kleine kanaaltjes zorgen voor een luchtlaag rond het snijblad, waardoor het snijden veel sneller en zonder aankleefresten verloopt – wat dus resulteert in het afgenomen kuiswerk en toegenomen efficiëntie.

Bij al deze complexe geprinte stukken zit de winst eigenlijk in de gedachte van het functioneel design: je haalt je winst doordat de vorm van het stuk enkel afhangt van de gewenste functionaliteit. Wat moet het stuk echt kunnen, idealiter? En dat kan dan geprint worden – zonder afhankelijk te zijn van de (on-)mogelijkheden van het maakproces.



Fig. 3 – 4: her-design van een pick&place aanzuigsysteem – links het originele stuk, rechts het stuk ontworpen voor 3D-printing. Het geprinte stuk resulteert in minder onderhoud en vervanging, is op afroep te produceren, lichter (belangrijk in functie van de beweging) én goedkoper.

Vaak zitten die voordelen in functionaliteiten in aspecten zoals beweging (lichtgewicht resulteert in snellere en meer accurate beweging van het productieapparaat), koeling (aangepaste koelkanalen, op maat), op maat gemaakt en complex.

Automatiseren van 3D-printing

Over het automatiseren van het proces van additieve productie zelf worden intussen ook al bibliotheken vol geschreven. Maar zelf kunnen we vrij kort zijn in het kader van dit artikel: natuurlijk wordt de technologie verder geautomatiseerd. Dat is ook nodig om de technologie bereikbaarder en toegankelijker te laten worden. En dat heeft uiteraard ook als gevolg dat de 3D-print technologieën zelf meer volwassen worden. We zien dat elke stap richting maturiteit van de automatisering van de technologie leidt tot een bredere inzetbaarheid - lees ook:



Fig 5: broodmes zoals herontworpen en geproduceerd door K3D.

een verminderde kost in combinatie met een hogere output. Naar verwachting zal deze nichemarkt - de automatisering van

3D-print processen - zelf een markt vertegenwoordigen van 11,2 miljard \$ tegen 2027. We zien ook in België verschillende automatiseringsbedrijven zich hierop toeleggen.

Bronnen: <https://www.3dnatives.com/en/3d-printed-automation-230220184/>
<https://www.smartechanalysis.com/blog/the-future-of-metal-3d-printing-technologies-from-a-new-perspective/>
<https://www.automationworld.com/home/blog/13312647/how-3d-printing-will-impact-industrial-automation>
 3iD.be, Materialise, Trumf/VAC Machines, K3D



Industrial machinery and equipment for surface cleaning and conditioning



Contacteer onze experts
sales@phibo.be - 055 21 98 99 - www.phibo.be

5 overwegingen bij het automatiseren

Het nieuwe jaar staat voor de deur, het juiste moment dus om na te denken over goede voornemens. Grote kans dat u (verdere) automatisering overweegt. In dat geval sluit u zich aan bij de heersende trend in de industrie, maar uw investeringen in tijd en geld moeten wel het juiste resultaat opleveren. We geven u wat stof tot nadenken.

Wie denkt dat automatiseren bedoeld is om mensen te vervangen heeft het niet goed begrepen. Het komt dikwijls voor dat bedrijven die hun processen volledig optimaliseren koortsachtig op zoek zijn naar personeel. Een geoliede productiestroom maakt bedrijven over het algemeen aantrekkelijker voor opdrachtgevers en dat betekent werk aan de winkel. Daarvoor is personeel nodig en omdat dat niet altijd voorhanden is, volgt meteen de stap naar nog meer automatisering.

De “black box” fabriek, waarin nauwelijks personeel nodig is om te produceren, bestaat vooral in de fantasie van de ondernemer, behalve dan als het gaat om bedrijven die gespecialiseerd zijn in productie van grote series. Uitgerekend die opdrachten verdwijnen naar het buitenland, waar het personeel goedkoop is. Automatisatie is dus niet bedoeld om mensen te vervangen, maar om mensen te helpen. Daarmee komen we meteen op het eerste punt om over na te denken.

Maak van automatisatie geen obsessie

Automatisering is geen doel op zich. Menig bedrijf ontdekte in de afgelopen jaren dat er met automatisering aanvankelijk veel winst valt te behalen. Naarmate de automatisering in meerdere delen van het proces is doorgevoerd worden echter de uitdagingen groter en de kosten hoger. Wie de laatste twintig procent van het productieproces ook wil automatiseren loopt tegen het probleem aan dat het middel erger is dan de kwaal. De kosten voor het automatiseren zijn veel hoger dan het handmatige werk.

Door automatisering als hulpmiddel te zien en niet louter als een vervanging voor personeel, wordt duidelijk dat de arbeidsproductiviteit omhoog kan. De neiging om processen volledig te automatiseren kan daarentegen een drempel opwerpen om te innoveren. Door te accepteren dat een halfautomatische oplossing al veel oplevert, kan er vaart worden gemaakt met procesoptimalisatie en blijft de productie flexibel.

Dat het streven naar volledige automatisatie de voortgang kan belemmeren, ontdekten de onderzoekers van CoPolMould. In de vorige editie van Metaalinfo vertelden zij over hun onderzoek naar robotisering van polijstwerkzaamheden. Verschillende onderzoeksinstituten zijn er al langer mee bezig, maar stuiten steeds op hetzelfde probleem: sommige werkzaamheden zijn niet te automatiseren. Polijsten vereist kennis en ervaring, is tijdrovend, duur, monotoon, stressvol en wordt uitgevoerd in een ongezonde



werkomgeving. Geschoolde en/of ervaren medewerkers zijn nauwelijks te vinden, dus de behoefte aan automatisatie is groot.

Onderzoeker Jan Kempeneers van CoPolMould koos voor een andere benadering: cobots die de polijster niet vervangen, maar assisteren. Kempeneers: “Met een cobot behoud je de kennis van de mens en kun je zijn productiviteit verhogen. De medewerker controleert het proces en doet de kwaliteitsinspectie. De cobot doet de grote oppervlakken en de oppervlakken met een grote kromming.”

De cobot mag zich verheugen in een stijgende populariteit. Het is voor de productieomgeving dan ook vaak een uitstekende oplossing. Een investering in een cobot betekent wel dat de medewerker in de buurt blijft. Hij verricht dankzij de cobot echter een bovenmenselijke hoeveelheid werk.



Eerst de opdracht, dan de automaat

In foto- en videoreportages is hij de held, maar voor veel metaalondernemers is hij een doorn in het oog: de lasser. Lassen is arbeidsintensief werk dat maar moeilijk is te rijmen met het gewenste imago van een schone high tech-onderneming. Toch is het laswerk voor veel bedrijven een cruciale factor. Reden dus voor veel ondernemers om de aanschaf van een lasrobot te overwegen.

De waarde die een lasrobot kan toevoegen aan het bedrijf is enorm. Voor sommigen is het zelfs de enige manier om bepaalde opdrachten aan te nemen, omdat er simpelweg te weinig mankracht is om de hoeveelheid werk uit te voeren. Het is niet zozeer de snelheid waarmee het werk wordt verricht, als wel de continuïteit die de machine biedt. Het werk wordt met een constante kwaliteit op een voorspelbare manier uitgevoerd. De robot raakt nooit moe, neemt geen pauze en werkt zowel overdag als 's nachts onverstoord door. De output van een lasrobot is daarom per saldo veel groter dan die van een lasser. Nadeel van de lasrobot is dat hij meestal moeilijk inzetbaar is bij een grote diversiteit aan opdrachten. Flexibiliteit is niet zijn sterkste kant. Het programmeren van de werkzaamheden kost tijd, net als het omstellen van de lasmallen. Wie niet oppast is zoveel tijd kwijt met het omstellen van de lasrobot dat de automatisering onrendabel wordt.

Ook hier staan uiteraard de ontwikkelingen niet stil. Er verschijnen steeds meer flexibele oplossingen op de

markt. Zo zijn er toepassingen beschikbaar waarbij de robot doorlast terwijl de werkstukken worden gewisseld. Een configuratie waarbij een lasrobot afwisselend twee stations bedient, zijn tegenwoordig al meer regel dan uitzondering.

De investering in een 5-assige CNC-freesbank is om vergelijkbare redenen iets om goed over na te denken. Er zijn bedrijven die de machine met succes inzetten als alternatief voor de 3D-printer, vanwege de enorme hoeveelheid mogelijkheden. Diezelfde mogelijkheden zijn wel iets waarmee de programmeur rekening moet houden, want de bewegingen van het werkstuk en de dimensies van de machine zijn virtueel niet altijd even duidelijk weergegeven.

Er zijn bedrijven die met de 5-assige machine magie bedrijven, zodat ze prototypen en enkelstuks op een rendabele manier kunnen produceren. Tegelijkertijd zijn er ook bedrijven die met een draai-freescombinatie hetzelfde bereiken.

Het belangrijkste probleem dat vooraf moet worden opgelost is echter het vinden van de juiste opdrachten. Veel opdrachten zijn ongeschikt voor de inzet van een lasrobot, in veel gevallen voegt een 5-assige machine niets toe. Daarom is het verstandiger om eerst te kijken naar de vraag van de klant, voordat er wordt geïnvesteerd. Als de machine of robot eenmaal is geïnstalleerd, is het lastig om er alsnog snel de juiste klant bij te vinden.

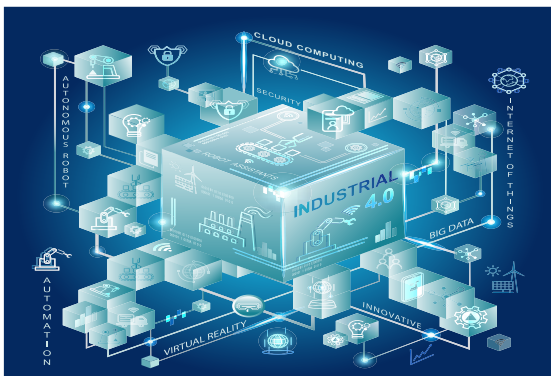
Verbind alles met alles

Of het nou over Smart Industry gaat, Quick Response Manufacturing of Total Quality Management, in de nabije toekomst verwacht u van uw machines dat ze communiceren met het ERP-systeem en bij voorkeur ook met elkaar. Om de trends in de markt bij te kunnen benen is het nodig dat productiedata overal in de workflow beschikbaar is. Papieren orderbonnen en formulieren moeten volgend jaar echt de deur uit. De planningsoftware moet u werk uit handen nemen en geen extra werk bezorgen.

De vraag of een nieuwe machine, CAD/CAM-systeem of andere software-toepassing gegevens kan uitwisselen met het ERP wordt steeds meer een voorwaarde voor aanschaf. Daar zijn allerlei redenen voor: de klant wil automatisch op de hoogte gehouden worden van de productiestatus van zijn bestellingen, de machines moeten automatisch worden ingesteld om de planning bij te kunnen houden, of de planning moet automatisch worden aangepast omdat de opdrachtenstroom te complex is geworden. Er zijn nog veel meer redenen. Robots, cobots en machinepark moeten bijvoorbeeld met elkaar in verbinding staan om samen te kunnen werken.

Ook niet onbelangrijk, we staan aan de vooravond van grootschalige inzet van machine learning. Het productieproces kan zichzelf verbeteren dankzij lerende machines, maar daarvoor is data nodig en een uitgebreid netwerk.

Gelukkig wordt er keihard gewerkt aan nieuwe standaarden waardoor het straks veel eenvoudiger wordt om te bepalen of een machine geschikt is voor procesintegratie. Tijdens de beurs EMO Hannover werd er veel stampij gemaakt rond de nieuwe standaard Umati. Deze onafhankelijke standaard maakt het binnenkort mogelijk om machines en software eenvoudiger met elkaar te verbinden.



Koester de millenials

In een presentatie over de krappe arbeidsmarkt stelde de Nederlandse journalist en econoom Mathijs Bouman dat de jongere generaties een goede testcase zijn voor het bedrijfsbeleid. De jongere medewerker wil graag voldoening uit zijn werk halen en daarmee iets bijdragen aan de wereld om hem heen, geregeld op vakantie en werken op tijden die hem goed uitkomen – eigenlijk zaken die iedereen stiekem wil. Als zo'n medewerker zijn baan bij u niet lang volhoudt dan wordt het tijd om na te denken over modernisering van de bedrijfsvoering, aldus Bouman.

Nog een aspect waarmee jongeren waarde kunnen toevoegen: ze houden van afwisseling. Dat betekent: niet eindeloos dezelfde bewerking uitvoeren in een statisch proces, maar de hele ontwikkeling van een product doorlopen. In een moderne productieomgeving biedt dat allerlei voordelen. Doordat de vraag naar variabele producten stijgt, is het vaak niet rendabel om een voorraad op te bouwen van werkstukken die wachten op verdere bewerking. In plaats daarvan is het de bedoeling dat een product zo snel mogelijk wordt afgemaakt en naar de klant wordt gestuurd.

Waar de oudere generatie zichzelf heeft aangeleerd om zo efficiënt mogelijk te werken, houden jongeren ervan om zo snel mogelijk waarde toe te voegen. Dat maakt ze zeer geschikt voor ontwikkelingen als additive manufacturing en rapid prototyping – niet geheel toevallig ontwikkelingen die enorm in opkomst zijn. Het is iets om over na te denken bij de volgende investering in automatisatie.

Draagvlak bij de medewerkers creëren is sowieso van doorslaggevend belang voor elke investering. Er zijn bedrijven waar de eerdergenoemde lasrobot de ganse dag stil staat omdat de lassers het nu eenmaal fijn vinden om hun werk zelf uit te voeren. Werknemers die veel voldoening halen uit hun werk staan niet altijd te trappelen om het uit handen te geven aan een machine. Medewerkers die mochten meedenken over voorgenomen investeringen blijken in de regel veel enthousiaster te zijn om nieuwe apparatuur in te zetten. Uiteindelijk zijn altijd uw medewerkers de basis voor het succesvol slagen van een innovatie in het bedrijfsproces – ook als het op automatisatie aankomt.

Of toch eerst de automaat, dan de opdracht?

5


Het kan natuurlijk ook andersom. Volgens Saras D. Sarasvathy, professor in de VS en bekend geworden dankzij haar onderzoek naar ondernemerschap, kan het ook een verstandige strategie zijn om eerst te kijken welke middelen er al voorhanden zijn. Ze trekt de vergelijking met een kok die zonder recept de keuken inloopt en begint te experimenteren met welke ingrediënten er toevallig aanwezig zijn. Een goede kok kan dan zo maar een nieuw gerecht bedenken. Op die manier kan de ondernemer ook kijken naar zijn metaalbedrijf. Wat is er mogelijk met de machines en software die nu voorhanden zijn? Hoe kan ik mijn klantenkring en aanbod uitbreiden met mijn huidige inventaris? Op welke manier kan ik mijn huidige workflow verbeteren? Als de antwoorden op die vragen gevonden zijn, vloeit daar meestal ook uit voort welke investeringen het bedrijf verder brengen.



Industry 4.0 ready



Kjellberg
FINSTERWALDE



Always on


Innovatief plasmasnijden

Met de nieuwe reeks plasmabronnen "Q", zet Kjellberg de standaard in kwaliteit en connectiviteit.


De "Q" beantwoordt de noden van de digitale productie vandaag: dankzij proces optimalisatie met kortere cyclus tijden, verbeterde levensduur van de slijtdelen en uitgebreide diagnose en E-service mogelijkheden.


Plasma Solutions bvba
Official partner of Kjellberg Finsterwalde

Vlimmersebaan 136 unit 1 | B-2275 Wechelderzande
Phone: +32 9 330 45 54 | info@kjellberg.be
www.kjellberg.be



www.kjellberg.de





Welding **Hardfacing** **Cutting** **Engineering**



60 YEARS
PLASMA
CUTTING

Quick Response Manufacturing

Sneller produceren door rust te creëren

De vraag naar snelle en flexibele levering van steeds kleinere series is groot. Metaalbedrijven staan voor de uitdaging om met beperkte middelen en mensen de doorlooptijd te verkorten. Quick Response Manufacturing (QRM) is een beproefd middel om het probleem op te lossen. Toch aarzelen veel bedrijven. Hoe om te gaan met de taaie materie en gebrek aan draagvlak in de organisatie?



Bij elke presentatie van een nieuwe machine wordt er weer de nadruk op gelegd: deze heeft een nog hogere snelheid en grotere betrouwbaarheid. Toch zit de oplossing niet in steeds snellere machines aanschaffen als we moeite hebben om het tempo van de orderaanwas bij te benen, zelfs met louter hardwerkende vakmensen. Chaos in de bedrijfsvoering is voor velen eerder regel dan uitzondering. Dit geldt zeker voor productiebedrijven die kleine series produceren. De planning moet voortdurend worden bijgewerkt, en hoe het productieproces op de werkvloer verloopt? Daarin is nauwelijks inzicht. Bij het maken van de planning zijn historische gegevens niet voorhanden, omdat elk product anders is. Als een klant belt en vraagt of hij nog iets kan aanpassen aan zijn product, dan verwacht hij vlug een antwoord. Bij spoedorders die tussendoor komen,

moet je weten welke andere orders in het gedrang komen. Niet bevreemdend dus dat de werkdruk ons soms boven het hoofd groeit.

Taaie teksten

Met het doel om overzicht en beheersing in de bedrijfsvoering te creëren, maken al veel bedrijven gebruik van QRM (Quick Response Manufacturing), dat een doorontwikkeling is van Lean Manufacturing uit de jaren negentig van de vorige eeuw. QRM is een methodiek voor het aansturen van processen in de productie en op het kantoor. De theorie belooft een forse verkorting van de doorlooptijd, gekoppeld aan kostenreductie en kwaliteitsverbetering. En misschien nog wel het mooiste van alles: de methodiek vraagt niet om snellere machines of harder en langer werken. Dit alles klinkt beloftevol; waarom werken niet inmiddels alle bedrijven volgens

QRM? Het probleem is dat veel bedrijven weliswaar het te behalen resultaat met QRM zien zitten, maar aarzelen om de weg ernaartoe in te slaan. Wat het lastig maakt: de schrijvers van boeken over QRM – bedenker Rajan Suri voorop – produceren taaie teksten, met daarin een stortvloed aan afkortingen en vaktermen. Waar de theorie ook geen antwoord op geeft: hoe voert u QRM in het bedrijf door en hoe krijgt u er draagvlak voor?

Files vermijden

Om bedrijven vooruit te helpen richtte Lieven Van Nuffel QRM University op, als onderdeel van 3rd Wave. Dit bedrijf levert ERP-systemen en QRM-specifieke software, vooral aan metaalbedrijven. Van Nuffel is enthousiast over QRM: "Het is *flow-optimalisatie*. De schijnwerpers zijn daarbij op het product gericht en niet op de mensen en machines. Gebruikelijk plannen bedrijven hun machines en

mensen vol tot 100 procent of meer. Dit noemt men *resource efficiency*, een principe dat haaks staat op QRM. We kunnen een volledige bezetting van de productiecapaciteit het beste vergelijken met een autosnelweg die volledig is volgezet met auto's, wat onvermijdelijk tot stagnatie van het verkeer leidt. Als er in een file een ongeval plaatsvindt, moet er ruim baan gemaakt worden voor een ambulance of politieauto, en dat gaat in de praktijk tergend langzaam." Hetzelfde geldt voor een vol geplande productie: onverwachte incidenten verstoren het proces flink. De enige uitweg is overwerk – maar dan mag er ook niets meer misgaan. Volledige bezetting op een machine heeft bovendien als nadeel dat tussentijdse aanpassingen van een product moeilijk zijn door te voeren. Soms kost het te veel tijd om het proces te onderbreken en besluit men

de productie gewoon maar door te laten lopen. Het aangepaste product moet daarna alsnog worden gemaakt, met als gevolg extra kosten en afval. QRM gaat er om die reden vanuit dat de planning voor maximaal tachtig procent mag vol zitten, legt Van Nuffel uit. "Op die manier blijft er ruimte over om incidenten goed op te vangen en verloopt de productie sneller. Bijkomend voordeel: de medewerkers kunnen op ontspannen wijze hun werk uitvoeren, wat ziekteverzuim mede kan helpen terugdringen. Immers, bij een te hoge werkdruk vallen mensen uit en ook daardoor wordt de productie verstoord."

Negentig procent wachttijd

Slechts tien procent van de tijd in een gangbaar productieproces bestaat uit daadwerkelijke bewerkingen. In een metaalbedrijf verloopt de productie

immers in afzonderlijke stappen, waarbij niet alle machines hun bewerkingen even snel uitvoeren. In de overige negentig procent van de tijd ligt een product te wachten op de volgende bewerking. Van Nuffel: "Met een snellere machine valt er misschien nog een kleine winst te behalen bij de tien procent werkelijke productie. Het is echter veel interessanter om naar de negentig procent wachttijd te kijken. Juist bij de wachttijden kun je grote stappen maken om de doorlooptijd te verkorten. Ik weet uit de praktijk dat er bedrijven zijn waarvan de lasersnijder op slechts twintig procent van de capaciteit draait. Toch is daar de doorlooptijd veel korter dan in de gevallen dat opdrachten worden opgespaard om tot volledige bezetting te komen. Je moet je ervan bewust zijn dat de metaalindustrie en zijn opdrachtgevers weinig geduld kennen. Wie een kapot onderdeel →

Bestel online

lasersnijwerk in 2 minuten

Registreer via www.onlinelaserworks.be

- Upload uw CAD bestanden
- Ontvang een offerte in een paar muiskliks
- Bepaal zelf uw korting volgens levertermijn
- Altijd beschikbaar
- Vertrouwde kwaliteit

thyssenkrupp Materials Belgium, division Laser Works
+32 9 272 76 16 • onlinelaserworks.be@thyssenkrupp.com

engineering. tomorrow. together.



thyssenkrupp



Lieven Van Nuffel
richtte QRM University
op, als onderdeel van
3rd Wave. Dit bedrijf
levert ERP-systemen
en QRM-specifieke
software, vooral aan
metaalbedrijven.

moet vervangen kiest voor het metaalbedrijf dat hem de snelste levertijd biedt.”

Reële capaciteit

De planning moet uitgaan van de reële capaciteit van het bedrijf en niet van een schijnbaar oneindige capaciteit. De basis voor een realistische planning ontstaat door op een hoger niveau inzicht te krijgen in de capaciteit, een combinatie van manuren, vierkante meters en machine-uren. Deels stapt het bedrijf af van standaardlevertijden. “Op die manier doe je geen loze beloftes. Als je standaardlevertijden loslaat, kun je een afgesproken leverdatum ook echt garanderen. In de praktijk lever je dankzij QRM sowieso sneller dan de concurrent.” Een verbeterde planning moet uiteraard gevolgd worden door de juiste uitvoering ervan. QRM gaat uit van het *Paired-cell Overlapping Loop of Cards with Authorization (POLCA)*. Elke stap in de productie mag daarbij pas gezet worden als er capaciteit vrij is voor de volgende stap.

Het QRM-systeem houdt hierbij geen vaste volgorde van productiestappen aan, maar gaat uit van een combinatie van productie-eenheden (“cellen”). POLCA houdt rekening met eventuele uitval van machines, mensen en materialen. Zodra de productie dreigt te stagneren, ligt er een alternatief scenario klaar, zodat de productie blijft doorstromen. Om mogelijke verwarring over begrippen als “doorlooptijd” en “levertijd” weg te nemen, is er nog een andere afkorting in het leven geroepen: MCT (Manufacturing Critical-path Time). De term staat voor de tijd in kalenderdagen vanaf klantorder tot aan de eerste levering van het product, inclusief materialen, tussenvoorraden en informatiewachttijden. MCT maakt het kritieke pad in één oogopslag zichtbaar, waardoor altijd duidelijk is waar het proces verbeterd kan worden. Zo kan MCT onder meer aantonen dat er in het totale proces lange wachttijden zijn die mogelijk kunnen worden ingekort.

Gewoon beginnen

Het is eenvoudiger om een nieuwe machine te kopen en te blijven doen wat we al deden, zo wordt in veel organisaties geredeneerd. Volgens Van Nuffel klopt die redenering deels: “Voor de autoindustrie en andere bedrijven waar grote series worden geproduceerd zijn snellere machines inderdaad vaak interessant. Maar voor *high-mix/low-volume* is het verstandiger om twee keer na te denken of het verkorten van wachttijden niet op een andere manier te realiseren is. Voorop staat dat je altijd moet roeien met de riemen die je hebt. Het is inderdaad niet gemakkelijk om de neuzen dezelfde kant op te krijgen. Dat houdt namelijk in dat het bedrijf wellicht afscheid moet nemen van medewerkers die de nieuwe koers niet zien zitten, en daar kan men tegenop zien. Bedrijven blijven soms ook te lang spelen met het idee van QRM en stellen het beginnen eindeloos uit. Intussen blijven ze wel worstelen met dezelfde uitdagingen. Wie met QRM begint, ziet dat er na een jaar rust ontstaat in het bedrijf. Er ontstaat ruimte voor creativiteit en innovatie. Het gaat er vooral om dat je de stap waagt om met QRM te beginnen en dan kun je er succes mee behalen.”

Juiste software helpt

Niemand is dol op verandering, zeker niet in de KMO-bedrijven, ontdekte Van Nuffel, wat hij goed begrijpt. “Voor iemand die zijn vak goed beheerst en al langere tijd uitvoert, is het lastig om van een adviseur van buiten het bedrijf te horen dat er op een andere manier gewerkt moet worden. Bij verandering ontstaat ontegenzeggelijk weerstand en daarom is een basisvoorwaarde dat directie en leidinggevenden achter de aanpak staan. Als het gehele bedrijf eenmaal overstap is, dan is het mogelijk om binnen een jaar de doorlooptijd met de helft te verkorten.”

Het overstappen naar QRM vraagt in eerste instantie vooral om een investering van tijd in de begeleiding door consultancy. Dat is echter geld dat snel is terugverdiend. Een werkende pilot, met als resultaat een halvering van de doorlooptijd is na een half jaar tot een jaar te realiseren, aldus Van Nuffel. Een tweede belangrijke investering is de software. “De juiste software maakt werken volgens QRM onontkoombaar en vanzelfsprekend. Nu is de meeste planning-software nog altijd gericht op resource efficiency, wat de veranderingen in het bedrijf in de weg gaat zitten.”

Door de juiste software-matige aansturing in het gehele bedrijf door te voeren, is de snelheid van de productie bovendien niet meer persoonsafhankelijk, zegt Van Nuffel. “Een ondernemer neemt een enorm risico als hij de productie geheel laat afhangen van hardwerkende medewerkers die dankzij hun vakmanschap het uiterste uit de machines weten te halen. Medewerkers kunnen immers overstappen naar een andere werkgever.”



Vorbereidingen op procesintegratie

Kiezen voor het juiste ERP

De rol van het ERP-systeem wordt steeds belangrijker. Als een spin in het web controleert het ERP de planning, productie en managementinformatie. Met zoveel taken voor een systeem zijn het niet alleen de mogelijkheden die in het oog springen, maar ook de beperkingen. Waar moeten we eigenlijk op letten als we een nieuw ERP willen aanschaffen?

Over een ding is vrijwel iedereen in de bedrijfstak het eens: het moet allemaal eenvoudiger, efficiënter en vooral sneller. Paradoxaal genoeg betekent dit in de praktijk dat de techniek achter het productieproces steeds ingewikkelder wordt. Om alles met elkaar af te stemmen is er uiteindelijk

een centraal systeem nodig waarin alle informatiestromen van de organisatie – en dat zijn soms meerdere bedrijven tegelijk – samen komen. In het moderne bedrijf heet dat systeem Enterprise Resource Planning (ERP).

ERP is geen sexy onderwerp. Nadenken over nieuwe machines, gebouwen of medewerkers lijkt veel interessanter en is veel leuker. Maar pas op, een verkeerd gekozen ERP kan uw productieplannen behoorlijk in de weg zitten en u op kosten jagen. Tegelijkertijd kan het juiste ERP, mits goed ingezet, bepalend zijn voor een succesvolle toekomst van uw bedrijf. De aanbieders van ERP-systemen claimen allemaal het beste systeem te hebben, maar de verschillen zijn vaak groter dan de overeenkomsten. Het is daarom

belangrijk om de reclameteksten van de leveranciers door te prikken en flink te studeren op het aanbod.

Weg met de papierwinkel

Bij ERP hebben we het meestal over een verzameling modules of deelprogramma's met ieder een specifieke taak. In het verleden ging het vooral om administratieve informatie en voorraadbeheer. Tegenwoordig gaat het om veel meer. Het systeem kan bijvoorbeeld aan productieapparatuur worden gekoppeld, aan een website of aan software-systemen van de klant. Misschien maakt u voor de aansturing van het machinepark gebruik van een Manufacturing Execution System (MES). Het ERP en MES moeten in dat geval zeker op elkaar aansluiten. →

→ Als koppelingen in eerste instantie niet mogelijk zijn, kan er natuurlijk altijd een ICT'er aan het werk gezet worden om de koppeling alsnog tot stand te brengen. Helaas lopen de kosten dan al snel op. Dus hoe eenvoudiger de koppeling, hoe goedkoper de implementatietraject. Een van de eerste voordelen van procesintegratie met een ERP is het verkleinen van de papierwinkel in het bedrijf. Waar informatie voorheen vele malen werd overgetypt of -geschreven, met de nodige fouten tot gevolg, wordt orderinformatie in een goed functionerend ERP slechts één keer ingevoerd en is hij overal waar nodig direct beschikbaar. Soms is de informatie rechtstreeks afkomstig van de klant en hoeft hij helemaal niet meer te worden ingevoerd. Dit reduceert het aantal fouten enorm. Er is uiteraard nog veel meer aan de hand. Met de opkomst van Industrie

4.0 en Internet of Things worden informatiestromen in het bedrijf veelelvoudigd. Bovendien willen bedrijven met meerdere vestigingen beschikken over een totaaloverzicht, bijvoorbeeld om inzicht te krijgen in beschikbare capaciteit en behaalde resultaten. Er zijn talloze zaken om rekening mee te houden bij de aanschaf van een ERP – veel meer dan we in dit artikel kunnen behandelen. Het is bovendien lastig te voorspellen welke functionaliteiten over vijf jaar nodig zijn. We beperken ons hier daarom tot een paar zaken waar u misschien minder snel aan denkt, maar waarvan het zeker de moeite waard is om een duidelijk antwoord over te krijgen van uw leverancier.

Draagvlak

De implementatie van een nieuw ERP kan enorme invloed hebben op het

humor van de medewerkers. Mogelijk dwingt het systeem een manier van werken af die niet past bij de huidige bedrijfscultuur. Als het draagvlak onder het personeel ontbreekt, ontstaat er weerstand en worden allerlei functies niet gebruikt. Er zijn voorbeelden bekend van bedrijven waarbij de medewerkers op het kantoor hun eigen systeem in Excell naast het ERP ontwikkelden, zodat ze er zo min mogelijk mee aan de slag hoefden. Het spreekt voor zich dat procesintegratie en automatische informatie-uitwisseling op die manier moeilijk van de grond komen.

Het is daarom belangrijk om de medewerkers te betrekken bij uw keuze en duidelijk te maken waar het systeem volgens u aan moet voldoen. Als het systeem eenmaal is aangeschaft zijn goede instructies vanaf de start een voorwaarde voor succes. Hier ligt ook een taak voor de leverancier. Hij moet ervoor zorgen dat de implementatie probleemloos verloopt en dat de medewerkers niet vol onbegrip naar hun scherm staren.

Updates & upgrades

Op het moment dat u software aanschaft, denkt u vermoedelijk nog niet aan updates en upgrades. Als het goed is, geeft de leverancier hierover informatie. Waar meestal niets over wordt verteld, is de aanpassing aan een nieuwe versie van het besturingssysteem. De meeste systemen draaien in een MS Windows-omgeving. Als er een geheel nieuwe upgrade van Windows wordt gelanceerd, luidt het advies altijd om deze zo snel mogelijk te installeren, om uw systeem te beschermen tegen computervirussen, spyware en andere negatieve invloeden van buitenaf. Na verloop van tijd wordt het oudere platform niet meer ondersteund, waardoor de risico's nog groter worden. In een tijd waarin uw systeem gegevens bevat van klanten, resultaten en toegang tot de productie, is veiligheid belangrijker dan ooit.

Een Windows-update of -upgrade op zich kan al een hele operatie zijn, maar het wordt nog lastiger als uw ERP niet klaar is voor het vernieuwde besturingssysteem. Wat nu als uw ERP-ontwikkelaar lang de tijd neemt om met een update te komen die de nieuwste versie van Windows ondersteunt? Vraag daarom vooraf aan de leverancier garanties over de periode die nodig is om aan te sluiten bij nieuwe versies van het besturingssysteem.

Over MS Windows gesproken: er staat een enorme verandering op stapel voor de gebruikers. Achter de schermen wordt gewerkt aan een compleet nieuw systeem: CoreOS. Er zijn veel redenen voor deze strategie van Microsoft; zo is het bijvoorbeeld hard nodig om afscheid te kunnen nemen van alle geprogrammeerde rommel die het besturingssysteem door de jaren heen vervuilde. Voor u is het belangrijk dat uw softwareleveranciers een plan hebben voor toekomst. Probeer te achterhalen hoe ze tot nu toe omgingen met dit soort veranderingen en wat hun verwachtingen zijn van de toekomst.

Gebruikerswensen

Nog iets over updates en upgrades: hoe gaan de ontwikkelaars om met wensen van de gebruikers? Grote kans dat u na verloop van tijd ontdekt dat het ERP met een paar kleine aanpassingen en/of toevoegingen veel waardevoller wordt voor uw bedrijf. Het is fijn als u hierover met de leverancier in gesprek kunt gaan. Sommige software-ontwikkelaars hanteren een wensenlijst met puntensysteem voor hun klanten. Het verzoek dat de meeste punten krijgt, wordt als eerste gehonoreerd. Andere leveranciers houden hun klanten meer op afstand en laten zich volledig leiden door ontwikkelingen in de markt en de sector.

Een wens waar ERP-ontwikkelaars sowieso rekening mee moeten houden, is de mogelijkheid om informatie uit te wisselen met andere software en machines. In Duitsland wordt stevig aan de weg getimmerd met de nieuwe



Umata-standaard, die door steeds meer machine-fabrikanten wordt ondersteund. Ook is het interessant om te horen hoe uw systeem omgaat in het algemeen met standaarden als OPC UA en OPC Connect. De kans is groot dat er in de productieruimte steeds meer robots en cobots verschijnen en deze protocollen zijn daarvoor nodig. Het ERP moet de aansturing en terugkoppeling van al die machines overzichtelijk houden. De aansluiting met het (SAP-) systeem van de klant is ook van groot belang. Naar verwachting vragen klanten in de (nabije) toekomst steeds vaker naar automatische rapportage, om de voortgang van de levering en het niveau van de productie te kunnen monitoren.

Mobiele ondersteuning

Over rapportage en monitoring gesproken: nu iedereen over een smartphone beschikt, is het niet meer nodig om de hele dag achter het bureau aan het beeldscherm gekluisterd te zijn. We zijn eraan gewend geraakt om push-berichten te ontvangen, waar we ons ook bevinden. Van het ERP mogen we nu hetzelfde verwachten. Vertegenwoordigers, operators en directie moeten altijd direct toegang hebben tot relevante informatie en zij willen actief op de hoogte gehouden worden van de voortgang en eventuele calamiteiten. Het lijkt overdreven, maar binnenkort krijgen uw klanten er steeds minder zin in om u te moeten bellen voor informatie. De metaalbranche kent steeds minder geduld en een goed ERP kan u veel tijd besparen.

Gebruikersgemak

Het draagvlak om een systeem te gebruiken wordt een stuk groter als de gebruikersomgeving niet onnodig ingewikkeld is. Er bestaan systemen waarbij u met een muisklik de juiste informatie tevoorschijn tovert, terwijl u bij andere systemen eindeloos door schermen moet scrollen om hetzelfde te doen.

Dat een systeem gebruiksvriendelijk is, wil nog niet zeggen dat het ook een eenvoudig systeem is. De complexiteit van ERP-systemen zit er nu eenmaal ingebakken vanwege de veelzijdigheid. Juist daarom is het belangrijk dat er is nagedacht hoe de gebruiker ermee omgaat.

Meer informatie?
demag.be/v-ligger



REVOLUTIE IN ROLBRUGBOUW

De nieuwe Demag V-ligger

Op basis van biometrisch design heeft Demag een nieuwe V-ligger ontwikkeld voor rolbruggen die op het gebied van veiligheid, toepasbaarheid, prestaties en duurzaamheid ver voor loopt ten opzichte van standaard rolbruggen. Het revolutionaire ontwerp zorgt voor een nauwkeurige en snelle positionering van uw kwetsbare lading. Kijk voor meer informatie op www.demag.be/v-ligger

- Zeer stabiel, 30% minder oscillatie
- 17% minder eigengewicht
- 2x de levensduur van kokerliggers
- Meer licht in de hal
- Behoud van zichtlijnen
- Duurzame oplossing