

# METAAAL

NR 138 - 35<sup>ste</sup> JAARGANG  
MAART 2020

I N F O



## TECHNOLOGIE EN PRECISIETECHNIEKEN

AFZENDER: B-MAS BVBA, HERENTALSBAAN 617/8, 2100 ANTWERPEN • DRIEMAANDELIJKS • AFGIFTEKANTOOR ANTWERPEN X • P2A9236



# Ga jij de Dyna-Cell uitdaging aan?

Programmeren in slechts 10 minuten

Geautomatiseerd kanten - ook van kleine series

Voordeliger dan je denkt

Nu ook met Easy-Form Laser

GENOMINEERD



TechniShow  
INNOVATION  
AWARDS 2020

## WE BRING BARE METAL TO LIFE

Volg met eigen ogen het snelle art-to-part proces van Dyna-Cell op onze stand! Naast de gerobotiseerde buigcel kan je ook Phoenix, één van onze krachtigste fiberlasers, en de Easy-Form kantbank aan het werk zien.

Geen machines zonder de CADMAN-software, LVD's totaalpakket voor werkvoorbereiding en real-time inzicht in alle processen.

TechniShow | 17 - 20 maart  
Hal 7, Stand 066

Dyna-Cell buigcel



Easy-Form kantbank



Phoenix fiberlasersnijmachine



CADMAN suite



We help you bring bare metal to life: [lvdgroup.com](http://lvdgroup.com).

SHEET METALWORKING, OUR PASSION, YOUR SOLUTION

LASER

PUNCH

BEND

INTEGRATE



Beste ondernemer,

De wereld staat stil! Dat de impact van het coronavirus dergelijke vorm aanneemt is ongelooflijk. Landen gaan in lock-down-modus als het virus hun land bereikt. Paniek alom. En ook als klein landje binnen Europa, voelen we elke dag de gevolgen van het coronavirus. Producten of onderdelen die van China moeten komen, bereiken ons niet, of niet op tijd. Bovendien zijn we ook afhankelijk van andere spelers binnen Europa, die dan op hun beurt weer geconfronteerd worden met stagnerende bestellingen of productie. En ook al sterven er meer mensen aan de normale griep, toch moeten we er van uitgaan dat dit virus zware financiële gevolgen heeft voor het bedrijfsleven. Als beroepsvereniging staat VLAMEF in om de Vlaamse metaalondernemer te verdedigen en te zorgen voor rechtszekerheid van ondernemen. Het is net daarom dat VLAMEF metaalvoorwaarden heeft opgesteld. De laatste versie dateerde van 2015, maar in 2020 kwam er een update.

Denkend aan rechts(on)zekerheid, wist u dat u een oriënterend bodemonderzoek moet uitvoeren wanneer u installaties heeft die de bodem kunnen vervuilen? VLAMEF heeft met OVAM een samenwerkingsovereenkomst afgesloten, zo probeert de OVAM samen met VLAMEF om de bedrijven actief in de metaalsector zo optimaal mogelijk te informeren en te begeleiden bij de uitvoering van bodemonderzoeken en -saneringen. We hebben kunnen bekomen dat de bevoegde overheid voorlopig niet overgaat tot boetes of veroordelingen, waardoor u de tijd heeft om zich in orde te stellen. Inbreuken over milieumisdrijven kunnen immers leiden tot gerechtelijke vervolging of aanzienlijke geldboetes tot 250.000 euro. Het is onze plicht om alle metaalondernemingen in het algemeen en de VLAMEF-leden in het bijzonder hierover te informeren en bij te staan.

Het VLAMEF-secretariaat werd vanaf 2020 ook uitgebreid. Johan Van Loon is de nieuwe medewerker. Hij heeft geschiedenis en bedrijfsmanagement gestudeerd, en heeft onder meer gewerkt bij UNIZO en bij de Stad Antwerpen. Zijn opgebouwde ervaring en netwerk maken van hem de aangewezen man om heel wat belangrijke prioriteiten in de metaalsector te realiseren.

**Opmerkingen, suggesties, ideeën? Mail ze naar [info@vlamef.be](mailto:info@vlamef.be)!**



**Johan Van Bosch**  
Algemeen Secretaris



**John Spronck**  
Voorzitter

# IN MAART KOMT DE HELE MAAKINDUSTRIE SAMEN.

Jij bent er toch ook bij?

## TechniShow

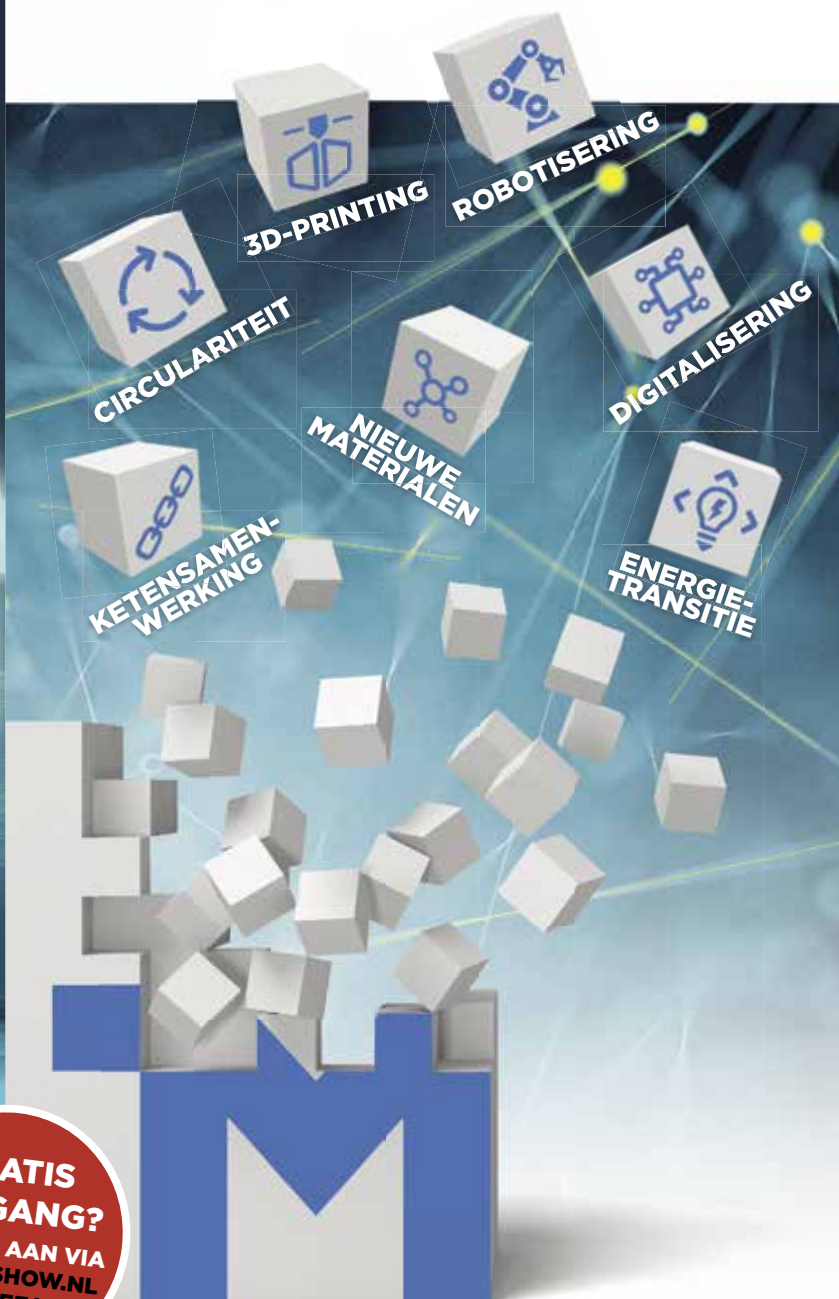
HET EVENT VOOR INNOVATIEVE by fpt vimag  
INDUSTRIËLE PRODUCTIETECHNOLOGIE

## NEXT STEP IN SMART TECHNOLOGY



## ESEF 'MAAK INDUSTRIE

HET EVENT VOOR SLIMME MAAKOPLOSSINGEN



**GRATIS  
TOEGANG?**  
MELD JE AAN VIA  
[TECHNISHOW.NL](http://TECHNISHOW.NL)  
OF [ESEF.NL](http://ESEF.NL)

17/20 MAART 2020 | JAARBEURS UTRECHT

**JAARBEURS**  
attract - engage - accelerate

# 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. 137: 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. 139

Publicatie: 22/6/2020

Reservatie: 2/6/2020

Thema's:

- Lassen
- Oppervlaktebehandeling / Coating
- Inrichting: ventilatie & afzuiging
- Veiligheid: werkkledij & PBM

metaalinfo@sectors.be of info@vlamef.be



# 16



# 24



# 30



# 36

### ACTUEEL

- Roken op de werf, toegelaten of niet? **8**
- OVAM lanceert online tool **46**

### VLAMEF NIEUWS

- Coronavirus: impact voor metaalbedrijven **7**
- OVAM - periodiek bodemonderzoek **19**

### SOCIAAL

- Terbeschikkingstelling van personeel nu nog strenger gecontroleerd **6**
- Schijnzelfstandigen: waar gaat het over? **10**
- Subsidies paritaire fondsen **12**

### TECHNOLOGIE

- Hybride aandrijving in industriële omgeving **16**
- TRINITY stimuleert innovatieve kmo's **30**
- Innovatielabs maken proefconcepten zichtbaar **32**
- Productie-innovatie & actiegerichte data **35**
- Smartclamp brengt nieuwe dynamiek voor autonome mobiele robots in productie **36**
- Beter plooiën door beter te communiceren **38**
- Precisietechnieken: overzicht van alternatieve technieken **40**
- Metaal digitaal **43**

Vlamef-partners



# Terbeschikkingstelling van personeel nu nog strenger gecontroleerd

*Terbeschikkingstelling van personeel, waarbij een werkgever zijn werknemers uitleent aan een gebruiker die over hen werkgeversgezag uitoefent, is in België principieel verboden. Dit verbod geldt ook voor Belgische gebruikers die beroep doen op buitenlandse aannemers en daarbij enig gezag uitoefenen op de ter beschikking gestelde werknemers.*

Dergelijke praktijken worden nu nog strenger gecontroleerd. De sociale inspecteurs van de RSZ kunnen nu ook situaties van verboden terbeschikkingstelling van personeel, in het kader van grensoverschrijdende tewerkstelling, verbaliseren. De RSZ-inspectie is bevoegd om dergelijke inbreuken effectief vast te stellen. Zij kan ook de gebruiker van het personeel, samen met de eigenlijke werkgever, hoofdelijk aansprakelijk stellen voor alle sociale lasten in het kader van de arbeidsovereenkomst.

De inspectie Toezicht Sociale Wetten blijft wel verantwoordelijk voor de opvolging van de correcte loon- en arbeidsvoorwaarden.

Beide instanties werken dus nauwer samen om situaties van onwettige terbeschikkingstelling van personeel strenger te controleren. Men wil zo de strijd tegen sociale dumping nog meer opdrijven.

*Inwerkingtreding: 21 september 2019*

## Gevolgen voor de werkgever

Belgische gebruikers die beroep doen op werknemers van een buitenlandse aannemer moeten waakzaam zijn. Van belang is dat die werknemers bij hen niet onwettig ter beschikking gesteld worden. Want als dat zo is, lopen ze het risico op verbalisering bij een bezoek van de RSZ-inspectie.

Wij bevelen die gebruikers dan ook warm aan om zich zo goed mogelijk te laten adviseren en begeleiden. Dit zowel voor een inschatting van de risico's van een (mogelijk illegale) terbeschikkingstelling als voor het uitwerken van een contractueel sluitend kader bij dergelijke tewerkstelling.

*Bron: Koninklijk besluit van 19 augustus 2019 tot wijziging van het koninklijk besluit van 9 december 1987 tot aanwijzing van de ambtenaren belast met het toezicht op de uitvoering van de wet van 24 juli 1987 betreffende de tijdelijke arbeid, de uitzendarbeid en het ter beschikking stellen van werknemers ten behoeve van gebruikers en van de uitvoeringsbesluiten ervan en met het verlenen van de machtigingen bedoeld in deze wet Belgisch Staatsblad van 11 september 2019*

**"Art. 1/1.** Onverminderd de bevoegdheden van de officieren van gerechtelijke politie en van de in artikel 1 bedoelde ambtenaren en beambten, zijn belast met het toezicht op de naleving van de bepalingen van artikelen 31 en 32bis van de wet van 24 juli 1987 betreffende de tijdelijke arbeid, de uitzendarbeid en het ter beschikking stellen van werknemers ten behoeve van gebruikers, de sociaal inspecteurs van de Rijksdienst voor sociale zekerheid, voor wat betreft de situaties van illegale terbeschikkingstelling in het kader van een grensoverschrijdende tewerkstelling en in voorkomend geval, om deze inbreuk vast te stellen met het oog op het toepassen van de hoofdelijke aansprakelijkheid voor sociale schulden in België."



# CORONAVIRUS: potentiële impact voor metaalbedrijven

Ter voorkoming van de verspreiding van het coronavirus is de regio Wuhan de afgelopen periode op last van de Chinese overheid hermetisch afgesloten. Sinds 10 februari zijn de eerste fabrieken weer open, maar andere fabrieken hebben nog geen groen licht. De kans op vertraging van importgoederen uit China wordt hierdoor steeds reëler.



Bij onze Nederlandse collega's horen we dat ze vragen van leden krijgen die onderdelen uit China betrekken. Een voorbeeld van zo'n vraag is wat de gevolgen zijn als een lidbedrijf niet aan haar contractuele verplichtingen richting een klant kan voldoen omdat zij onderdelen van haar leverancier in China niet tijdig geleverd krijgt. Dit voorbeeld is evenzeer van toepassing voor een Belgisch metaalbedrijf.

Behoed u en onderschat het belang van "algemene voorwaarden" niet!

Daarom heeft VLAMEF speciale algemene metaalvoorwaarden voor de sector opgesteld. Ze zijn gemaakt in vier talen: Nederlands, Frans, Engels en Duits.

Indien de algemene voorwaarden rechtsgeldig op uw overeenkomst met de klant van toepassing zijn, levert de bovenstaande omstandigheid 'contractuele overmacht' op. Hoewel u niet tijdig aan uw verplichtingen richting de eindklant voldoet, wordt deze tekortkoming niet aan u toegerekend en bent u daarom niet schadelijkt.

## LEDENVOORDEEL

*Gebruik de VLAMEF-  
algemene voorwaarden !*

U kunt de voorwaarden aanvragen bij het secretariaat, nadat u zich akkoord heeft verklaard met het volgende:

- De voorwaarden worden uitsluitend integraal gebruikt, dus zonder wijzigingen, zoals aanvullingen (met de eigen bedrijfsnaam bijvoorbeeld) en weglatingen (van artikelen bijvoorbeeld);
- Verzending aan derden (zoals klanten en drukkerijen) zal uitsluitend in PDF/ "alleen-lezen" format gebeuren, opdat de tekst niet op eenvoudige wijze kan worden veranderd.

Indien u geen beroep kunt doen op de inhoud van de algemene voorwaarden, levert de bovengenoemde omstandigheid wellicht overmacht op grond van de wet op. Die mogelijkheid geldt met name voor overeenkomsten die zijn gesloten voordat de potentiële gevolgen van het coronavirus voor de industrie voorzienbaar waren.

Dit is een voorbeeld van een vraag over de gevolgen van de virusperikelen. Uiteraard kunt u ook door een andere oorzaak geconfronteerd zijn met de problematiek van het coronavirus.



# Kies voor VLAMEF!

- Tools:**
- GDPR-checklist
  - VLAMEF-verkoopsvoorwaarden

## Word lid van VLAMEF

Betaal uw bijdrage via overschrijving. Stort het bedrag op rekeningnummer BE34 4263 1581 4190 van VLAMEF vzw, met vermelding 'VLAMEF lidmaatschap + uw ondernemingsnummer'. U bent dan automatisch lid van VLAMEF. Na betaling wordt een factuur met btw overgemaakt. Deze bijdrage is 100% fiscaal aftrekbaar.

- Netwerking:** kom in contact met andere ondernemers
- Informatie:** via [www.vlamef.be](http://www.vlamef.be) en via VLAMEF-Metaalcontact, de digitale nieuwsbrief van VLAMEF
- Online toegang** tot afgeschermd documenten en contracten op de website [www.vlamef.be](http://www.vlamef.be)
- Abonnement** op het driemaandelijkse vakblad Metaal Info
- Dienstverlening:** betrouwbaar eerstelijnsadvies via [info@vlamef.be](mailto:info@vlamef.be) of via het VLAMEF-callcenter: 02 213 74 07
- Permanente vorming en opleidingen:** diverse opleidingen om uw know-how en die van uw medewerkers op peil te houden
- Studieavonden en bedrijfsbezoeken**
- Belangenbehartiging:** verdedigen en bespreekbaar maken van uw belangendossiers bij de bevoegde instanties
- Groepsdeelname aan beurzen** (op vraag)
- Korting bij het lidmaatschap bij Clusta** (zie [www.vlamef.be/lidwoorden](http://www.vlamef.be/lidwoorden))
- Diverse tools, zoals verkoopsvoorwaarden en GDPR-checklist**

VLAMEF vzw, de Vlaamse Metaalfederatie voor de KMO is de beroepsvereniging op maat van de zelfstandige en van het Vlaamse KMO-bedrijf in de metaalsector. VLAMEF groepeert bedrijven en ondernemers die actief zijn in de metallurgie, metaalbewerking, metaalverwerking, machinebouw en toeleveranciers.

VLAMEF-PARTNERS



**intrum**



# Roken op de werf: toegelaten of niet?

*Vier op de tien arbeiders in de bouw zouden wel eens roken op de werf. Is dat eigenlijk wettelijk wel toegelaten? Kan uw werknemer ook roken in uw bedrijfs camionette onderweg naar een werf? Hoe moet u optreden?*

## Roken tijdens de werkuren

**HET PRINCIPE.** Uw werknemers hebben recht op rookvrije lucht op de plaats waar ze aan het werk zijn. Dat betekent dan ook dat er in uw bedrijfsruimtes niet gerookt mag worden. Uw werknemers en uzelf mogen dus niet roken in de bureau-ruimtes van uw bedrijf. Hetzelfde geldt voor de eventuele gemeenschappelijke voorzieningen, zoals de eetzaal of het toilet. Roken mag enkel nog in een speciale rookruimte als die voorzien is, of 'buiten'.

**Let op!** Die regel geldt ook zelfs als een van uw werknemers (of uzelf) zijn bureau heeft in een aparte ruimte binnen het gebouw waar alleen hij werkt. Ook in die ruimte mag er dus niet gerookt worden.

## Verplaatsingen met het bedrijfsvoertuig.

Ook bij verplaatsingen van en naar de werf met een bedrijfs camionette mag er in dat voertuig niet gerookt worden. Dit geldt trouwens zowel indien er verschillende werknemers samen met de camionette rijden als indien slechts een van uw werknemers zich van of naar de werf begeeft met de camionette.

**Tip.** Verplaatst uw werknemer zich met zijn eigen wagen naar de werf en zit hij daar alleen in, dan mag hij daar wel in roken.

## En op een 'open' werf?

Is de werf in open lucht gelegen, dan geldt er een uitzondering op de regel. In dat geval is het wel toegelaten voor uw werknemers om daar te roken.

**Let op!** Staat er op uw werf een werfkeet, dan mag daarbinnen niet gerookt worden. Het gaat nu eenmaal om een afgesloten ruimte.

Er mag al evenmin gerookt worden als u aan het werk bent in een gesloten woning of gebouw waar u bv. werkt aan verwarming, sanitair of waar u bv. schilderwerken doet. Ook dan is het verboden voor uw werknemers om daar een sigaret op te steken.

## Elektronische sigaret.

Voor het rookverbod maakt het overigens niet uit of uw werknemer een sigaar, sigaret of elektronische sigaret wil opsteken. Ook het gebruik van een elektronische sigaret is verboden op de plaatsen waar geen 'gewone' sigaret gerookt mag worden. De wet zegt nu immers eenmaal dat elk element dat mogelijk aanzet tot roken, of dat doet geloven dat roken op het werk mag, verboden is op de werkvloer. En een elektronische sigaret valt onder die verbodsbepaling.



*Uw werknemers mogen roken op een open werf. Op een gesloten werf of in de werfkeet mag dat echter niet. Er mag al evenmin gerookt worden in de bedrijfs camionette op weg van of naar de werf. Voor een elektronische sigaret gelden dezelfde regels. U moet als werkgever toezien dat uw werkmannen die regels respecteren. U kunt eventueel tuchtsancties opnemen in het arbeidsreglement.*

## HOE OPTREDEN?

- Bij een overtreding? Als werkgever moet u erop toezien dat het rookverbod door uw werknemers nageleefd wordt. Wordt een van uw werknemers 'betrap't', dan riskeert u als werkgever ook zelf een boete te moeten betalen. U kunt dit bedrag nadien ook niet zomaar terugvorderen van uw werknemer.
- Opnemen in arbeidsreglement? Inderdaad. U kunt dan tuchtsancties verbinden aan een overtreding door uw werknemer. Neem het verbod minstens op in een clause die u uw werknemer laat ondertekenen. U kunt dan bij een inspectie tenminste al zeggen dat u uw werknemers waarschuwde en dat u hen niet de ganse tijd kunt controleren.

# Schijnzelfstandigen: waar gaat het over?

*Niemand moet overtuigd worden dat de loonkosten in België hoog zijn. Als werkgever betaalt u hoge sociale lasten bovenop het brutoloon van uw werknemers. En dat leidt er toe dat veel ondernemingen een beroep doen op zelfstandige dienstverleners, voor wie ze dergelijke lasten niet hoeven te betalen.*

De dienstverleners mogen dan misschien wel zelfstandig zijn op papier, in de praktijk gaat het vaak over werknemers. En dan loert schijnzelfstandigheid en, dus ook sociale fraude om de hoek. Maar wat zijn de precieze criteria, en hoe vermijdt u schijnzelfstandigheid?

## Wat is schijnzelfstandigheid?

De scheidingslijn tussen een werknemer en een "freelancer" is soms dun. Daarom moet u als werkgever steeds oppletten dat u zich niet schuldig maakt aan schijnzelfstandigheid. Er is sprake van schijnzelfstandigheid wanneer werknemers het **statuut van zelfstandigen** hebben, maar in werkelijkheid een beroepsactiviteit uitoefenen **onder het gezag van een werkgever**. Schijnzelfstandigheid

wordt gezien als een vorm van sociale fraude, omdat de werkgever – al dan niet bewust – op deze manier de verschuldigde RSZ-bijdragen omloopt en regels van het arbeidsrecht omzeilt.

## Wanneer is er sprake van schijnzelfstandigheid?

Om schijnzelfstandigheid tegen te gaan werden in de Arbeidsrelatiewet van 27 december 2006 vier criteria vastgelegd om te toetsen of er sprake is van een zelfstandige samenwerking dan wel een arbeidsrelatie:

- de wil van de partijen zoals die in hun overeenkomst werd uitgedrukt, voor zover de concrete uitvoering van de samenwerking daarmee overeenstemt

- de vrijheid van organisatie van de werktijd
- de vrijheid van organisatie van het werk
- de mogelijkheid een hiërarchische controle uit te oefenen

Deze criteria bieden slechts een leidraad en lieten in de praktijk veel ruimte voor discussie. In de zomer van 2012 werd de wet daarom grondig gewijzigd. De nieuwe wetgeving voorziet voorlopig **negen sociaal-economische criteria** voor een aantal fraudegevoelige sectoren (de bouwsector, vervoersector, de bewakingsdiensten en schoonmaakactiviteiten). Daar werd een mechanisme van vermoeden ingevoerd, gebaseerde op specifieke criteria, opgesomd in de arbeidsrelatiewet of in een apart koninklijk besluit. Specifiek voor onze sector werden reeds specifieke criteria ingevoerd voor de volgende werkzaamheden: werken in onroerende staat: zie art. 337/1, §1, 1° Arbeidsrelatiewet en het koninklijk besluit van 7 juni 2013 betreffende sommige onroerende werkzaamheden. Daaronder vallen onder meer de metaalconstructies plaatsen op werven.

Hierbij een overzicht van de negen criteria. Wanneer meer dan de helft van de criteria niet zijn vervuld, wordt de arbeidsrelatie vermoed een zelfstandigenovereenkomst te zijn. Omgekeerd vermoedt men een arbeidsrelatie als werknemer.

1. ontstentenis, in hoofde van diegene die de werkzaamheden uitvoert, van enig financieel of economisch risico, zoals dit onder meer het geval is:

a. bij ontstentenis van een persoonlijke en substantiële investering in de onderneming met eigen middelen, of,

b. bij ontstentenis van een persoonlijke en substantiële deelname in



de winsten en de verliezen van de onderneming, of,

c. bij ontstentenis van persoonlijke aansprakelijkheid, die geen betrekking heeft op bedrog, een zware fout of een lichte gewoonlijke fout, in voorkomend geval met name beoordeeld in functie van het bestek of van iedere andere verbintenis ten aanzien de gerealiseerde werken;

2. ontstentenis, in hoofde van diegene die de werkzaamheden uitvoert, van verantwoordelijkheid en beslissingsmacht aangaande de financiële middelen van de onderneming, zoals dit onder meer het geval is inzake de uitgaven, ontvangsten, investeringen of aanwending van de al dan niet eigen middelen van de onderneming;
3. ontstentenis, in hoofde van diegene die de werkzaamheden uitvoert, van beslissingsmacht over het aankoop- en prijsbeleid van de onderneming of van vrijheid in het identificeren van mogelijke klanten, het onderhandelen of het afsluiten van contracten;
4. de garantie op betaling van een vaste vergoeding, ongeacht de bedrijfsresultaten of de omvang van de prestaties geleverd door diegene die de werkzaamheden uitvoert. Voor de toepassing van dit criterium mag geen rekening gehouden worden met vaste voorschotten om materiaal en grondstoffen aan te kopen;
5. het ontbreken van de mogelijkheid om voor de uitvoering van het overeengekomen werk personeel aan te werven of zich te laten vervangen;
6. het zich niet voordoen als een onderneming ten overstaan van andere personen of van zijn medecontractant, zoals met name het geval is wanneer geen gebruik wordt gemaakt van bepaalde zichtbare elementen die kenmerkend zijn voor de onderneming, zoals logo's, belettering op voertuigen, uithangborden of publicitaire slogans;

## Hoe wordt schijnzelfstandigheid ontdekt ?

In de praktijk kan een zelfstandige samenwerkingsovereenkomst op drie manieren worden "geherkwalificeerd", dit wil zeggen beschouwd worden als een arbeidsovereenkomst, met alle gevolgen vandien:

- de **RSZ (sociale inspectie)** kan onderzoeken of er sprake is van een zelfstandige samenwerking. Wanneer een loontrekkende plots aan de slag gaat als zelfstandige bij dezelfde onderneming, treedt er automatisch een alarmprocedure in werking die kan leiden tot een onderzoek.
- een zelfstandige medewerker kan naar de **arbeidsrechtbank** stappen en argumenteren dat hij of zij in realiteit als werknemer wordt behandeld, met het oog op het bekomen van bepaalde voordelen waar werknemers recht op hebben.
- U en uw medewerker kunnen een **sociale ruling aanvragen bij de Administratieve Commissie ter Regeling van de Arbeidsrelaties**.

Deze commissie, opgericht als gevolg van de Arbeidswet, beoordeelt concrete dossiers omtrent de juiste kwalificatie van de arbeidsrelatie. Enkel de betrokken partijen kunnen zo'n ruling aanvragen. Dit kan tot 1 jaar na het aangaan van een nieuwe arbeidsrelatie, op voorwaarde dat de sociale inspectie geen onderzoek voert, er geen strafrechtelijk onderzoek gevoerd wordt en er geen rechtszaak loopt. Een dergelijke ruling kan interessant zijn voor de betrokken partijen, omdat ze in principe zekerheid biedt gedurende drie jaar. Als de feiten waarop de ruling gebaseerd is juist zijn en niet veranderen, dan moeten de partijen gedurende die termijn geen herkwalificatie van hun arbeidsrelatie vrezen.

Bovendien zullen de gevolgen bij een herkwalificatie minder zwaar zijn als deze voortvloeit uit een beslissing van de commissie.

7. werken hoofdzakelijk of gewoonlijk voor één medecontractant;

8. werken in ruimtes die zich buiten de werf bevinden of met materiaal waarvan men geen eigenaar of huurder is, zoals met name het geval is wanneer gewerkt wordt in ruimtes die aangewend worden als opslag- of werkplaats, of met voertuigen, materieel of gereedschap waarvan de uitvoerder van de werken geen eigenaar is, die hij niet heeft geleased of die hem door de medecontractant werden ter beschikking gesteld;

9. niet onafhankelijk werken ten overstaan van de werkploegen van de medecontractant of van de onderneming waarin de uitvoerder van de werken de hoedanigheid van werkende vennoot heeft.

## Wat als schijnzelfstandigheid wordt ontdekt ?

De gevolgen van een herkwalificatie zijn zwaar. De RSZ zal contact opnemen met de opdrachtgever – nu officieel werkgever – voor de betaling van zowel de persoonlijke als de werkgeversbijdrage op de vergoedingen die de schijnzelfstandige de laatste drie jaar ontvangen heeft. Als er sprake is van bewezen sociale fraude, kan die termijn zelfs verlengd worden tot zeven jaar. Daarbij komen nog heel wat extra kosten zoals intresten. Als de schijnzelfstandige -nu werknemer- een rechtsvordering instelt tegen de werkgever, moet deze ook achterstallige bedragen betalen aan vakantiegeld, eindejaarspremies, opzeggingsvergoeding, ...

*Voor meer informatie: contacteer het VLAMEF-secretariaat, of uw sociaal secretariaat.*



**Vanaf 1 januari 2020 zullen bedrijven die hun arbeiders een opleiding laten volgen, bij RTM Vlaams-Brabant een dossier kunnen indienen om subsidies te verkrijgen.**

# Subsidies paritaire fondsen: wat verandert er vanaf januari 2020?

2020 wordt een belangrijk jaar voor de paritaire fondsen van de metaal & technologische industrie in Vlaanderen. In dit artikel leest u alles over de wijzigingen met ingang van 1 januari 2020 bij INOM Arbeiders, RTM Vlaams-Brabant en de fondsen in Limburg (FTML en LIMOB).

Dit voorjaar wordt de transformatie van de opleidingsfondsen naar loopbaanfondsen gelanceerd, samen met de nieuwe naam en website. Daarnaast wordt aandacht besteed aan meer efficiëntie (een gezamenlijk beheersysteem) en aan betere samenwerking tussen arbeiders- en bediendefondsen. Hierop komen we in een latere communicatie zeker terug. In dit artikel ligt de focus op de subsidies van de paritaire fondsen.

Hieronder belichten wij de wijzigingen met ingang van 1 januari 2020 bij INOM Arbeiders, RTM Vlaams-Brabant en de fondsen in Limburg (FTML en LIMOB).

## INOM Arbeiders

De sociale partners van INOM Arbeiders willen de subsidieregeling bijsturen met het oog op de transformatie van opleidingsfondsen naar loopbaanfondsen en de subsidies in de toekomst inzetten op de drie afgesproken hefboomen: duurzame inzetbaarheid, werkbaar werk en leiderschap. Hoe de nieuwe criteria er zullen uitzien, wordt momenteel besproken. Zodra daarover een beslissing genomen is, zullen wij u hierover informeren.

Dit heeft wel tot gevolg dat bedrijven vanaf 1 januari 2020 niet meer kunnen beschikken over een **jaarbudget** voor opleidingssubsidies en ook geen subsidies meer kunnen verkrijgen via de **competentiecheques**. Zoals uit het algemeen overzicht blijkt, zullen de provinciale fondsen, rekening houdend met hun respectievelijke regelgeving, bedrijven financieel blijven ondersteu-

nen door middel van subsidies voor opleidingen aan arbeiders of bedienden. INOM Arbeiders zal bedrijven wel blijven ondersteunen bij opleidingen '**Nederlands op de werkvloer**', gezien het belang daarvan. Voor dergelijke trajecten wordt een tussenkomst voorzien van 80 euro per uur en dit tot 75% van het factuurbedrag (excl. BTW). Ook voor het volgen van een lasopleiding bij het Vervolmakingscentrum voor lassers (VCL) blijven de subsidies bestaan. Hier zal eveneens een tussenkomst van 75% (200 euro korting) worden gefinancierd.

De omschakeling van betaald educatief verlof naar Vlaams opleidingsverlof heeft dan weer tot gevolg dat INOM Arbeiders vanaf 1 januari 2020 niet meer zal optreden als opleidingsverstrekker. Alle opleidingen met INOM Arbeiders als **opleidingsverstrekker** zullen uit de database van het Departement Werk & Sociale Economie (WSE) verdwijnen.

## RTM Vlaams-Brabant

Tot nu konden bedrijven - in tegenstelling tot bedrijven in alle andere provincies - niet terecht bij RTM Vlaams-Brabant voor het verkrijgen van subsidies voor de opleiding van arbeiders. De gewijzigde regelgeving bij INOM Arbeiders heeft de sociale partners ertoe aangezet om hierin verandering te brengen.

Vanaf 1 januari 2020 zullen bedrijven die hun arbeiders een opleiding laten volgen, bij RTM Vlaams-Brabant een dossier kunnen indienen om subsidies te verkrijgen. De regelgeving is volledig afgestemd op deze van OBMB (het bediendefonds Brabant/Brussel). Dit is

een eerste stap in een meer geïntegreerde en efficiënte samenwerking tussen de arbeiders- en bediendefondsen.

## Fondsen Limburg (FTML & LIMOB)

De Limburgse fondsen hebben hun subsidieregeling grondig herzien. De nieuwe versie vertrekt van de toekomstige opdracht van de loopbaanfondsen, namelijk ondersteuning van werknemers in hun loopbaan. De nieuwe regelgeving maakt geen onderscheid meer tussen arbeiders en bedienden en vertrekt van een aantal principes, zijnde:

- één regelgeving voor werknemers en niet meer één voor arbeiders en één voor bedienden;
- subsidies moeten additioneel zijn en er moet naar gestreefd worden om alle middelen zo efficiënt en bewust mogelijk in te zetten;
- een regelgeving m.b.t. subsidies en ondersteuning van projecten waarin zowel grote, middelgrote als kleine bedrijven zich kunnen vinden;
- open opleidingskalender moet als eerste keuze gezien worden;
- bedrijven onderschrijven de gemaakte cao-afspraken en krijgen hierbij - indien nodig - ondersteuning door de consulenten bij o.a. opleidings-cv, attest en opleidingsplan, individueel opleidingsrecht, collectieve opleidingsinspanning, scholingsbeding;
- definitie formeel en informeel leren cfr. cao wordt gehanteerd;
- afschaffing vrijstelling;
- mogelijkheid om subsidies terug te vorderen bij misbruik;
- jaarlijkse evaluatie van genomen initiatieven.

### Hebt u vragen?

Contacteer Goedele Hufkens

goedele.hufkens@agoria.be - 0476 97 00 70

## FTMA

### FORMEEL :

opleidingen die zowel op maat als in een open aanbod, intern of extern binnen het bedrijf plaatsvinden

**Jaarbudget :** 3.500,- €, > 100 arb = 35,-€/arb  
**Subsidie :** 200,-€/arb/dag  
**Voorwaarden :** geen minimumduur en in te dienen tot 2 maanden na startdatum met aanwezigheidslijst en kopie factuur

**Procedure goedkeuring :** attest

### INFORMEEL :

individuele, praktische opleiding op de werkplek, die zeer nauw aanknoopt bij het vaktechnische en functiegerichte

Subsidie = 6 euro per uur

### **VDAB kredietlijn**

50 % wordt in mindering gebracht van jaarbudget

## VORMETAL

### FORMEEL :

- 1. Bedrijfsopleidingen :** alle opleidingen met een minimumduur van 8 uur die niet bedrijfsspecifiek zijn en dus openstelbaar zijn, komen in aanmerking.
- 2. Technische opleidingen :** alle opleidingen die technisch van aard zijn en die niet aangeboden worden in de eigen opleidingskalender komen in aanmerking. De opleidingen mogen plaatsvinden in België of in het buitenland.

**Jaarbudget :** onbeperkt  
**Subsidie :**  
**1. Bedrijfsopleidingen :** 80 €/uur beperkt tot factuurbedrag  
**2. Technische opleidingen :** 110 €/dln./dag of 55 €/dln. voor een halve dag. Beperkt tot factuurbedrag.

**Voorwaarden :**  
**1. Bedrijfsopleidingen :** zowel met interne als externe lesgever, in-company of gevolgd bij opleidingsorganisatie. In te dienen 3 weken voor startdatum.  
**2. Technische opleidingen :** opleiding gevolgd in lopend kalenderjaar, maar ook deze die het jaar voordien zijn doorgegaan. In te dienen voor het einde van het lopende kalenderjaar. Enkel met externe lesgever.

**VDAB kredietlijn gratis**

## WERKNEMERS LIMBURG

### FORMEEL :

cfr cao definitie

**Jaarbudget :** tot 5 wn's : 260,- €/wn,  
vanaf 6 wn's : 15,- €/wn + FF 1.240,- €

**Subsidie :** 200,- €/wn/dag  
**Doelgroep :** werknemers (arbeiders en bedienden)

**Voorwaarden :** minimum halve dag (4 uur)

**Procedure goedkeuring :** attest, geen OR of SD informeren provinciaal secretarissen

### ONDERSTEUNING PROJECTEN

Een project kan een bundeling zijn van één of meerdere activiteiten die kaderen in de visie van loopbaanfondsen en inspelen op de afgesproken hefboomen en werkvelden.

Budget : nog vast te bepalen door de RVB

### 8 PRINCIPES

- Werknemers
- Additioneel
- Subsidies & projecten
- Open aanbod eerste optie
- Sectorafspraken nakomen
- Definitie formeel & informeel leren
- Vrijstelling stopgezet
- Sanctie bij misbruik
- Evaluatie van de acties per jaar

**VDAB kredietlijn gratis**

## OBMB

### FORMEEL :

opleidingen georganiseerd door het bedrijf met een minimumduur van 4 uur.

**Jaarbudget :**  
• < 50 wn's = tussen de 500 en de 2.000 €  
• 50 wn's en meer = 70 % van betaalde bijdrage

**Subsidie :**  
• 70 % voor opleidingssubsidies : 15 €/uur/bed tot maximum 30 % voor open aanbod

**Voorwaarden :** aanvraag moet inhoud van de opleiding bevatten

**Procedure goedkeuring :** goedkeuring door OR of SD

**VDAB kredietlijn gratis**

## TOFAM OOST-VL

### **FORMEEL :**

opleidingen, zowel gestructureerde als vakgerichte, individueel of in groep, die worden georganiseerd en minstens 32 uur duren.

<b>Jaarbudget :</b>	90,- €/arb x 14,19- € : 1.277,10- €
<b>Subsidie :</b>	14.19- €/uur
<b>Doelgroep :</b>	risico-arbeiders + interimkrachten
<b>Voorwaarden :</b>	minimum 32 uur
<b>Procedure goedkeuring :</b>	OR of SD informeren + attest + vragenlijst opleidingsvisie

### **INFORMEEL :**

opleidingen zowel gestructureerde als vakgerichte, individueel of in groep, die worden georganiseerd en die minstens 32 uur duren.

**VDAB kredietlijn gratis**

## TOFAM WEST-VL

**FORMEEL :** overdracht van een samenhangend geheel van kennis en vaardigheden van één of meerdere trainers naar één of meerdere arbeiders, zowel theoretisch als praktisch van aard.

<b>Jaarbudget :</b>	20 dagen/arb x • 100,- €/dag • 50,- €/ 1/2e dag • 25,- €/2 uur = 2.000,- €, 1.000,- € of 500,- €
<b>Subsidie :</b>	100,- € hele dag; 50,- € halve dag; 25,- € per 2 uur
<b>Doelgroep :</b>	arbeiders + interimkrachten
<b>Voorwaarden :</b>	min. 24 uur
<b>Procedure goedkeuring :</b>	OR of SD informeren + attest + vragenlijst opleidingsbeleid

### **INFORMEEL :**

opleiding die doorgaat op de werkplek en waarbij er één op één overdracht is van kennis en vaardigheden die zowel theoretisch als praktisch van aard zijn.

<b>Jaarbudget :</b>	80 uur/arb x 14,19- € = 1.135,20- €
<b>Subsidie :</b>	14,19- €/uur
<b>Voorwaarden :</b>	min. 32 uur

**VDAB kredietlijn gratis**

## VIBAM

**FORMEEL :** opleidingen individueel of in groep die in het Nederlands doorgaan tijdens de arbeidstijd en dit gegeven door zwel een interne of een externe lesgever. Opleidingen gegeven door leveranciers komen ook in aanmerking, maar enkel als de opleidingskost kan aangetoond worden.

<b>Jaarbudget :</b>	tot 50 bedienden 1.750 €, vanaf 51 bedienden te vermenigvuldigen met 35 €
<b>Subsidie :</b>	200 €/bed/dag
<b>Voorwaarden :</b>	geen minimumduur en in te dienen tot 2 maanden na startdatum met aanwezigheidslijst en kopie factuur
<b>Procedure goedkeuring :</b>	OR of SD informeren, bij deelname bedienden behorende tot risicogroep dienen de sociale partners goed te keuren + attest

**INFORMEEL :** opleidingen op de werkvloer over een maximale periode van 1 jaar, in het Nederlands en die doorgaan tijdens de arbeidstijd.

Subsidie : 6,- €/bed/uur

**VDAB kredietlijn: 50 % in mindering gebracht van jaarbudget**

## RTM VLAAMS-BR

**FORMEEL :** opleidingen georganiseerd door het bedrijf met een minimum duur van 4 uur.

<b>Jaarbudget :</b>	• < 50 wn's = tussen de 500 en de 2.000 € • 50 wn's en meer = 70 % van betaalde bijdrage
<b>Subsidie :</b>	• 70 % voor opleidingssubsidies : 15 €/uur/bed tot maximum 30 % voor open aanbod
<b>Voorwaarden :</b>	aanvraag moet inhoud van de opleiding bevatten
<b>Procedure goedkeuring :</b>	goedkeuring door OR of SD

### **ONDERSTEUNING PROJECTEN SOCIALE PARTNERS**

CNC opleidingscentrum Asco  
Leeratelier Fabricom

**VDAB kredietlijn gratis**

# Optimaal gebruik van hybride aandrijving in industriële omgeving dankzij taakherkenning

*Terwijl volledig elektrische voertuigen mondjesmaat onze wegen veroveren, zijn hybride auto's er al enkele jaren thuis. Ze zijn ideaal voor korte trajecten in de stad, verbruiken minder brandstof en zijn stil. In een industriële omgeving, zoals een fabriek of een warehouse, zijn hybride voertuigen ook zwaar vertegenwoordigd. In bepaalde gevallen, zoals een vorklift in een magazijn, leggen deze steeds gelijkaardige trajecten af. Door de controlesystemen van zo'n voertuigen daar op aan te passen, kan het brandstofverbruik met 40% dalen.*



## Wat is een hybride aandrijving?

Bij een hybride aandrijving maak je gebruik van meerdere aandrijftechnieken. Een hybride voertuig combineert typisch een klassieke verbrandingsmotor (benzine of diesel) met een elektrische motor. Beide motoren werken samen om het voertuig aan te drijven. Afhankelijk van het rijpatroon wordt de ene of de andere motor gebruikt. Zo biedt de combinatie van de twee motoren bij het bergop rijden of versnellen extra vermogen. Als je daarentegen gaat remmen of vertragen, komt er kinetische energie vrij die de batterij van

de elektrische motor oplaadt. Dat is erg voordelig, want die energie zou anders toch maar verloren gaan.

Het spreekt voor zich dat korte afstanden met veel start-stop manoeuvres zoals in de stad efficiënter zijn met een elektrische motor; terwijl continu rijden aan redelijk constante snelheid zoals op de snelweg efficiënter is met een verbrandingsmotor. De batterij van de elektrische motor wordt in dat geval immers nauwelijks bijgeladen. In een hybride voertuig zit daarom, anders dan bij een klassieke enkele verbrandingsmotor, een superviserende

controller die op basis van het rijgedrag bepaalt welke energiebron gebruikt wordt, om zo het brandstofverbruik en CO<sup>2</sup>-uitstoot te minimaliseren.

## Op elk moment bepalen wat de meest efficiënte aandrijving is

Voor een hybride voertuig in een industriële omgeving komen eveneens verschillende rijpatronen aan bod. Neem als voorbeeld een heftruck in een magazijn: deze legt meerdere keren per dag hetzelfde traject af: rijden van stelplaats tot stelplaats om materialen op te halen of weer af te leveren. Sommige



trajecten zijn korter en sneller dan andere en sommige heftrucks leggen steeds identiek hetzelfde traject af. Het is bijgevolg interessant om de controle van de motoren niet alleen te baseren op het rijgedrag, maar ook rekening te houden met het traject dat afgelegd wordt. Bij korte draaien en veelvuldig remmen, typisch voor korte trajecten, wil je bijvoorbeeld veel meer gebruik maken van de elektrische motor, bij langere afstanden is de verbrandingsmotor geprefereerd.

Door rekening te houden met de trajecten die een hybride voertuig in een industriële omgeving aflegt, kan het brandstofverbruik met 30% dalen. Daarvoor stem je de controle af op het specifieke voertuig en de taken die het typisch uitvoert. Als je de controle nu ook in real-time taakafhankelijk

maakt, dan kan de brandstofbesparing nog verder oplopen tot 40%. Daarvoor wordt de controle dynamisch geprogrammeerd: aan de hand van snelheidsprofielen gaat de controller het traject herkennen. Taakherkenning als het ware. Zo kan de controller op elk moment bepalen wat de meest energie-efficiënte aandrijving is, gebaseerd op wat het voertuig waarschijnlijk zal doen, en bijsturen waar nodig. Een dergelijke brandstofwinst is een enorme besparing voor een bedrijf, om van de milieu-impact nog maar te zwijgen. En dat heeft ook positieve gevolgen voor de werknemers. Minder CO<sup>2</sup>-uitstoot zorgt immers voor een betere luchtkwaliteit. Een driedubbele win-win-win dus. De onderzoekers van Flanders Make ontwierpen het model voor deze optimale controlestrategie.



*Auteur **Bruno Depraetere** werkt als ingenieur bij Flanders Make. Al sinds zijn doctoraat aan de KU Leuven doet hij onderzoek naar geavanceerde regeltechniek, en met name de toepassing ervan voor industriële machines, voertuigen en processen.*

Bron: Flanders Make



## Industrial machinery and equipment for surface cleaning and conditioning



Droogstraalinstallaties



NEW heavy duty stralerpak



Natstraalinstallaties



Straalmiddelen



Gerobotiseerde installaties

Contacteer onze experts  
[sales@phibo.be](mailto:sales@phibo.be) - 055 21 98 99 - [www.phibo.be](http://www.phibo.be)



## Goed onderhoud is geld waard

Verhoog de bedrijfszekerheid en verlaag het energieverbruik

*Onderhoud in een productieomgeving is cruciaal. Elke schakel is immers belangrijk om een feilloze en vlotte productie te kunnen garanderen. Ook Rittal, marktleider op het vlak van industriële behuizingen, deelt deze mening. Als betrouwbare partner voor elk onderhoud, bouwen zij hun serviceafdeling verder uit.*

Service gaat veel verder dan de wettelijke aansprakelijkheid en de vrijwillige fabrieksgarantie. De juiste service waarborgt de betrouwbaarheid van industriële en IT-installaties en beschermt de gemaakte investeringen. Vermijden van downtime in de productie en te hoge energiekosten kan dankzij een correct en periodiek onderhoud, uitgevoerd door de geschoolde Rittal servicetechniekers. Zo waarborgt Rittal permanent de productiviteit van uw installaties.

### Preventief onderhoud

De impact van onderhoud wordt soms onderschat. Wanneer dit verwaarloosd wordt, brengt het vaak onverwachte en hoge kosten met zich mee: onderdelen verslijten onopgemerkt of veroorzaken

een plotse stilstand van de keten. Zo gaat niet alleen kostbare tijd verloren, ook productiemedewerkers ervaren bij downtime een onrust of stress, die best vermeden kan worden.

De voorbije jaren zette Rittal stevig in op automatisering en Industrie 4.0. Zo kunnen bv. de Blue e+ koelunits, die tot 75% energie besparen, via een IoT-module geconnecteerd worden. De integratie van zo'n IoT-interface in de koelaggregaten laat toe de data te analyseren om proactief fouten op te sporen. De klant kan de werking van de toestellen monitoren en zo eventuele problemen voorkomen met preventief onderhoud. Dit stelt bedrijven in staat om hun productie met minder kosten te laten draaien.

### Service Manager

In september 2019 startte Stefan De Poorter als Service Manager bij Rittal. De 49-jarige Oost-Vlaming is het nieuwe nationale aanspreekpunt voor alle onderhoudszaken binnen de sectoren industrie, IT en Automation Systems. Hij werkt samen met de Account Managers en brancheverantwoordelijken die onder andere gespecialiseerd zijn in Food & Beverage, Rail & Road, IT en data.

Stefan heeft er al een kwarteeuw ervaring in het servicegebeuren opzitten. "Het vraagt een voltijdse inzet om zo'n afdeling verder uit te bouwen", leert het verleden hem. Binnen Rittal Belgium stuurt hij het lokale onderhoudsteam aan, bestaande uit twee technici die het elektronische luik, ventilatoren en het monitoren van behuizingen verzorgen en een administratieve kracht.

[www.rittal.be](http://www.rittal.be)

# OVAM – periodiek bodemonderzoek

*In het september-nummer van Metaal Info, hebben we u bericht over de periodieke onderzoeksplicht. Bedrijven actief zijn in de metaalsector zijn verplicht om periodiek een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt de kwaliteit van de bodem gecontroleerd.*

Heel wat bedrijven in de sector hebben hun bodemonderzoek al laten uitvoeren, maar OVAM stelt vast dat er ook nog een redelijk aantal bedrijven zijn die dit nog niet hebben laten doen. De activiteiten van de bedrijven actief in de metaalsector kunnen immers bodemverontreiniging veroorzaken. Maar het kan ook zijn dat u uw activiteiten uitvoert op een terrein waar er vroeger nog mogelijks bodemverontreiniging was.

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. De VLAMEF-leden die nog geen een oriënterend bodemonderzoek hebben uitgevoerd, of waarvan er ontbrekende of onvolledige gegevens waren, werden eerder dit jaar al aangeschreven. Zij

werden uitgenodigd om een enquête in te vullen, zodat opvolging in goede banen kan geleid worden. Het geeft immers rechtszekerheid...

Deze enquête kadert in onze samenwerking met OVAM om bodemverontreiniging te voorkomen. Met de samenwerkingsovereenkomst probeert de OVAM samen met VLAMEF om de bedrijven actief in de metaalsector zo optimaal mogelijk te informeren en te begeleiden bij de uitvoering van bodemonderzoeken en -saneringen. VLAMEF engageert zich ook om een ondersteunende en indien nodig een bemiddelende rol op te nemen voor leden die problemen ondervinden tijdens het onderzoeks- of saneringstraject.

## Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

### Een goed gekoelde schakelkast is geld waard

Houd uw schakelkasten op temperatuur, vermijd downtime in uw productie en te hoge energiekosten dankzij een correct en periodiek onderhoud van uw koelinstallaties.

Vraag vrijblijvend naar de voorwaarden via

09 353 91 45  
service@rittal.be

KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

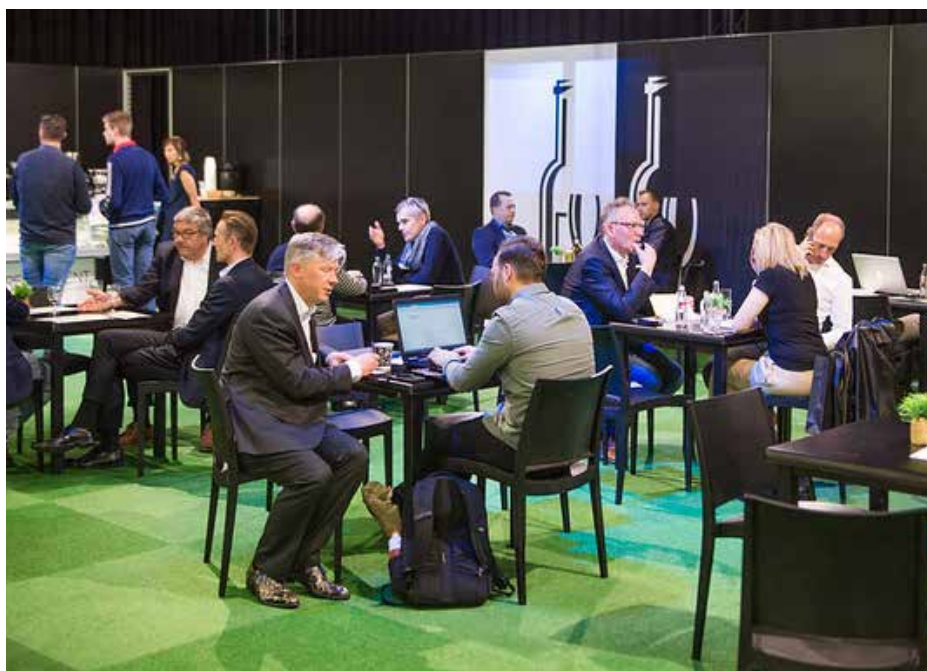
## Vakbeurs Surface sluit in 2020 aan bij **MATERIALS+EUROFINISH**

*Materialen zijn de bouwstenen van alles om ons heen. Het lijkt zo vanzelfsprekend, maar waar zijn onze auto's, machines en smartphones zonder een goede, sterke basis én afwerking? Hier komt materiaalkunde samen met oppervlaktetechniek, een sterke combinatie die onmisbaar is om tot een goed en duurzaam eindproduct te komen.*

Tot en met 2018 moesten ondernemers in het Nederlandse taalgebied deze combinatie zelf tot stand brengen in hun zoektocht naar goede oplossingen. Maar sinds vorig jaar werden de vakbeursen Materials en Eurofinish gecombineerd in een gezamenlijke organisatie van Mikrocentrum (Nederlandse kennis- en netwerkorganisatie voor de technische maakindustrie) en VOM (Belgische Vereniging voor Oppervlaktetechnieken van Materialen). Zo kon je op de beurs Materials+Eurofinish voor de eerste maal één centrale ontmoetingsplek vinden waar je voor alle aspecten van je eindproduct terecht kon: materialen, oppervlaktetechnieken, verbindingstechnieken en analysetechnieken.

### Op zoek naar een totaaloplossing

Vanuit het succes van deze beurs in 2019 en verder bouwend op de wens om zo goed mogelijk tegemoet te komen aan de behoeften van de ondernemers zullen in juni 2020 de krachten nóg verder gebundeld worden door het aansluiten van de vakbeurs Surface van de VON (Nederlandse branche-organisatie voor eenieder die actief is in de oppervlaktebehandelende industrie). Zo zal Materials+Eurofinish+Surface 2020 hét kennis- en netwerkevenement voor de Benelux-maakindustrie zijn rondom materiaalkunde, analysetechnieken, verbindingstechnieken, productontwikkeling en oppervlaktetechniek.



### Ervaringen door interactiviteit

De beleving staat centraal tijdens het gehele evenement. Zo kunnen bezoekers de oplossingen van exposanten live ervaren op interactieve demopleinen en hun uitdagingen rondom productontwikkeling en materiaalkeuzes voorleggen aan experts uit de praktijk. En juist zoals tijdens de editie 2019 zal ook in 2020 de KVK samen met Enterprise Europe Network en het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen een internationale Meet & Match organiseren. Daarnaast bouwen de organisatoren ook samenwerkingen op met aanleunende organisaties zoals Vlamef om een verdere aantrekkingspool te vormen voor de bezoekers en hun klanten.

*Meet & Match*



*Materials+Eurofinish 2019*

### **Een centrale ontmoetingsplaats voor de hele waardeketen**

Timo van Leent (Mikrocentrum), Veerle Fincken (VOM) en Egbert Stremmelaar (ION): “De aansluiting van Surface is de juiste keuze om onze groeiambities te verwezenlijken. Het biedt productontwikkelaars, productdesigners, engineers, R&D’ers, productiemedewerkers, materiaalspecialisten en onderzoekers één plaats om de gehele waardeketen te ontmoeten: van design en materiaalkeuzes tot en met analyse en de daadwerkelijke coatingtechnologie.”

Ook bij de 200 exposanten zien we veel enthousiasme want hun verlangen naar een echt Benelux-treffen gaat in vervulling. Via demonstraties en presentaties van zo’n 6k sprekers unnen zij zichzelf profileren aan een verbrede doelgroep.

Op Materials+Eurofinish+Surface 2020 vind je niet alleen de oplossingen zoals we die vandaag de dag kennen, maar ligt er ook een focus op de innovaties en uitdagingen van morgen.

De komende editie van Materials+Eurofinish + Surface staat gepland op 3 en 4 juni 2020 in het NH Conference Center Koningshof te Veldhoven.



*Meer informatie over exposeren, bezoeken en samenwerken is te vinden op [www.materials-eurofinish-surface.com](http://www.materials-eurofinish-surface.com)*

# PROTOTYPING-MNE2020

## Combinetwerkevent bracht ontwerp- en maakindustrie geslaagd samen

*186 exposanten, ingedeeld in 10 technologieroutes, openden de ogen van professionals uit de wereld van het design, engineering, productie, prototyping, maintenance, planning, testing, assemblage en R&D op woensdag 5 en donderdag 6 februari.*

Vanuit de hele Benelux kwamen meer dan 3.200 bezoekers en meer dan 200 studenten kijken, leren en netwerken. Naast het contact met de exposanten waren er immers ook 9 expert classes, keynote speeches, een matchmaking event,...

VLAMEF was uiteraard ook aanwezig en leerde veel interessante ondernemers kennen. Bijzonder interessant was de expert class van Dirk Torfs, CEO van Flanders Make. Hij sprak over Industrie 4.0 en de toekomst van de maakindustrie. Waar grote ondernemingen vooral hun efficiëntie willen verbeteren kijken onze KMO's vooral uit naar lagere kosten, wellicht omdat KMO's reeds heel

efficiënt tewerk gaan. Bij de technologieën waarvan bedrijfsleiders verwachten dat ze het productieproces ingrijpend zullen beïnvloeden zitten verrassend genoeg niet augmented/virtual reality of 3D printen maar eerder IoT (internet of things), slimme sensoren en big data & kunstmatige intelligentie.

Technologieën die een nieuwe productiemethode inhouden zijn met andere woorden makkelijker te integreren in de bestaande productie dan onze manier van omgaan met data. Zowel het vergaren van nieuwe soorten data als de analyse hiervan vormen uitdagingen voor onze industrie. Is dit vooral omdat data-driven manufacturing de ganse

bedrijfsvoering doorkruist of omdat de nodige expertise om big data, A.I.,... te beheren ontbreekt en bijzonder moeilijk in te winnen is op onze arbeidsmarkt ?

Baanbrekend is dat de invulling van de tweede editie van Prototyping-MNE (op 9 en 10 februari 2022) niet enkel zal afhangen van organisator Invent Media/Industrialfairs maar mee zal bepaald worden door een think tank van exposanten, Agoria en Howest hogeschool om zo optimaal tegemoet te komen aan de wensen van alle bezoekers. Volgend jaar start Invent Media/Industrialfairs ook met Machineering 2021 in Brussels Expo, de grotere beurs voor maaktechnologie en machinebouw. Reserveer alvast woensdag 24 tem. vrijdag 26 maart 2021 in uw agenda !





## Beurs in het teken van de transformatie

# HANNOVER MESSE 2020

*De relevantie van Hannover Messe groeit. De ontwikkelingen gaan razendsnel op zowel technisch, maatschappelijk als politiek gebied, en dat heeft grote gevolgen voor de industrie. Door transformatie als hoofdthema te kiezen, biedt de beurs van 20-24 april een platform aan de deelnemers om hun innovatieve toepassingen te laten zien.*

Hannover Messe staat in het teken van de transformatie naar een geheel vernieuwde industrie. In een voorbeschuwing gaf Dr. Jochen Köckler, topman bij de beursorganisatie, een overzicht van trends die tijdens de komende editie de toon van het evenement bepalen, terwijl ze zo'n vijf jaar terug in veel gevallen nauwelijks een rol van betekenis speelden. De wereld staat aan het begin van veranderingen zonder precedent in de geschiedenis van de mensheid. De eerste trend is digitalisering. Kunstmatige Intelligentie, Internet of Things (IoT), data-analyse en beveiliging van digitale netwerken en informatie. De tweede trend draait om individualisatie. Klanten willen steeds vaker producten op maat. Dat is de consequentie van de

marktwerking in een hoogontwikkelde maatschappij, aldus Köckler. Klanten verkiezen in zo'n maatschappij een individuele benadering boven standaardoplossingen. Fabrikanten zoeken naar manieren om op een winstgevend manier zoveel mogelijk maatwerk aan te kunnen bieden.

De derde trend die de laatste jaren enorm in belang toenam, is de bescherming van het klimaat. Politiek en maatschappij vragen aan de industrie om maatregelen te nemen tegen klimaatverandering. De vraag naar een CO2-neutrale werkwijze stijgt exponentieel. Klimaatvriendelijke productie levert steeds meer concurrentievoordeel op.

Demografie is de aanjager voor de vierde trend. Voor elke 2 medewerkers die in



de komende 10 jaar met pensioen gaan, staat slechts één vervanger klaar. De gevolgen van de vergrijzing kunnen alleen worden opgevangen met automatisering.

### Sprekers

De deelnemers aan de beurs laten oplossingen zien voor alle genoemde uitdagingen. Hannover Messe moet volgens Köckler gelden als een barometer voor de veranderingen in de sector. De deelnemers zijn verdeeld over 8 thema's op de beursvloer terug te vinden. Sommige thema's spreken voor zich, zoals 5G Arena, Automation, Motion & Drives (met onder meer robotica), Digital Ecosystems (cloud computing), Energy Solutions (waaronder E-Mobility Infrastructure), Engineered Parts & Solutions en Logistics. Abstracter zijn thema's als Future Hub (met aandacht voor industriële startups) en Global Business & Markets (over handel en investeringen).

In het congresgedeelte komen maar liefst 124 sprekers aan het woord, waaronder Bodil Josefsson, topvrouw bij de afdeling IoT Security van telecommunicatiefabrikant Ericsson. Josefsson gaat in op een onderwerp dat de komende jaren bepalend wordt voor het succes van IoT en de adaptatie van 5G: digitale veilig-







heid. In dat licht bezien is ook de presentatie van Dr. Cesim Demir van Huawei interessant. Deze CTO Manufacturing & Automotive Solutions zal vooral ingaan op zijn specifieke vakgebied, maar het veelbesproken onderwerp van de digitale veiligheid van Huawei's apparatuur komt ongetwijfeld ter sprake.

### Discussie

Het thema transformatie wordt specifiek belicht op de Transformation Stage in hal 25. Op het podium gaan wetenschappers, politici en vertegenwoordigers van de industrie met elkaar in discussie over de uitdagingen en kansen van het digitale tijdperk. Het programma is dagelijks te volgen en bestaat uit keynotes, paneldiscussies, interviews, "keukenpraatjes", partner- en netwerksessies. De onderwerpen variëren van kunstmatige intelligentie tot mobiliteit, de werknemer van de toekomst en wereldwijde productieketens.

Voor meer informatie over de beurs: [hannovermesse.de](http://hannovermesse.de).



17 - 20 maart

# ESEF MAAKINDUSTRIE & TECHNISHOW

## Het event voor slimme maakoplossingen

*Hoe gaat u om met de snelle ontwikkelingen binnen de maakindustrie? Hoe maakt u de juiste keuzes op het vlak van nieuwe materialen, componenten, toepassingen, productinnovaties en flexibele oplossingen? Bezoek ESEF Maakindustrie & TechniShow, het event voor innovatieve industriële productietechnologie in Jaarbeurs Utrecht (Nederland) van 17 tot en met 20 maart. Registreer u gratis voor deze duo-beurs en ervaar zelf de toekomst van de maakindustrie.*

ESEF Maakindustrie & TechniShow is het grootste en belangrijkste evenement in de Benelux voor OEM-bedrijven, productontwikkelaars en inkopers. Voor vraagstukken rondom inkoop en productie staan alle voor de metaalindustrie vertrouwde sectoren voor u paraat: Agro & Food, Automotive, Bouw & Constructie, High Tech, Lucht & Ruimtevaart, Medisch & Zorg, en Scheepsbouw & Offshore. Door demonstraties, workshops en netwerkmomenten te bezoeken valt er veel te ontdekken, leren en beleven. U bent in één keer op de hoogte van ontwikkelingen binnen de maakindustrie en krijgt ideeën aangereikt om meer synergie te brengen tussen techniek, processen en mensen. Dankzij

circa 425 exposanten, vele activiteiten en sessies komt u meer te weten over de thema's van nu.

### Innovatieve studenten

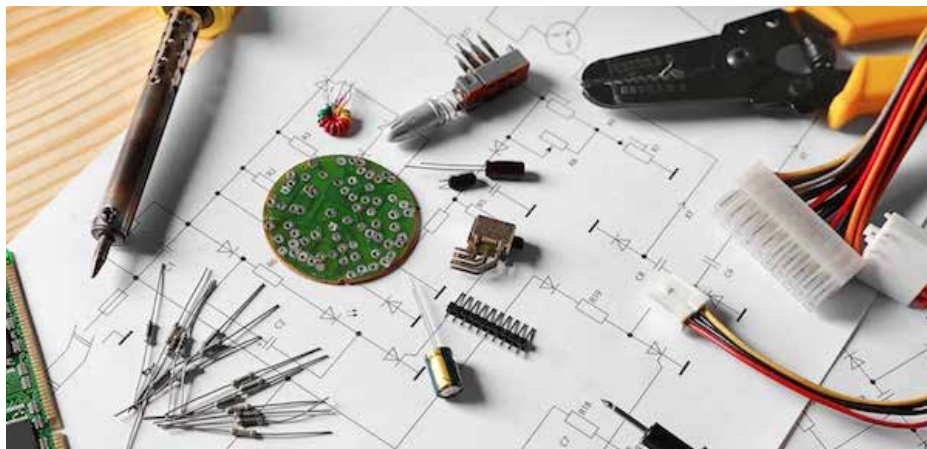
Vanuit de centrale corridor van ESEF Maakindustrie & TechiShow vindt u als bezoeker snel uw weg naar de verschillende sectoren waar productietechnieken, fases en toebehoren van het productieproces worden getoond. In de Young Talent & Innovation Lane met productdemonstraties van studententeams kunt u de toekomst letterlijk ontmoeten. Zoals de student industriële wetenschappen in elektromechanica van de UGent die als masterproef het inbrengen van aluminium staven in de smeltoven van een



hogedrukgieterij automatiseerde. “Tot nu toe werd de toevoer van het aluminium deels handmatig gedaan, wat enkele mogelijke risico's met zich meebracht”, vertelt student Anthony De Boever. “Dankzij de automatisering komt men nu nog nauwelijks in de buurt van het vloeibare metaal in de smeltoven, stijgt het ergonomisch comfort voor de operator en heeft die extra tijd voor de kwaliteitsbewaking.” Hij vindt het extra leuk dat zijn eindwerk dagelijks gebruikt zal worden en niet in de archieven van de universiteit verdwijnt.

### Warm maken voor techniek

Om meer jongeren voor technische opleidingen te kunnen interesseren, is er voor docenten op dinsdag 17 maart het congres De Toekomst van de Techniek. Docenten worden met twee inspirerende verhalen en twee guided tours





meegenomen in de laatste stand van de techniek en de rol van automatisering in de productie. De studenten krijgen intussen de mogelijkheid om een schaalmodel van een F1-auto te bouwen. Om die auto samen te stellen moeten ze bij meerdere exposanten buurten om stap voor stap elk onderdeel te produceren. Exposanten nemen de moeite om de studenten te informeren over elke productietechniek die daar bij komt kijken, zoals het snijden van plaat met een fiberlaser, het watersnijden van de rubberen wielen, verbindingstechniek en nabewerkingstechnieken. Aan de orde komen ook software-oplossingen die aan de basis staan van de hedendaagse maakindustrie. Naast het maken van een schaalmodel kunnen studenten in hal 12 zelf achter het stuur van een F1-simulator hun eigen stuurmanskunsten testen.

### Debat op 18 maart

Verder belooft het Industriedebat op 18 maart een interessante discussie te worden over wat nou precies de eisen zijn die oem'ers en system suppliers aan de keten stellen, in hoeverre digitalisatie hierin een rol speelt, en of toeleveranciers überhaupt kunnen voldoen aan de steeds hogere eisen. Een panel, bestaande uit oem'ers en toeleveranciers, probeert onder leiding van Richard van Kray, directeur van De Klantbetekenaar.nl, deze en andere vragen rondom actuele onderwerpen te beantwoorden.

### Zelf aan de slag

In een 'pop-upfabriek' kunnen bezoekers ervaren dat met 3D-printen meer dan alleen prototypes zijn te printen, dat er ook goed (seriematig) mee te produceren valt. Bezoekers kunnen ter plekke of van tevoren een bestand van een onder-

deel uploaden dat meteen in de pop-upfabriek wordt gemaakt. Ze krijgen het onderdeel mee om in hun productielijn te installeren en te testen. Volgens de eigenaar van de pop-upfabriek is het mooie aan 3D-printen dat je direct van computer naar productie gaat. Alle stappen die daar vroeger tussen zaten – denk aan het maken van mallen en matrijzen bij spuitgieten of het maken van een machinecode bij frezen en draaien – zouden nu over te slaan zijn. “De enige manier om bezoekers echt te laten ervaren wat we doen, is door het te laten zien.”

*Meer informatie op:  
[technishow.nl](http://technishow.nl) en [maakindustrie.nl](http://maakindustrie.nl)*



## Maintenance-vakbeurs op 25 en 26 maart Duo-event voor maintenance en procesgerichte industrie

*Gericht business doen en uw kennis van industrieel onderhoud oppoetsen: dat kan tijdens de Maintenance-vakbeurs op 25 en 26 maart in Antwerp Expo. Editie 2020 biedt een stevig programma voor en door vakmensen binnen maintenance en de procesgerichte industrie, met een keur aan nieuwste technieken op het vlak van digital, virtual & automatic. Parallel aan Maintenance vindt in Antwerp Expo ook Pumps & Valves plaats, het vakevent voor industriële vloeistof- en gasttechnologieën.*

Vakbeurs Maintenance 2020 is volgens de organisatoren synoniem met een unieke beleving op het gebied van industrieel onderhoud, met de focus op optimalisatie van onderhoud, processen en productie. De beste tools en knowhow hiervoor krijgt u uit eerste hand. Dit alles overgoten met een sausje van innovatie,

automatisering en virtual reality. De beurs belooft met 5.000 professionals een hot spot te worden voor maintenance en technisch managers, engineers, plant & procurement managers. Er zijn 140 exposanten om te bezoeken, netwerkmomenten en masterclasses rond brandend actuele topics.

Verzeker u van deelname aan uw favoriete masterclass en schrijf u van te voren in voor bijvoorbeeld "Corrosie", "Maintenance Management", "Safety" of "Smart Maintenance dankzij Artificial Intelligence, AR/VR en smart connectivity". Want ontelbare tips, tricks en trends maken uw bedrijf

sterker. Tijdens de masterclasses kunt u dit zelf ervaren, via input van gerenommeerde sprekers en vakmensen – mogelijk gemaakt dankzij BEMAS, het platform voor het uitwisselen van kennis en goede praktijken in onderhoud en asset management.

### Toekomstmuziek

In de Virtual Maintenance zone kunt u ervaren dat virtual reality geen ver-van-ons-bed-show meer is. Ze raakt meer en meer de verschillende disciplines binnen de industriële onderhoudssector aan en van toepassing voor administratie, opleiding, veiligheid tot simulatoren in de productiehoeveelheid. Koudwatervrees? Het is een kwestie van de innovaties te leren kennen, te omarmen en de meerwaarde te ontdekken. Op Maintenance kunt u zich laten overtuigen van de kracht van virtual en augmented reality, in een speciaal ingerichte Virtual

Maintenance zone, om te kijken of zelf mee te doen met een product.

In de Robot Demo zone zetten verschillende bedrijven robots in de kijker. Slimme robots in productiegericht onderhoud. Een cleaning robot, een drone voor inspecties boven installaties of live-streamingtechnologie: dat lonkt om te ontdekken en proberen. De Robot Demo zone is opgezet in samenwerking met BEMAS en KicMPI.

Als u zich laat gidsen met de BEMAS Innovation Tour komt u vanzelf langs een aantal waardevolle innovaties binnen productiegericht onderhoud. Met de uitreiking tijdens de beurs van de BEMAS Maintenance Innovation Award en de BEMAS Digital Innovation Award worden de nieuwste tools in de schijnwerper geplaatst. Naast de Innovation Award die een professionele jury uitreikt, is er ook een publieksprijs. U kunt online zelf mee

bepalen wie straks de publieksprijs voor de beste innovatie wint.

Met de parallele vakbeurs Pumps & Valves biedt de Maintenance-beurs een duo-event met compleet totaalaanbod op het vlak van onderhoud, shut-down technologie, productietrouwbaarheid, procesapparatuur, en kleppen en pompen.

### Praktisch

- 25/03/2020: 10u – 19u (afterwork drink vanaf 18u)
- 26/03/2020: 10u – 18u

*Voor het gehele programma, aanmelden en stemmen op de Innovation Award publieksprijs kunt u terecht op Maintenance-expo.be*



**IMS  
Belgium**

RVS plaat

Aluminium

RVS staf (Prodec<sup>®</sup>)

Blankstaal (ETG)

RVS buis en koker

Automatenstaal

SB-Railing / UNIQ

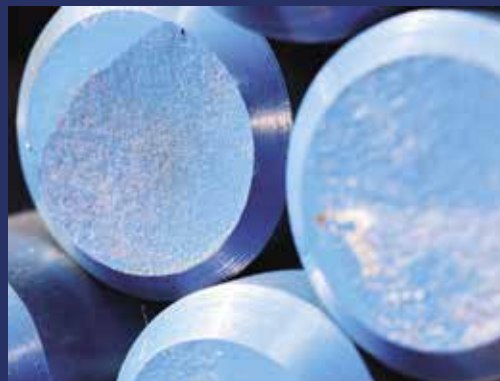
Kwaliteitsstaal

**IMS Belgium**

Oudemanstraat 17  
BE 1840 Londerzeel

T: +32 52 307 100 E: info@ims-belgium.biz

**WWW.IMS-BELGIUM.BIZ**



## De eerste stap naar Industrie 4.0

# TRINITY STIMULEERT INNOVATIE KMO'S

*Vanuit Finland stimuleert het project Trinity kleine en middelgrote bedrijven om te innoveren in hun productieomgeving. Het Vlaamse onderzoeksinstituut Flanders Make participeert in het project dat organisaties aan elkaar koppelt in duurzame netwerken.*

Sectorbreed worden robotica, ICT en Internet of Things gezien als belangrijke ontwikkelingen. Aan het belang van de ontwikkeling Industrie 4.0 twijfelt bijna niemand meer, maar voor de kleine en middelgrote bedrijven is deze volgende stap in de industriële revolutie nog ver weg. Bij het implementeren en ontwikkelen van nieuwe oplossingen moet er gebruik worden gemaakt van bestaande technologie.

Het project Trinity koppelt vanuit Finland Industrie 4.0 aan de ontwikkeling van een agile productieomgeving op basis van robotics, ICT en cybersecurity. De aandacht gaat daarbij uit naar kleine en middelgrote bedrijven. Volgens de filosofie van Trinity nemen de grote bedrijven het voortouw, maar blijven de kleinere bedrijven – het grootste deel van de sector – achter. Europese KMO-bedrijven moeten daarom de mogelijkheid krijgen om met nieuwe technologie aan de slag te gaan. Ook voor deze bedrijven moet het haalbaar zijn om kleine volumes tot enkel stuks te produceren op een bedrijfseconomisch verantwoorde manier.

### Samenwerking

Van de drie bouwstenen van Trinity bestaat de eerste uit automatisering en robotisering. Die componenten zorgen ervoor dat de productiviteit en kwaliteit omhoog gaan. ICT en kunstmatige intelligentie zijn onlosmakelijk verbonden met de doelstellingen van Trinity. Van order tot levering wordt ongeveer 5 procent van de tijd besteed aan het toevoegen van waarde, zo blijkt in de praktijk. De overige tijd bestaat uit wacht-

ten. De tweede doelstelling van Trinity is daarom de wachttijd drastisch verminderen met nieuwe technologie. De derde bouwsteen heeft betrekking op de verwachte bevolgingskrimp in het noordelijke deel van Europa. De krapere arbeidsmarkt stelt maatschappij en industrie voor nieuwe uitdagingen. Daar komt nog de afnemende interesse voor technische beroepen bovenop. Het wordt daarom steeds lastiger om het juiste personeel te vinden. Robotica moet het ontstane gat in ieder geval voor een deel invullen. De oplossing moet verder komen van verre gaande samenwerking, onder meer op het gebied van uitwisseling van personeel en het delen van productiemiddelen.

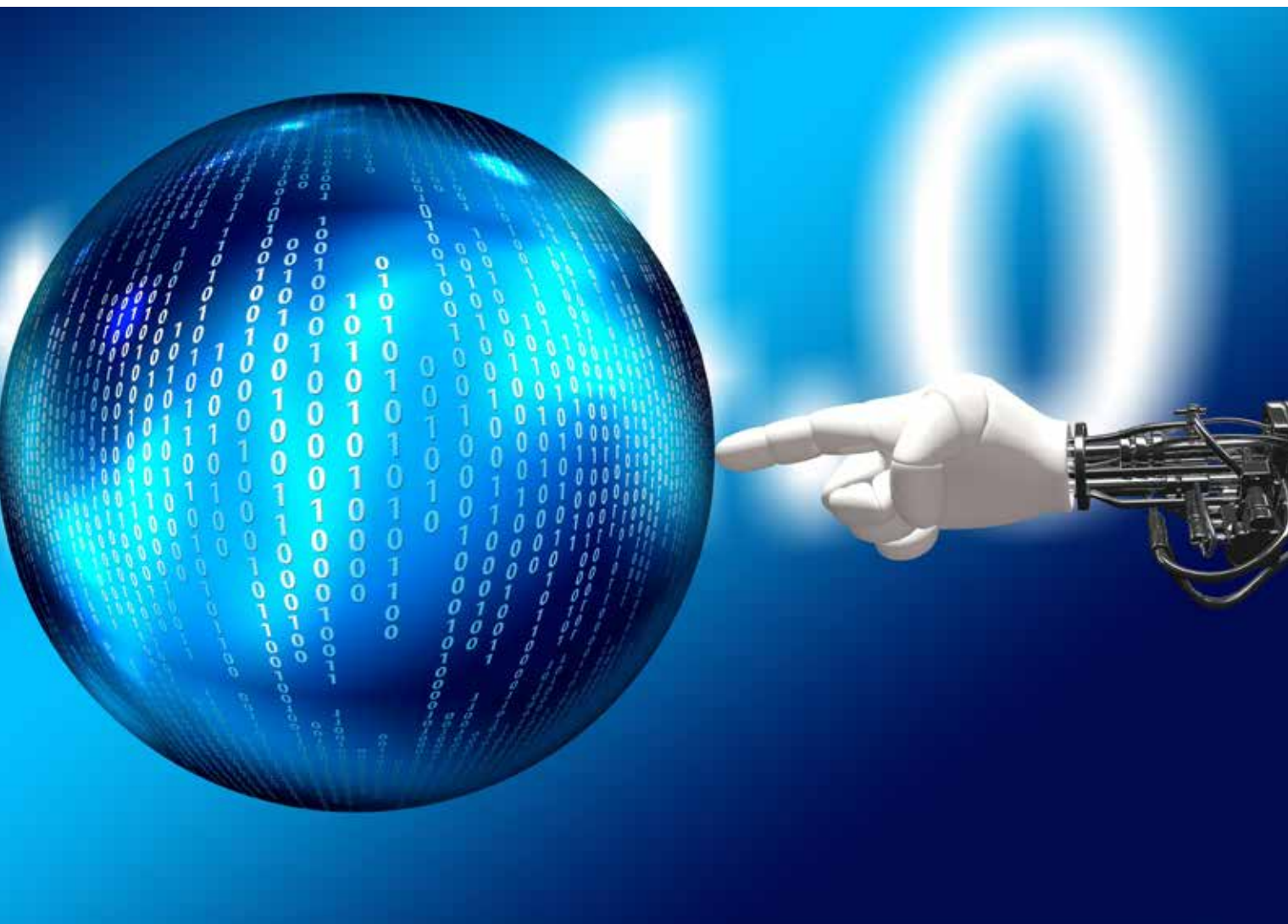
### Praktijkvoorbeelden

Het project Trinity werd vorig jaar gestart en loopt tot eind 2022. Tot die tijd brengt het consortium partijen bij elkaar in zogenaamde netwerk-hubs. Daarbij draait het om uitwisseling van kennis en expertise om innovatie te bevorderen in Europa. Op die manier wordt gebruikt gemaakt van bestaande “eco-systemen” en worden nieuwe opgericht. Het gaat om duurzame netwerken, die na 2022 functioneel blijven en ook voor andere projecten waarde opleveren. Deelnemers aan de netwerken zijn KMO's of iets grotere bedrijven (minder dan 500 medewerkers en een omzet van 100 miljoen euro). De regionale netwerken kunnen gebruikmaken van het digitale Trinity platform. Daar zijn onder meer trainingsprogramma's te vinden en een online catalogus.

Bij het ter perse gaan bij deze editie van Metaalinfo is de inschrijving voor deel-

name aan Trinity al gesloten, maar het is zeker interessant om de uitkomsten van de netwerken in de gaten te houden. In de maanden maart en april volgt er een evaluatie van gerealiseerde concepten. Uiteindelijk moet het project namelijk meerdere praktijkvoorbeelden opleveren die de bedrijven ondersteunen bij het moderniseren van de bedrijfsvoering van KMO-bedrijven. De opzet van de praktijkvoorbeelden is modulair, zodat ze op elkaar aansluiten. Gerealiseerde modules, waaronder een afstandbediening voor een industriële robot, zijn beschikbaar via [trinityrobotics.eu/modules](http://trinityrobotics.eu/modules). Sommige modules zijn ontwikkeld als open source toepassing en gratis te gebruiken, andere vallen onder een licentie.





### Steuntje in de rug

De groeistrategie van een bedrijf bestaat uit meerdere stappen en Trinity biedt ondersteuning bij de eerste stap: het ontwikkelen van een proefconcept. Het is aan de KMO's om met de modules aan de slag te gaan en hun bevindingen te delen. Er zijn fondsen beschikbaar die deelnemers kunnen gebruiken voor prototyping-activiteiten. Bij de ontwikkeling van een praktijkdemonstratie moet het bedrijf wel over een groeistrategie beschikken inclusief meetbare KPI's. De verwachting is dat bedrijven die bij

de beginfase een steuntje in de rug krijgen, daarna zelfstandig in staat zijn om hun groeimodel verder uit te bouwen. Aan het eind van het demonstratieproject moet duidelijk zijn of de hoeveelheid schroot is verminderd en of kwaliteit en productiviteit zijn verbeterd. Van belang is ook dat de nieuwe ontwikkeling een commercieel voordeel oplevert.

De huidige praktijkcases zijn voornamelijk gericht op robotica en Internet of Things. Voor cybersecu-

rity zijn nog geen proefconcepten beschikbaar. Trinity verwacht van de praktijkdemonstraties dat het nieuwe inzichten, competenties en verhandelbare producten oplevert. Trinity is op zichzelf weliswaar geen groot project, maar sluit aan op allerlei andere projecten in andere sectoren, die zich ook met robotica bezighouden. Het belang van Trinity moet daarom niet worden onderschat. In totaal is er in Europa 40 miljoen euro aan fondsen beschikbaar om productieomgevingen te ontwikkelen.

# INNOVATIELABS maken proefconcepten zichtbaar

## 'Fabrieken voor de Toekomst' helpt bij efficiënt produceren

*Bedrijven die met innovatie hun productie willen optimaliseren, kunnen terecht in de labs van Fabrieken voor de Toekomst. Met meerdere testfaciliteiten in Brugge en Kortrijk worden concrete modellen zichtbaar gemaakt. De demonstrators zijn niet alleen inspirerend voor kmo-bedrijven, maar dienen ook om kennis te delen en verdere innovatie te stimuleren, onder meer op basis van cocreatie.*

Met Fabrieken Voor De Toekomst brengen POM West-Vlaanderen en TUA West (Technische Universitaire Alliantie) kennis dicht bij en op maat van kmo's, dit met steun via Interreg en EFRO projecten. Focus ligt op de industriële sectoren waarin West-Vlaanderen sterk is. Voor Machinebouw & Mechatronica kan er op de expertise en knowhow van Flanders Make, Sirris, UGent, KU Leuven, Vives en Howest gerekend worden. Fabrieken voor de Toekomst was onlangs nog

aanwezig op het Machineering Network Event in Kortrijk. De organisatie richt zich tot bedrijven die interesse hebben om te innoveren op hun productievloer. Er is een grote evolutie gaande op technologisch gebied die de productie efficiënter gaat maken.

In West-Vlaanderen zijn er rond het thema Machinebouw & Mechatronica 5 labo's ingericht waar aan bedrijven wordt getoond hoe ze de technologie kunnen inzetten voor hun machines en

in de productieomgeving. In deze labs staan demonstratoren, bijvoorbeeld in de vorm van een schaalmodel van een machine of een prototype van een productielijn. Zo toont het applicatielab "Smart Assembly/Production" innovatieve manieren om de cognitieve en ergonomische belasting van medewerkers te verminderen. Daarbij staat de vraag centraal hoe robots op een veilige en optimale manier kunnen samenwerken met de operatoren. Bij verschillende werkstations wordt gebruik gemaakt van cobots, projectiesystemen om de operator te begeleiden bij de assemblage en digitale werkinstructies.

### Digitale werkinstructies

Fabrieken voor de Toekomst is vooral gericht op kmo-bedrijven. Het zijn bedrijven

### Innovatielab The Ultimate Factory

Een van de innovatielabs die in het artikel werden beschreven kreeg als titel The Ultimate Factory mee. Op de website Fabrieken Voor De Toekomst staat een uitgebreide beschrijving, inclusief video over dit lab, dat een conceptfabriek omvat die bestaat uit een aantal zelforganiserende "plug- en produce"-systemen. Dit zijn machines die flexibel af- en aangekoppeld kunnen worden binnen een bredere productieomgeving. De conceptfabriek omvat onder meer een klein logistiek systeem, gedistribueerde sensor- en actuatorsystemen, industriële controllers, een joining module en communicatiemodules. Er worden innovatieve algoritmes toegepast om, in deze geconnecteerde omgeving, maximale systeemprestatie te realiseren. De conceptfabriek wil zo een proeftuin zijn om radicaal nieuwe innovaties uit Industrie 4.0 op een eenvoudige manier te testen. De M-Group van KU Leuven Campus Brugge illustreert deze optimalisatie aan de hand van een automatische

meng- en doseringsinstallatie voor verlijming van materialen. De installatie werd geconnecteerd met een robot waardoor zij in staat is verlijmingsprocessen volautomatisch en modelgebaseerd uit te voeren. Dit laat toe om een maximum aan maatwerk te realiseren op een efficiënte en kosten effectieve wijze. Het paradigma van Industrie 4.0, informatie als motor voor verandering en waardecreatie, wordt bij deze onderzoeksgroep ook in uw onderneming realiteit.







die over beperkte middelen beschikken om zich bezig te houden met innovatie. Enkele keren per jaar wordt er een Open-Lab-Dag georganiseerd. Op die dagen kunnen bezoekers meerdere labs bezoeken, zonder dat er apart een afspraak gemaakt hoeft te worden.

Ook buiten deze Open-Lab-Dagen bestaat de mogelijkheid om een lab te bezoeken.

De bezoeker kan in dat geval aangeven met welk doel hij naar een van de labs komt. Bijvoorbeeld een bedrijf geeft aan dat het wil overstappen naar een papierloze werkomgeving, waarbij de werkin-

structies digitaal doorgegeven worden. De data die de machines genereren wordt digitaal opgeslagen en verwerkt. Met sensoren is het mogelijk om de status van een machine in de gaten te houden. De gegenereerde data maakt het mogelijk om te voorspellen of er onderhoud nodig is. Ook meer algemene vragen, zoals de mogelijkheid om efficiënter te werken, worden bij Fabrieken voor de Toekomst beantwoord.

### Specialistisch werk

De adaptie in de sector van Industrie 4.0 staat nog in de kinderschoenen. Het

koppelen van machines en software vereist het nodige integratiewerk, daar moet vaak een derde partij voor worden ingeschakeld. De kennis om het traject te begeleiden ontbreekt vaak. Daarom is het mogelijk om de expertise van de partners van Fabrieken voor de Toekomst te benaderen met vragen uit de praktijk. Bedrijven geven bij Fabrieken voor de Toekomst aan welke vraagstukken ze concreet uitgewerkt willen zien. De uitkomst van het onderzoek is over het algemeen voor meerdere bedrijven interessant en toepasbaar. Fabrieken voor de Toekomst roept bedrijven dan ook op om

hun praktijkcase op een demonstrator te integreren.

De adaptatie van Industrie 4.0 neemt nog vele jaren in beslag en vormt geen noodzakelijkheid op zichzelf. Voor veel bedrijven is er zelfs nog veel te winnen op het gebied van traditionele automatisering. Doel is de bedrijven waar nodig

te laten innoveren. Metaalbewerkers in West-Europa zijn veelal succesvol met specialistisch werk en productie van kleine series en enkelstuks. Op die manier blijft de concurrentie uit lagelonenlanden op een afstand. Fabrieken voor de Toekomst streeft ernaar dat de bedrijven hun koppositie blijven behouden.

*Meer info:*  
[www.fabriekenvoordetoekomst.be/mmlabs](http://www.fabriekenvoordetoekomst.be/mmlabs)

## Applicatielab Smart Assembly/Production

Het applicatielab in Kortrijk onderzoekt en demonstreert hoe u innovatieve technologieën inzet om uw operator bij hun taken te ondersteunen, bijvoorbeeld bij assemblage, en hoe u de cognitieve en ergonomische belasting van uw operatoren reduceert. Hoe laat u robots en mensen veilig en met een optimale taakverdeling samenwerken?

Op de website van Fabrieken Voor De Toekomst vindt u onder meer een omschrijving van het applicatielab en een video van Mariasteen, waar concepten worden onderzocht om collaboratieve robots flexibeler in te zetten. Al sinds geruime tijd maakte Mariasteen gebruik van cobots in de productie omdat een cobot doelgroepmedewerkers kan ondersteunen

wanneer fijne motoriek ontbreekt of wanneer een derde hand noodzakelijk is voor de uit te voeren taak. In de praktijk bleek echter dat eens de cobot voor een bepaalde taak in een werkcel geïntegreerd werd deze cobot in de praktijk zelden nog voor andere taken in andere werkcellen werd ingezet. Onder meer het voorzien van een andere gripper en wisselen van plaats werden als een te hoge drempel ervaren. Bovendien hadden de andere taken die men in gedachten had bijkomende vereisten zoals: schuurtoepassingen waarbij de cobot adaptief moet kunnen bewegen op basis van krachtmetingen, en kwaliteitscontroles waarbij ook 2D- en 3D-beeldverwerking noodzakelijk is. Om aan al deze vereisten te voldoen

heeft Mariasteen in samenwerking met Sirris een nieuwe marktverkenning gedaan van robot- en grijpersystemen, kracht- moment- en visiesensoren, snelwisselsystemen voor grijpers en dockingsystemen voor de verplaatsbare cobot. Geselecteerde concepten werden vervolgens in testcases gevalideerd. De testcases werden door Mariasteen gekozen om een optimale ondersteuning te bekomen van de operatoren bij repetitief, saai of gevaarlijk werk en bij opdrachten waar de hoge kwaliteitseisen een 100% controle onvermijdelijk maken. Dit alles resulteerde in nieuwe kennis en inzichten maar ook in de strategische beslissing rond de uitbreiding van cobot-toepassingen in hun productie.



# Productie-innovatie & actiegerichte data, sleutels tot succes

*Klanten willen op maat gemaakte, slimme producten met een korte levertermijn. Om op die marktvraag te antwoorden, dienen bedrijven hun productie echt grondig te innoveren. Het kostenefficiënt inbouwen van productvariatie in het productieproces is de sleutel tot succes. Variabiliteit zorgt ervoor dat productie in Vlaanderen blijft én zelfs terugkomt.*

De digitale transformatie voltrekt zich op verschillende niveaus. Efficiënte innovatie is echter alleen mogelijk indien op alle gebieden tegelijk ingezet wordt.

## Innoveren tot een modelfabriek

Product- en productie-innovatie zijn intrinsiek met elkaar verbonden. Om een commercieel succesvol product te maken, is een kosten-geoptimaliseerde productie nodig. De laagste productiekosten realiseert men in zeer innovatieve productieomgevingen, zogenaamde modelfabrieken. De bedrijfsleiders evalueren er permanent de prestaties door data te verzamelen over hun producten en productieprocessen. Deze data worden met artificiële intelligentie-algoritmes omgezet naar actiegerichte data en intelligentie. Dat maakt de productie inzichtelijk en laat verbeteringen toe. Big data en AI worden niet voor niets door de bedrijfswereld zelf geïdentificeerd als de technologieën voor morgen. Complexe producten vinden hun weg naar deze uiterst performante productieomgevingen. Daardoor renderen de technologische investeringen. Zo blijven de productiekosten in modelfabrieken aanvaardbaar, zelfs in landen met hoge arbeidskosten.

## Technologie ten dienste van de mens

Gepersonaliseerde productie vraagt om een flexibel productieapparaat. Digitale technologie speelt een cruciale rol. Ten eerste connecteren operatoren met het centrale beheersysteem. Zo krijgen ze op



het juiste moment de juiste informatie. Dat laat hen toe de productie in real-time bij te sturen.

Ten tweede zijn nieuwe manieren van productontwikkeling mogelijk, gebaseerd op de (digitale) analyse en validatie van varianten. De kost voor productontwerp verlaagt en de marktintroductie versnelt. Ten derde produceert men met multifunctionele robots, cobots en tools in modulaire werkcellen. Omsteltijden zijn hierdoor minimaal en in functie van de takttijd.

## De horde van de digitale bedrijfscultuur

Het is duidelijk dat de digitale productievloer disruptief is en aan de basis ligt van nieuwe verdienmodellen. Om 'future-proof' te zijn, is een aangepaste

bedrijfscultuur echter minstens even belangrijk. Een flexibele organisatiestructuur, open communicatie en brede samenwerking zijn immers beslissende keuzefactoren voor het jong, technisch talent dat onze bedrijfswereld nodig heeft.

**Auteur** Dirk Torfs is sinds 2014 CEO van Flanders Make. Dirk is Burgerlijk Werktuigkundig-Elektrotechnisch Ingenieur en Doctor in de Toegepaste Wetenschappen (KU Leuven) en behaalde een Executive MBA aan de Flanders Business School. Hij heeft meer dan 25 jaar ervaring in managementfuncties in de Vlaamse industrie (o.a. bij Trasys, ABB en Intech) en is Professor Quantitative Decision Making voor het Executive MBA programma van de Flanders Business School.

**Bron:** Flanders Make

# Smartclamp brengt nieuwe dynamiek voor autonome mobiele robots in productie

*Robots zijn geen onbekenden in productie-omgevingen. Met de trend richting productie op maat, groeit de interesse in mobiele robots. Hierdoor kan eenzelfde robot doorheen de hele productie-omgeving ingezet worden. Dat zorgt voor een grotere productieflexibiliteit en meer kosten-efficiëntie. De robot kan namelijk interageren met verschillende machines op verschillende plaatsen.*

Op die manier neemt hij automatiseringstaken van de operator over: hij kan ingezet worden voor onder meer mobiele manipulatie, bediening van productiemachines, mobiele assemblage en mobiele inspectie. Bovendien is een mobiele robot veel goedkoper om aan grote werkstukken, zoals bijvoorbeeld een vliegtuigvleugel, te werken. Deze buitenformaten passen immers niet in een standaard verspaningsmachine.

## Autonome mobiele boorarm

Onderzoekscentrum Flanders Make voert reeds geruime tijd onderzoek naar autonome mobiele systemen, zoals autonome wagens, terreinvoertuigen (zoals landbouw- of mijnbouwvoertuigen) en AGV's voor logistieke toepassingen. Al deze verschillende systemen gebruiken hetzelfde onderliggende controleplatform. Dat laat toe de ervaringen van deze verschillende domeinen met elkaar te delen en toe te passen. De noden qua sensing, perceptie en aansturing van deze verschillende systemen zijn immers gelijkaardig. Flanders Make bouwt vandaag zijn infrastructuur verder uit met een mobiele robot. Op die manier zetten we onze expertise in voor indoor-toepassingen. Binnen gebeuren autonome bewegingen doorgaans trager en dichter bij de operator, waardoor een accurater sensorpakket nodig is. Bovendien komt er ook andere sensortechnologie aan te pas omdat GPS bijvoorbeeld binnen niet werkt.

Flanders Make rustte een bestaande mobiele robot en zijn omgeving verder uit met extra sensoren, zoals 360° camera's, 3D LiDAR, time-of-flight camera's en ultra wideband (UWB) sensoren. Dit sensorpakket laat de mobiele robot toe zichzelf te lokaliseren, obstakels te ontwijken en nauwkeurig richting de objecten die hij moet manipuleren of machines waarmee hij moet interageren te bewegen. Door het bestaande sensorpakket van de mobiele robot verder uit te breiden, verhogen we zijn flexibiliteit voor toekomstige toepassingen.

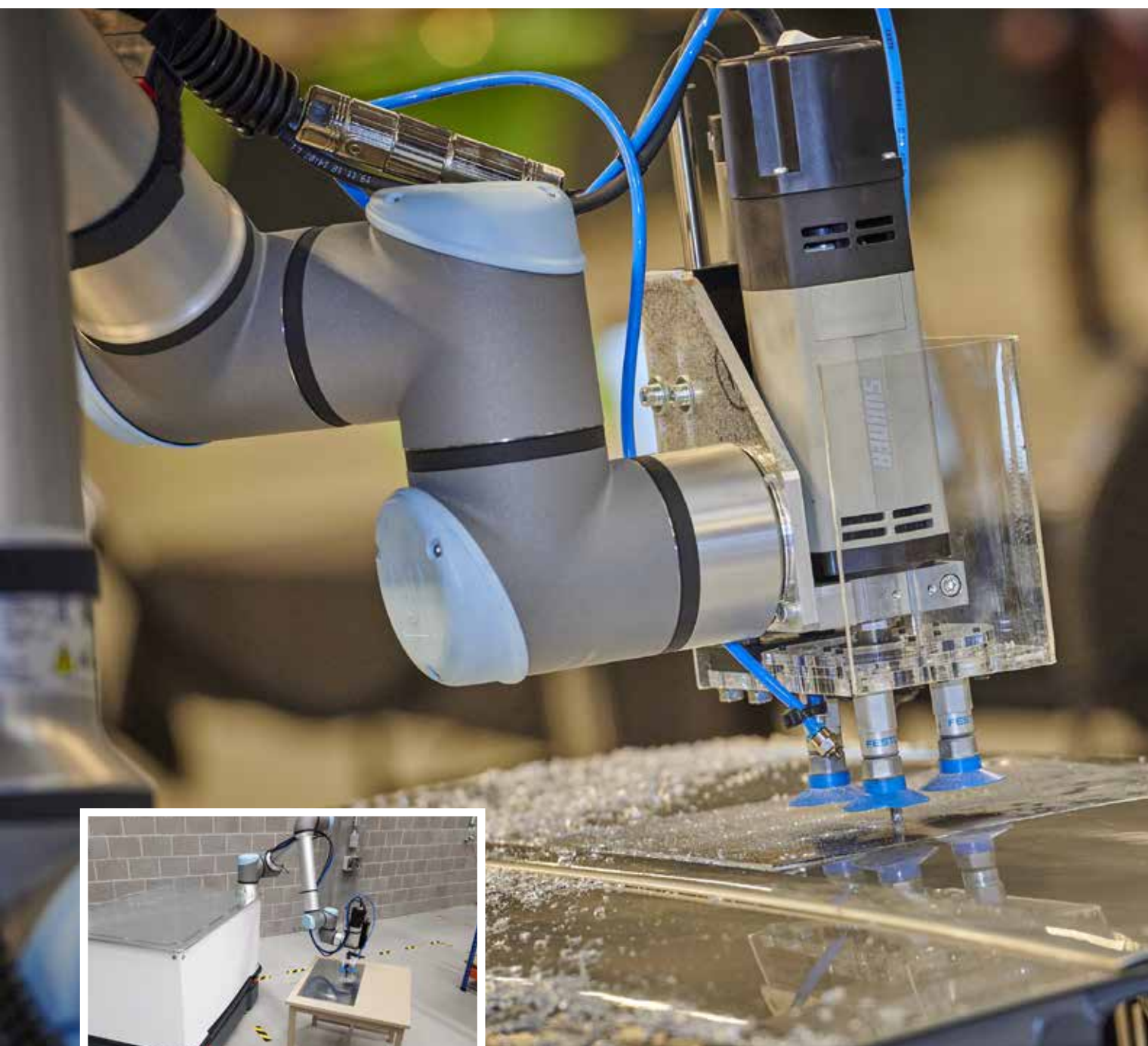
Op deze mobiele robot is nu het gepatenteerde 'SmartClamp' systeem gemonteerd voor verspaning.

## Kwalitatieve verspaning dankzij slim klemsysteem

De SmartClamp verzekert preciezere verspaningsoperaties. Het hecht zich vast aan het werkstuk door middel van zuignappen. Op die manier compenseert de SmartClamp de flexibiliteit van het werkstuk. Het te bewerken onderdeel en de robotarm zullen tot 90% minder trillen ten opzichte van elkaar, waardoor de verspaning kwalitatiever is: bij boren zullen de gaten fijner zijn, bij snijden zal de snede preciezer zijn. De SmartClamp kan eenvoudig op elke bestaande (al dan niet gerobotiseerde) verspaningsmachine bevestigd worden, zonder dat er wijzigingen aan het systeem dienen te gebeuren.

Drie voordelen van een mobiele robot met SmartClamp ten opzichte van een traditionele verspaningsmachine.

- 1. Flexibele toepassingen.** Een mobiele verspaningsmachine kan overal gebruikt worden: op meerdere plaatsen in de productie-omgeving. Deze laat ook toe om onderdelen te bewerken die niet in een traditionele verspaningsmachine passen. De mobiele robot met SmartClamp opent op deze manier deuren voor toepassingen zoals de lucht- of ruimtevaart.
- 2. Tijds- en kostenefficiënt werken.** Een flexibel werkstuk buigt door tijdens het verspanen indien er geen ondersteuning is. Deze ondersteuning is helaas niet altijd mogelijk, bijvoorbeeld bij holle structuren. Voor andere structuren kunnen aangepaste steunen gebouwd worden, maar dat is erg tijdrovend en weinig kosten-efficiënt. De vervorming van het werkstuk heeft een negatief effect op de nauwkeurigheid van de geboorde gaten. De SmartClamp hecht zich vast aan het oppervlak van het werkstuk, waardoor de vervorming van het stuk beperkt is.
- 3. Kwalitatieve booroperaties.** Een mobiel robotplatform met robotarm is minder stabiel dan een traditionele verspaningsmachine. Onder de invloed van boorkrachten wijkt normaal boorgereedschap af van zijn ideale positie omdat zowel de robotarm als het mobiele platform de volledige boorkrachten ondervinden. De SmartClamp verhelpt dit door de boorkrachten via de zuignappen te neutraliseren.



De mobiele robot laat ontwikkelaars van sensoren, mobiele platformen en systeemintegratoren toe om nieuwe ontwikkelingen te demonstreren en te valideren. De infrastructuur kan bovendien eenvoudig on-site getransporteerd worden voor maakbedrijven die een automatiseringsoplossing willen uittesten. Contacteer [contact\\_motions@flandersmake.be](mailto:contact_motions@flandersmake.be) voor meer informatie.

*Flanders Make voert samen met en voor kmo's en grote bedrijven onderzoek naar nieuwe technologieën en toepassingen. Dat leidt tot nieuwe producten en productieprocessen. Zo worden bedrijven competitiever. Flanders Make bestaat uit 3 co-creatiecentra, labo's bij de vijf Vlaamse universiteiten en de Vlaamse dronefederatie EUKA. [www.flandersmake.be](http://www.flandersmake.be)*

# Beter plooiën door beter te communiceren ?

*Virtus staat garant voor vakmanschap met een visie, deze visie leidde de Mechelse inrichter van commercieel interieur tot een plooi bank van Bystronic...*

Virtus legt zich toe op het inrichten van winkels, burelen, grootschalige horeca, kortom het voorzien van commercieel interieur. ... Vandaag zorgt Virtus met een 70-tal werknemers, een productie-atelier van 8.300 m<sup>2</sup> en een eigen montagebedrijf voor klanten als JBC, Brantano, Delhaize, Brico,... van de tekentafel tot en met de montage...

## Volledige transformatie van de markt

Winkels, tankstations, burelen,... anno 2020 zijn natuurlijk sterk veranderd. Zeker de retail kwam de afgelopen jaren in een wervelwind van veranderingen terecht. Kort samengevat : grotere win-

keloppervlaktes, minder zelfstandige winkels en een veranderd winkelgedrag door e-commerce. **Edwin Risbourg**, CEO: "Ook Virtus past zich aan ; vroeger zaten we samen met de ontwerpers van de klant en kwamen we heel vlug tot een mooi concept dat dan zo vlug mogelijk werd uitgetest in een pilotstore, gevolgd door een volledige uitrol na enkele weken. De opkomst van e-commerce leidde ertoe dat opdrachtgevers hun werkwijze aanpassen. De conceptfase kan tegenwoordig wel twee maanden duren, toch mag de totale implementatietijd van een nieuwe winkelrichting zeker niet langer worden; Gedurende dit hele proces is er een veel intensievere communicatie

met onze klant waarbij hun ideeën & onze uitwerking één geheel moeten vormen in één creatief proces."

Waar 1 pilotstore vroeger leidde tot de implementatie voor de ganse winkelketen beperken klanten de uitrol tot een beperkt aantal welgekozen winkels om gaandeweg hun concept te verfijnen en mondjesmaat uit te rollen.

Toch wil Edwin niet gehoord hebben dat dit een negatieve evolutie is: "Virtus is als onderneming klein genoeg om flexibel te zijn maar groot genoeg om grote roll-outs aan te kunnen en juist dit zorgt ervoor dat wij in de huidige markt de ideale partner zijn zolang wij de organisatie van ons bedrijf, zowel qua personeel als qua middelen, hierop afstemmen."



*Erik Goven, sales manager Bystronic en Edwin Risbourg, CEO Virtus aan de nieuwe Xpert Pro 150/3100 Extended plooi bank*

## Personeel als troef, machines als hulpmiddelen

Hier valt de zoektocht naar een nieuwe plooi bank in haar juiste plooi... Flexibiliteit is uiterst belangrijk voor Virtus: qua materiaalkeuze, roll-outcapaciteit en timing. **Edwin Risbourg**, "Een vluigere oplevering verdient zich terug in de omzet van onze klanten." Tegelijk is het klassieke, top-down, leidinggeven niet langer geschikt om die wendbaarheid te verzekeren.

Onverwacht met z'n allen overwerken om een deadline te halen is niet meer van deze tijd. We willen allemaal ons leven op onze eigen manier invullen. Dus zelf kiezen wanneer we minder of meer willen werken. Gekoppeld aan de schaarste op de arbeidsmarkt voor technische profielen heeft het management van Virtus resoluut voor de mensgerichte aanpak gezorgd. Richard Branson zei het al: *"If staff are happy, customers will follow."*

De automatisatie is als productiebedrijf de sleutel om die flexibiliteit te bieden én een middel om alle medewerkers te betrekken.

**Edwin**: "Iedere manager wil graag geëngageerde medewerkers. Zoiets kan je niet zomaar opleggen, dit moet van onderuit groeien. Je kan dit wel stimuleren door aan je medewerkers niet enkel flexibiliteit te vragen maar ook aan te bieden en door hen actief te betrekken bij het eindproduct zodat die fierheid kan groeien".

Dat kan maar gebeuren als Virtus investeert in moderne machines die vooral dienen om een modern HR-beleid gestalte te geven: machines die medewerkers in staat stellen samen te werken in 1 team en die de output op peil houden of zelfs verhogen door hun werk beter, gemakkelijker en overzichtelijker te maken.

**Erik Goven**, area manager Belux voor Bystronic: "Al heel vlug in onze contacten met Virtus kwam naar boven dat Virtus de aankoop van een nieuwe plooi bank niet zag enkel in termen van specificaties en prijzen maar als onderdeel van een strategische visie op het bedrijf. Belangrijk voor ons was dat Virtus niet verwachtte dat Bystronic een standaard



## Troeven van Bystronic

**Erik Goven**: "Eén van onze sterke punten is ongetwijfeld de dynamische bombing. Dit unieke compensatiesysteem past tijdens het buigen de werving van de onderbalk automatisch aan. Hierdoor ontstaan nauwkeurige en constante buigresultaten, ook bij lange onderdelen, ook met uitsparingen op onregelmatige afstanden..."

Voor Virtus was daarnaast het evenwicht belangrijk tussen de engineering en de operatorzijde. Tijdens het belangrijke voortraject met architecten & designers stelt zich vaak de vraag "Kunnen jullie dat maken?", dan wil je de operator niet lastigvallen en dan kan engineering die vragen opvangen zonder storing van het productieproces. Goede software zorgt ervoor dat niet alleen het buikgevoel van de plooiertelt, maar dat ook diegenen die niet elke dag aan de plooi bank staan de mogelijkheden van materiaal en plooi bank zien. Virtus staat in voor de technische uitvoering van wat conceptueel bedacht wordt, qua budget en qua technische haalbaarheid. Voor deze evenwichtsoefening met de ontwerpers zijn goede tools zoals de software van Bystronic natuurlijk heel nuttig. De dialoog die Virtus tot stand bracht met Bystronic streeft Virtus dus zelf ook na met de designers en de klanten en met de eigen medewerkers om zo het best mogelijke resultaat te bekomen.

**Edwin Risbourg**: "Niet alleen hun advies in functie van de klant was belangrijk. Ook in de prijs was Bystronic zeer transparant, geen 'opties' die niet in de basisprijs zaten maar achteraf toch noodzakelijk blijken."

type plooi bank zou aanbieden maar mee met Virtus op zoek zou gaan naar de ideale oplossing. Bystronic moest niet alleen een 'machineverkoper' zijn, Bystronic was nu mee verantwoordelijk voor de oplossing..."

Die oplossing kwam natuurlijk niet zomaar uit de lucht gevallen. Door ploegbaas en plooiers van bij het begin volledig te betrekken bij de selectie kwam er een dynamiek met de

aanbieders tot stand die uiteindelijk leidde tot de keuze voor Bystronic.

**Edwin Risbourg**: "Vanuit het management werd het kostenplaatje bewaakt zodat we aan onze medewerkers nooit zouden moeten zeggen: 'dankjewel voor jullie bijdrage maar we gaan er toch niets mee doen...'. Nee, onze insteek was eerder: 'jullie gaan er iedere dag mee aan de slag gaan, jullie kiezen en wij maken mogelijk.'" ([www.bystronic.nl](http://www.bystronic.nl)).

# Overzicht van alternatieve technieken

## Snel naar hoge precisie

*Op veel plaatsen is er behoefte aan hoog nauwkeurige onderdelen. Hierbij gaat het zowel om maatnauwkeurigheid als ook om de oppervlakteruwheid. Traditioneel wordt deze hoge nauwkeurigheid vaak via slijpen op de onderdelen aangebracht. Dergelijke slijpprocessen zijn echter vaak tijdrovend en duur. In dit artikel aandacht voor enkele andere technieken die tot een vergelijkbaar resultaat kunnen leiden.*

### Snel naar hoge precisie, prijstechnisch gunstiger

Lange tijd waren slijpen en polijsten de enige beschikbare techniek om onderdelen op een hoge nauwkeurigheid en/of een fijne oppervlakteruwheid te krijgen. Nieuwe technische ontwikkelingen hebben het mogelijk gemaakt om dergelijke producten ook op andere manieren, vaak prijstechnisch gunstiger, te kunnen produceren.

### Nauwkeurig draaien of frezen

Sommige machinefabrikanten van frees- en draaimachines hebben zich toegelegd op machines met een heel hoge nauwkeurigheid. De nauwkeurigheid van dergelijke machines overstijgt vaak de nauwkeurigheid die je met slijpen of polijsten kunt halen. Zo heeft Metaalunie lid G.S.M. uit Haaksbergen onlangs geïnvesteerd in een hoog nauwkeurige, 5-assige Yasda freesmachine (resolutie

meetsysteem is 0,05  $\mu\text{m}$ ). Hiermee is men in staat om onderdelen snel naar een hoge precisie te brengen. Hembrug uit Haarlem levert vergelijkbaar nauwkeurige draaibanken aan bedrijven die doen aan precisiedraaien.

### Etsen

Etsen is een productietechniek die zich uitstekend leent voor het produceren van hoog nauwkeurige, dunne producten.





Etsen is een techniek die wordt toegepast op materialen met een dikte van 3  $\mu\text{m}$  tot 1,5 mm. Bij etsen wordt het te verwijderen materiaal gericht, chemisch opgelost. Op de plaatsen waar geen materiaal mag worden verwijderd, wordt een chemisch bestendige laag aangebracht. Vervolgens wordt het materiaal ondergedompeld in een etsvloeistof. Op die plaatsen waar het materiaal niet is afgedekt gaat het materiaal ten gevolge van de etsvloeistof in oplossing en wordt daarmee verwijderd. Deze techniek is geschikt voor vrijwel alle metalen en hiermee kunnen nauwkeurigheden worden gehaald van  $\pm 0,01$  mm.

### Vonkeroderen

Vonkeroderen is een nauwkeurige productietechniek die met name bij gereedschapmakers veel wordt toegepast. Bij zinkvonken wordt gewerkt met een elektrode van grafiet of van koper. Op de



elektrode wordt een positieve en op het werkstuk een negatieve spanning aangebracht. Tijdens het proces wordt gewerkt met een diëlektricum dat voldoende elektrisch isolerend is om spanning op te kunnen bouwen (vaak gedemineraliseerd water). De elektrode, met daarin de vorm die in het product gebracht moet worden, wordt naar het werkstuk bewogen. Er wordt een spanningsveld opgebouwd. Daarbij vallen de moleculen van het diëlektricum uit elkaar. De positieve kern (ion) worden door het werkstuk aangetrokken en slaan daar op het oppervlak. Bij de inslag wordt materiaal verwijderd. Het negatieve elektron wordt aangetrokken door de elektrode (en zorgt hier voor een lichte slijtage van de elektrode). Eroderen is een relatief langzame techniek voor het produceren van nauwkeurige producten. Hardheid van de materialen heeft hierbij geen invloed op de productiesnelheid. Op het moment van inslag van de ion ontstaat even een erg hoge temperatuur (tot 20.000  $^{\circ}\text{C}$ ). Hierdoor ontstaat een dunne maar harde oppervlaktelaag. Deze laag is bros en heeft een ongewenste structuur. Daarom moet na het eroderen vaak veel tijd worden besteed aan het weg polijsten van deze "witte zone". Draarderoderen is een variant op dit proces waarbij in plaats van een elektrode een draad wordt gebruikt om het product vorm te geven.

### Elektrochemisch bewerken

Een ander, minder bekend proces, is het elektrochemisch bewerken van metalen (ECM of PECM). Op het eerste gezicht lijkt deze techniek op eroderen met een

aantal fundamentele verschillen. Ook bij deze techniek wordt gewerkt met een elektrode en een vloeistof. Waar het bij eroderen ging om een isolerende vloeistof gaat het bij elektrochemisch bewerken met om een geleidende vloeistof (waterige zoutoplossing). Door de combinatie van elektrische spanning en de geleidende vloeistof worden de atomen van het te bewerken materiaal losgeweekt. Er vinden geen hoge temperaturen plaats en er ontstaat geen warmte beïnvloede zone. Via deze techniek zijn vrijwel alle metalen goed te bewerken. Daarbij speelt hardheid van de materialen geen rol. Deze techniek is stukken sneller dan vonkeroderen. Tevens is de slijtage aan de elektrode nihil. Elektrochemisch kunnen toleranties van 2  $\mu\text{m}$  en ruwheden van  $R_a = 0,03$   $\mu\text{m}$  worden gehaald. Deze, in Nederland relatief onbekende techniek wint op dit moment fors aan populariteit. De verwachting is dan ook dat deze techniek de komende jaren door steeds meer verspanende toeleveranciers omarmt zal worden.

### Gladwalsen

Als laatste techniek in dit overzicht van productietechnieken voor het snel bewerken van hoog nauwkeurige metalen precisieonderdelen behandelen we het gladwalsen. Deze al oude en bewezen techniek wordt in het buitenland veel toegepast, maar is in Nederland nog steeds relatief onbekend. Hiermee laten we in Nederland belangrijke kansen om snel hoge oppervlakenauwkeurigheden te realiseren, liggen. Gladwalsen is een niet verspanende techniek die de opper-

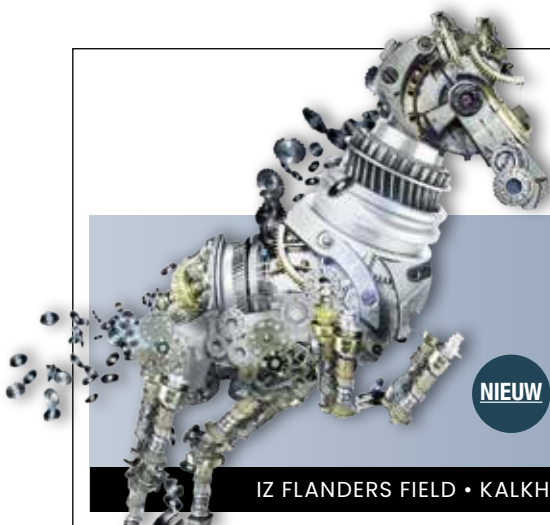
vlakteruwheid van het materiaal snel en effectief kan verbeteren. Bij een oppervlak met een bepaalde oppervlakteruwheid worden de ruwheidstoppen middels een walsrol of kogel naar de ruwheidsdalen gedrukt. Deze niet verspanende bewerking wordt op verspanende machines (draai- en freesbanken) uitgevoerd. Met deze techniek kunnen op een snelle manier Ra-waarden van  $< 0,1 \mu\text{m}$  worden bereikt. Tijdens het gladwalsen wordt materiaal verplaatst waardoor koudversterking van het materiaal optreedt. Hierdoor worden de materiaaleigenschappen aan én net onder het oppervlak verbeterd (waarvoor anders andere technieken worden ingezet zoals bijvoorbeeld kogelstralen). Gladwalsen is een erg snel proces dat de gewenste oppervlakteruwheid kan realiseren in een fractie van de tijd die ander nodig is om het zelfde resultaat middels slijpen te verkrijgen.



### TEQNOW HELPT!

Teqnow is hét platform van Koninklijke Metaalunie, dé Nederlands organisatie voor het MKB-metaal, dat de aandacht voor en toepassing van toptechnologie in het industriële mkb vergroot en stimuleert. Belangrijke thema's hierbij zijn: robotisering, additive manufacturing, digitalisering, lasertechnologie, sensing en materialen. Teqnow draagt kennis over door middel van allerlei activiteiten en diensten, bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten, het publiceren van artikelen op de website en het uitgeven van boekjes over een specifiek onderwerp. (Nederlandstalige) Belgische bedrijven kunnen zich tegen een geringe vergoeding aanmelden als deelnemer van Teqnow.

Voor meer info zie [www.teqnow.nl](http://www.teqnow.nl) of neem contact op met [info@teqnow.nl](mailto:info@teqnow.nl).  
Staat gepland op 3 en 4 juni 2020 in het NH Conference Center Koningshof te Veldhoven.



**gearcraft**  **vanhoutte**  
ALL ROUND PRECISION

- Kotterwerk
- Verticaal draaiwerk  $\varnothing 3500$
- Gespecialiseerd in vertanden van rechte- schroefvormige- en conische tandwielen, wormwielen, splines en koppelingen
- Lasercladden  $\varnothing 1000 \times 6000$

**NIEUW**

IZ FLANDERS FIELD • KALKHOEVESTRAAT 32 • 8790 WAREGEM • TEL. 0032 56 60 17 72 • [WWW.GEARCRAFT.BE](http://WWW.GEARCRAFT.BE)

# Tips & Tricks voor achter het scherm

Wanneer u rondloopt door uw organisatie ziet u vermoedelijk een wildgroei aan beeldschermen. De kans is groot dat er op uw netwerken en pc's allerlei specialistische software is geïnstalleerd waar u niet meer buiten kunt. Maar sommige programma's zijn zozeer gemeengoed geworden dat er al lang goedkopere en zelfs gratis alternatieven beschikbaar zijn. In deze Metaal Digitaal bekijken we of u kunt besparen op uw kantoorsoftware. En we eindigen met een tip voor een programma waar u nog ouderwets voor moet betalen – al werkt hij ook in gratis alternatieven.

## Geld besparen met gratis kantoorsoftware

De merknaam MS Office is zo bekend dat hij bijna als soortnaam wordt beschouwd. Veel mensen weten niet eens dat er (gratis) alternatieven bestaan die net zo goed en eenvoudig(er) werken. De minst onbekende van deze alternatieven is LibreOffice. Onlangs liep uw reporter van Metaal Digitaal een ondernemer tegen het lijf die 26 van zijn 31 Microsoft Office-licenties had opgezegd. 5 medewerkers weigerden over te stappen naar LibreOffice en stonden erop dat ze met software van Microsoft mochten werken. De andere medewerkers hadden er geen moeite mee om over te stappen op LibreOffice en hielpen hun werkgever aan een mooie kostenbesparing. Rekent u even mee: het gaat op om een besparing van 26 keer 8,80 euro per maand (exclusief e-mailprogramma). Op jaarbasis hield de ondernemer dus ruim 2700 euro over. De volledige suite van LibreOffice bevat een alternatief voor MS Word (Writer), MS Excel (Calc), Power Point (Impress) en Access (Base). Daarnaast bevat de suite nog een extra tekenprogramma (Draw) en software om formules te zetten – al zult u daar wellicht weinig gebruik van maken. Er zijn wat verschillen met MS Office en met de bediening is het wellicht even wennen, maar daar staat tegenover dat we hier praten over gratis software (ook voor commercieel gebruik) van uitstekende kwaliteit.

LibreOffice is standaard ingesteld om documenten te bewaren in Open Document Format. U kunt het programma echter eenvoudig zo instellen dat documenten volgens de MS Office-richtlijnen worden bewaard. Daardoor kunt u documenten vrijwel probleemloos uitwisselen met MS Office-gebruikers. U kunt er zelfs meer bestandsformaten mee openen dan met MS Office.

Uiteraard zijn er wat uitzonderingen bij het openen van Microsoft-documenten in LibreOffice. Wanneer alle opmaakfuncties van MS Word worden gebruikt – al komt dit in de praktijk nauwelijks voor – ziet het resultaat er bij het openen in LibreOffice mogelijk anders uit. Dit wordt

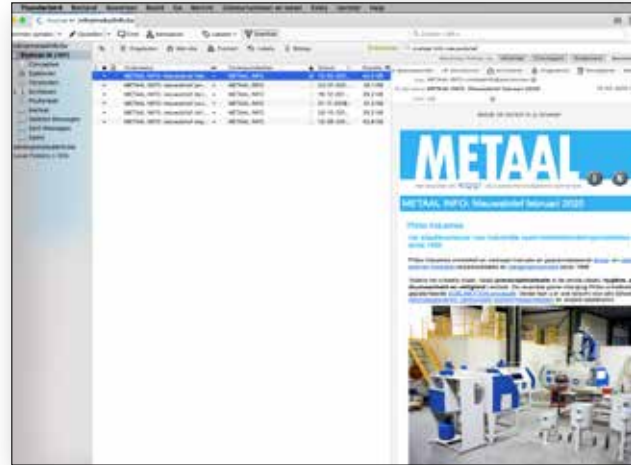


ook veroorzaakt doordat Microsoft zijn eigen lettertypen gebruikt. Maar de meeste functionaliteit is in beide programma's grotendeels gelijk. Voor gebruikers is er een overdaad aan informatie beschikbaar en er is zelfs een mogelijkheid voor een live chat via [irc.documentfoundation.org](http://irc.documentfoundation.org) als u er om de een of andere reden echt niet uitkomt.

LibreOffice is gebaseerd op OpenOffice.org waarvan de start van de ontwikkeling dateert uit in de vorige eeuw. De werkomgeving is dan ook stabiel, de updates zijn betrouwbaar en er zijn Nederlands- en Franstalige versies beschikbaar, naast allerlei andere talen. U kunt de software downloaden via de website [libreoffice.org](http://libreoffice.org) en u zit nergens aan vast. U mag een donatie doen, maar daar wordt niet op aangedrongen. Eigenlijk is er geen enkele reden te bedenken om het niet een keer te proberen.

## ... en dan ook een gratis e-mail-client

Mocht u aan de slag gaan met LibreOffice, stap dan ook meteen over op een nieuw e-mail-programma. Er zijn allerlei commerciële programma's beschikbaar, maar ook hier levert de open source-gemeenschap gratis alternatieven voor Outlook. De bekendste en meest uitgebreide is Thunderbird. Naast de mogelijkheid om meerdere e-mail-accounts tegelijk te beheren, is er een agenda, takenoverzicht en chatfunctie beschikbaar. Handig bij het zoeken is het berichtenfilter, dat u ook automatisch berichten kan laten doorplaatsen naar specifieke mappen. Het programma beschikt over veel functionaliteit en er kan gratis extra functionaliteit geïnstalleerd worden. Daarmee maakt u bijvoorbeeld verbinding met een Microsoft Exchange Server of beschikt u over extra functionaliteit rondom beveiliging van uw berichten.

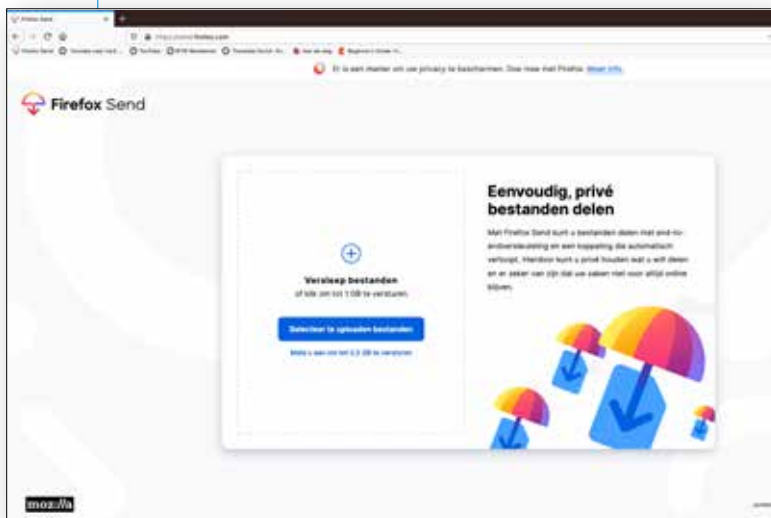


## Veilig bestanden versturen

We zien dat het nog steeds gedaan wordt, maar e-mail is niet geschikt voor het versturen van grote bestanden. Het systeem is er niet voor gebouwd, daarom duurt het versturen lang en, erger nog, ook de ontvanger moet lang wachten tot het bericht met bijlage in de inbox

verschijnt – als dat al gebeurt, want meestal staat de e-mail-client het versturen en ontvangen van grote bestanden niet toe.

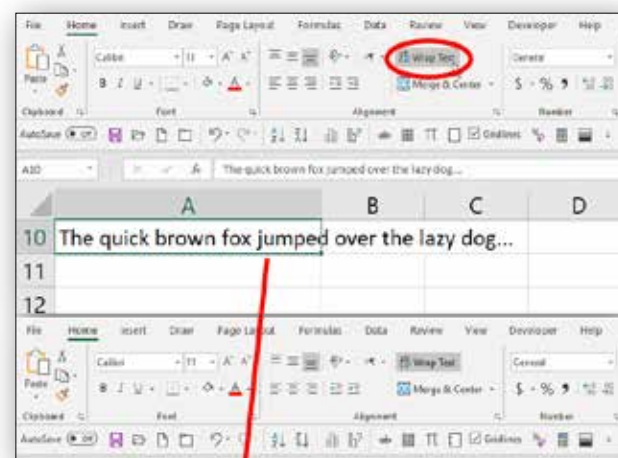
De meeste internetgebruikers hebben andere manieren gevonden om hun mega- of gigabytes te versturen. Populair zijn bijvoorbeeld WeTransfer, Google Drive en Dropbox. Deze diensten hebben goed nagedacht over de beveiliging van de bestanden en u kunt meestal een paar gigabytes gratis versturen. Sommige mensen worden toch wat nerveus van het versturen van gevoelige informatie, omdat niet duidelijk is wie er allemaal in de organisatie toegang heeft tot de e-mails met downloadlinks. Een wat minder bekende verzenddienst is Firefox Send van browser Firefox. Via de url [send.firefox.com](https://send.firefox.com) (die ook in andere browsers werkt) kunt u tot 2,5 GB gratis versturen. Als u het bestand hebt toegevoegd, krijgt u een link die u kunt versturen naar de ontvanger. De informatie van de bestanden wordt versleuteld, wat zorgt voor extra beveiliging. U kunt de bestanden bovendien met een wachtwoord beveiligen. Op die manier hebben alleen mensen met het wachtwoord de mogelijkheid om de bestanden te downloaden. De mogelijkheid om de bestanden te downloaden vervalt automatisch na een vooraf ingestelde periode en/of aantal downloads.



## Langere teksten in Excel

Een vreemde eigenschap van Excel (en andere spreadsheets) is dat een getypte tekst buiten de cel kan doorlopen. Dat maakt het bij langere teksten al snel onoverzichtelijk. Er zijn drie manieren om te zorgen dat de tekst binnen een cel blijft. Allereerst kunt u een "zachte return" invoegen in de tekst en zo zelf het verloop van de tekst bepalen. Normaal gesproken plaatst u een return door op enter te drukken, maar dat heeft in Excel geen effect. Een zachte return plaatst u door alt en enter tegelijkertijd in te drukken. De tweede methode vergt minder werk, omdat hij per document eenmalig is in te stellen. U klikt in de menubalk in de groep "Uitlijning" op "Terugloop" (of "Wrap Text") en de cel past zich in de hoogte automatisch aan de grootte van de tekst aan. In het eerder genoemde LibreOffice Calc heet de functie "tekst laten doorlopen".

U kunt de rijhoogte aanpassen om alle tekst met terugloop zichtbaar te maken. Selecteer de cel of het bereik waarin u de rijhoogte wilt aanpassen. Klik op het tabblad Start in de groep Cellen, op Opmaak. Onder Celgrootte klikt u op Rijhoogte Auto Aanpassen. De rijhoogte wordt nu automatisch aangepast. Of u typt de gewenste rijhoogte in.



De derde manier is om de cel automatisch zo breed te maken als de tekst, door te dubbelklikken op de buitenste cellijn. Bij langere teksten is dit minder goed bruikbaar, want de cel wordt dan wel erg breed.



## Aluminium gids

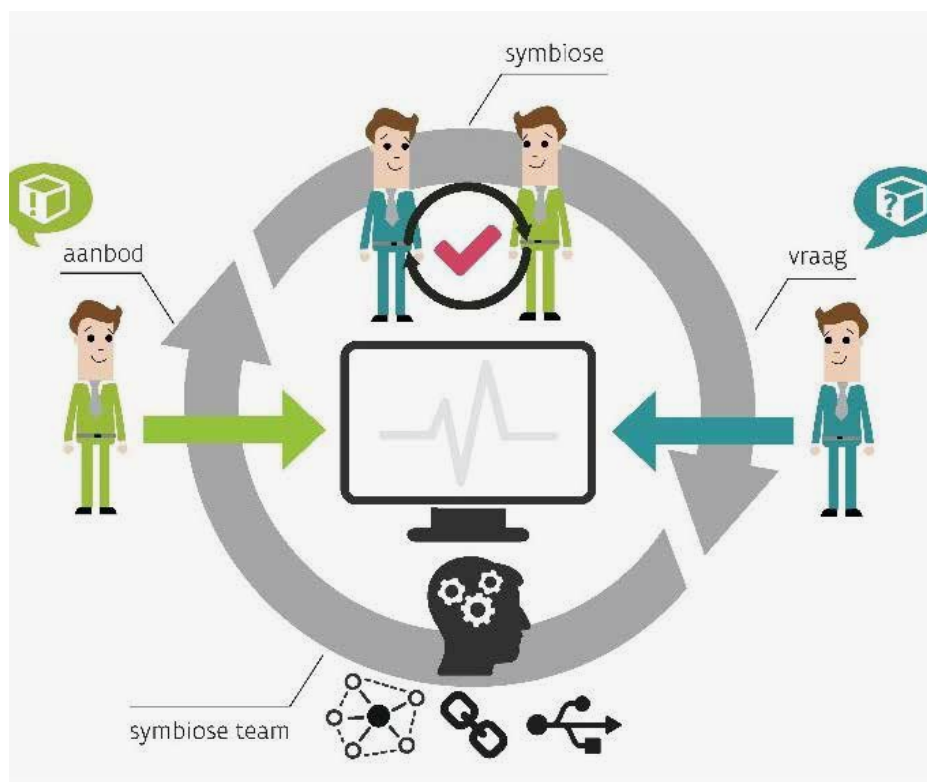
Het Aluminium Center Belgium lanceert de nieuwe richtlijnen ter ondersteuning van de ganse aluminiumsector. Deze aluminiumgids is een must-have voor iedereen die actief is in de aluminiumbranche. Het geeft een uitgebreid en volledig overzicht van de algemene eigenschappen en toepassingen met aluminium en alle normen die met het materiaal gepaard gaan. Daarnaast wordt er dieper ingegaan op alle mogelijke toepassingen: van aluminium schrijnwerk tot verpakking en transport.

De nieuwe gids zal voorgesteld worden op de Algemene Vergadering van het Aluminium Center Belgium, die doorgaat op 9 mei 2020 in Maasmechelen.



# OVAM lanceert online tool om materialenkringlopen te sluiten

De klimaatimpact wordt voor ongeveer 60 procent veroorzaakt door de manier waarop we omgaan met materialen. Industriële symbiose draagt optimaal bij tot het verlagen van de klimaatimpact, doordat het bedrijven stimuleert tot het sluiten van materiaalkringlopen en zo de ontginning van primaire grondstoffen (en de ermee verbonden CO<sub>2</sub>-uitstoot) vermeden wordt.



## Vraag en aanbod

Bij industriële symbiose wordt onderzocht hoe een bedrijf de materiaalstroom van een ander bedrijf hoogwaardig kan inzetten als grondstof. Bedrijven kunnen nu via het online symbioseplatform zelf contact nemen met andere bedrijven en samen zoeken naar opportuniteiten voor symbiose via de uitwisseling van vraag en aanbod.

Bij symbiose kan het gaan om hoogwaardige materiaalvalorisatie van industriële

nevenstromen, het detecteren van de benodigde technologie om de symbiose te realiseren of om de inzet van recyclaten ter vervanging van primaire grondstoffen. Ook hergebruik van waardevolle materialen willen we met dit online platform stimuleren.

## Online symbioseteam

Het is de ambitie van het online symbioseplatform om dergelijke wisselwerkingen op een efficiënte manier te detecte-

ren en verder te faciliteren. U kan op elk moment online advies inwinnen van het symbioseteam dat u helpt bij vragen of de juiste contacten legt, in samenwerking met relevante kennis- en onderzoekscentra. Voor de periode 2019-2020 is dit team samengesteld uit mensen van VITO/Cleantech Flanders.

U vergroot zo uw kennisnetwerk met het oog op hoogwaardige materiaalvalorisatie. U beperkt tegelijk uw afvalkosten en creëert 'nieuwe' materiaalopbrengsten. Kortom, het online symbioseplatform loont.

Het online symbioseplatform richt zich naar een brede en diverse doelgroep: naar bedrijven en milieucoördinatoren, naar onderzoeksinstituten die op zoek zijn naar materiaalstromen voor een nieuwe valorisatietechnologie, maar evengoed naar organisaties die op zoek zijn naar herbruikbare materialen.

## Economische meerwaarde van symbiose

De OVAM ondersteunt via haar beleid hoogwaardige materiaalvalorisatie om materiaalkringlopen te sluiten en zo minder natuurlijke materialen te verspillen. De OVAM heeft evenwel geen zicht op de individuele bedrijfsdata binnen het online symbioseplatform, deze zijn enkel zichtbaar voor het symbioseteam (VITO/Cleantech Flanders). Het symbioseteam rapporteert geaggregeerde symbiosedata aan de OVAM op sectorniveau, de OVAM neemt deze resultaten op in haar beleidsmonitoring van de circulaire economie.

Het online symbioseplatform is een gebruiksvriendelijk, neutraal en confidantiaal platform, waarin bedrijven zelf actief kunnen participeren en zo de economische meerwaarde van symbiose kunnen ervaren.

**Meer informatie** Surf nu naar <https://www.smartsymbiose.com> en maak uw account aan.

# WERKPAARD



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

## H20-H35 THERMISCHE HEFTRUCKS

De nieuwe H20-H35 heftrucks van Linde zijn de **meest efficiënte** vorkliften in hun categorie. Hun krachtige Deutz-motor levert een **enorm vermogen**, waarvan elke pk onverminderd wordt overgebracht naar de wielen en het hefsysteem. Het ultieme werkpaard!

**Interesse?** Contacteer ons voor een voorstel op maat.

- > Onovertroffen **Linde Hydrostaat**
- > **Lager toerental** dan hun concurrenten
- > **Draagvermogen tot 3,5 ton**
- > **Optimaal energieverbruik**
- > **Laagste emissies** in hun categorie

[www.motrac.be/1202](http://www.motrac.be/1202)

**motrac**

Linde Material Handling

*Linde*

Vraag aan op:  
[Demag.be/v-ligger](http://Demag.be/v-ligger)



## REVOLUTIE IN ROLBRUGBOUW

De Demag V-ligger

Op basis van biometrisch design heeft Demag een nieuwe 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. Ga naar [www.demag.be/v-ligger](http://www.demag.be/v-ligger) en vraag hem ook op!

- Minder slingeren en deinen van de last
- 17% minder eigengewicht en EN15011
- Langere levensduur en EN13001-S3
- Veiliger en meer licht in de hal
- Stiller en behoud van zichtlijnen
- Duurzaam door minder materiaal gebruik