



VLAMEF-  
METAALBAROMETER  
2<sup>de</sup> kwartaal van 2017  
is stagnerend

## Balustrades en leuningen in metaal





## ▶ **Ridder iQ Slim** Automatiseer uw administratie en productie in een handomdraai

Als organisatie heeft u ongetwijfeld vragen welke bedrijfsprocessen u kunt optimaliseren. Hoe u doorlooptijden kunt verkorten, u het materiaal op tijd ontvangt, optimaal kunt plannen en bijvoorbeeld uw stock kunt beheren.

Integreer met Ridder iQ Slim commerciële, productie, financiële en logistieke processen binnen uw bedrijf in één gestroomlijnd ERP pakket. Ridder iQ Slim is dé nieuwe oplossing voor voor klantorder gestuurde maakbedrijven die toe zijn aan een automatiseringsslag, maar waarvan het bedrijfsproces niet een al te uitgebreid systeem behoeft. Ook voor maakbedrijven die hun bedrijfsproces simpel en

snel willen automatiseren met behulp van een ERP-pakket en dit in de toekomst willen uitbreiden, is Ridder iQ Slim de oplossing.

Ridder Data Systems is dé leverancier van ERP software in België en Nederland, ontwikkeld vanuit en voor uw sector. Met onze business software automatiseren wij sinds 1982 meer dan 950 productiebedrijven, goed voor ruim 8.200 dagelijkse gebruikers binnen de maakindustrie. Elke dag gaan wij in op de noden en behoeften van onze klanten.

Kijk voor meer informatie op [www.ridderdatasystems.be](http://www.ridderdatasystems.be) of vraag uw gratis demonstratie aan op [demo@ridderdatasystems.be](mailto:demo@ridderdatasystems.be)

**Ridder Data Systems bvba**  
Baaikensstraat 21/2  
BE 9240 Zele

T +32 (0)52 57 88 44  
E [verkoop@ridderdatasystems.be](mailto:verkoop@ridderdatasystems.be)  
I [www.ridderdatasystems.be](http://www.ridderdatasystems.be)





# Blikvanger

**2017 zal wellicht de geschiedenis ingaan als jaar van de eerlijke concurrentie.**

Geachte Collega,

2017 zal wellicht de geschiedenis ingaan als jaar van de eerlijke concurrentie. Het laatste jaar heeft VLAMEF gewerkt aan diverse dossiers voor een werkbare metaalsector, dus tegen oneerlijke concurrentie in de sector. Er werd overleg met Kris Peeters (Minister van Werk, Economie en Consumenten), Willy Borsus (toenmalig Minister van Middenstand, KMO's en Zelfstandigen) en Philippe De Backer (Staatssecretaris Bestrijding Sociale Fraude, Privacy en Noordzee). De onderhandelingen hebben geresulteerd in de ondertekening van het zogenaamde plan voor eerlijke concurrentie op 21 juni 2017. Belangrijke punten zijn het meldpunt voor eerlijke concurrentie en de inhoudingsplicht. Over de andere actiepunten kan u verder in dit magazine lezen.

## Meldpunt voor eerlijke concurrentie (MEC)

VLAMEF heeft een beveiligde toegang om voor de leden dossiers van sociale fraude aan te melden. Het meldpunt [www.meldpuntsocialefraude.belgie.be](http://www.meldpuntsocialefraude.belgie.be) registreert meldingen die betrekking hebben op zwartwerk, domiciliefraude, enz. Economische inbreuken kunnen eveneens gemeld worden via het meldpunt Economie ([www.meldpunt.belgie.be](http://www.meldpunt.belgie.be)). Denk maar aan het niet respecteren van de norm EN 1090.

## Inhoudingsplicht voor werken in onroerende staat

Op de VLAMEF-website staat een tool voor het nakijken of bedrijven in orde zijn met hun sociale en fiscale schulden bij werken in onroerende staat. Opdrachtgevers, aannemers en onderaannemers die werken in onroerende staat (laten) uitvoeren, moeten nagaan of hun (onder)aannemers sociale of fiscale schulden hebben. Is dat het geval, dan moeten zij een bepaald percentage van het factuurbedrag inhouden en doorstorten aan de RSZ (voor sociale schulden) of de FOD Financiën (voor fiscale schulden). Er is een hoofdelijke aansprakelijkheid voor sociale en fiscale schulden. Dit geldt eveneens voor bewakings- en toezichtdiensten en ook voor schoonmaakopdrachten.

## Zomerakkoord

Op de Ministerraad van dinsdag 25 juli 2017 kondigde de regering heel wat nieuwe sociaal-economische hervormingen aan. Verschillende van deze maatregelen zijn gunstig voor KMO's. Zo is er de aangekondigde verlaging van de vennootschapsbelasting voor KMO's naar 20%. Daarnaast is er de herinvoering van het principe van de proefperiode door de verlaging van de opzegtermijn naar één week tijdens de eerste drie maanden van de arbeidsovereenkomst. Andere maatregelen zijn de verkorting van de carensmaand voor arbeidsongeschikte zelfstandigen en de verhoging van de investeringsaftrek.

## Nieuw werkjaar VLAMEF

Traditioneel start VLAMEF in september met een nieuw werkjaar. We nodigen u nu al graag uit voor de 3D-printavond over matrijzenbouw op 23 oktober 2017 bij Niko in Sint-Niklaas. Ook zal er een VLAMEF-village zijn op MNE 2018 in Kortrijk. Heeft u ook nog ideeën voor activiteiten, netwerkevents, opleidingen, belangenbehartiging? Aarzel niet om het secretariaat te contacteren. We verwachten uw reacties en suggesties. Laat uw stem horen.



**Johan Van Bosch**  
Algemeen Secretaris



**John Spronck**  
Voorzitter



**Stefanie Bekaert**  
Ondervoorzitter



# En daarom wordt u lid van VLAMEF!

## 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.

## Geniet van het gecombineerd lidmaatschap met Clusta

Contacteer het secretariaat voor meer informatie.

- 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
- Aankoop van normen** aan ledentarief
- 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))
- Voordelige voorwaarden** bij energieleverancier **TOTAL Gas and Power**

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



# Inhoud



## Actueel

- De VLAMEF-metaalbarometer voor het tweede kwartaal van 2017 toont een stagnerend beeld **8**
- De federale regering voert de strijd tegen sociale dumping op **10**
- LVD opent nieuw "experience center" in Gullegem **12**
- VDAB bouwt mini-fabriek in Antwerps opleidingscentrum **13**

## Passie voor metaal

- **Bedrijfsreportage: Maene L. nv: specialist in balustrades en leuningen** **16**
- **Dossier Plaatbewerking**
  - Plaatbewerking en metaalbewerking: competitiever met metaalprinten? **20**
  - Flanders Make helpt de maakindustrie om producteigenschappen nauwkeuriger te voorspellen om zo de productkwaliteit te verbeteren **26**

## Passie voor metaal

- **Dossier Plaatbewerking**
  - HACO presenteert nieuwe CNC-plooi-bank: de HACO PressMaster **32**
  - Roestvast staal: kies op een slimme manier het meest economische type **34**
  - Bystronic en Lantek hebben een geavanceerde MES-Software ontwikkeld voor de plaatbewerking **36**
  - Nieuwe snijprocessen Highspeed en Highspeed Eco cutting van Trumpf **37**
  - LVD: Twee nieuwe afkantpersen met automatische gereedschapswisselaar bieden meer plooi-flexibiliteit **38**

## Beurzen en activiteiten

- **Het Flanders Make symposium 2017: "The Future of the Manufacturing Industry"** **42**
- **Reserveer nu uw stand in de VLAMEF-village op MNE 2018** **42**
- **Beurs • Blechexpo 2017** **43**
- **Beurs • Schweissen & schneiden** **44**

## Beurzen en activiteiten

- **Beurs • EMO 2017** **46**
- **Nieuws van bedrijven** **54**

## METAAAL

### Volgende Metaal Info nr. 129

Publicatie: 06/12/2017

Uiterste inlevering: 17/11/2017

Info: +32 3 366 43 65

metaalinfo@sectors.be of info@vlamef.be

### Vlamef-partners



## 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

### REDACTIESECRETARIAAT

Pieter Lefebvre  
B-MAS BVBA, Herentalsebaan 617, 2100 Antwerpen  
Tel. + 32 478 22 35 42 - Fax +32 3 366 37 03  
E-Mail: pieter.lefebvre@sectors.be

### ADVERTENTIES

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

### PERIODICITEIT

Driemaandelijks + 4 digitale nieuwsbrieven/jaar.

### VORMGEVING

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

### DRUK

Drukkerij Gazelle nv  
Mortselsesteenweg 58, 2100 Deurne

OPLAGE nr. 128: 7.250 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.



# Duurzaam en slim stralend ondernemen

*In productieprocessen komen veel verschillende materialen voor. Denk aan staal, RVS, hout en glas. Het voorbehandelen en stralen hiervan is van wezenlijk belang voor een eindresultaat, dat voldoet aan de voorwaarden en eisen vanuit klant en regelgeving.*

Zo zijn reinheid en ruwheid bepalende factoren voor de kwaliteit van het eindproduct. Zij vormen de basis voor een optimale hechting en dikte van de coating. Onder meer door het straalmiddel wordt de gewenste reinheid (SA-specificatie) en ruwheid bereikt.

Bij de keuze voor een straalmiddel zijn, naast de aankoopprijs, ook het m<sup>2</sup>-verbruik, de standtijd en de prijs voor het recyclen van het straalmiddel van belang. Daarbij verbetert de duurzaamheid van processen door de keuze voor een straalmiddel met hogere standtijd en/of een straalmiddel, waarvan het straalstof kan worden gerecycleerd.

Hieronder staat een overzicht met straalmiddelen, dat bij deze keuze kan worden gebruikt. De straalmiddelen zijn ingedeeld in eenmalig of meermalig gebruik, een wezenlijk verschil bij toepassing in het productieproces.

## Eénmalige straalmiddelen

Bij stralen op locatie worden veelal eenmalige straalmiddelen ingezet: na toepassing eindigt de inzet in het proces. Hierdoor zijn prijs en impact op het milieu wezenlijke kenmerken bij de keuze. Daarbij is beheersing van de afvalstroom een processtap waarmee duurzaamheid wordt bereikt.

- **Droog zand:** Ooit straalde men met droog zand; goedkoop en beschikbaar. Eind jaren '70 werd dit verboden vanwege de kans op stoflengen. Toch wordt tot op vandaag, vaak door onwetendheid, droog zand nog gebruikt. Wij raden dit nogmaals af. Naast de gezondheid zijn het hoge verbruik en de grote afvalstroom de argumenten.
- **Olivine:** Olivine is een mineraal met hoog magnesium gehalte, geschikt als alternatief voor droog zand. Olivine wordt vaak toegepast bij stralen van gevels, meubels e.d.

## • Smelt- en koperslak (grit):

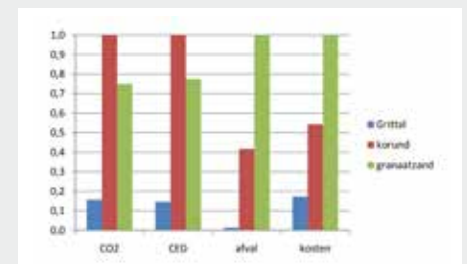
Smeltslakken zijn gekoelde cokes assen van elektriciteitscentrales. Het heeft een laag soortelijk gewicht (ca. 2,4 kg/dm<sup>3</sup>) en zijn inert. Hierdoor zijn ze geschikt voor stralen van inox en RVS op locatie. Eind 2015 eindigde de beschikbaarheid van smeltslakken door het afnemende gebruik van cokes in de centrales. Koperslak komt uit het smeltproces van kopersmelterijen. Het heeft een hoger soortelijk gewicht (ca. 3,5 kg/dm<sup>3</sup>): minder nodig, meer kinetische energie en hogere Rz waarden (ruwheid).

- **Garnet:** Garnet is een mineraal, afkomstig uit Australië (river garnet) en India (beach garnet). Garnet wordt toegepast bij straalwerken en water jet cutting. Het stralen met grit en garnet (in een cabine) is duur (kostprijs en m<sup>2</sup>-verbruik). Overweeg een meermalig straalmiddel zoals Vulkan Grittal, steelgrit of korund. Dat is slimmer en goedkoper.

## Meermalige straalmiddelen

Meermalige straalmiddelen worden gebruikt voor stationaire locaties, zoals een straalhal/-cabine en werpstraalmachines.

- **Steelgrit:** Steelgrit is een efficiënt straalmiddel voor vrijstralen door de (zeer) hoge standtijden. Het is geschikt voor alle soorten staal, behalve RVS of inox vanwege de metallische samenstelling (corrosiegevaar).
- **Steelshot:** High carbon steelshot is een populair straalmiddel voor de straalinstallatie met turbine. Een slimmer alternatief is een low carbon steelshot, dat minimaal een 20% langere standtijd heeft en minder straalstof produceert. De reden voor deze voordelen van dit low carbon steelshot is het verschil in de structuur van de straalkorrel (zie foto).
- **Korund:** Korund (aluminium oxide) is vanwege de inertie populair voor het



stralen van RVS en inox. Een uitstekend alternatief voor korund is Vulkan Grittal: 1 kg Vulkan Grittal vervangt 30 kg korund (zie grafiek). Naast de kostenvoordelen betekent dit ook vermindering van straalstof. ●

**Voor verdere ondersteuning en meer informatie omtrent het maken van verantwoorde en duurzame keuzes rondom uw straalprocessen kunt u contact opnemen met:**


**Dhr. B. (Bert) Gysen (Magistor)**  
Specialist straaltechniek  
Tel. +32 (0)474 66 35 66  
E-mail: [b.gysen@magistor.nl](mailto:b.gysen@magistor.nl)



# Actueel

- De **VLAMEF-metaalbarometer** voor het tweede kwartaal van 2017 toont een stagnerend beeld ..... 8
- De federale regering voert de strijd tegen sociale dumping op ..... 10
- LVD opent nieuw “experience center” in Gullegem ..... 12
- VDAB bouwt mini-fabriek in Antwerps opleidingscentrum ..... 13





De VLAMEF-metaalbarometer van het tweede kwartaal van 2017 toont enkele opvallende aandachtspunten en was in het algemeen minder positief dan het eerste kwartaal van 2017. Het beeld is gemengd. Zo vonden er bij de respondenten opnieuw geen ontslagen om economische noodzaak plaats en blijft de jobcreatie in de sector positief evolueren. Anderzijds is er druk op de prijzen vanwege concurrentie o.a. door multinationals en geven een groeiend aantal bedrijven aan dat de prijzen die ze betalen aan hun leveranciers gestegen zijn. De verwachtingen voor de nabije toekomst zijn iets pessimistischer dan in de vorige kwartalen.

# DE VLAMEF- METAALBAROMETER

*Stagnerend beeld voor het  
tweede kwartaal van 2017*



## Personeel

Qua personeelsbezetting is de situatie nog verder positief geëvolueerd. Bij 35% van de bedrijven was er een toename van het aantal medewerkers in loondienst, vorig kwartaal was dat bij 23% van de bedrijven het geval. In het eerste kwartaal van 2017 was er net zoals de voorgaande kwartalen bij 5% een afname van de vaste personeelsleden. In het tweede kwartaal was dat bij geen van de respondenten het geval. De krapte op de arbeidsmarkt speelt duidelijk een rol en vele respondenten geven aan dat ze personeel zoeken maar niet vinden.

Bedrijven doen daarom in sommige gevallen noodgedwongen beroep op interimarbeiders of tijdelijke medewerkers. Dit effect wordt traditioneel in het tweede kwartaal nog versterkt door de vakantieperiode. Het is daarom niet verwonderlijk dat het aantal tijdelijke medewerkers sterk gestegen is in vergelijking met vorige kwartaal. Bij 17% was er een toename van het aantal medewerkers in los dienstverband, bij 66% bleef het aantal stabiel en bij 17% was er een afname. Deze sterke daling in het tweede kwartaal is eerder verrassend en ligt gevoelig dan de afname in de voorbije kwartalen. Het aantal bedrijven dat met flexibele arbeidskrachten werkt, blijft echter stabiel: 58% van de bedrijven deed een beroep op flexibele arbeidskrachten. Bij 77% van die bedrijven ging het om één tot vier uitzendkrachten. Bij 7% gaat het om meer dan tien uitzendkrachten.

Het aantal bedrijven dat openstaande vacatures heeft, is sterk gestegen: 61% geeft aan dat er nieuwe personeelsleden gezocht worden. Vorige kwartalen ging het respectievelijk om een stijging van 48% en 54%. Ongeveer 15% van de bedrijven ervaart geen probleem in de zoektocht naar nieuwe vaste medewerkers. Vorig kwartaal was dat bij een op de vijf bedrijven het geval. Ze geven net als in vorige enquêtes aan dat de zoektocht naar personeel moeilijk blijft. De functie van technisch bediende wordt in meerdere bedrijven gezocht, maar ook hooggeschoold personeel blijkt niet zo eenvoudig te vinden. Een van de respon-

denten geeft aan dat "het heel moeilijk is om geschikt personeel te vinden. Ofwel hebben ze onvoldoende ervaring of zijn ze onvoldoende geschoold ofwel zijn het jobhoppers die niet lang blijven. Bovendien is de rekruteringssector die het in dienst nemen erg duur maakt een belangrijke factor".

Er is een opvallende daling van het aantal bedrijven dat verwacht om de functies uiteindelijk binnen het half jaar te kunnen invullen. In het eerste kwartaal van 2017 lag dat aantal nog op 98%, nu is het gedaald naar 83%. Enkele bedrijven gaan er zelfs van uit dat geen enkele vacature ingevuld zal zijn binnen de zes maanden. Zo is er een bedrijf met vijf openstaande vacatures dat denkt dat het geen van die vacatures zal kunnen invullen binnen het half jaar.

## Binnenlandse orderpositie

De binnenlandse orderpositie evolueerde positief in 2016 en in het eerste kwartaal van 2017. In dat eerste kwartaal was de binnenlandse orderpositie bij 31% van de bedrijven verbeterd. In het tweede kwartaal van 2017 is dat bij 42% van de respondenten het geval. Bij 10% is de orderpositie gedaald. Vorig kwartaal was dat zo bij 14% van de bedrijven. De orderpositie is dus positief geëvolueerd tegenover vorig kwartaal.

De verwachtingen voor het derde kwartaal van 2017 zijn wel lager dan in de voorbije kwartalen. Voor komend kwartaal verwacht 19% (vorig kwartaal: 36%) een toename en slechts 14% een afname van de orderpositie (vorig kwartaal: 7%). Een van de respondenten geeft als verklaring de "slechte prijzen door de oneerlijke concurrentie van multinationals". Bij de bedrijven waarvoor dit van toepassing is, blijken de orderboeken iets minder gevuld dan vorige kwartalen. Ze hebben gemiddeld voor 8,5 weken werk in opdracht tegenover 10 weken of meer in de voorbije kwartalen.

## Export

Bij de bedrijven die exporteren, is de waardering van de buitenlandse orderpositie verbeterd tegenover het vorige kwartaal. 60% van de respondenten

waardeert zijn buitenlandse orderpositie positief, voor 40% is de waardering neutraal en bij geen enkele respondent is de waardering ongunstig. Vorig kwartaal evalueerde 45% de orderpositie als gunstig en was ze bij iets minder dan 5% van de bedrijven ongunstig. De verwachtingen voor de exportpositie bij de respondenten zijn bij 10% een toename, voor 70% een status quo en bij 20% een afname.

## Winstgevendheid en rendabiliteit

De prijzen zijn bij 20% van de bedrijven gestegen. In het vorige kwartaal was dat bij 22% van de respondenten zo. Bij 5% zijn de prijzen gedaald. Voor 45% van de bedrijven zijn de prijzen winstgevend en voor 10% zijn ze verlieslatend. Vorig kwartaal waren de prijzen bij twee op de drie bedrijven winstgevend en slechts bij 2% van de bedrijven verlieslatend. Sommige bedrijven merken op dat de prijzen die ze zelf betalen aan enkele van hun leveranciers gestegen zijn en dat dit weegt op hun winstgevendheid. Voor de nabije toekomst verwacht 21% van de respondenten dat hun prijzen zullen stijgen (vorig kwartaal: 29%). Iets meer dan 5% gaat uit van lagere prijzen voor hun werk.

De bedrijven geven aan dat het tweede kwartaal een minder goed kwartaal was: In het eerste kwartaal evalueerde 61% van de bedrijven dat kwartaal als gunstig evalueren en slechts 2,5% als negatief. Dit kwartaal is was voor 32% van hen een positief kwartaal en voor 10% een slecht kwartaal. De verwachtingen voor komend kwartaal getuigen van minder optimisme dan: 21% verwacht een beter kwartaal dan het huidige en ruim 15% (vorig kwartaal: 7%) rekent op een slechter kwartaal. De sector van metaalverwerkende bedrijven in Vlaanderen wijst op een toegenomen onzekerheid in de sector. Uit de commentaren vallen vooral drie zaken op: de reacties i.v.m. de concurrentie door multinationals en de toegenomen prijsdruk op de eigen prijzen, de stijging van prijzen van de leveranciers en tenslotte blijft het aanwerven en behouden van goed personeel een aandachtspunt. ●

# De federale regering voert de strijd tegen sociale dumping op

## PLAN VOOR EERLIJKE CONCURRENTIE IN DE METAALSECTOR

*De federale regering wil sociale fraude en oneerlijke concurrentie in verschillende fraudegevoelige sectoren aanpakken. Eerder dit jaar ondertekenden de sociale partners en de federale regering daarom het Plan voor Eerlijke Concurrentie (PEC) in de Metaal- en technologiesector.*

De metaalsector is een belangrijke economische sector in België die ongeveer 116.000 mensen (in PC 111) tewerkstelt. In de sector wordt vaak beroep gedaan op onderaanneming en detachering. Het is vooral bij tewerkstelling van buitenlandse arbeidskrachten dat er een aantal misbruiken vastgesteld werden. Hierdoor ontstaat oneerlijke concurrentie voor bedrijven die de richtlijnen wel perfect naleven. Dit Plan voor Eerlijke Concurrentie dat door de ministers Peeters en Borsus, staatsecretaris De Backer en de sociale partners ondertekend werd, wil sociale fraude terugdringen. De werkgevers kunnen daardoor concurreren binnen een gelijk speelveld, de rechten van werknemers en zelfstandigen worden beter beschermd en de overheid misloopt geen inkomsten. Het plan pakt sociale fraude aan op nationaal niveau aan maar neemt ook maatregelen in de Benelux en op Europees niveau. Er worden ook sociale flictscontroles georganiseerd. Die controles worden georganiseerd door de SIOD en worden in principe aangekondigd op de website van SIOD.

In die context van de strijd tegen sociale dumping bij overheidsopdrachten en concessieovereenkomsten werden op de ministerraad van 30 juni 2017 enkele maatregelen genomen. Vanuit de optiek dat de federale aanbestedende overheden een voorbeeldfunctie vervullen, werden een gids en een charter opgesteld. Een omzendbrief zal de overheidsdiensten verder verplichten om hier aandacht voor te hebben.

De gids bevat maatregelen en prakti-



FOTO: KABINET PHILIPPE DE BACKER

sche richtlijnen die de aanbestedende overheden moeten bijstaan in hun strijd tegen sociale fraude. Deze gids helpt regionale overheden om op alle niveaus te strijden tegen sociale dumping. Men wil vermijden dat er op grote publieke werven sociale dumping vastgesteld wordt. Zo worden federale, regionale en lokale overheden verplicht om niet langer samen te werken met oneerlijke onderaannemers die de sociale wetgeving niet volgen, krijgen ze meer mogelijkheden om bij een vermoeden van sociale dumping contracten met ongeoorloofd lage prijzen te weren en wordt de vaak weinig transparante keten van onderaannemers beperkt. Het klassieke criterium van de beste prijs-kwaliteitsverhouding wordt verruimd. De kwaliteitsaspecten kun-

nen ook kwalitatieve en sociale aspecten omvatten. De aanbestedende overheden zullen bovendien een actieve rol spelen in de strijd tegen abnormaal lage prijzen of kosten. Bij abnormaal lage prijzen kunnen ze een prijsonderzoek starten waarbij ze vragen om de prijs te verantwoorden. Daarbij wordt het naleven van de regels over milieu-, sociaal en arbeidsrecht bekeken en de verplichtingen op het vlak van welzijn, lonen en sociale zekerheid. Als er vastgesteld wordt dat de lage prijs van een bepaalde offerte te wijten is aan het niet naleven van die regels en verplichtingen zijn de federale overheden verplicht om die offerte af te wijzen. Ook de onderaannemingsketen wordt in deze analyse betrokken. Zo wordt het verbod voor onderaannemers om opdrachten vol-



ledig in onderaanneming te geven strikt gecontroleerd.

Het charter geeft concrete verbintenisvoorstellen die de aanbestedende overheden kunnen onderschrijven. Indien gewenst, kunnen ze die aanvullen met eigen maatregelen. Dit charter lijst de dertien maatregelen op (zie kaderstuk) die uitvoerig in de gids worden beschreven.

Tenslotte werd besloten om een omzendbrief te versturen waarin de tekst van het charter samengevat wordt. Hiermee wil men de verbintenissen uit de gids verplichten voor de federale aanbestedende overheden.

Charles Michel, eerste minister: is tevreden met de ondertekening van het akkoord en de extra maatregelen: "Ik ben verheugd dat wij vanuit de overheidsopdrachten de maatregelen tegen sociale dumping aanzienlijk hebben versterkt. Dit is een stap voorwaarts in de richting van een eerlijke en gezonde concurrentie. Deze maatregelen werden opgesteld met de betrokkenen van de sectoren, de werkgevers en de vakbonden. Ze zijn dus rechtvaardig, evenwichtig en efficiënt. We respecteren ons engagement om sociale dumping te bestrijden, een prioriteit die ik had vooropgesteld bij de omzetting van de Europese richtlijnen".

Ook Willy Borsus, die nog Minister van Middenstand, Zelfstandigen en KMO's was bij het ondertekenen van het akkoord, vindt dat er een kader gemaakt werd om de eerlijke concurrentie te herstellen: "de staat opent voortaan systematisch de jacht op sociale dumping in zijn eigen overheidsopdrachten. Er werden bovendien 96 controleurs aangeworven om te strijden tegen sociale dumping. Deze wet besteedt ook een bijzondere aandacht aan de KMO's opdat zij gemakkelijker kunnen antwoorden op overheidsopdrachten".

Volgens Philippe De Backer, Staatssecretaris voor Bestrijding van de sociale fraude is dit een nieuwe stap in de strijd tegen oneerlijke concurrentie: « Met deze gids met praktische richtlijnen

## Charter voor de strijd tegen sociale dumping bij overheidsopdrachten:

- 1 Verplichting om een offerte af te wijzen in geval van schending van het milieu-, sociaal of arbeidsrecht die strafrechtelijk gesanctioneerd wordt.
- 2 Mogelijkheid om een offerte af te wijzen in geval van schending van het milieu-, sociaal of arbeidsrecht die niet strafrechtelijk gesanctioneerd wordt.
- 3 Verplichte uitsluiting omwille van het tewerkstellen van illegaal verblijvende onderdanen van derde landen.
- 4 Verplichte uitsluiting omwille van kinderarbeid en andere vormen van mensenhandel.
- 5 Verplichte uitsluiting omwille van fiscale en sociale schulden.
- 6 Facultatieve uitsluiting in geval van niet-naleving van het milieu-, sociaal of arbeidsrecht.
- 7 Gunningscriteria: de nieuwe wet voorziet in verschillende gunningscriteria. De prijs is niet meer bevoorrecht, sociale dumping kan dus beter worden bestreden.
- 8 Abnormaal lage prijzen: bepalingen maken het mogelijk om bedrijven met abnormaal lage prijzen te identificeren en uit te sluiten.
- 9 Onderaannemingsketen: de onderaannemingsketen wordt beperkt tot drie niveaus (of uitzonderlijk vier). Sociale dumping vindt echter doorgaans plaats binnen deze keten. De dumpingrisico's worden de facto aanzienlijk beperkt.
- 10 Overheidsopdrachten van beperkte waarde die door middel van een aanvaarde factuur geplaatst kunnen worden
- 11 Onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking onder de Europese drempel.
- 12 Strijd tegen de sociale dumping in het kader van de concessieovereenkomsten.
- 13 Strijd tegen de sociale dumping aanbinden in de loop van de uitvoering van de opdracht.

betrekken we ook de aanbestedende overheden nauw bij de strijd die we voeren tegen sociale dumping en schakelen we een versnelling hoger. We voeren een totaalaanpak, op Europees, nationaal en lokaal niveau, en maken overall een vuist

tegen sociale dumping. We zijn die strijd tegen sociale dumping langzaam aan het winnen. Er komen bijvoorbeeld opnieuw jobs bij in de transport- en bouwsector. Om die ommekeer duurzaam te maken, nemen we deze extra maatregelen". ●

## LVD opent nieuw "experience center" in Gullegem

Via dit nieuwe "Experience center" in Gullegem wil LVD bezoekers in contact brengen met geavanceerde plaatbewerkingstechnologie, knowhow en opleiding. Deze ultramo-

derne faciliteit van 2500 m<sup>2</sup> zal een stimulans betekenen voor de plaatbewerking door bezoekers in contact te brengen met de technologie, de mogelijkheden en de

knowhow in een innovatieve omgeving die aanzet tot leren en tot samenwerken.

Het "Experience Center" werd volledig gerenoveerd en aanzienlijk uitgebreid. Volgens LVD zal het de verwachtingen van de bezoekers overtreffen: "ze kunnen vragen over hun toepassingen voorleggen aan specialisten en zien wat mogelijk is vandaag en in de toekomst". Daarbij krijgen ze de kans om de nieuwste producten uit te testen en om hun relaties met de experts van LVD verder uit te bouwen. De geïntegreerde werking van de nieuwste generatie machines en productieprocessen, automatisering, touchscreentechnologie en software, volgens Industrie 4.0, maakt men live mee en zo verwerven bezoekers inzicht in de voordelen van een verbonden, intelligente fabriek.

"Het XP Center is meer dan een showroom en een opleidingscentrum," zegt Carl Dewulf, president en managing director van LVD

Company nv. "We hebben een ruimte gecreëerd die bezoekers uitnodigt om de technologie van plaatbewerking en het merk LVD op een andere manier te leren kennen. Het gaat over het bekijken van nieuwe mogelijkheden, het leggen van relaties en ruimte voorzien voor het stimuleren van samenwerkingen en ideeën die de industrie ten goede komen".

Het XP Center van LVD is bijzonder licht: de gasten worden ontvangen in een open structuur waar het daglicht door grote ramen en glazen deuren naar binnen valt. In deze eigentijdse omgeving kunnen ze meer leren over LVD, presentaties en opleidingen volgen vanop een tribuneachtig zitgedeelte, ideeën uitwisselen in "creatieve hoekjes" en relaxen in de lounge of op het buitenterras. Het "Experience Center" is open sinds april. Om een datum voor een bezoek vast te leggen, kunt u mailen naar [marketing@lvd.be](mailto:marketing@lvd.be)

Meer info: [www.lvd.be](http://www.lvd.be)



### TECHNISCHE VEREN

Precisie en kwaliteits technische veren in draad van Ø 0.2 mm t.e.m. Ø 35 mm

Sinds september 2015 **volautomatische productie** dankzij de nieuwe machines. Ø 0.2 mm t.e.m. Ø 13 mm.



Clip, klemmen, bladveertjes en draaddelen

**Lasersnijden** van standaard en speciale materialen zoals veerstaal en gelegerde materialen. Van 0.1 t.e.m. 10 mm.



**DALEMANS**  
INDUSTRIES BVBA



WWW.[dalemansindustries.be](http://dalemansindustries.be)

T. +32 11 82 10 65 • [info@dalemansindustries.be](mailto:info@dalemansindustries.be)





## Metallisatie met Zink-Aluminium een jarenlange bescherming tegen corrosie

Voor meer info :  
[www.metalliseurs.be](http://www.metalliseurs.be)  
of [info@metalliseurs.be](mailto:info@metalliseurs.be)



**Het metallisatieproces wordt toegepast door professionele oppervlaktebehandelaars gespecialiseerd in thermisch spuiten**

Federatie van Metalliseurs van België  
Rue de Chénée 53 B-4013 Angleur tel: +32 43666471 fax: +32 43666477 [www.metalliseurs.be](http://www.metalliseurs.be) e-mail: [info@metalliseurs.be](mailto:info@metalliseurs.be)

## VDAB bouwt mini-fabriek in Antwerps opleidingscentrum

VDAB heeft in zijn opleidingscentrum aan de Provinciestraat in Antwerpen een mini-fabriek geopend. Dankzij deze "geautomatiseerde procesinstallatie" kunnen cursisten nu kennismaken met een echte industriële omgeving. Bjorn Cuyt, provinciaal directeur van VDAB, benadrukt het belang ervan: "binnen heel wat sectoren zijn operatoren een knelpuntberoep."

Eind mei bijvoorbeeld stonden er in de provincie Antwerpen 160 vacatures open voor operatoren installaties in de chemische industrie. Operator in de chemie en petrochemie is in de eerste plaats een kwantitatief knelpunt: er is een te kleine instroom vanuit het onderwijs. Daarnaast zijn er ook kwalitatieve oorzaken. De functie vereist een goede technische bagage en een oplossingsgerichte instelling. Ervaring is ook belangrijk. Via onze mini-fabriek proberen we hierop in te zetten".

### Creëren van een industriële omgeving

Met deze 'geautomatiseerde procesinstallatie' wil VDAB een echte industriële omgeving creëren voor zijn cursisten. "In een fabriek werken operatoren samen

met andere collega's zoals lassers, onderhoudselektriciens, -mecaniciens, meet- en regeltechniekers, pipingtekenaars en koeltechniekers. In ons opleidingscentrum geven wij al deze opleidingen. Vandaar is het idee gegroeid om een eigen fabriek op te zetten", vertelt Willy Lancel, instructeur Procesoperator. "Het doel is vooral dat ze leren dat in een fabriek ieder zijn taak heeft, maar dat er wel moet samengewerkt worden. Doordat ze hun eigen rol en die van de andere cursisten in het geheel van een productieomgeving beter zien, begrijpen ze ook beter het waarom en de gevolgen van bepaalde technische ingrepen."

De opleiding in Antwerpen leidt naar diverse functies als procesoperator en technische operator in verschillende sec-



toren zoals de chemie, de farmaceutische industrie, metallurgie, papier- en kartonnijverheid, voeding en kunststof. ●

**Meer info:**  
[www.vdab.be/antwerpen](http://www.vdab.be/antwerpen)



Reinigen van zwaar metaalafval

Clean air, clean profit

Zowel mobiele als centrale units

## Mobiele droogstofafscheider

We protect people,  
planet and products  
from harmful effects of  
industrial processes



# Nederman

Bergensesteenweg 181  
1600 Sint-Pieters-Leeuw  
02 334 22 50

[sales@nederman.be](mailto:sales@nederman.be)

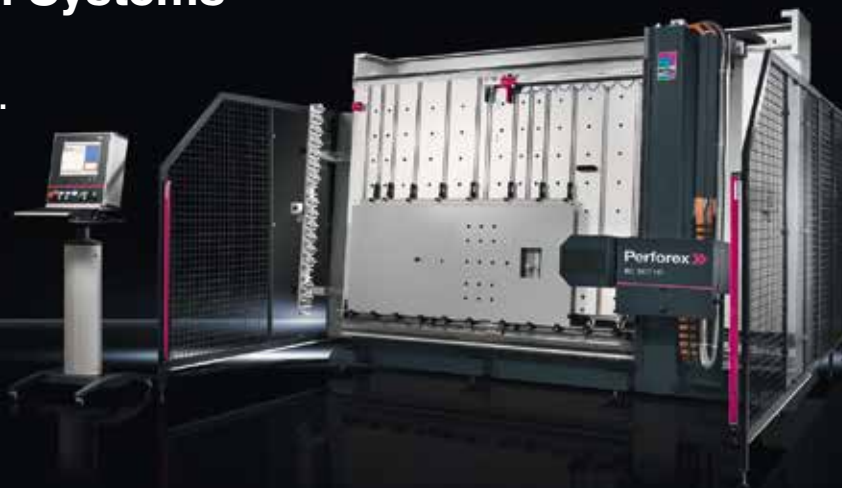
[www.nederman.be](http://www.nederman.be)

## Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

### Rittal Automation Systems

Wij automatiseren  
de schakelkastbouw.



Rittal nv/sa  
Industrieterrein E17/3206 - Stokkelaar 8 - 9160 Lokeren  
T 09 353 91 11 - [info@rittal.be](mailto:info@rittal.be) - [www.rittal.be](http://www.rittal.be)

KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP







# Passie voor metaal

- **Bedrijfsreportage: Maene L. nv: specialist in balustrades en leuning** ..... 16
  
- **Dossier Plaatbewerking**
  - *Plaatbewerking en metaalbewerking: competitiever met metaalprinten?* ..... 20
  - *Flanders Make helpt de maakindustrie om producteigenschappen nauwkeuriger te voorspellen om zo de productkwaliteit te verbeteren* ..... 26
  - *HACO presenteert nieuwe CNC-plooi bank: de HACO PressMaster* ..... 32
  - *Roestvast staal: kies op een slimme manier het meest economische type* ..... 34
  - *Bystronic en Lantek hebben een geavanceerde MES-Software ontwikkeld voor de plaatbewerking* ..... 36
  - *Nieuwe snijprocessen Highspeed en Highspeed Eco cutting van Trumpf*..... 37
  - *LVD: Twee nieuwe afkantpersen met automatische gereedschapswisselaar bieden meer plooi flexibiliteit* ..... 38
  
- **Beurzen & Activiteiten**
  - *Het Flanders Make symposium 2017: "The Future of the Manufacturing Industry"* ..... 42
  - *Reserveer nu uw stand in de VLAMEF-village op MNE 2018*..... 42
  - *Beurs • Blechexpo 2017* ..... 43
  - *Beurs • Schweissen & schneiden* ..... 44
  - *Beurs • EMO 2017* ..... 46
  
- **Nieuws van bedrijven** ..... 54

# MAENE L. NV

## Specialist in balustrades en leuningen





Productie model Lausanne.



Wekelijkse productievergadering bij Maene L. nv.

*Maene L. nv uit Brugge ontwerpt, produceert en plaatst CE gemerkte balustrades uit aluminium, staal en glas. Het is een toonaangevend bedrijf voor de productie van leuning en trappen in staal, roestvast staal en aluminium. Het bedrijf besteedt bijzonder veel aandacht aan veiligheid, innovatie en esthetiek. MAENE L. NV beschikt over een grote technische kennis en expertise, over de nodige certificaten zoals de EN1090 en NBN03-004, over een gesmeerde productieopvolging,... Bovendien hebben ze een octrooi op een systeem voor de perfecte plaatsing van absoluut loodrechte haakse balustrades. Het zijn allemaal troeven die het bedrijf in zijn lange geschiedenis opgebouwd heeft.*

Die geschiedenis begint in 1969 toen Lucien Maene, de vader van huidige zaakvoerder Geert Maene, begon met het plaatsen van trapleuningen. Het bedrijf was tot 1980 in de Brugse binnenstad gevestigd. Daarna verhuisde het bedrijf naar het industriepark Waggelwater. Dit was nodig om de efficiëntie in de productie te verhogen en omdat het bedrijf ondertussen uitgegroeid was tot een bedrijf met een tiental werknemers. In de drie productiehallen waarover Maene L. nv daar

kon beschikken, maakte het bedrijf ramen, deuren en balustrades. In 1995 heeft Maene L. nv gekozen om zich strategisch te richten op de balustrades en trapleuningen. Toen werd ook besloten om de aluminiumprofielen voor de balustrades zelf te ontwerpen en te maken. Voordien werden handelsprofielen aangekocht maar sindsdien kan Maene L. nv zelf het ontwerp- en productieproces controleren. Zo kan men sneller en flexibeler werken. Omdat het bedrijf enkel fabriceert na het opmeten op de werf, zijn die snelheid en flexibiliteit erg belangrijk. Bij Maene L. nv werken ongeveer 25 mensen. Het atelier is ongeveer 2.400 m<sup>2</sup> groot en bestaat uit vier productiehallen: een werkplaats voor staal, een tweede voor roestvast staal, een derde voor het zagen en frezen van aluminium en een vierde voor aluminium montage. De productie van de balustrades en leuning gebeurt dus volledig ter plaatse.

De zaakvoerder, Geert Maene, hecht veel belang aan dat productieproces. Daarom was Maene L. nv een van de eerste bedrijven in Vlaanderen die onderzocht hoe het de norm EN1090, een Europese kwaliteitsnorm die het productieproces van metalen constructies in de bouw bepaalt, kon introduceren. Geert Maene: "het is noodzakelijk om steeds op de hoogte te blijven van de nieuwe ontwikkelingen van kwaliteitssystemen. Om deze norm in te voeren, hebben we hard gewerkt maar het heeft achteraf geloond". Eerst volgde de zaakvoerder een opleiding over de EN1090 via VLAMEF. Dat was volgens hem noodzakelijk om de principes en de werking van de EN1090-normen te begrijpen. Nadien vulde hij dat aan met informatie die hij via het Aluminium Center kreeg en stelde hij een eigen kwaliteitshandboek EN1090 samen. Hij besteedde hier zoveel aandacht aan dat de inspectiediensten zijn bedrijf goedkeur-

den zonder één enkele opmerking: een uniek resultaat dat bewijst hoe belangrijk kwaliteit is voor Maene L. nv.

Het opzetten van het systeem en het toepassen van de norm vergde dus tijd maar intussen haalt het bedrijf er veel voordelen uit. Het bespaart tijd, men werkt er zeer ordelijk door, men beheerst het productieproces en de werknemers zijn zeker dat de onderdelen die ze maken conform de normen zijn. Dat is ook belangrijk voor de klanten van Maene L. nv. Geert Maene: "de belangrijkste hulp bij het werk zijn de werkinstructies en de functiebeschrijvingen. Zo weten nieuwe medewerkers snel en eenvoudig hoe er gewerkt wordt. Ook praktische zaken zoals bijvoorbeeld hoe labels ontworpen worden, hoe materialen en producten genummerd worden, met welke leveranciers er gewerkt wordt,... staan in het handboek beschreven". Een andere tijdsbesparing is dat het handboek relevante stukken uit verschillende normen samenvat, zodat iedereen snel kan controleren wat bijvoorbeeld de geldende normen of toleranties zijn. Het is bovendien een extra kwaliteitsgarantie voor onze klanten.

Om die kwaliteit te verzekeren, doet Maene L. nv verschillende controles. Deze starten al bij het ontwerp. Voor de sterkteberekening van een ontwerp, doet het bedrijf beroep op een ingenieursbureau en maken ze zelf ook nog de nodige berekeningen en doen ze controles om de statische en dynamische belasting te testen. Het bedrijf heeft drie tekenaars in dienst die met de juiste software zeer flexibel en snel balustrades en leuning kunnen ontwerpen, met alle technische gegevens en specificaties erbij. Geert Maene: "onze ontwerpen zijn steeds goed getekend, zodat er geen verrassingen zijn voor de klant, die perfect weet wat hij mag verwachten. Een goede werkvoorbereiding en →

## GEERT MAENE

**"Wij zijn één van de eerste bedrijven in Vlaanderen die onderzocht hoe het de norm EN1090, een Europese kwaliteitsnorm die het productieproces van metalen constructies in de bouw bepaalt, kon introduceren."**



Balustrades van Maene L. nv worden steeds perfect verankerd.

goede afspraken sluiten veel risico's uit". Van de materialen die ze ontvangen vragen ze de juiste materiaalcertificaten op en laten ze trekproeven uitvoeren wanneer dat vereist is. Deze proeven bevestigen meestal dat het basismateriaal voldoet aan de norm maar toch blijft het belangrijk om ze systematisch uit te voeren. Geert Maene: "het gebeurt hoogst uitzonderlijk maar in twee gevallen hebben we gemerkt dat het metaal niet helemaal beantwoordde aan



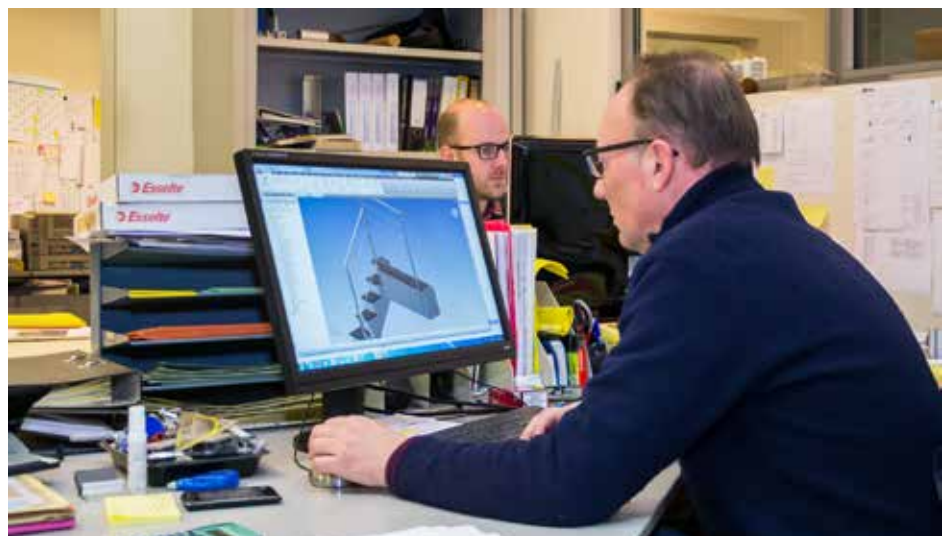
3Dimensionele regeling van glasplaten, waarop een octrooi verkregen werd.



HOTEL Blue woods Deerlijk

de vereisten. Het gaat om balustrades en de risico's zijn dus groot. We willen absoluut vermijden dat een geplaatste balustrade niet helemaal veilig zou zijn". Het bedrijf beschikt daarnaast over een eigen testlabo waar de belasting van de balustrades en de sterkte van de diverse onderdelen gecontroleerd wordt. Ook die beslissing werd genomen om sneller en flexibeler te werken. Geert Maene benadrukt dat dit een belangrijke investering was voor het bedrijf: "we hebben het nodige materiaal en gespecialiseerd personeel aangetrokken en de nodige kennis van de academische wereld in het bedrijf binnengebracht".

De plaatsing zelf gebeurt door ervaren personeel en Maene L. nv beschikt over verschillende systemen om het werk snel en perfect te kunnen uitvoeren. Zo bezit het bedrijf een octrooi om de panelen van de balustrades volledig waterpas en recht uit te lijnen ten opzichte van de andere panelen. Een andere troef is het beladingssysteem van de vrachtwagen waardoor de balustrades handig en veilig aangeleverd worden op de werf. Wie met Maene L. nv werkt kan dus gerust zijn dat de profielen binnen de geplande tijd geleverd worden, perfect geplaatst worden en aan de juiste veiligheids- en stevigheidseisen voldoen.



CAD met eigen product configuratoren.





Bij het ontwerpen van nieuwe types balustrades wordt ook gebruik gemaakt van 3D-printen. Deze objecten werden geprint om het ontwerp in de praktijk te testen.

Omdat vormgeving een andere belangrijke troef is voor Maene L. nv, creëert het regelmatig nieuwe ontwerpen. Het standaardproductassortiment bestaat uit een tiental beproefde ontwerpen maar ook andere types kunnen op vraag van de klant geproduceerd worden. Het bedrijf lanceerde in 1995 een zeer succesvolle vierkante baluster en in 1998 een ronde baluster. In 2000 werd beslist om nog meer middelen uit te trekken voor het onderzoek en de ontwikkeling van nieuwe producten. Vandaar dat Maene L. nv regelmatig nieuwe modellen aan zijn klanten kan aanbieden.

Die klanten zijn voornamelijk projectontwikkelaars en grotere aannemers. Ook andere bouwmederijen kopen leuning en balustrades niet zelf maar geven we wel advies over het verankeren en over de sterktes. Maene L. nv heeft continu een 100-tal projecten te lopen. Ze hebben dus een indrukwekkende en uitgebreide portfolio van realisaties. Soms gaat het om kleinere bouwprojecten, maar er zijn ook grotere of veeleisende projecten.

Zo werkte Maene L. nv voor het AZ in Brugge, voor het Europacollege in Brugge, voor het AZ Damiaan in Oostende en heeft het balustrades gemaakt en ge-

## Debiteurenbeheer bij Maene L. nv.

De firma Maene L. nv hanteert een procedure voor het opvolgen van openstaande facturen. Omdat hierdoor een deel van het risico beperkt wordt, geven we hierbij de belangrijkste principes:

- 1 Controleer de solvabiliteit van uw klant. Maene L. nv gebruikt geen kredietverzekering maar gaat vooraf de klanten screenen d.m.v. online software. Als de klant een minder goede rating heeft dan worden strikte betalingscondities met voorschot bedongen. Bedrijven met slechte ratings moeten vooraf betalen.
- 2 Kleine afhalingen van een paar honderd euro moeten contant betaald worden.
- 3 Particulieren moeten steeds een voorschot betalen.
- 4 Betalingstermijnen zijn steeds 30 dagen na factuurdatum; 60 dagen einde maand wordt al geruime tijd niet meer aanvaard.
- 5 Wie niet zoals afgesproken betaalt, wordt na 5 dagen gebeld en krijgt per e-mail een rekeninguittreksel. Indien de klant een klacht heeft die hij nog niet gemeld heeft, wordt dit met de projectleider besproken en wordt de klacht in orde gebracht.
- 6 Naar klanten die de factuur niet geprotesteerd hebben en na 60 dagen niet betaald hebben, wordt een deurwaarder gestuurd met een betalingsbevel. Dit is een nieuwe procedure die Minister Geens heeft ontwikkeld om de rechtbank te vermijden. Men heeft dan alvast de verwijlrenten en het schadebeding. De deurwaarderskosten zijn voor de niet-betalende klant. Ook klanten die onterecht een borg inhouden, worden zo behandeld.
- 7 Indien de klant 5% (of soms 10%) borg eist, dan geven wij steeds een bankgarantie van Bouwunie met een vaste einddatum. De einddatum komen we overeen met de klant en is meestal 1 jaar na de voorlopige oplevering.
- 8 Kwaliteit en levertermijn moeten dus heel correct zijn, zodat de klant daar nooit een probleem van kan maken.

plaatst voor de Villa in the Sky in Brussel. De uitdaging bij dat laatste project was dat de balustrades op meer dan 100m hoogte geplaatst werden en een hoge windbelasting moeten aankunnen. De projecten van Maene L. nv liggen voornamelijk in de regio Antwerpen-Brussel, in Wallonië en Zeeuws-Vlaanderen. Toch werken ze ook in de ruimere omgeving. Zo is Maene L. nv op dit moment aan het

werk voor een kantoorgebouw in Parijs en heeft het bedrijf zelfs voor een kantoorgebouw in de Seychellen gewerkt. ●

**Meer info:**  
[www.maene.com](http://www.maene.com)

# PLAATBEWERKING EN METAALBEWERKING

## Competitiever met metaalprinten?

*Wanneer is het interessant om metaalprinting overwegen? Welke stukken komen in aanmerking? Wat zijn de parameters waarop men zich kan baseren? Het printwerk outsourcen of zelf doen: waar hou je rekening mee? Flam3D, de federatie van 3D-printing, onderzocht en presenteert hierbij enkele parameters om u wegwijs te maken.*

In de professionele 3D-printmarkt is de verkoopsgroei van de metaalprinters opmerkelijk groter dan die van de kunststofprinters en is er duidelijk een toename in de aandacht voor metaalprinten. Verschillende bedrijven uit de luchtvaart- en automobielandustrie hebben de laatste jaren aanzienlijk geïnvesteerd in metaalprinten.

3D-printen in metaal lijkt voor deze organisaties inmiddels een gevestigde productiemethode te zijn in aanvulling op andere bewerkingsmethodes. 3D-printen is namelijk uitermate geschikt is voor de productie van lichtgewicht metalen onderdelen. In deze industrieën speelt gewicht een belangrijke rol: hoe lichter, hoe minder brandstofverbruik en hoe goedkoper vliegen of rijden is. Natuurlijk heeft het lichte gewicht ook een belangrijke impact op trilling en inertie.

Er zijn ook andere redenen om voor 3D-printing te kiezen. Zeker nu de printers van een steeds hogere kwaliteit worden en ze in serie geschakeld kunnen worden, neemt de interesse toe. Ook bedrijven uit andere sectoren evalueren namelijk 3D-printen als technologie voor productontwikkeling en productie. Zo zijn de medische sector en de juwelenindustrie al regelmatig afnemers van metaalprinters. Om concurrentieel te blijven, zijn heel wat bedrijven uit andere sectoren bovendien genoodzaakt om te onderzoeken hoe ze deze technologie kunnen inzetten. Niet enkel op vlak van gewicht, maar ook bijvoorbeeld op vlak van koeling- en stromingsoptimalisatie. Daarnaast kan 3D-printing voordelen bieden op het vlak van functie-integratie. Bij het toepassen van conventionele productietechnieken is het vaak nodig om producten uit meerdere onderdelen op te

bouwen. 3D-printen maakt het mogelijk om het ontwerp aan te passen, waarbij de diverse functies van verschillende onderdelen in één geheel geïntegreerd zijn. Assemblage van diverse onderdelen kan zo worden voorkomen.

Om de mechanische eigenschappen van geprinte stukken te optimaliseren is meestal wel een nabehandeling aangegeven; door specifieke (warmte)behandelingen kunnen interne spanningen en porositeit worden weggewerkt. Kris Binon, directeur van Flam3D, beklemtoont dat de er qua nabewerking en materiaaleigenschappen de laatste jaren stevige vooruitgang werd geboekt: "als gevolg daarvan hebben geprinte stukken (uiteeraard afhankelijk van proces en het gebruikte metaal) tegenwoordig gelijkwaardige en soms zelfs betere kwaliteiten hebben dan gegoten materialen – zowel



wat betreft treksterkte, elasticiteitsmodulus, breukrek en hardheid”.

### Welke onderdelen printen?

Designers kunnen sommige producten beter ontwerpen wanneer 3D-printen deel uitmaakt van hun mogelijkheden. 3D-printing laat toe om investeringen in kostbare productietools over te slaan en laat toe om extra functionaliteiten toe te voegen aan onderdelen.

Toch is het belangrijk een grondige analyse uit te voeren om te bepalen of 3D-printing de meest pertinente keuze is. Voor bepaalde onderdelen en toepassingen blijkt een traditionele maakmethode misschien een meer rendabele keuze. Additive Manufacturing (AM) moet niet beschouwd worden als een wondermiddel dat alle andere technieken vervangt, maar een van de vele alternatieve productiemethoden zoals frezen, snijden, extruderen,....

We geven hier enkele parameters op basis waarvan men kan inschatten of een specifiek stuk kans maakt om beter met additieve productie geproduceerd te worden. Het spreekt voor zich dat deze parameters geen 'absolute' antwoorden bieden, en dat ze bovendien ook vaak onderling afhankelijk zijn.

De onderdelen die het meest geschikt

zijn voor 3D-printen zijn vaak relatief kleine onderdelen: de ideale grootte situeert zich tussen een muntstuk en een basketbal, hoewel grotere onderdelen printen ook mogelijk is. Zeker voor complexe onderdelen maakt het volume van het onderdeel weinig verschil: ingewikkelde structuren vormen voor een printer namelijk minder een probleem in vergelijking met de traditionele fabricagemethodes. 3D-printen is bijgevolg een ideale methode voor onderdelen die op maat gemaakt dienen te worden, of onderdelen met geometrieën die anders moeilijk te fabriceren zouden zijn.

Maar zelfs bij productie van eenvoudige onderdelen in kleine volumes kan 3D-printen een interessante optie zijn. De techniek is in het bijzonder geschikt voor eenmalige of kleine productieruns, waardoor onderdelen snel en op aanvraag tegen lage kosten kunnen worden geproduceerd. Bovendien evolueert er nog heel wat in de technologie: waar 3D-printing 20 jaar geleden quasi exclusief inzetbaar was voor prototypes, spreekt men nu voor sommige toepassingen al van productiehoeveelheden tot meer dan 10.000 stuks.

Aangezien 3D-printers bij een productieaanpassing geen setup- en toolingwijzigingen vereisen, is de techniek eveneens behulpzaam in productieomgevingen waar veel verschillende soorten onder-

delen gemaakt dienen te worden of waar productielijnen vaak variëren. Zeker in industrieën waar productiecycli zeer kort zijn of waar vaak met variabele productiesnelheden en productievolumes gewerkt wordt, kan 3D-printen de ideale oplossing zijn.

Heel wat onderzoeksinstellingen en bedrijven bieden hun expertise aan om voor bedrijven op zoek te gaan naar onderdelen of producten die beter, eenvoudiger, sneller en/of goedkoper kunnen worden geproduceerd aan de hand van AM. Wanneer de prototype- en/of productieonderdelen die geschikt zijn voor 3D-printen geïdentificeerd zijn, is het pad naar operationele implementatie echter niet altijd duidelijk. Koopt u een 3D-printer of bestelt u onderdelen via een servicebureau? Budget is natuurlijk een factor, maar hoe zit het met het type systeem dat u nodig heeft? Wat met de materialen? Zal er training nodig zijn? Elke route heeft zijn unieke voordelen en kan bepaalde doelstellingen en bedrijfsmodellen beter bedienen.

### Metaalprinten: een noemer, verschillende mogelijkheden

Volgens verschillende onderzoeksrapporten leidt de groeiende interesse voor metaalprinten tot prijsdalingen van de machines. Bij de aankoop van →



**Gespecialiseerd in vertanden van zowel rechte-, schroefvormige- en conische tandwielen, wormwielen, splines en koppelingen**

Gearcraft-Vanhoutte nv  
Flanders Fieldweg 42 • 8790 Waregem  
Tel. 0032 56 60.17.72 • [www.gearcraft.be](http://www.gearcraft.be)



**Industrieel stralen en schilderen**

LUMET TRANSPORT LOGISTIEK  
AVEN ACKERS 8 - 9130 VERREBROEK  
[www.ltin.v.be](http://www.ltin.v.be) - [transport@lumet.be](mailto:transport@lumet.be)  
Tel.: 0032 (0)3 289 27 76

TRANSPORT LOGISTIEK STRALEN SCHILDREN





een printer moet natuurlijk met meer rekening gehouden worden dan enkel de hardware. Kris Binon: "Het is belangrijk om op te merken dat metaalprinten een term is die een brede lading dekt. De term omvat eigenlijk een verscheidenheid aan technologieën met verschillende mogelijkheden en functies, elk met hun eigen voor- en nadelen". De keuze van techniek wordt grotendeels bepaald door de eigenlijke ontwerpparameters van de stukken die men wil gaan printen. Flam3D raadt daarom aan om zich uitgebreid te laten adviseren bij het maken van keuzes.

Een uitgebreide uiteenzetting over de verschillende technieken inzake 3D-printen vindt u terug in de maarteditie van Metaal Info. We bespreken kort nog even enkele metaalprintprocessen. Een vaak toegepaste technologie is momenteel SLM, waarbij een laag metaalpoeder in een poederbed door een laser wordt belicht. Daardoor smelt het poeder samensmelt. De technologie maakt het mogelijk uiterst complexe stukken te bouwen, maar heeft nood aan 'support structures' tijdens de opbouw, wat een extra nabewerkingsstap vereist. De goedkoopste SLM-printer op de markt is te koop voor net geen 100.000 euro (zie onder), maar de prijzen lopen al snel op tot 500.000 euro voor een gemiddelde

printer en meer dan een miljoen euro voor een systeem geschikt voor serieproductie. De opbouw is enkel mogelijk op een bouwplaat of vlakke oppervlakten.

Dat ligt anders bij Directed Energy Deposition. Bij deze technologie wordt het poeder aangeleverd via een spuitstuk. Omdat men onafhankelijk van een poederbed werkt, kan er ook opbouw plaatsvinden op onregelmatige oppervlaktes of op reeds bestaande stukken. Daardoor kan het ook ingezet worden om bestaande stukken te herstellen (vaak onder de noemer 'cladding'). Dit soort printwerk wordt omwille van het complexe proces vaak geoutsourcet naar gespecialiseerde bedrijven.

Ook 'binder jetting' is een techniek die aan terrein wint. In dit geval worden de lagen gevormd door de metalen deeltjes samen te lijmen en later samen te sinteren (of smelten) in een oven. Dat resulteert in een hogere productiesnelheid en hoge resolutie en afwerking. Dunne wanden en fijne kanaaltjes zijn geen probleem, maar onderdelen die rechtstreeks van de machine komen hebben echter beperkte mechanische eigenschappen door het gebruik van het bindmiddel-materiaal. Daarom is de technologie niet altijd geschikt voor structurele onder-

delen, of is er enige nabewerking vereist die aanzienlijke tijd kan toevoegen aan het totale proces.

Een techniek die hierop lijkt, gebruikt metaalpoeder die in een pasta gemengd wordt. Met behulp van een extrusieprinter kan men dan de 3D-objecten te vormen. Zodra de gewenste vorm in 3D is gedrukt, wordt het object opnieuw in een oven gesinterd. Deze aanpak wordt gebruikt door een nieuwe reeks betaalbare metaalprinters. De kostprijzen starten vanaf 2000 euro, met een weliswaar beperkt bouwoppervlak. Hoewel deze techniek momenteel minder geschikt lijkt voor industriële toepassingen, is het wel een van de eerste manieren om op een goedkopere manier aan metaalprinten te doen.

### **De opkomst van desktop metaalprinten?**

Daar komt binnenkort waarschijnlijk verandering in. Bovenstaande printtechnologie is namelijk niet de enige die goedkoper metaalprinten mogelijk maakt. De toenemende belangstelling voor 3D-printen binnen de consumenten- en KMO-markt heeft geleid tot de beschikbaarheid (of aankondiging) van een aantal 3D printers ontworpen voor desktopgebruik, in een prijs categorie van ongeveer 50.000 tot 200.000 euro. Dankzij de steeds dalende prijzen en de opkomst van enkele nieuwe lowcost-systemen beginnen ook sommige kleinere bedrijven de mogelijkheid te onderzoeken om het 3D Printen intern uit te voeren.

Zo brengt het Amerikaanse Desktop Metal binnenkort twee soorten printers op de markt. Deze zullen naar eigen zeggen 100 keer sneller en 10 keer goedkoper in aanschaf zijn, terwijl er gebruik wordt gemaakt van materialen die 20 keer goedkoper zouden zijn dan de materialen die voor de bestaande technologieën worden ingezet. Het bedrijf zal eind dit jaar een studiosysteem lanceren dat speciaal is ontwikkeld voor rapid prototyping met goedkope metalen. De belangrijkste revolutie wordt echter pas in 2018 geïntroduceerd: een productiesysteem voor massaproductie van metalen onderdelen dat gebruik maakt



van een techniek die veel wegheeft van 'binder jetting'.

Hoewel de uitvoering in beide machines verschilt, wordt er voor beide systemen wel gebruik gemaakt van de relatief goedkope van poeders die voor spuitgieten worden aangewend. Daardoor zou het aanbod van metalen veel groter zijn dan voor de huidige poederbedtechnologie. Het printvolume zal vergelijkbaar zijn. Voor het complete studiosysteem (printer en oven) verwacht men een prijskaartje van ongeveer 130.000 euro. Kris Binon: "de technologie moet zich uiteraard nog bewijzen maar het is duidelijk dat de technologie en de prijs nog steeds aan hoog tempo evolueert".

Een ander bedrijf dat vorig jaar een betaalbare metaalprinter lanceerde is het Duitse OR Laser. De Orlas Creator werkt op basis van de SLM-technologie en richt zich op het produceren van toepassingen

voor juweliers, tandartsen en medische bedrijven. Kleine engineeringfirma's en laboratoria worden eveneens als potentiële doelgroep gezien. Dit zijn bedrijven die tot op heden geen financieel aantrekkelijke opties hadden voor het 3D-printen in metaal. Materiaal wordt via een cartridge-systeem aan de machine 'gevoerd'. Het prijskaartje bedraagt € 80.000 voor een compleet systeem inclusief de software. Het bouwvolume is cirkelvormig met Ø 100 mm x 110 mm.

Een andere ontwikkeling die het printen van metaal laagdrempeliger maakt, is de opkomst van filament met metaaldeeltjes. De meeste huidige lowcost plasticprinters zijn gebaseerd op de FDM-technologie. FDM (Fused Deposition Modeling) is een techniek waarbij laag na laag materiaal aan elkaar wordt gesmolten. Het te printen materiaal (meestal een kunststoffilament) wordt gesmolten en door middel

van een spuitopening op een platform aangebracht. Door de spuitopening en/of het platform gericht te bewegen, bekomt men laag voor laag de gewenste vorm. Omdat het vloeibare materiaal na het aanbrengen van iedere laag stolt, kan het object opgebouwd worden. Onder meer het chemieconcern BASF ontwikkelde een kunststoffilament met metaaldeeltjes in. Het product dat uit de printer komt, is qua eigenschappen best vergelijkbaar met een (metal injection molding) spuitgiet-product. De definitieve eigenschappen ontstaan pas nadat het polymeer katalytisch uitgebrand wordt en vervolgens wordt nagesinterd in een standaard industrieoven. In principe zijn dit dus dezelfde stappen die na spuitgieten in metaal worden uitgevoerd. Indien er hoge eisen worden gesteld op vlak van toleranties of oppervlakteruwheid, dan is het materiaal goed genoeg om mechanisch nabewerkt te worden. Een 3D printer die →

# Bestel online

# lasersnijwerk in 2 minuten

Registreer via [www.onlinelaserworks.be](http://www.onlinelaserworks.be)

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

thyssenkrupp Materials Belgium, division Laser Works  
+32 9 272 76 16 • [onlinelaserworks.be@thyssenkrupp.com](mailto:onlinelaserworks.be@thyssenkrupp.com)

engineering.tomorrow.together.



thyssenkrupp

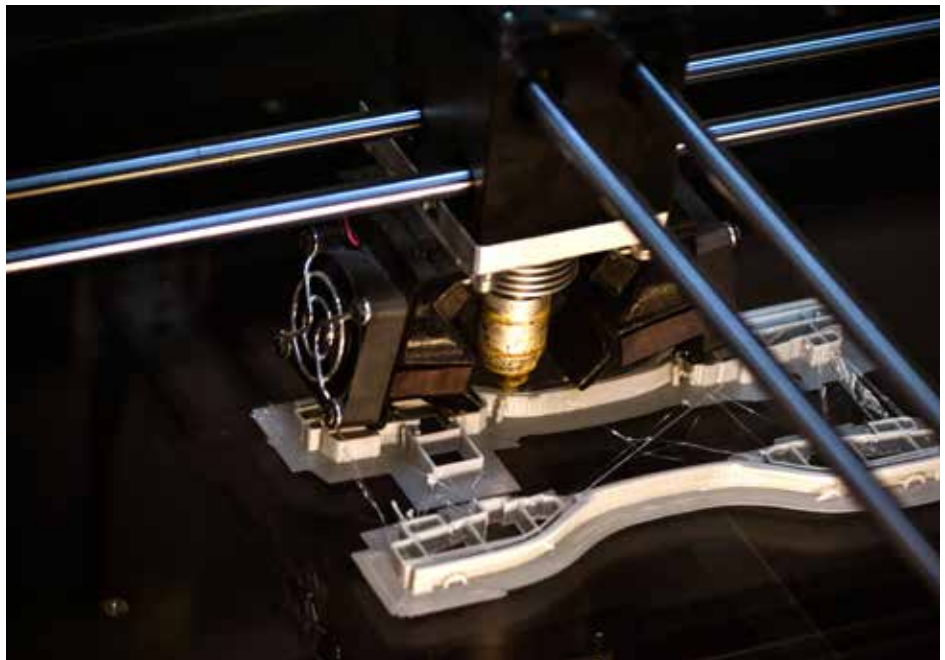
geschikt is voor dit type filament kost om en bij de 15.000 euro, waarmee de drempel om metaalprinten toe te passen sterk wordt verlaagd. Momenteel heeft BASF een beperkt aanbod maar het bedrijf ontwikkelt verder: in principe komen alle metalen die gesinterd kunnen worden in aanmerking.

### Hardware aanschaffen of uitbesteden?

U kunt het werk outsourcen naar een servicebureau, in-house 3D-printen met industriële machines of in-house printen met desktop-3D printers. Welke route het meest voor de hand ligt hangt af van verschillende factoren. De methode die u kiest, hangt namelijk af van uw workflow- en projectdoelstellingen. Kris Binon: “De applicaties die u wil printen, dienen beslissingsdriver nummer één te zijn in de vraag of u wil uitbesteden of aanschaffen”.

Indien u een lage hoeveelheid onderdelen met hoge complexiteit wil laten printen, zijn servicebureaus waarschijnlijk de beste optie. Servicebureaus zijn ook handig als uw onderdelen uit zeer verschillende materialen bestaan of verschillende toepassingen hebben: bij een dergelijk complex productiedossier dat specialistenwerk vereist, is een servicebureau met ervaring in ontwerp voor additieve productie misschien wel de beste keus. Ook specifieke toepassingen zoals cladding worden daarom vaak geoutsourcet naar gespecialiseerde bedrijven.

Tijd is eveneens een belangrijke factor. Zijn de onderdelen onmiddellijk nodig of is er tijd en budget om aanpassingen aan te brengen aan de engineering en productieoperaties om een nieuw proces in te zetten? Als u onderdelen onmiddellijk nodig hebt, kan u beter een servicebureau overwegen. Het installeren en op punt stellen van een printer is namelijk niet altijd een eenvoudige zaak. Wanneer een in-house printer echter goed loopt en de benodigde materialen aanwezig zijn, zijn de printresultaten wel direct beschikbaar. Een nadeel van een servicebureau is dat de geprinte onderdelen niet direct beschikbaar zijn: de productie en levering vraagt ook tijd.



Als u in de loop van het ontwerpproces alleen geprinte modellen nodig heeft om te kijken en te voelen en nieuwe concepten te verkopen, kan een kleine desktopprinter een goede oplossing zijn. Geprinte prototypes helpen om met belanghebbenden te communiceren en kunnen uiteindelijk in betere eindproducten resulteren. Tegen relatief lage kosten kunnen bedrijven dan prototypes tonen aan klanten, zakenpartners en mensen binnen het bedrijf. Designers kunnen feedback ontvangen en ontwerpen snel aanpassen. Visuele prototypes zijn daarbij nuttig voor marketing en verkoop. Prototyping met 3D-printen helpt teams om met belanghebbenden te communiceren en resulteert uiteindelijk in betere eindproducten. De desktop 3D-printers zijn ook geschikt als u snel onderdelen nodig hebt. Meerdere kleine printers geven meer flexibiliteit en geven tegelijkertijd toegang tot verschillende materialen. Hoewel hun kost relatief laag ligt maken hun compacte grootte en beperkte mogelijkheden ze momenteel echter nog steeds ongeschikt voor intensief professioneel gebruik, vooral als er een groot afdrukvolume vereist is. Servicebureaus kunnen interessant zijn als u sporadisch grotere onderdelen of ongewone materialen nodig hebt.

Als u volledige functionele prototypes nodig hebt, kan een grotere machine echter beter passen binnen uw bedrijf. Deze prototypes kunnen dan vlot getest worden en snel worden herzien, wat

resulteert in een eindproduct dat voldoet aan de behoeften van de klant. Ook zijn dit soort printers een solidere optie voor de productie in grotere aantallen onderdelen die uit hetzelfde materiaal opgebouwd worden. Deze machines vragen wel een significante investering: ongeveer 500.000 euro voor een gemiddeld systeem en een miljoen of meer voor een compleet serieproductiewaardig systeem. Kris Binon: “om de investeringen te laten renderen, moet men dus al relatief zeker zijn van een belangrijke kwantiteit aan printbare stukken. De 6-cijferige prijskaartjes die aan industriële 3D-printtechnologieën hangen, kunnen deze printers buiten het bereik van KMO's stellen”.

De markt evolueert echter snel: de prijzen dalen en de technologie wordt nog steeds verfijnd. Wel moet rekening gehouden worden met het feit dat de totale kosten voor het in-house uitvoeren van 3D-printing aanzienlijk hoger zijn dan de initiële aanschaf van de machine. De lopende kosten voor exploitatie en onderhoud kunnen snel oplopen. Naast de machinekosten hebben bedrijven ook grondstoffen nodig, speciale infrastructuur en bekwame operatoren om ze te bedienen. Training en gekwalificeerd personeel is daarenboven ook van belang in de ontwerpfase: hoe vertrouwd is uw team met ontwerp voor additive manufacturing? Het ontwerpen voor 3D-printing vereist extra kennis om de specifieke voordelen van geprinte onderdelen ten volle te



benutten. Ontwerpers en ingenieurs die opgeleid zijn in ontwerpmethodes en montagevoorschriften voor conventionele fabricagemethoden moeten zich bijscholen. Additieve fabricage heeft veel van de traditionele beperkingen niet en maakt het mogelijk dat ingenieurs uitsluitend onderdelen maken met de gewenste vorm, fit en functioneren in het achterhoofd. Kris Binon: "als u niet beschikt over de middelen of kennis om voor 3D-printing te ontwerpen, kan het outsourcen daarvan een oplossing zijn".

Ook de schaalbaarheid van de productie moet volgens Flam3D een belangrijke overweging zijn. Grootschalige productie van onderdelen vereist vaak meerdere machines. Als uw bedrijf producten ontwerpt, ontwikkelt en produceert (van tekenbord naar productielijn),



kan er echter een nood zijn om te investeren in verscheidene specifieke printtechnologieën. Het kan dan de moeite waard zijn om te investeren in machines voor zowel prototyping als productie-onderdelen, of voor een hybride oplossing te kiezen waarbij slechts een deel van de printcapaciteit wordt uitbesteedt.

Welke optie u ook kiest, uw 3D-printproces moet op uw behoeften worden afgestemd. Met voldoende onderzoek moet het mogelijk zijn om de beste optie voor uw noden te vinden. Kris Binon geeft nog een belangrijke

tip bij het maken van uw analyse: "het bijwonen van informatiesessies kan veel opleveren: u verneemt er technieken en mogelijkheden en u kan bovendien spreken met andere ondernemers die eveneens met 3D-printen bezig zijn". Flam3D, VLAMEF en Clusta organiseren eind 2017 een gratis metaalinfoavond. In één avond wordt een overzicht gegeven van de mogelijkheden, uitdagingen en hinderpalen van Additive Manufacturing in metaal. Verschillende servicebureaus en leveranciers van materialen of printers geven er een technische toelichting, aangevuld met verschillende concrete bedrijfscases. ●

**Meer info:**  
[www.vlamef.be](http://www.vlamef.be)  
[www.flam3d.be](http://www.flam3d.be)

## Bystronic Fiberlaser 10 kW of 6 kW: een groot verschil!



**Bystronic**

**Best choice.**

Dat snijden met fiber veel sneller is dan met CO<sub>2</sub> is al langer bekend. Dat de snijkwaliteit ook dik in orde is kan niet meer ontkend worden, Maar hoe zit het nu met het onderlinge verschil tussen een 6 en 10 kW fiber laser?  
**Bekijk het filmpje en oordeel zelf!**



Bekijk het filmpje op  
[www.youtube.com/watch?v=PGHmJzu0A20](https://www.youtube.com/watch?v=PGHmJzu0A20)

# Flanders Make helpt de maakindustrie om producteigenschappen nauwkeuriger te voorspellen om zo de productkwaliteit te verbeteren

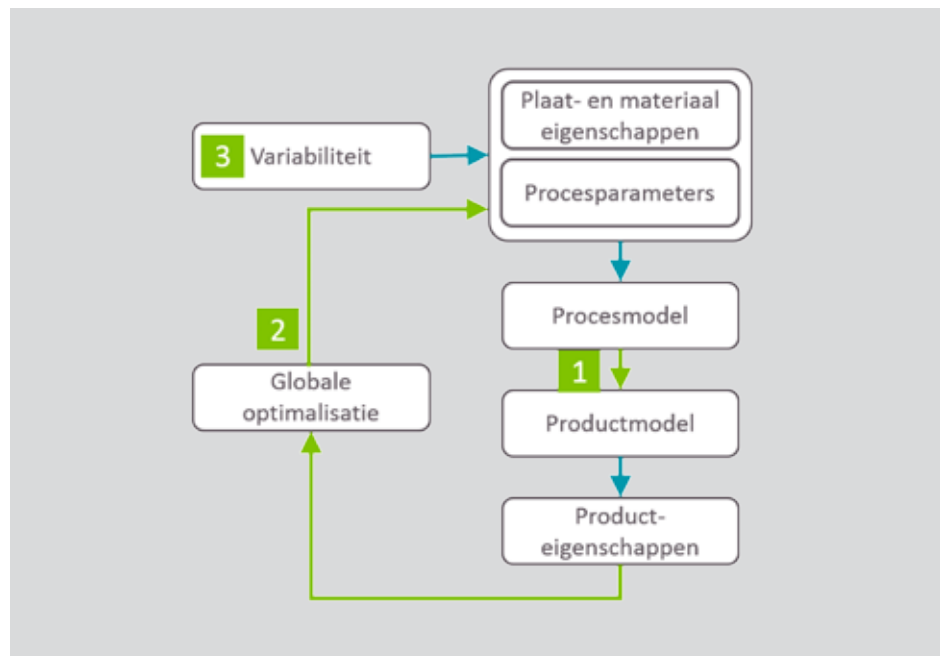
Het ontwerp van structuren uit plaatmateriaal benut vandaag niet het volledige potentieel van lichtgewicht producten. De oorzaak is dat de onzekerheid en de variabiliteit van het productieproces en het effect van het productieproces op de dikteverdeling van het eindproduct niet geïntegreerd worden in het ontwerp. Daarom onderzoekt Flanders Make, samen met enkele partners, hoe men de proces- en productmodellering van plaatproducten aan elkaar kan koppelen. Zo wil men de lus tussen productieproces en producteigenschappen sluiten en het vormproces van het plaatmateriaal enerzijds en de productprestaties anderzijds optimaliseren.

## Uitdaging en doelstellingen

Hoge veiligheidsfactoren bij de bepaling van de initiële plaatdikte moeten fouten uitsluiten. Dit impliceert dat bij het ontwerpen van structuren in plaatmateriaal het lichtgewichtpotentieel onvoldoende wordt benut. Dit gaat in tegen de groeiende behoefte om het productgewicht te verlagen. Zo zijn bijvoorbeeld lagere emissies en een lager brandstofverbruik topprioriteiten in de voertuigsector.

De veiligheidsfactoren kunnen verkleinen wanneer de impact van het vormproces op de dikteverdeling en op de eigenschappen van het product geïntegreerd worden in het virtuele ontwerp en de virtuele optimalisatie. Een gesloten lus tussen de modellering en de globale optimalisatie van het vormproces van het plaatmateriaal enerzijds en de eigenschappen van het product anderzijds bestaat nog niet. De afwezigheid hiervan leidt dan ook tot een trial-and-erroraanpak, wat op zijn beurt resulteert in een duur en tijdrovend ontwikkelings- en validatieproces.

Met het project VIDESPRO wil Flanders Make, samen met de projectpartners, een methodologie en ondersteunende tools ontwikkelen voor het ontwerpen van plaatgevormde producten waarin, op basis van de initiële procesparameters, de producteigenschappen van het product voorspeld kunnen worden. Dankzij die methodologie kan het materiaalverbruik geoptimaliseerd worden om de finale producteigenschappen te halen. Dit leidt



Figuur 1: Overzicht van workflow van ontwikkelde methodologie

ook tot een daling van de ontwikkelings-tijd en – kosten.

Om deze doelen te bereiken worden de volgende drie cruciale stappen in proces- en productsimulatie onderzocht: het koppelen van proces- en productmodellen, het opstellen van één globale optimalisatielus en, ten derde, het in rekening brengen van de effecten van variabiliteit in het productieproces. Bij het opstellen van de methodologie worden zoveel mogelijk de standaard softwarepakketten gebruikt. Het doel is om de methodes toe te passen op zowel componenten van metaal als van composiet.

## Eerste resultaten op een proof of concept

In het onderzoeksproject wordt met behulp van een proof of concept case de methodologie opgesteld en gevalideerd. Deze proof of concept is een diepdruk cup (Erichsen cup) welke industrieel relevant is en een eenvoudige geometrie heeft. Voor 100 cups verdeeld over 28 groepen met verschillende proces- en materiaaleigenschappen zijn de resultaten van processimulaties en metingen (dikte en spanning) van de effectief geproduceerde cups beschikbaar. Met behulp van deze resultaten valideren de onderzoekers de ontwikkelde methodes. Volgende →



# Ridder iQ Slim blijft een compleet pakket

*Ook al is Ridder iQ Slim een afgeslankte versie van Ridder iQ, de basis van het pakket blijft compleet. Zo bestaat Ridder iQ Slim bijvoorbeeld uit een basis CRM-pakket, een aankoop -en verkoopadministratie, een urenadministratie, documentbeheer, productieaansturing en een geïntegreerde rapportgenerator.*

Daarnaast kan Ridder iQ Slim ook aangevuld worden met een aantal optionele, branche specifieke modules, waarmee dit ERP-pakket ook perfect aansluit op uw bedrijf. Ridder iQ Slim is de spil binnen uw bedrijfsproces. Alle informatie met betrekking tot offertes, orders, levernota's etc. is namelijk te vinden binnen dit ene systeem. Daarnaast voert u binnen Ridder iQ Slim gemakkelijk uw voor- en nacalculaties uit en is het mogelijk Ridder iQ Slim te integreren met uw CAD-software. Ridder iQ Slim brengt de informatie naar u toe op basis van een rol, functie of specifieke gebruiker binnen uw maakbedrijf. Hierdoor wordt bijvoorbeeld meteen duidelijk of er al een artikel binnen had moeten zijn of dat uw

order onder de gewenste marge dreigt te komen. Ridder iQ Slim is een overzichtelijk ingericht ERP-systeem dat zeer gebruiksvriendelijk is. Hierdoor heeft u de werking van het pakket zo onder de knie. Door onze fixed implementatiemethodiek is het pakket snel specifiek ingericht en operationeel binnen uw bedrijf. Ridder iQ Slim is daarnaast ook zo ingericht, dat het mogelijk is over te stappen op het regulier Ridder iQ wanneer dat nodig is. Bijvoorbeeld als gevolg van een groei of nood aan uitgebreide specifieke functionaliteiten. Waar Ridder iQ een uitgebreider ERP-pakket behelst, wordt Ridder iQ Slim gekenmerkt door de eenvoud, gebruiksvriendelijkheid, een snelle implementatie en een doorgroeimogelijk-

heid naar Ridder iQ. Meer weten over Ridder iQ Slim of wilt u advies over welk van onze ERP-pakketten best bij u past? Onze vertegenwoordigers komen graag vrijblijvend langs om nader kennis met u te maken.●

## Meer info:

Ridder Data Systems  
+32 (0) 52 57 88 44  
[www.ridderdatasystems.be](http://www.ridderdatasystems.be)



## TruConnect

Your Smart Factory

## Neem het commando over



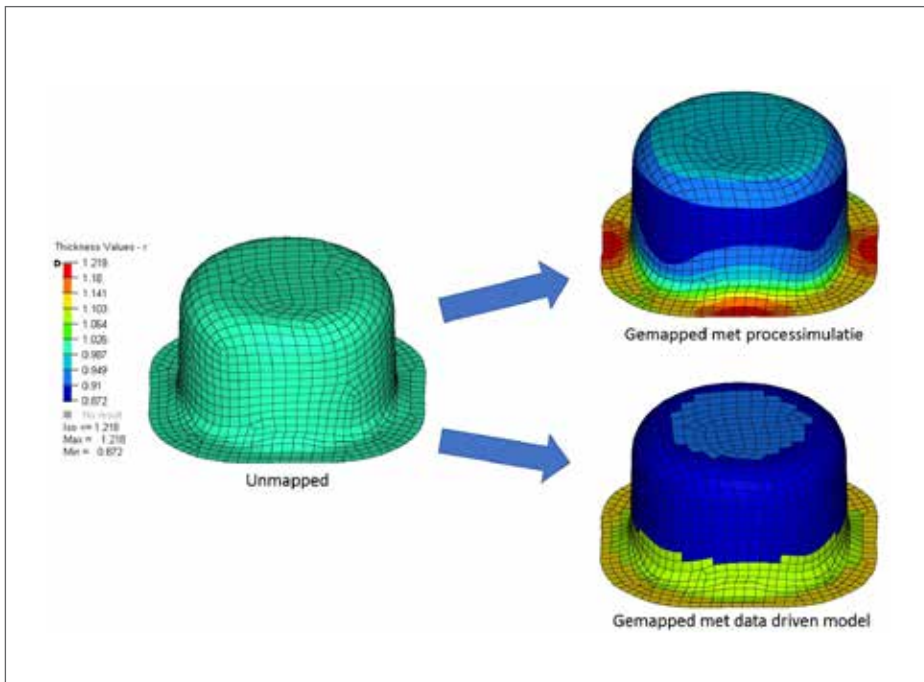
## Get connected!

Met TruConnect krijgt uw Smart Factory stap voor stap vorm. Met onze modulaire oplossingen bevordert u een continue flow binnen uw productie. Digitaal verbinden geeft u meer controle: u ziet meer, weet meer en haalt het beste uit uw productie.

[www.vac-machines.be](http://www.vac-machines.be)

V.A.C. MACHINES nv · Kleine Pathoekeweg 13-15 · 8000 Brugge  
Phone: +32 50 31 50 83





Figuur 2: Productmodel zonder en met het in rekening brengen van de plaatdikte uit het procesmodel

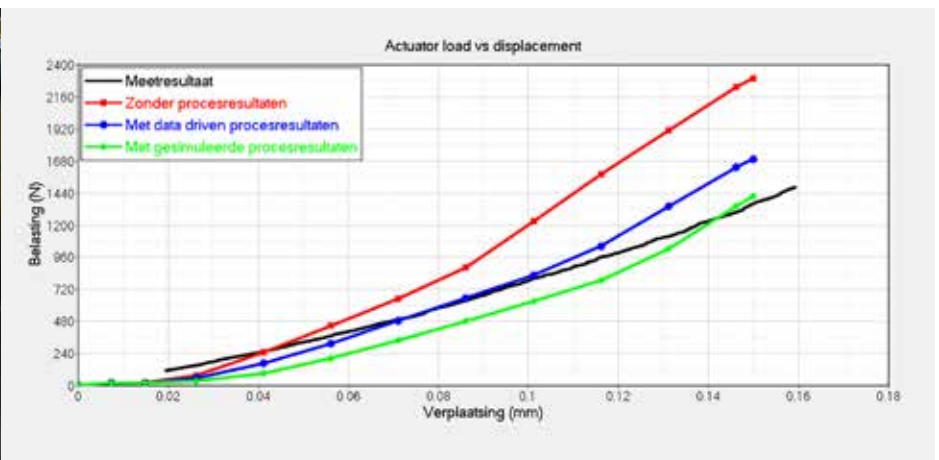
paragrafen geven voor elk van de drie bovengenoemde cruciale stappen meer informatie en enkele eerste projectresultaten.

### 1 Koppelen van resultaten van het procesmodel met het productmodel

De eerste stap van de methodologie is het opstellen van een methode om de resultaten van een procesmodel te koppelen met het productmodel. Een eerste

procesmodel dat gebruikt wordt in het project is een eindige elementenmodel. Een typisch gebruik van dit model is het nagaan van de maakbaarheid van een product op basis van gekozen procesparameters. De resultaten van dit model bevatten eveneens gegevens (zoals dikteverdeling) die nuttig zijn voor de simulatie van producteigenschappen. De verschillende aard van proces- en productmodel vereist een vertaling van

de procesresultaten om ze compatibel te maken met een productmodel. Het opstellen van een eindige elementenmodel voor het proces is niet altijd mogelijk omwille van te rekenintensieve simulaties of omwille van het ontbreken van de juiste software of kennis. In deze gevallen kan een data driven procesmodel een oplossing bieden. Richtlijnen voor het opstellen van een data driven procesmodel zijn in dit project opgesteld. De resultaten van het data driven procesmodel kunnen met behulp van de ontwikkelde methode naar de mesh van het eindige elementenmodel van het product getransfereerd worden. Een productsimulatie kan de producteigenschappen berekenen. Om na te gaan of er een verbetering in de voorspelling van de producteigenschappen is wanneer de resultaten van het procesmodel worden gebruikt, worden de cups onderworpen aan een experimentele test. Het vergelijken van de experimentele resultaten met de productsimulaties (met of zonder de procesresultaten) geeft aan of het in rekening nemen van de procesresultaten een betere schatting geeft van de producteigenschappen. In de proefopstelling wordt er op de bovenkant van de cup een belasting aangelegd. Het productmodel simuleert hetzelfde belastingsgeval. De eerste resultaten tonen aan dat de productmodellen mét de procesresultaten de experimentele →



Figuur 3: Links: proefopstelling, Rechts: vergelijken van de verschillende simulaties met experimentele metingen





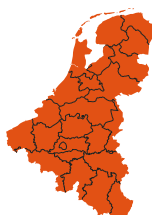
## OPTIPLEX 3015 DDL

Direct Diode Laser combineert hoge prestaties met geavanceerde lasertechnologie.

Deze Optiplex DDL, een eigen Mazak ontwikkeling voor de plaat verwerkende industrie, is de "Next Generation" in de rij van de Solid State Lasers. De nieuwe besturing "PreviewG" zorgt tevens voor een hoog rendement en een onovertroffen kwaliteit van het snijoppervlak. **Deze machine wordt dit jaar tentoongesteld tijdens de BLECH EXPO in Stuttgart!**

Voor meer informatie contacteer ons vandaag nog op [sales@mazak.be](mailto:sales@mazak.be)

It's all about you



**Yamazaki Mazak Europe N.V.**  
Grauwmeer 7, Research Park,  
3001 Leuven, België

T: +32 (0)16 39 16 11  
E: [sales@mazak.be](mailto:sales@mazak.be)  
W: [www.mazakeu.be](http://www.mazakeu.be)



STUTTGART - HAL 1 / STAND 1711

**Blechexpo**



7-10 NOVEMBER

waarden beter benaderen. Het gebruiken van de procesresultaten zorgt dus voor een betere schatting van de producteigenschappen.

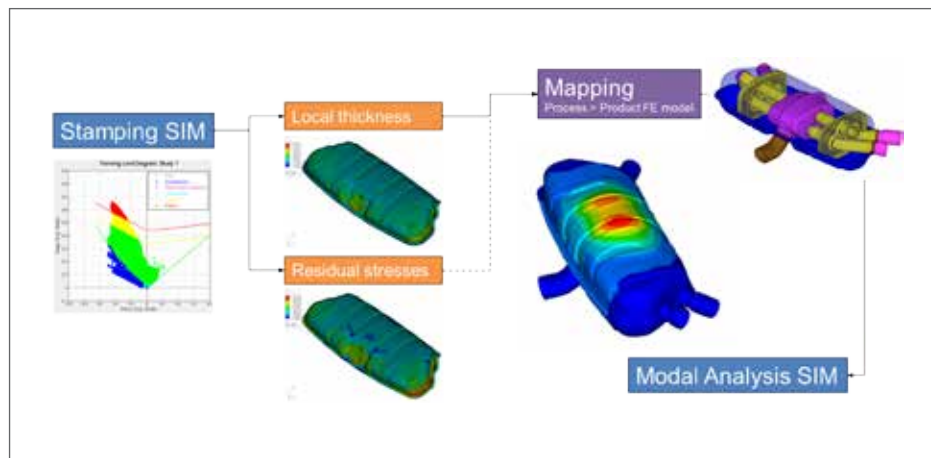
## 2 Optimaliseren van de proces- en materiaal parameters met een producteigenschap als doelfunctie

De huidige optimalisatietools concentreren zich typisch of op het procesmodel of op het productmodel en niet op het volledige pad van vlakke plaat naar product. In deze tweede stap van de methodologie werken de onderzoekers aan een globale optimalisatiecyclus waarbij voor een gewenste producteigenschap (voorbeeld stijfheid) de optimale proces- en materiaalparameters geselecteerd kunnen worden.

Een sensitiviteitsstudie gaat na welke proces- en materiaalparameters de gewenste producteigenschap het meeste beïnvloeden. Deze sensitiviteitsstudie is in twee delen opgesteld. Het eerste deel bepaalt de invloed van de proces- en materiaalparameters op de procesresultaten, het tweede deel bepaalt de invloed van de procesresultaten op de producteigenschappen. De resultaten van deze studie worden verder gebruikt in de globale optimalisatie. Zo zullen eerst de parameters met de grootste invloed op de producteigenschap meegenomen worden in de optimalisatie. Parameters met een kleinere invloed worden pas later gebruikt om het resultaat verder te verfijnen. Op deze manier verwachten de onderzoekers een versnelling van het optimalisatieproces te bereiken. Afhankelijk van de gewenste producteigenschap kan een verschillende optimalisatiestrategie gevolgd worden.

## 3 Variabiliteit in het productieproces

Het laatste deel van de methodologie zal de variabiliteit in het productieproces in rekening nemen. Variabiliteit heeft een effect op de overwegingen in verband met de robuustheid van het proces en de daarmee gepaard gaande betrouwbaarheid van het eindproduct. Het productieproces beïnvloedt immers mogelijk zowel geometrische als materiaaleigenschappen. Het doel is om deze variaties reeds tijdens de ontwerp-



Figuur 4: Bosal workflow voor het gebruiken van resultaten van processimulaties in productmodel

fase in het model in rekening te brengen, om zo gepast om te gaan met de hieruit volgende variaties in cruciale functionele eigenschappen van het product (stijfheid, sterkte, dynamica...). Bij omvormprocessen zullen deze variaties zich niet enkel tussen verschillende producten, maar ook ruimtelijk binnen één product manifesteren. Het proces zal immers lokaal het product wijzigen terwijl het op andere plaatsen weinig of geen invloed heeft. Dit noemt men ruimtelijke variabiliteit.

In het project onderzoekt KU Leuven PMA hoe deze variabiliteit met behulp van veldmethodes gekarakteriseerd kan worden. Men focust hierbij in het bijzonder op intervaltechnieken. Eens de variabiliteit van het productieproces is gedefinieerd, kan deze als input dienen voor het productmodel. De producteigenschappen zullen dan niet meer door één waarde gekenmerkt worden maar door een onzekerheidsveld dat intrinsiek alle mogelijk ruimtelijke patronen in de variabele eigenschappen in rekening brengt. Door het nauwkeurig definiëren en doorrekenen van deze variabiliteit kunnen de veiligheidsfactoren nauwer aansluiten bij de effectief te verwachten spreiding in het functioneel gedrag van het eindproduct.

## Industriële toepassing

Bosal is één van de industriële partners die aan dit project meewerkt en die nagaat hoe methodes om procesresultaten

te koppelen met het productmodel op een industriële case toegepast kunnen worden, met name een uitlaatsysteem. Een uitlaatsysteem bestaat uit verschillende componenten van plaatmateriaal. Voor elk van deze componenten dient de plaatdikte geoptimaliseerd te worden zodat het volledig uitlaatsysteem lichter wordt maar nog voldoet aan de preformantie en functionele eisen.

Bosal heeft in een eerste stap de verschillende productieprocessen zoals ridge locking, buigen van een buis en shell stamping, gesimuleerd. Een voorbeeld hiervan is de simulatie van shell stamping van de geluidsdemper. De simulatie bepaalt de dikteverdeling en de restspanningen na de vervorming van de plaat. In de volgende stap worden de resultaten gekoppeld aan het productmodel wat leidt tot een niet uniforme dikte- en restspanningsverdeling. Deze verdelingen hebben een duidelijke invloed op sommige eigenfrequenties en afhankelijk van de akoestische drukarakteristiek van de geluidsdemper is er een zekere invloed op de geluidsperformantie.

De koppeling tussen de proces- en productmodellen resulteert in een meer representatief model waarmee Bosal nauwkeuriger de producteigenschappen die beïnvloed worden door het productieproces kan evalueren. Daarnaast helpt het Bosal ook om de nodige kennis rond het simuleren van de productieprocessen op te bouwen.





# De Tollenaere

[www.detollenaere.eu](http://www.detollenaere.eu)



## WIJ DEMONSTREREN ONZE WATERJET & PLASMA MACHINES VOLGENS UW ONTWERP TEKENING.

**STOCK MACHINES AAN  
SPECIALE NETTO PRIJZEN!  
MAAK NU EEN AFSpraak VOOR  
EEN BEZOEK AAN ONZE TOONZAAL.**

**09/377.29.49**

**[info@detollenaere.be](mailto:info@detollenaere.be)**



## Economische waarde

De eerste resultaten van de proof of concept en van de industriële case tonen dat door het koppelen van de proces- en productmodellen de reële producteigenschappen beter geschat worden. Het koppelen van de modellen is ook de eerste voorwaarde voor het uitvoeren van de globale optimalisatiecyclus. Het toevoegen van de variabiliteit draagt bij tot een goede inschatting van de veiligheidsfactoren. Door het gebruiken van de methodologie kan het lichtgewicht potentieel maximaal benut worden.

De resultaten van dit project zullen helpen om de concurrentiepositie van de industrie te verbeteren. Ze stellen

bedrijven in staat om aan de eisen te voldoen op het vlak van gewichtsreductie door het lichtgewichtpotentieel maximaal te benutten. Bovendien maakt de toepassing van deze methodologie komaf met de trial-and-erroraanpak. Dit zal de ontwikkelingskost en -tijd aanzienlijk reduceren.

Het VIDESPRO project is mogelijk met de steun van Flanders Make en het VLAIO. Flanders Make werkt in dit project samen met KULeuven PMA, Bosal Emission Control systems, Borit, Noesis en Siemens Industry Software. ●

## Contactpersoon

Wilt u meer informatie over dit project? Of heeft u een specifieke vraag? Neem dan contact met Flanders Make via [info@flandersmake.be](mailto:info@flandersmake.be) t.a.v. de projectleider Suzanne Van Poppel.

Bron: [www.flandersmake.be](http://www.flandersmake.be)

## HACO presenteert nieuwe CNC-plooi-bank: de HACO PressMaster

De HACO PressMaster CNC-plooi-bank is het resultaat van innovaties op het vlak van software, veiligheid, tooling technologie, nauwkeurigheid en design. Het brein achter dit staaltje plooi-vakmanschap is de Multi Touch FastBEND-2D MT Premium sturing. Enkele unieke features verhogen het gebruiksgemak. Zo verwerkt dit systeem de data **zeer snel** en berekent het **accuraat** de optimale buigprogramma's.

De machine komt optioneel met de "Smart Tool Locator": deze feature zorgt voor de aanduiding van de juiste "tooling-positie" en de werkzame gereedschappen tijdens het buigproces.



Naast het gebruiksgemak is de veiligheid een van de grote troeven. Het Lasersafe's Optical Safety Guard systeem IRIS garandeert een veilige werking binnen hele gebied rond de top tooling, zoals het onmiddellijk stopzetten van de snelle neerwaartse beweging van de balk bij het detecteren van elk gevaar voor de veiligheid in het beschermde gebied.

De combinatie van bovengenoemde technologieën resulteert in een bijzonder performante, flexibele plooi-bank

met korte set-up tijden en een uiterst hoge nauwkeurigheid van  $\pm 0.1\text{mm}$  dimensionale en  $\pm 20^\circ$  hoek precisie. ●

Meer info:  
[www.haco.com](http://www.haco.com)

# 'n Stralend resultaat!

**FERROSAD**  
low carbon steelshot

**krampe harex**<sup>®</sup>  
geknipt verenstaaldraad

**PantaTec**  
FAST METAL CLEANING SYSTEM  
straalmiddelreiniging



*Go ahead*

**GRITTAL**<sup>®</sup>  
RVS steelgrit

**CHRONITAL**<sup>®</sup>  
RVS steelshot

**magistor**



[www.magistor.nl](http://www.magistor.nl)

Ambachtsstraat 14 • 7461 TP Rijssen NL • telefoon +31 (0)548 51 94 01 • fax +31 (0)548 51 76 19 • [info@magistor.nl](mailto:info@magistor.nl)



## ROESTVAST STAAL

# Kies op een slimme manier het meest economische type

*INOX, RVS of roestvast staal, het zijn 3 synoniemen voor dezelfde familie van staalproducten. België is sinds enkele jaren het grootste Europese producerende land van roestvast staal, met ongeveer 1,6 miljoen ton per jaar en speciale INOX-staalfabrieken in Genk, Charleroi en Châtelet. De keuze van architecten en interieurontwerpers valt de laatste jaren steeds vaker op roestvast staal als afwerkingsmateriaal. Voor toepassingen in de bouwsector wordt dan al snel gegrepen naar het bekende "304" of "316". De voorbije jaren werden echter andere types verder ontwikkeld, wat ook die types vlotter toepasbaar maakt en zo de verwerker toelaat een betere keuze te maken in functie van de vereisten op het project. Koen Michielsens, General Manager van Infosteel, geeft in dit artikel meer uitleg en enkele praktische tips daarover.*

### Roestvast staal voor plaatmateriaal in de bouw

Er is niet één enkel type roestvast staal; er bestaat een breed spectrum aan materialen, elk met zijn specifieke eigenschappen. De Europese normen EN 10088-4 en -5 beschrijven een vijftigtal types roestvast staal voor de 'bouw'.

In de bouw is het meest courante type een materiaal dat ook voor keukengerie, spoelbakken of in de zuivelindustrie wordt gebruikt. Deze soort is beter bekend bij de consument onder de naam '18/8' of '18/10' omdat het rond de 18% chroom en rond de 8 à 10% nikkel bevat. Dit materiaal dat volgens de Europese EN normen 1.4301 en volgens de Amerikaanse ASTM normen 304 heet, is de meest courante vertegenwoordiger van de familie 'austenitisch roestvast staal'. Dit zijn ijzer-chroom-nikkel legeringen. Koen Michielsens: "zij combineren een hoge corrosiebestendigheid met een uitstekende vervormbaarheid en lasbaarheid". Bovendien zijn ze uitermate geschikt voor het slijpen en polijsten. Met een gepaste uitrusting kunnen lasnaden onzichtbaar afgewerkt worden.

Door molybdeen (Mo) aan de legering toe te voegen wordt de corrosieweerstand verder verhoogd. Het type 1.4401 (316) en zijn varianten zijn zo ook voor sterk corrosieve atmosferische omgevingen geschikt, bijvoorbeeld zeeklimaat, locaties langs wegen waarop strooizout wordt gebruikt (blootstelling aan chloriden) of



Ecotron (Universiteit Hasselt) te Maasmechelen : foto Bart van Vlijmen (voor Metal Design Works)

industriële omgeving (aanwezigheid van zwaveldioxide). Het Atomium in Brussel en de schaaldaken van het Justitiepaleis in Antwerpen werden met een dergelijk type roestvast staal bekleed.

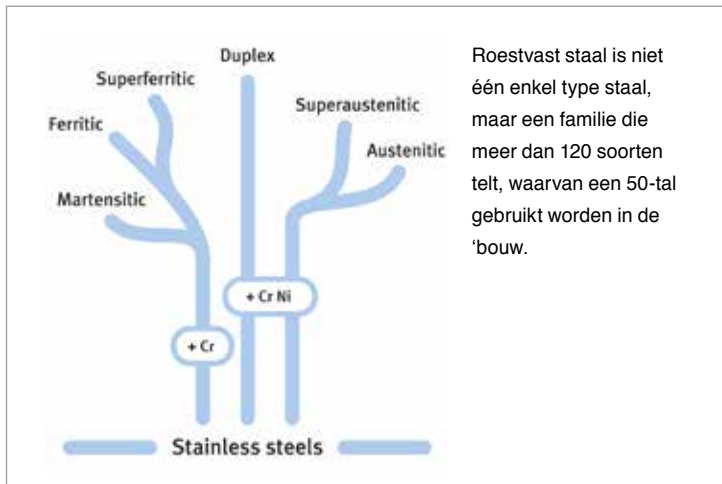
De legeringselementen - molybdeen, maar vooral het nikkel, niet in het minst omdat het in grote percentages toegevoegd wordt - bepalen echter in grote mate de

prijs van deze types roestvast staal. Naast de vrij hoge prijs, veroorzaakt de moeilijke wereldmarkt in nikkel soms ook plotse prijschommelingen.

### Een meer economische keuze ...

Een tweede groep roestvast staal wordt 'ferritisch' genoemd. Dit zijn ijzer-chroom legeringen die geen (of nauwelijks) nikkel

# Eenvoudig Proceszekerheid



Afwerking 2R: koudgewalst en blank-geglieid

bevatten en dus stabiel zijn qua prijs. In onze dagelijkse omgeving treffen wij vooral de types met 17% chroom aan, bv. in de trommels van wasmachines en droogautomaten. Hetzelfde materiaal, 1.4016 (430) wordt in de bouw voor wandbekledingen (onder meer in liften en wandpanelen) gebruikt. Andere ferritische types met bijkomende legeringselementen zoals titaan (Ti) en niobium (Nb) in het geval van 1.4509 (441) of molybdeen (Mo) bij 1.4521 (444) worden ook voor dakbedekking of in de technische installaties van gebouwen (boilers, drinkwaterleidingen) gebruikt. Koen Michiels: "zeker bij grotere projecten kan het de moeite lonen om eens na te gaan of een ferritisch type roestvast staal niet volstaat, om op die manier een economische oplossing te vinden". Daar waar lasbaarheid in het verleden voor deze types vaak een probleem vormde, is dat met de nieuwere productontwikkelingen nu wel goed beheersbaar.

## Supersterk

Een derde groep binnen de Inox-familie blinkt uit qua mechanische eigenschappen: de 'austenitisch-ferritische' of 'duplex' types. Naast een bijzonder hoge corrosieweerstand hebben 'austenitisch-ferritische' rvs types ook uitstekende mechanische eigenschappen. Zij worden toegepast in een kustomgeving en in zware structuren zoals bijvoorbeeld (voetgangers-) bruggen die geen bijkomende oppervlaktebescherming nodig hebben. Ze worden bijna niet toegepast als afwerkingsmateriaal. Het meest bekende type is rvs 1.4462 (commercieel ook '2205' genoemd, waarbij de 22 staat voor ongeveer 22% chroom en de 05 staat voor rond de 5% nikkel). Daarnaast zijn er in deze familie ook de zogeheten 'Lean Duplex' types zoals 1.4062 (2202). Zij kunnen een alternatief vormen voor structurele elementen in gewoon staal, maar ook voor de rvs types 304 en 316, op voorwaarde dat ook de potentiële diktereductie (door de hogere sterkte) wordt aangesproken. ●

Meer info:  
[www.infosteel.be](http://www.infosteel.be)



## Wilt u ook Proces zeker spuiten?

**Encore® HD Poeder spuitpistolen** – maken gebruik van Dichtstroom techniek en zijn ontworpen voor een snelle en contaminatie vrije kwaliteitskleurwissel.

In combinatie met de zelfreinigende gepatenteerde **HDLV® Pompen**, biedt dat U de flexibiliteit om korte en lange productie series efficiënt uit te voeren.

HDLV Pompen geven u de mogelijkheid **4.000 uur** onderhoudsvrij te werken en waarborgen een continue kwaliteitsverhoging.

Ontdek meer en contacteer ons voor een uitleg.

[www.nordson.com/hdlv](http://www.nordson.com/hdlv) | [ics.eu@nordson.com](mailto:ics.eu@nordson.com)

**Nordson**

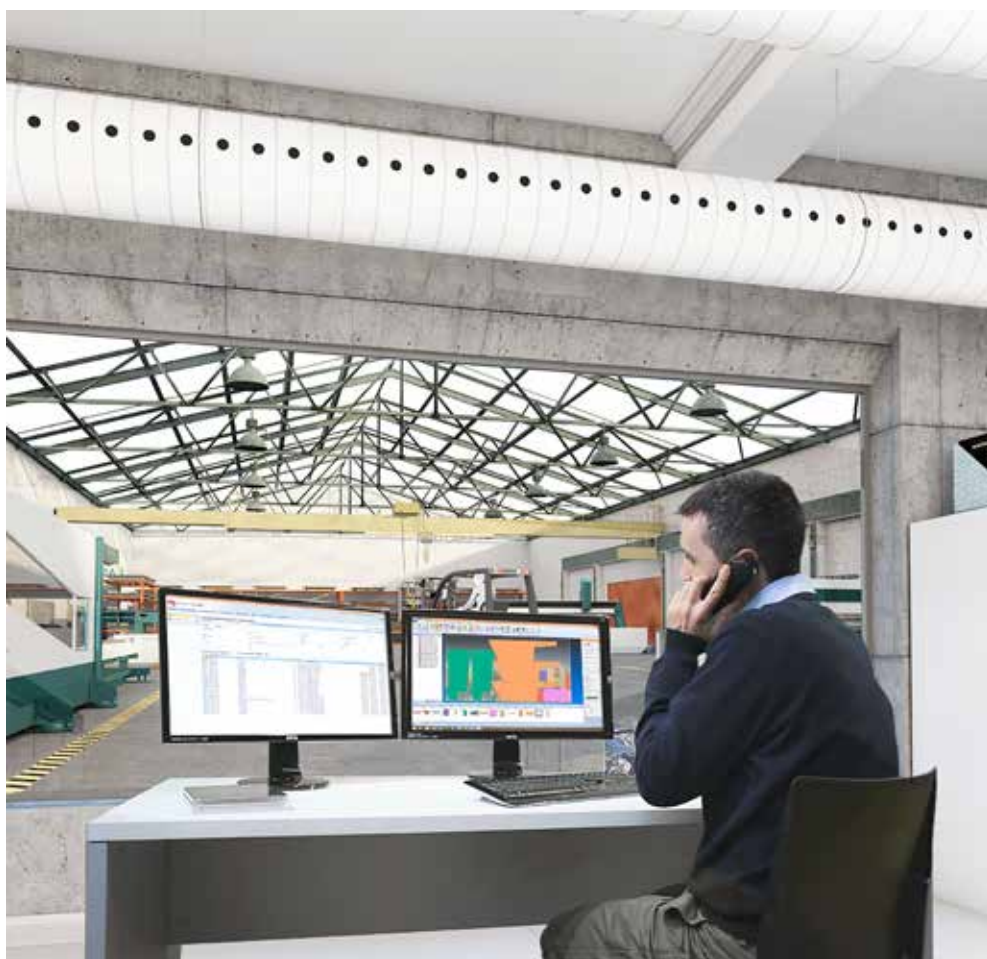
## Bystronic en Lantek hebben een geavanceerde MES-Software ontwikkeld voor de plaatbewerking

*Het MES (Manufacturing Execution System) van Bystronic verbindt alle stappen in het productieproces en stuurt de bewerkingsstukken langs de optimale weg doorheen de productie. Volgens Bystronic is er nood aan een dergelijk intelligent softwaresysteem dat helpt om de juiste kostprijs en de exacte levertijd van de producten te bepalen.*

Daarom ontwikkelde het samen met Lantek, de Spaanse softwarespecialist, een nieuw controlesysteem. Deze samenwerking is opgezet om bedrijven in een geautomatiseerde en genetwerkte productiewereld te ondersteunen. Het unieke aan het nieuwe MES is dat het speciaal voor de plaatbewerking ontworpen werd. Bystronic: „ het resultaat is een MES-softwareoplossing waarmee de gebruikers alle beschikbare resources van hun productie digitaal kunnen overzien en deze op een optimale manier kunnen inzetten“.

Het MES van Bystronic biedt een duidelijk overzicht van het productieproces van plaatbewerkingsprodukten. Alle stappen vanaf het inbrengen van de opdracht tot en met het afgewerkte product zijn digitaal overzichtelijk gemaakt. Dit zorgt ervoor dat men de kostprijs en de productietijd goed kan inschatten.

Bij het bewerkingsproces is het Bystronic snijstelsysteem interessant. Dit verdeelt de snijplannen over de beschikbare machines. Deze machines geven dan automatisch de status door aan het ERP-systeem via het MES van Bystronic. Zo weet men steeds wanneer een opdracht gestart is, wat de resterende bewerkingstijd is en wanneer de opdracht afgewerkt is. Het is zelfs mogelijk om via dit MES de interne logistiek te controleren. Wanneer een bepaalde opdracht extra materiaal of onderdelen nodig heeft, kan het MES ervoor zorgen dat deze in de exact benodigde



hoeveelheden beschikbaar zijn. Dit helpt om tussenvoorraden te beperken.

Wanneer het product afgewerkt is, beschikt het systeem over alle gegevens inzake het productieproces. Hiermee kan men goed inschatten waar de wachttijden zitten, of de kostprijs correct is,... Dankzij het MES van Bystronic kan men dat zeer precies berekenen.

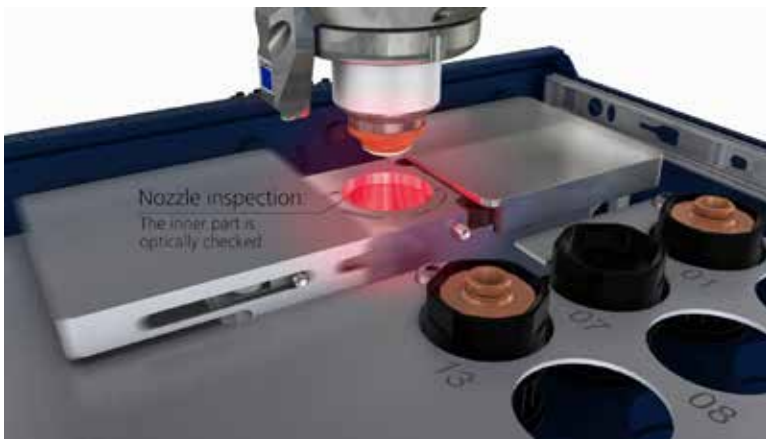
Een tweede innovatie waarmee Bystronic de plaatbewerkingsbedrijven wil bijstaan, is de App Bystronic Bend Solver. Met de Bend Solver wordt het berekenen van de parameters voor het buigen van metalen platen heel eenvoudig. De applicatie toont

complexe berekeningen in eenvoudig te begrijpen voorstellingen.

Afhankelijk van het materiaal en de materiaalsterkte geeft de Bystronic Bend Solver informatie over de nodige buigkracht, de matrijsopening, de gewenste hoogtes,... Bovendien toont de app welke Bystronic-machine het best geschikt voor de gevraagde bewerkingen. ●

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





## Nieuwe snijprocessen Highspeed en Highspeed Eco cutting van Trumpf

*De nieuwe snijprocessen Highspeed en Highspeed Eco cutting van Trumpf zorgen voor grotere snij snelheden bij een lager vermogen én een lager verbruik van snijgassen op TRUMPF 2D lasersnijmachines*

Met de nieuwe snijprocessen Highspeed en Highspeed Eco cutting is Trumpf erin geslaagd om het verband te verbreken tussen hogere snij snelheden en het aantal kilowatt dat de laser gebruikt.

De nieuw ontwikkelde snijkop kan de snelheid tot 100% verhogen bij machines die werken met stikstof. Het vermogen van de laser moet daarbij niet verhoogd worden. Trumpf: "de nieuwe snijprocessen laten toe om de doorvoersnelheid bijna te verdubbelen in vergelijking met klassieke processen". Door het ontwerp van de snijkop is er bovendien minder snijgas nodig. Het Highspeed-proces verbruikt gemiddeld bijna 40% minder stikstof en het Highspeed Eco-proces zelfs tot 70% minder, wat een aanzienlijke besparing betekent. Een bijkomend voordeel is dat men ook dikkere platen kan snijden: diktes tot 12 millimeter vormen geen probleem.

Beide processen kunnen gebruikt worden op de TruLaser 5000-serie die uitgerust is met een laser van acht kilowatt. Binnenkort zal dat ook mogelijk zijn op machines die beschikken over een laser van 6-kilowatt. Het Highspeed-proces is voorzien op de TruLaser 3000-serie met een 6-kilowatt laserbron. Bij relatief nieuwe machines kan men meestal nog omschakelen en het Highspeed of het Highspeed Eco-snijproces installeren. ●

**Meer info:**  
[www.trumpf.de](http://www.trumpf.de)



**HET INOX INTELLIGENCE PROGRAMMA**  
OMVAT EEN RUIJ ASSORTIMENT BUIZEN,  
FITTINGEN EN FLENZEN, BESCHIKBAAR  
UIT VOORRAAD.



ISO en ASTM buizen in  
gelaste en naadloze  
uitvoering | flenzen |  
las - en draadfittingen



### STAPPERT Intramet SA

Rue du Parc Industriel, 5  
4480 Engis  
T 04 275 82 11  
F 04 275 82 90  
engis@stappert.biz

Kapelanielaan, 8  
9140 Temse  
T 03 710 63 04  
F 03 771 23 10  
temse@stappert.biz

[intramet@stappert.biz](mailto:intramet@stappert.biz) | [www.stappert.biz/intramet](http://www.stappert.biz/intramet)

# LVD: Twee nieuwe afkantpersen met automatische gereedschapswisselaar bieden meer plooiflexibiliteit

LVD Company nv voegt de ToolCell 220/30 Plus en ToolCell 220/40 Plus toe aan haar gamma afkantpersen met automatische gereedschapswisselaar. De nieuwe Plus-modellen hebben werklengtes van 3 en 4 meter en een plooi kracht van 220 ton. De afstand tafel-ram is 570 mm, geschikt voor hogere gereedschappen. De nieuwe gereedschappen - stempels van 231 mm en matrijzen van 130 mm - maken het plooiën van stukken met hogere opstaande randen mogelijk.

## Automatische instelling

Hydraulische afkantpersen uit het ToolCell-gamma van LVD bevatten een gereedschapswisselaar en een ingebouwd gereedschapsmagazijn. De machine selecteert en plaatst automatisch de gereedschappen. Terwijl de operator de stukken voor de volgende opdracht klaarzet, stelt de machine automatisch de juiste gereedschappen in, en dat alles zonder handmatige tussenkomst. De grote gereedschapscapaciteit van het magazijn maakt een uitgebreide reeks specifieke toepassingen mogelijk.

## Grotere afstand tafel-ram

De nieuwe Plus-modellen hebben een standaard afstand tafel-ram van 570 mm met een slag van 300 mm. Deze kan worden vergroot naar een afstand van 670 mm en een slag van 400 mm. Hierdoor is het mogelijk om meer werkstukken te plooiën, van eenvoudig tot complex.

## Hoekcontrole tijdens het plooiproces

Het door LVD gepatenteerde Easy-Form® Laser adaptief hoekmeetsysteem is standaard op alle ToolCell-modellen aanwezig en verzekert de nauwkeurigheid van plooi bewerkingen. Easy-Form



Laser is een in-process hoekmeetsysteem dat bestaat uit twee laserscanners die zich aan de voor- en achterzijde van de tafel bevinden. Het EFL-systeem geeft in real-time informatie door aan de CNC-sturing, die meteen de positie van de ram en de stempel aanpast om de juiste hoek te verkrijgen. Het plooi proces wordt niet onderbroken en er gaat geen productietijd verloren. Dankzij Easy-Form Laser houdt de machine rekening met materiaalvariaties zoals plaatdikte, koudversterking en walsrichting en compenseert ze automatisch de veranderingen. Op die manier levert ToolCell consistente plooiresultaten vanaf het eerste werkstuk.

## Industry 4.0-READY

ToolCell is Industry 4.0-ready dankzij de meest recente generatie TOUCH-B-sturing van LVD. TOUCH-B bevat intuïtieve pictogrammen om alle parameters van de machine te bedienen, waardoor er snel en efficiënt gewerkt kan worden. De sturing werkt met een gecentraliseerde CADMAN®-database waarop alle gegevens die relevant zijn voor de productie worden opgeslagen. Dit maakt een



vlotte digitale transfer van productiegegevens van managementsystemen naar de werkvloer mogelijk. Communicatie met het management, de planning, productie, offertes, prijsberekening en andere externe softwaremodules worden via een gestandaardiseerde open interface verwerkt. ●

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

# Vlamef-partners



Krijgt u het ook warm  
van uw energiefacturen ?

**Total, uw multi-energie partner.**

Als lid van **Vlamef**,  
geniet u van een uitzonderlijk  
aanbod op aardgas & elektriciteit.

**BESPAAR TOT:**

**15%**  
op uw gas-en  
elektriciteitsfactuur

**0€**  
abonnementskosten

Contacteer ons voor meer info:

wouter.lovenich@totalgp.be | Tel.: 0495 90 48 01 | [www.gas-power.total.be/vlamef](http://www.gas-power.total.be/vlamef)







## Echte vakmensen zitten soms waar je het niet verwacht

*In een doodlopende straat aan de rand van een bos in Lier, dicht bij Antwerpen, zit zo een vakman in draai- en freeswerk. Dirk Merckx heeft in 2007 de stap gezet om zijn eigen onderneming te starten. Dirk begon aanvankelijk met conventioneel draai- en freeswerk, waarvoor hij nieuwe conventionele machines kocht bij Machines Crispyn. Dirk was op die manier al van dag één klant bij machines Crispyn uit Maldegem. In de beginperiode maakte Dirk heel veel enkelstuks voor oldtimers. Enkele jaren na zijn opstart kwam echter de nood aan een gestuurde machine. Daarom tikte Dirk een gebruikte freesmachine met Mazak sturing op de kop. Tot vorig jaar liep het goed, maar dan kreeg de Mazak een probleem waarbij de kosten te hoog waren om de machine op economisch verantwoorde wijze te herstellen. Dirk kwam tot inzicht dat een nieuwe CNC machine noodzakelijk was.*

**“Ik was vooral op zoek naar een machine waarbij ik naast CNC ook nog steeds conventioneel kon werken. Ik heb vele merken bekeken, maar geen één was vergelijkbaar met de Prototrak”, zegt Dirk.**

Mayday service is ondertussen nog steeds actief in speciale onderdelen voor oldtimers, maar daarnaast is er ook steeds meer toelevering van stukwerk en onderdelen gekomen voor de industrie. “Of ik nu een onderdeel voor een voertuig of voor de industrie moet maken, de bewerkingen zijn dezelfde en daarmee heb ik nu een klantenbestand over heel Vlaanderen bereikt”, vertelt Dirk.

Dirk kwam naar de toonzaal van Machines Crispyn te Maldegem voor een demonstratie waarbij hij snel uitmaakte dat enkel een freesmachine niet genoeg was. De meerwaarde die de XYZ machines bieden overtuigde hem om ineens ook een draaibank met Prototrak bediening aan te schaffen.

Tijdens het afnemen van dit interview gebruikt Dirk deze machines net geen jaar. En voor Dirk is er sinds de komst van de XYZ machines veel positief veranderd.

**“Het is ongelooflijk hoe doordacht de sturing in elkaar zit, daar is heel goed over nagedacht. Ik kende al heel wat van andere sturingen maar Prototrak maakt onmogelijke dingen mogelijk en in een recordtijd programmeer ik de meest complexe vormen”, oppert Dirk.**

Zo is één van de klanten van Mayday mechanics een groot verspaningsbedrijf die de allerlaatste high-tech CNC machines in bedrijf hebben. Dirk levert aan hen de enkelstuks en kleine seriewerken.

“Toen ze langskwamen konden ze aanvankelijk niet geloven dat ik die mooie werkstukken op deze freesmachine had gemaakt. De machine ziet er immers ook niet uit als een typisch bewerkingscenter. Maar toen ik even toonde hoe snel ik hun stuk kon programmeren en afwerken was het ook voor hen een openbaring”, zegt Dirk. Dirk besteedt heel veel aandacht aan afwerking en kwaliteit van de werkstukken en dat kan je direct zien als hij zijn realisaties toont.

“Een werkstuk maken is niet enkel om knopjes drukken, je hebt vakkennis en passie nodig om datgene te doen waar een ander ophoud. Samen met deze ma-

chines van XYZ met de Prototrak sturing maak ik stukken die ik anders nooit kon uitvoeren”, zegt Dirk.

“Ook een snelle levering is van belang, daarmee heb ik ook het voordeel dat ik snel CNC gemaakte onderdelen kan uitleveren.” ●



**Contacteer machines Crispyn voor een half uur durende Demo van de Prototrak.**

Dit kan in onze toonzaal of wij komen met een demobox tot bij u.

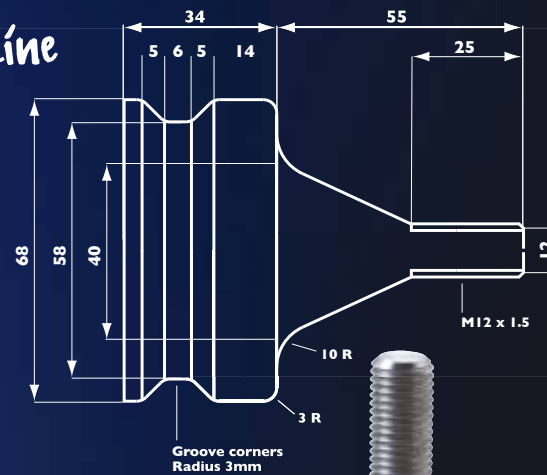
**Machines Crispyn**  
Ambachtenlaan 3  
9990 Maldegem  
+32 (0)50 71 52 72  
[www.prototrak.be](http://www.prototrak.be)

# PROTOTRAK<sup>®</sup>

## Van schets tot afgewerkt product in slechts 20 minuten

- De meest gebruiksvriendelijke CNC draibank of freesmachine.
- Geen verlies aan flexibiliteit ten opzichte van een conventionele machine.
- Verlaag de kosten van elk manueel stuk en bijna alle CNC stukken.
- Verhoog uw productiviteit drastisch.
- Perfect voor enkelstuks en kleine seriewerken.
- Sneller werken en meer winst dan de concurrentie, zelfs tegenover bewerkingscentra!

*Geen rekenmachine nodig*



**Verhoog uw productiviteit tot 15voudig**

**Bel voor een demo van 30 minuten bij jou of in onze toonzaal.**



Tel: 050 71 52 72 [info@crispyn.be](mailto:info@crispyn.be) - [www.prototrak.be](http://www.prototrak.be)  
Machines Crispyn - Ambachtenlaan 3 - B 9990 Maldegem



## Het Flanders Make symposium 2017: "The Future of the Manufacturing Industry"



Na de zeer geslaagde editie van 2016 zet Flanders Make, het strategisch onderzoekscentrum voor de maakindustrie in Vlaanderen, de traditie verder met het jaarlijkse Flanders Make symposium dat plaatsvindt op 21 november in Kinopolis Antwerpen. Hierbij gaat Flanders Make dieper in op de trends die de toekomst van de maakindustrie bepalen. Ze lichten onderzoeksresultaten toe en tonen concrete cases van de bedrijven waarmee

ze samenwerken. Vorige editie werden deze presentaties bijzonder gesmaakt en ook dit jaar zullen boeiende sprekers zoals Jost Bernasch (VIRTUAL VEHICLE), Geert Ostyn (PICANOL GROUP), Goedele Heylen (NIKO) en Prof. Wim Vanhaverbeke (UHASSELT) meer vertellen over slimme producten en productiemethodes, concurrentievermogen in een geglobaliseerde wereld en innovatie in een Vlaamse

context. Minister van Innovatie, Philippe Muyters, sluit de dag af.

U kan bovendien in primeur kennismaken met het mobiel laboratorium voor flexibele en human-centered productie. Met deze mobiele, volledig geconnecteerde onderzoeksinfrastructuur brengt Flanders Make nieuwe technologieën naar bedrijven, werkt de organisatie aan co-creatie met de meest geavanceerde productiemethodes en introduceert ze nieuwe productieprocessen bij operatoren om hen klaar te stomen voor de toekomst. Het is een bijzondere aanwinst voor innovatie, die Flanders Make graag ten dienste stelt van de industrie.

Het jaarlijks symposium houdt niet alleen de vinger aan de pols van de maakindustrie, maar wil ook een netwerkplatform bieden aan haar protagonisten,

## Reserveer nu uw stand in de VLAMEF-village op MNE 2018

MNE 2018 (MTMS Network Event), de nationale netwerkbeurs voor de industrie, wordt gehouden op woensdag 7 en donderdag 8 februari 2018 te Kortrijk Xpo. VLAMEF organiseert er een Subcontracting Village. MNE 2018 staat voor gezellig, gericht en goedkoop zaken doen. Dit houdt in dat u als exposant een minimum aan budget, tijd en voorbereidingen investeert om in een gezellig en evenementieel kader, een heel gericht publiek aan klanten, prospects en part-

ners ontvangt. VLAMEF-leden krijgen volgende voordelen:

- een compleet ingerichte stand van 16 m<sup>2</sup>, voor 1.700 euro als oud-exposant of 1.850 euro als nieuwe exposant;
- deelnemen aan MNE 2018 in de VLAMEF Subcontracting Zone biedt verder ook een compleet ingerichte stand met upgrade van het meubilair, kleuren en afwerking van uw all-in stand, en synergie in het ontvangen van meer leads per bedrijf.

Het volledige detail van de inrichting, de catering en het inschrijvingsformulier kan u vinden op de website van VLAMEF. Inschrijven voor deze zone is eenvoudig en kan via het deelnameformulier op de website van VLAMEF. U bezorgt bijgevoegd deelnameformulier per fax (+32 (0)56 25 71 41) of mail (info@networkevent.be) aan de organisatie, of u overlegt samen met VLAMEF de keuze van uw standnummer. U ontvangt daarna een bevestiging.





zowel industriële zwaargewichten als KMO's. De reacties naar aanleiding van vorige editie waren bijzonder positief, zowel de presentaties als de demoruimtes werden door het talrijk opgekomen publiek erg gewaardeerd. Daarom zijn de verwachtingen voor de editie van 2017 opnieuw hooggespannen.

Het volledige programma en alle sprekers vindt u op: [www.flandersmake.be](http://www.flandersmake.be). Registeren op voorhand is verplicht. Tot 21 september geldt er een vroegboek-korting. ●

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

Uw deelname aan MNE 2018, powered by VLAMEF, is samen sterk, gericht en goedkoop zakendoen onder één dak, met partners uit de metaal- en kunststoffenverwerking. ●

**Meer info:**  
[info@vlamef.be](mailto:info@vlamef.be)  
[www.networkevent.be/mne](http://www.networkevent.be/mne)

**BEURS • BLECHEXPO 2017**

## Blechexpo 2017 en Schweisstec brengen de plaatbewerkings- en de verbindingstechnologie samen in Stuttgart

*De vakbeurs voor plaatbewerking, Blechexpo, wordt voor de dertiende keer georganiseerd in Stuttgart. Tegelijkertijd vindt ook Schweisstec, de vakbeurs voor las- en verbindingstechniek plaats. De beurs is uniek wegens zijn grootte en omdat ze zowel de plaatbewerking als de verbindingstechnologie bundelt. Schweisstec is de internationale vakbeurs voor specialisten in verbindingstechnologie.*

Hier worden alle actuele oplossingen en producten zoals lasprocessen en verbindingprocessen voorgesteld. Het volledige spectrum van de lastechnologie en de thermische en mechanische verbindingstechniek zal samen met de plaat- en buisbewerkingindustrie te zien zijn in Stuttgart. Dat de hele waardeketen aanwezig is, verklaart volgens de organisatoren een groot deel van het succes van de beurs. Het samengaan van beide beurzen biedt voor de bezoekers op die manier veel voordelen: ze kunnen een ruim aanbod van standhouders bekijken die zich bezighouden met alle fasen van het productie- of verbindingproces en dat zowel voor platen, profielen en buizen. Alle nodige hardware en software is te vinden op deze beurs.

Blechexpo 2017 bevestigt de positieve trend die de beurs al in voorgaande editie merkte: er is een stijgende inte-

resse in deze beurs. Daarom zal voor het eerst de volledige beursoppervlakte van Landesmesse in Stuttgart benut worden en zullen er meer dan 1.200 standhouders uit bijna 40 landen exposeren. Project manager Georg Knauer: zowel Blechexpo als Schweisstec De organisatie is bijzonder tevreden met het stijgende aantal standhouders en de grote internationale belangstelling. Volgens de organisatoren, P.E. Schall Messen, komt dat onder andere door de combinatie van Blechexpo en Schweisstec: "dit beursduo biedt informatie en expertise voor verbindingstechnieken, de plaatbewerking en het bewerken van buizen en profielen op dezelfde beurs".

Met deze unieke portfolio op hoog internationaal niveau zijn de verwachtingen voor de dertiende editie van Blechexpo en de zesde editie van Schweisstec hooggespannen. Voor het eerst wordt bovendien de volledige oppervlakte van de Landesmesse Stuttgart benut, een teken van de grote belangstelling uit de plaatbewerkings- en de verbindingstechnologie. ●

**Meer info:**  
[www.blechexpo-messe.de](http://www.blechexpo-messe.de)

# De 19<sup>de</sup> editie van SCHWEISSEN & SCHNEIDEN presenteert de trends in verbindings-, snij-, en oppervlaktetechnologie

*Op de vierjaarlijkse beurs SCHWEISSEN & SCHNEIDEN tonen internationale specialisten op het vlak van verbindings-, oppervlakte-, en snijtechniek hun innovaties en oplossingen. Van 25 tot 29 september verzamelen ze uitzonderlijk niet in Essen maar in Düsseldorf. Ongeveer 1.000 standhouders uit 40 landen zullen hun producten tonen waaronder verschillende wereldprimeurs. Messe Essen en zijn partner DVS, de Duitse vakvereniging voor lassen, verwachten ongeveer 55.000 bezoekers uit meer dan 130 landen. Net zoals vorige edities zullen dat vooral bedrijfsleiders en experts zijn uit de engineering-sector, uit zowat de hele maakindustrie en uit de chemische industrie.*

Al meer dan 60 jaar geldt SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in de wereld van verbindings-, snij-, en oppervlaktetechnologie als de ideale beurs om nieuwe producten, processen diensten voor te stellen. Daarnaast is de beurs een belangrijke marktplaats waar bestellingen worden geplaatst en contracten worden getekend. Daarom is er opnieuw grote interesse vanuit de sector om aanwezig te zijn op de beurs. Onder de standhouders bevinden zich alle grote internationale bedrijven. Zo zullen Air Liquide, Nederman, FANUC, Bosch Rexroth, KUKA, Lincoln Electric, Messer, Trumpf, Voestalpine



Böhler Welding op de beurs staan. De meeste exposanten komen uit Duitsland (368), China (215), Italië (89) en de USA (32). Het grote aantal internationale exposanten bewijst de grote internationale uitstraling van de beurs.

De beursvloer zelf wordt voor het eerst thematisch ingedeeld. Zo wordt het voor bezoekers eenvoudiger om de exposanten te bezoeken in hun interessegebied en ontvangen die standhouders een gerichter publiek. De belangrijkste thema's zijn lassen, machinaal lassen, snijden, robotica, automatisering, IT en dienstverlening.

De innovatieve die producten die op de beurs worden voorgesteld, zijn onder andere nieuwe toestellen, machines en materialen. De focus ligt daarbij steeds op efficiënte kostenbesparende processen, nieuwe lasersnijtechnieken en enkele high-tech oplossingen. Zo kunnen bezoekers oplossingen bekijken over flexibele en verplaatsbare productieprocessen, onderling geconnecteerde lasrobotinstallaties, laserrobots voor het 3D snijden

van metaal en vanop afstand bedienbare automatische lascellen.

Gelijktijdig met de beurs vindt het congres van de Duitse lasfederatie DVS plaats. Op het DVS Congress 2017 worden meer dan 90 lezingen gegeven over actuele en diverse onderwerpen. Simone Weinreich, verantwoordelijke voor de organisatie van het DVS-congres is bijzonder tevreden over de inhoud: "de gastsprekers zijn referenties in hun vakgebied en geven oplossingen voor probleemgevallen, bespreken recente technische verwezenlijkingen en stellen toekomstige ontwikkelingen voor". In 2021 vindt de beurs opnieuw plaats in Essen. ●

### Meer info:

<https://www.schweissen-schneiden.com/>



# Lasrook en slijpstof problemen: KEMPER lanceert meerdere nieuwe producten

Onder het motto 'Schone ademlucht in de metaalbranche' presenteert KEMPER GmbH haar productportefolio op de SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Düsseldorf. In het middelpunt staat de ontwikkeling richting Industrie 4.0 middels KEMPER Connect, die een stand-alone besturing tussen een afzuigfilterinstallatie en ruimteventilatiesysteem mogelijk maakt.

De VacuFil 125 en The Slagger zijn eveneens nieuw. De VacuFil 125 kan elke moderne afzuigtoorts afzuigen en The Slagger is een afzuigtafel voor het snijden van vlakke plaat inclusief automatische afvoer van snijafval. KEMPER viert op de beurs tevens haar 40 jarig bestaan.

Bedrijven die onvoldoende maatregelen treffen voor schone ademlucht in de hal lopen het gevaar op een tekort aan vakpersoneel. Deze trend nemen wij duidelijk waar in de metaalbranche zegt Björn Kemper, directeur van KEMPER GmbH: "de nieuwe generatie metaalbewerkers hecht veel waarde aan een gezonde werkomgeving. Afgezien van grenswaarden heeft KEMPER van begin af aan schone ademlucht hoog in het vaandel staan voor het beschermen van de gezondheid van de medewerkers".

Kemper afzuigtechniek wordt derhalve steeds vaker toegepast. Vandaag gaat het niet alleen om het afzuigen van de schadelijke stoffen aan de bron maar ook om het ruimtelijk reinigen van de lucht in de hal. Internet of Things in relatie met gezondheidsbescherming. Tijdens de beurs legt Kemper de focus op het onderling koppelen van luchtzuiveringsinstallaties. Deze techniek wordt al sinds een jaar succesvol in het bedrijfsleven toegepast. Kemper toont eveneens de laatste ontwikkelingen van KEMPER Connect.

Voor het bewaken van de luchtkwaliteit en het automatisch in/uit schakelen van filterinstallaties demonstreert het bedrijf de Kemper AirWatch. Deze meet de luchtkwaliteit en communiceert automatisch met de filterinstallatie zoals met de CleanAirTower. Deze stand-alone filter-



installatie is op de beurs voor het eerst te zien met een disposable filter naast de zelfreinigende versie. Met een nieuw B2B-portaal kunnen de bedrijven de luchtkwaliteit bewaken en ook overige Internet of Things systemen koppelen.

De KEMPER VacuFil 125 betreft een nieuw filtersysteem voor het afzuigen van afzuigtoortsen. Afzuigtoortsen worden steeds vaker toegepast. De VacuFil 125 is een compacte mobiele zelfreinigende afzuiger voor één afzuigtoort. Dit toestel is geschikt voor langdurige zware lasprocessen.

KEMPER beschikt over meerdere type afzuigtafels, The Slagger is een uitbreiding op het huidige programma. De nieuwe afzuigtafel The Slagger is een afzuigtafel voor het snijden van vlakke plaat met een automatische afvoer van snijafval. Stilstandtijden worden zodoende tot een

minimum beperkt. Deze tafel wordt reeds succesvol in Amerika toegepast. KEMPER GmbH is producent en leverancier van afzuigfilterinstallaties en viert op de SCHWEISSEN & SCHNEIDEN haar 40 jarig bestaan. De bezoeker treft op de Kemper stand meerdere nieuwe producten aan en de laatste ontwikkelingen op het gebied van gezondheidsbescherming. Naast afzuigtechniek treft de bezoeker ook geluidsisolatiewanden en lashelmen aan, ook deze behoren tot het assortiment. KEMPER staat van 25 - 29 September in Hal 11 op stand 11F22. ●

**Meer info:**  
[www.kemper.eu](http://www.kemper.eu)





## EMO 2017 zet in op nieuwe productietechnieken en wordt opnieuw een internationaal trefpunt voor de metaalbewerkingsector

*De EMO 2017 in Hannover is een van de grootste beurzen voor de metaalbewerkingsector. Van 18 tot en met 23 september 2017 tonen fabrikanten uit de hele wereld er hun innovatiepotentieel en competitiviteit. Ze demonstreren er het complete spectrum van de metaalbewerkingstechniek aan een internationaal publiek van professionals. De beurs is een ideale ontmoetingsplek voor alle belangrijke spelers in de metaalbewerkingsector en een forum voor innovaties en nieuwe trends. De "Industry 4.0 Area" is bijvoorbeeld speciaal ingericht om de kennisuitwisseling en innovaties te tonen. De editie van dit jaar staat in het teken van die Industrie 4.0 en de slimme fabrieken onder het motto 'Connecting systems for intelligent production'.*



Als wereldtopbeurs voor metaalbewerking presenteert EMO Hannover alle aspecten van de productietechniek: werktuigmachines, productiesystemen, precisiegereedschap, geautomatiseerd materiaaltransport, computertechnologie, industriële elektronica en toebehoren. Dr. Wilfried Schäfer, Executive Director van VDW is optimistisch over het succes van de beurs: "de beurs zal het hoogtepunt zijn voor de metaalbewerkingssector, het wordt het internationaal trefpunt voor iedereen die geïnteresseerd is in productietechnologie. De klemtoon zal daarbij liggen op netwerkoplossingen en digitalisering". De vorige editie in 2013 telde meer dan 2.000 exposanten uit 43 landen en

4.0. voor. Deze machine toont hoe IT gebruikt kan worden om zeer complexe productiesystemen te beheren. Er mag volgens de organisatie ook veel verwacht worden van de slimme, genetwerkte fabrieken. Het zal volgens hen maximale toegevoegde waarde creëren voor bedrijven die een horizontale communicatielijn hebben vanaf de start tot het einde van het productieproces. Carl Martin Welcker, General Commissioner van EMO, ziet het in elk geval zo: "het ontstaan van genetwerkte bedrijven zal een quantumsprong zijn qua productiviteit en flexibiliteit en zal de bedrijven die erin slagen tot topondernemingen in hun sector maken". Daarom is het motto van deze editie 'Connecting



bijna 150.000 bezoekers. De organisatie, VDW, verwacht om met deze editie zelfs nog beter te scoren. De grote machinefabrikanten en automatiseringsbedrijven zullen er allemaal staan: DMG Mori, Mazak, Fanuc, Okuma, Siemens,... Ook de Belgische automatiseringsspecialist Robojob exposeert op de beurs.

De bezoekers mogen technologische hoogstandjes verwachten op de beurs. Zo stelt Fraunhofer IWU zijn revolutionaire Machine

systems for intelligent production' en zal een groot aantal lezingen gewijd zijn aan technologische oplossingen en technieken die dat mogelijk maken. ●

**Meer info:**  
[www.emo-hannover.de](http://www.emo-hannover.de)

## Dormer Pramet toont op EMO 2017 oplossingen om zware verspaning lichter te maken

Dormer Pramet presenteert tijdens de metaalbewerkingsvakbeurs EMO 2017 verschillende oplossingen die zij de verspanende industrie kunnen bieden. Het productaanbod van Dormer Pramet omvat gereedschappen voor onder meer en internationale producenten en toeleveranciers voor de spoorwegsector, auto-industrie en lucht- en ruimtevaart. Maar ook vinden de gereedschappen veelal via gerenommeerde distributeurs hun weg naar werkplaatsen in alle industrie- en productie-segmenten. De gereedschappen voor de zware industrie krijgen speciale aandacht tijdens de EMO 2017 (18-23 september).

De expertise van Dormer Pramet met toepassingen binnen de zware industrie vindt zijn weerslag in een nieuwe brochure. Exemplaren hiervan zullen op de stand van Dormer Pramet tijdens EMO 2017 verkrijgbaar zijn. Het aanbod omvat gereedschappen voor zware voorbewerkingen (draaien en frezen), schildraaien, scarfing, speciaal draadsnijden en het ontbramen van buizen,... Dormer Pramet vindt u op **stand A64 in hal 3**. ●

**Meer info:**  
[www.dormerpramet.nl](http://www.dormerpramet.nl)

## MAZAK toont zijn oplossingen voor Industrie 4.0 op EMO 2017

*Machinebouwer Yamazaki Mazak stelt op de EMO 2017 zijn Industry 4.0 oplossingen voor. Mazak presenteert er 25 machines waarvan vijftien machines een wereldprimeur zijn. Deze machines zullen bovendien in een netwerk verbonden worden met de Industrie 4.0 infrastructuur van Mazak.*

Het thema Industry 4.0 staat dus centraal op de stand van Mazak, met de onthulling van het iSmart Factory concept van het bedrijf, samen met 25 nieuwe machines, waaronder 15 die hun werelddebuut maken. Het iSmart Factory concept maakt het voor machinegebruikers mogelijk om de essentiële stap te zetten van automatische celproductie naar een volledig verbonden Industry 4.0-fabriek van de toekomst.

De iSmart Factory is gericht op drie belangrijke pijlers, namelijk SMOOTH Technology, de nieuwe SmartBox, die een snellere data-analyse biedt met verhoogde beveiliging, en het MT Connect standaard communicatieprotocol. Alle elementen zijn met elkaar verbonden om het live uitwisselen van productiegegevens tussen de productievloer en kantoren te verge-

makkelijken. Dat resulteert uiteindelijk in kortere levertijden, minder werk aan inventarisatie en lagere indirecte arbeidskosten voor producenten.

SMOOTH Technology bevat die de uiterst snelle CNC en Smooth Process Support-fabrieksmanagementsoftware. Vanwege haar vermogen om machinebewerkingen met 30 procent te verminderen, volledige machinewerkplaatsen met elkaar te verbinden én live monitoring en analysemogelijkheden te bieden, staat deze centraal in de infrastructuur van Industry 4.0 van Mazak.

Bovenop de SMOOTH Process Support modules, zoals SMOOTH Scheduler en SMOOTH PC, is de CNC ook uitgerust met een aantal nieuwe programma's die gelanceerd zullen worden tijdens EMO 2017. Het eerste is Mazak API (Application Programming Interface). Daarmee kan niet-Mazak software, zoals automatiseringsapparatuur, volledig geïntegreerd worden in de SMOOTH CNC's. Daarnaast is er de nieuwe Smooth Spindle Analytics software, die in een oogwenk een spilvibratierapport en -analyse biedt. Een efficiënte en veilige gegevensverwerking

wordt mogelijk gemaakt door de nieuwe SmartBox. Door het FOG computerconcept van Cisco te gebruiken, breidt de SmartBox cloud computing doeltreffend uit tot waar de gegevens geproduceerd worden. Zo kan men gevoelige data analyseren en om er veilig mee om te gaan tegen optimale snelheid, waarbij alleen geselecteerde gegevens voor historische analyse en voor langdurige opslag naar de cloud worden gestuurd. Cyberveiligheid wordt gemaximaliseerd door een state-of-the-art Cisco netwerkplatform en Layer3 Managed Switch, geïndustrialiseerd voor de fabrieksomgeving. De SmartBox kan aangesloten worden op elke machine die voorzien is van een MT Connect-adapter, ongeacht de fabrikant, de leeftijd of het type CNC. Met de nieuwe SensorBox van Mazak, kunnen machines van een oudere generatie ook op de SmartBox aangesloten worden.

De laatste pijler van het iSmart Factory-concept van Mazak, is het gebruik van het MT Connect standaard communicatieprotocol, waarmee kruiscommunicatie tussen meerdere verschillende machines in de fabriek of in de werkplaats mogelijk is, en waardoor machine-informatie in een gestandaardiseerd formaat geëxtraheerd kan worden. Tijdens EMO 2017 worden de 25 Mazak machines, geconfigureerd in zes verschillende bewerkingszones, elk aangesloten via de Industry 4.0-infrastructuur van het bedrijf om real-time productie informatie weer te geven.

De laatste uitbreiding van het parade-paardje van Mazak, de INTEGREGX-serie, speelt een centrale rol in de Multi-Tasking zone. De INTEGREGX i-500 breidt de capaciteit van de succesvolle i-serie uit en wordt gekenmerkt door een modulair ontwerpconcept, waarmee klanten de vereiste machinespecificatie kunnen aanpassen aan hun gebruik. De INTEGREGX i-500 wordt voor de eerste keer getoond, samen met een andere machine, de INTEGREGX i-800V/8. Beide machines maken hun





werelddebuut op EMO2017 en zullen actief zijn op de SmoothX CNC van Mazak, waarbij bezoekers het productiviteitsniveau kunnen zien dat kan voortvloeien uit een volledige integratie in het iSmart Factory-concept.

In de 5-assige zone van Mazak vindt u drie bijzondere nieuwe machines, waaronder de nieuwe HCR-5000S, die zijn werelddebuut maakt. Het is een compact, hoogwaardig, horizontaal bewerkingscentrum, ideaal voor de luchtvaartsector voor de fabricage van kleine constructiedelen. Mazak toont eveneens de VARIAXIS i-300 AWC, een compacte automatiseringsoplossing, ontwikkeld uit het zeer succesvolle VARIAXIS aanbod, gecombineerd met automatiseringskennis, van de PALLETECH-oplossingen. De machine heeft een uitbreidbaar gereedschapsmagazijn van maximaal 505 gereedschappen, wat haar ideaal maakt voor een grote mix, laag volumeproductie en bewerkingen zonder verlichting.

Eén van de belangrijkste draaicentra is de QUICK TURN 250M van Mazak. Met een geautomatiseerd robotsysteem, naadloos geïntegreerd met de SmoothG CNC van Mazak, maakt deze machine de volledige controle over de productiecel van de CNC mogelijk, net als live gegevens te delen en analyse met de totale fabriek. Het paradepaardje van de verticale bewerkingsmachines is de VCN-530C. Deze is uitgerust met een nieuw ontworpen 18.000 tpm hoge snelheidsspil, kogelomloopspilkoeling, op de X-, Y- en Z-assen en een magazijn met hoge capaciteit van 40 gereedschappen. Deze machine is specifiek gericht op de markt van subcontracting.

Het finale hoogtepunt voor bezoekers van de Mazak-stand is de VARIAXIS j-600AM. Dit nieuwste bewerkingsmachine is de recentste toevoeging aan de groeiende Additive Manufacturing portefeuille van Mazak. De VARIAXIS j-600AM maakt gebruik van een innovatief Wire Arc-type metaalafzettingssysteem. Het stelt fabrikanten in staat om snel en gemakkelijk de eigenschappen van onderdelen te verbeteren en om dan de geavanceerde 5-assige multi-surface subtractieve mogelijkheden van de machine te gebruiken om zo hoge precisie-onderdelen te produceren die compleet zijn in één enkele setup. Deze machine is zeer geschikt voor een breed scala aan toepassingen, inclusief de productie en de reparatie van onderdelen voor de lucht- en olie- & gasindustrie. ●

**Meer info:**  
[www.mazak.eu](http://www.mazak.eu)

## Schuler toont een 3D-model van de nieuwe smeedpers MSE 2000 op EMO 2017

*Schuler AG heeft een nieuwe model smeedpers, de MSE 2000 ontworpen. Op de EMO 2017 in Hannover zal het deze pers aan het publiek voorstellen. Dit nieuwe model is ontwikkeld met grote aandacht voor de snelheid van het smeedproces: de bewerkingssnelheid wordt zo hoog mogelijk gemaakt en wordt op de gepaste plaatsen vertraagd om de matrijs en het bewerkte stuk zo weinig mogelijk te belasten.*



Johannes Linden, hoofd van de afdeling Industrie bij Schuler, vat de voordelen samen: "Met onze nieuwe MSE 2000 kan men in dezelfde tijd aanzienlijk meer onderdelen produceren dan met conventionele smeedpersen. Bovendien wordt de levensduur van de matrijs aanzienlijk verlengd én wordt de energiebehoefte van de hele machine verminderd". Vier hoogdynamische servomotoren in het kopstuk van de 2.000 ton sterke smeedpers zorgen voor deze productiviteitsstijging. Deze servomotoren bepalen en regelen precies de snelheid waarmee de matrijs het werkstuk nadert en er opnieuw weg van gaat. De matrijs beweegt langzaam bij het werkstuktransport en gaat sneller bij het omvormen van het te bewerken stuk. Dit gebeurt met een precisie die voordien niet mogelijk was met een conventionele mechani-

sche pers. Met een conventionele pers werd de lengte van het hele proces bepaald door het langzaamste deel van het proces. Door de ServoDirect-technologie kan dat verholpen worden en kan men sneller en energie-efficiënter werken.

De 'tafeluitwerpers' van de MSE 2000 hebben een aparte servomotor en worden niet meer gekoppeld aan de hoofdaandrijving, zoals bij de oudere persen het geval was. Deze innovatie verhoogt de flexibiliteit van het werkstuktransport en verhoogt de productiesnelheid. Door de bouw van het kopstuk, met twee excentrische wielen die in tegenovergestelde richting draaien, zal de machine ook gelijkmatiger werken. De eerste smeedpers van het type MSE 2000 zal naar verwachting eind 2017 ingezet worden. ●

**Meer info:**  
<https://www.schulergroup.com>

## Renishaw focust op 'Geïntegreerde meting' tijdens de EMO 2017 in Hannover

*Renishaw, specialist in precisietechnologie, toont zijn uitgebreide assortiment voor metrologie en additive manufacturing systems op de EMO in Hannover. Intelligente bewerkingsprocessen zijn van cruciaal belang voor bedrijven die de volledige voordelen van Industry 4.0 willen exploiteren. Bij de hoofdstand (hal 6, B46) zal Renishaw het effect laten zien van de integratie van de nieuwste meettechnologieën binnen een productieproces.*

In hal 27 zal Renishaw in de nieuwe Additive Manufacturing Zone tentoonstellen, waar op stand A72 de software en systemen voor de productie van metalen onderdelen gedemonstreerd worden. Dit omvat de nieuwste versie voor de software voor productievoorbereiding, QuantAM 2017, dat speciaal is ontwikkeld voor Renishaw metalen additive manufacturing-systemen: RenAM 500M en AM 400.

De producten die in hal 6 worden uitgelicht, omvatten een nieuw tactiel scan-systeem voor CNC-bewerkingsmachines, nieuwe software voor de Equator™ flexibele meetsysteem waarmee gebruikers het systeem volledig kunnen integreren met CNC-bewerkingsmachines, nieuwe on-machine- en mobiele applicaties die



het gebruik van de tastermetingen op de machine vereenvoudigen, een verbeterde contactloze meettaster voor bewerkingscentra, een nieuw multi-taster optisch interfacesysteem, een nieuwe oppervlaktetaster voor coördinatenmeetmachines (CMM's) en nieuwe software die de functionaliteit van het XM-60 meerassig kalibratiesysteem van Renishaw verbetert.

Er wordt ook een nieuw bewerkingsconcept met geïntegreerde procesregeling getoond, waarmee wordt aangetoond hoe complementaire technologieën kunnen bijdragen aan hoge productiviteits- en productiecapaciteiten.

Renishaw zal daarnaast een nieuw systeem tonen voor het scannen op de machine. Dat nieuwe SPRINT-systeem met SupaScan is ontworpen voor simpele integratie op bewerkingsmachines waarop uiterst snel instellen van producten nodig is en de cyclustijden essentieel zijn. Zo maakt het de voordelen

van scantechnologie beschikbaar voor het gebruik op grote schaal. Het systeem is eveneens in staat om geavanceerde scanfunctionaliteit uit te voeren, zoals de eindconditie van een productoppervlak bewaken.

De SupaScan-technologie levert productinstelcycli die zelfs bij hoge snelheden (G0) nauwkeurig meten, wat resulteert in de snelst mogelijke oplossing met spindel-taster voor producten instellen. Bij tests op gangbare industriële componenten zijn de cyclustijden met soms meer dan 70% verkort in vergelijking met standaard schakelende cycli op hoge snelheden.

Het Equator™ flexibele meetsysteem van Renishaw wordt nu aangeboden met IPC (intelligente procescontrole) software die de functionaliteit heeft om in CNC-productieprocessen de gereedschapsinstellingen geheel automatisch bij te werken. Renishaw: "Verbeterde mogelijkheden voor precisiebewerking, kortere tijden voor instelling en pro-



cesaanpassing en integratie met automatische systemen zijn enkele voordelen die de gebruikers nu kunnen verwachten”.

De nieuwe IPC software maakt het mogelijk om bewerkingen constant te bewaken en bij te stellen, zodat de productmaten dicht bij nominaal en ruim binnen de limieten van de procescontrole blijven. Dit betekent dat elk procesverloop snel wordt gecorrigeerd, waardoor de productkwaliteit en productiemogelijkheden toenemen en de uitval vermindert. Doordat het Equator meetsysteem zich in de nabijheid van het CNC-proces bevindt, zijn snelle metingen en procesaanpassingen op de plaats van productie mogelijk. Dit voorkomt vertragingen en men hoeft niet te wachten op de (eind)inspectie van het gereed product.

Tijdens EMO Hannover 2017 wordt ook de nieuwe, verbeterde meet-taster van Renishaw gelanceerd, een meettaster voor oppervlakteafwerking voor gebruik met het REVO® 5-assige meetsysteem op CMM's. Bezoekers van de EMO Hannover 2017 zullen ook het nieuwe bewerkingscelconcept van Renishaw zien dat aantoont hoe het vermogen om belangrijke procesinvoer te monitoren, data te analyseren en voortdurend de productieprocessen te verbeteren voor een hogere productiviteit en nauwkeurigheid zorgt. Het gewoonweg meten van de output van een productieproces met behulp van eindinspectie is niet voldoende en vaak te laat om alle variabiliteit in een productieproces te beheersen. Het is cruciaal dat ook vóór, tijdens en direct na de bewerking controles en metingen worden gemaakt om zowel de gebruikelijke oorzaak als de speciale oorzaak van de variatie te controleren. ●

**Meer info:**  
[www.renishaw.nl](http://www.renishaw.nl)

## De Japanse machinefabrikant Okuma toont nieuwe multitasking machines en zijn Smart Factory-oplossingen op de EMO in Hannover

*Okuma presenteert tijdens de EMO in Hannover nieuwe oplossingen om machines optimaal te connecteren en de productiviteit te verhogen. Er zullen acht Europese primeurs en 16 machines staan op hun 1.500m<sup>2</sup> grote stand.*



De innovaties moeten de overgang naar de 'smart factory' vergemakkelijken en staan in het teken van de interconnectiviteit tussen machines en automatisatie. Een van die nieuwe machines is het 5-assige bewerkingscentrum MU-S600V. Deze machines nemen weinig plaats in en ze kunnen aan elkaar gekoppeld worden tot een slimme productielijn. Hierbij kan een product volledig automatisch van de ene machine naar de andere worden doorgegeven waardoor de doorlooptijd verhoogt. Okuma zal twee gekoppelde machines in een volautomatische opstelling presenteren op de EMO in Hannover. Een andere vernieuwing is het LASER EX-gamma. Een primeur van Okuma is bijvoorbeeld het 5-assige bewerkingscentrum MU-6300V LASER EX dat bijzonder veelzijdig is. Men kan ermee draaien, frezen, Laser Metal Deposition (LMD) uitvoeren en diverse soorten nabewerkingen en oppervlaktebehandelingen zijn mogelijk. Op de EMO in Hannover zal de Multus U5000 LASER EX getoond worden.

Qua interconnectiviteit zal Okuma enkele nieuwe applicaties tonen die de volle-

dige controle over het plannen en over de productie zelf mogelijk maken. Zo wil Okuma een oplossing bieden voor bedrijven met een hoge productmix en lage volumes en worden de doorlooptijden korter. Okuma zal een slimme fabriek simuleren op de beurs en toont er de mogelijkheden die de 'Smart Factory Solutions' bieden.

Andere innovaties en primeurs zijn onder andere de MULTUS B250II, met een bijzonder groot bereik van de Y-as, en enkele nieuwe draaibanken zoals de V920EX en de GENOS L3000. Het bewerkingscentrum MU-10000H is de grootste machine op de beursstand van Okuma en bijzonder geschikt het bewerken van titanium en op nikkel gebaseerde legeringen. ●

**Meer info:**  
[www.okuma.eu](http://www.okuma.eu)



## HERMLE: RS 05 robotsysteem van HERMLE kan tot drie bewerkingscentra bedienen

*Het RS 05 robotsysteem dat HERMLE presenteert op de EMO 2017 kan drie bewerkingscentra voorzien van werkstukbaselementen of pallets.*

De RS 05 is een 6-assige robot die kan ingezet worden bij de modellen HERMLE C 12, C 22 en C 32. Door de RS 05 kan men de machinetijd van de bewerkingscentra nog verder verhogen. Bovendien is het robotsysteem compact: het kan op slechts 2m<sup>2</sup> ruimte naast het bewerkingscentrum geïnstalleerd worden. Om de RS 05 voor een zo groot mogelijk aantal toepassing inzetbaar te maken, heeft HERMLE drie verschillende opslagsystemen ontwikkeld.

De “enkelvoudige matrix” bestaat uit twee aparte matrices, die de verschillende baselementen kunnen uitnemen. Ze worden direct aan de voet van de robot

geplaatst. De “stapelopslag” kan in totaal door 16 matrices boven elkaar worden bevoorrad. Elk pallet kan apart worden aangebracht en beschikt daardoor over een grote verscheidenheid aan onderdelen. De “wandopslag” bestaat uit meerdere cirkelvormige, boven elkaar rond de robot gerangschikte opslagplaatsen voor pallets of werkstukken.

Bij alle drie de systemen wordt dezelfde robot gebruikt die met een draaglast van maximaal 10 kg baselementen of pallets in de werkruimte van de bewerkingscentra plaatst, en afgewerkte werkstukken weer in de opslag legt. De robot wordt ook voor matrixhandling bij stapelopslag gebruikt. Als hij met een trek- en duwinrichting aan de grijper is gekoppeld, kan hij de matrices uit de stapelopslag trekken of er weer in schuiven. De robot kan met



een enkelvoudige of dubbele grijper worden uitgerust en beschikt voor de reiniging van de spanvoorziening ook over een afblaaseenheid.

De uitvoeringen van het robotsysteem hebben maar 2m<sup>2</sup> extra plaats naast het bewerkingscentrum nodig. Om baselementen of werkstukken in of uit de opslag te voeren, is enkel een voorbereidingsplaats als deur (enkelvoudige matrix), als inschuifplaats (stapelopslag) of als draaibaar systeem (wandopslag) nodig. ●

**Meer info:**  
[www.hermle.de/nl](http://www.hermle.de/nl)

## BEURS • ALGEMEEN

## 3D-print voor matrijzen: mogelijkheden en uitdagingen van Additive Manufacturing voor Matrijzenbouw

*Een matrijs printen in metaal (incl. Laser Cladding) of in kunststof? Outsourcen of zelf printen? Wat zijn de mogelijkheden, welke technieken bestaan er voor het 3D-printen van matrijzen? Op 23 oktober organiseren Agoria, Sirris, Vlamef en Flam3D deze AM-infoavond bij Niko (Sint-Niklaas). Hierbij wordt in één avond een overzicht gegeven van de mogelijkheden en uitdagingen van Additive Manufacturing voor Matrijzenbouw.*

Het doel is eenvoudig: bedrijven informeren over het aanbod in Vlaanderen,

de mogelijkheden en hinderpalen. De avond is een mix van neutrale sprekers en bedrijfsvoorstellingen, aangevuld met netwerkevent en bedrijfsrondleiding.

De infoavond start om 17u. Op het programma staan alvast een presentatie door NIKO, een technische toelichting door Sirris en UGent en meerdere bedrijfscases en voorbeelden (door o.a. DSM Somos, LCV, Seido Systems en Thomas More). De organisatoren, Agoria, Sirris, VLAMEF en Flam3D, verwelkomen u graag op deze gratis info-sessie; inschrijven is wel verplicht.

### **Praktisch**

Datum: 23 oktober,  
vanaf 17h00

### **Locatie:**

Niko Group, Industriepark West,  
9100 Sint-Niklaas

### **Meer info:**

<https://www.flam3d.be/matrijzenavond/>

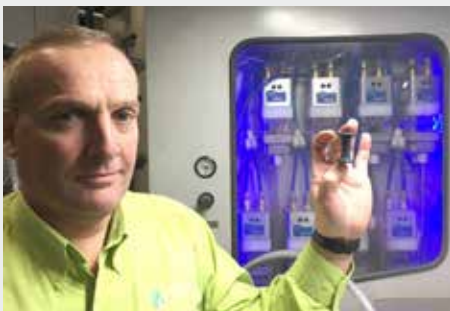
# Behaal de grootste productiezekerheid dankzij Nordson's ultracompacte technologie

*Voor vele maakbedrijven blijven 'lean processes' een belangrijke focus: werken met een minimum aan grondstoffen, afval en het opnieuw bewerken vermijden, gebruik maken van automatisering om de productiviteit te verhogen, downtime te vermijden en de operationele kosten te beperken.*

In 2015 besliste Salop Powder Coating Ltd. in het Verenigd Koninkrijk om te investeren in een poedercoatstraat. Zo konden ze nieuwe klanten in nieuwe markten aantrekken en de manier veranderen waarop het bedrijf zaken deed. Om competitief te zijn was het voor hen belangrijk om te investeren in technologie die procesbeheersing, de grootste machinebeschikbaarheid en efficiëntie bij het gebruik biedt.

“De technische kenmerken van de Nordson Colormax<sup>3</sup> spuitcabine en de Spectrum HD Powder Feed Centre zijn precies wat we nodig hebben voor ons bedrijf om efficiënter te zijn. Het kuisen van het poedervoorraadvat gebeurt automatisch, vereist geen andere vaten en alle interne oppervlaktes zijn duidelijk zichtbaar na het verwisselen van kleuren. Daardoor kunnen we met grote zekerheid vertrouwen op de kwaliteit,” legt Christopher Greenough, een directielid van Salop uit.

**Andrew Emmerson** (foto onder) van Salop voegt toe dat “de Nordson HDLV poedertransportpompen vijf dagen per week en 10 uur per dag gebruikt worden. Sinds hun installatie in 2015 moesten we slechts één knijpventiel in een van de HDLV transportpompen vervangen. Ze zijn dus meer dan 4.000 uur operationeel zonder onderhoud!”.



## Van manueel poedercoaten naar een geautomatiseerd coating-systeem.

**Andrew Simpox** (foto boven), de verantwoordelijke van de verffabriek van Secal Ltd in Telford (UK), een bedrijf dat actief is in precisie plaatbewerking, legt uit: “onze verfinstallatie die in 2015 gebouwd werd, maakt het een plezier om 's morgens op kantoor te komen. Ze maakt het hele proces veel efficiënter, ze is veel eenvoudiger te bedienen en de afwerking is meer uniform én van een hogere kwaliteit”.

## Onderhoudsvrij werken

**Karolina Szwugier** (foto rechts), kwaliteitsingenieur bij Secal Ltd. voegt toe dat “in de 23 maanden dat het systeem operationeel is, heeft het nooit gefaald en was er een geen onderhoudstijd of een reserveonderdeel voor de verf-



pomp nodig. De Nordson HD installatie bespaart ons geld, maakt ons productiever en geeft ons volledige productietrouwbaarheid”.

Voor meer informatie  
kan u terecht op  
[www.nordson.com/hdlv](http://www.nordson.com/hdlv)

# Robojob geeft op heldere manier inzicht in wat Industrie 4.0 voor uw bedrijf en voor de maakindustrie betekent

ROBOJOB biedt op zijn website een interessant dossier over Industry 4.0 aan. Hierin wordt uitgelegd wat 'Industrie 4.0' voor uw bedrijf kan betekenen. Het dossier verduidelijkt eerst enkele vaak gebruikte termen zodat u weet wat er precies met 'vierde industriële revolutie' en 'smart factories' bedoeld wordt. Daarna richt het dossier zich specifiek op wat dit betekent voor de maakindustrie en de CNC-sector. Het dossier bespreekt wat Industrie 4.0 inhoudt, wat de voordelen en de uitdagingen zijn. De korte

gids sluit af met wat Robojob daarbij kan betekenen. Steven Craenen, woordvoerder van Robojob: "dat Industrie 4.0 de te volgen weg is, staat buiten kijf. Maar hoe breng je dat in de praktijk? Hier komt RoboJob in beeld. Onze specialiteit is om u te begeleiden op uw traject richting Industrie 4.0. Wij bekijken samen met u hoe u nu werkt, hoeveel u produceert, welke producten u vervaardigt, welke taken daarvoor nodig zijn,...". Op basis van al die informatie stelt Robojob een aanpak voor waarvan ze overtuigd zijn

dat die u op termijn gaat helpen om hetzelfde (of zelfs meer) te produceren met minder kosten, meer efficiëntie en dus extra rendement. ●

Wil u nog meer weten over Industrie 4.0 en de voordelen ervan, kan u het dossier (white paper) downloaden op <https://www.robojob.eu>

# De Hoffmann Group presenteert 48<sup>ste</sup> editie van haar catalogus en neemt persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) op

Met de herziene 48<sup>ste</sup> editie van het gekende naslagwerk presenteert de Hoffmann Group, de systeempartner voor kwaliteitsgereedschap, voor het eerst een omvangrijk en volledig assortiment. Dit assortiment is samengevat in een aparte catalogus, die op grote schaal door ervaren PBM-specialisten zal worden uitgedragen.

De vier nieuwe catalogi bevatten ongeveer 75.000 producten uit de volgende toepassingsgebieden: verspaning, hand- en meetgereedschap, bedrijfsinrichting en ten vierde het nieuwe domein van de persoonlijke beschermingsmiddelen. Deze vierde catalogus toont ongeveer 6.000 producten op het gebied van PBM. De catalogus 2017/2018 is geldig vanaf 1 augustus 2017. De daarin opgenomen artikelen en nieuwe producten kunnen vanaf dat moment ook in de eShop van de Hoffmann Group worden besteld op de website [www.hoffmann-group.com](http://www.hoffmann-group.com).

Met een uitgebreid PBM-assortiment wil de Hoffmann Group haar positie als systeempartner voor de industrie ver-

sterken. Martin Reichenecker, directeur Marketing en Verkoop bij de Hoffmann Group: "de afgelopen jaren is bij onze klanten de behoefte aan persoonlijke beschermingsmiddelen gestaag toegenomen. We hebben de PBM-markt daarom onderzocht en het volgens ons beste portfolio samengesteld. Tegelijkertijd hebben we onze buitendienst in geheel Europa uitgebreid met PBM-adviseurs. Daarmee zijn we de enige aanbieder, die niet alleen kwaliteitsgereedschap en bedrijfsinrichting, maar ook een volledig assortiment PBM inclusief advies in heel Europa in haar portfolio heeft".

De Hoffmann Group heeft alle groepen in de nieuwe catalogus herzien en uitgebreid met ongeveer 12.500 catalogusposities. Van deze nieuwe posities zijn er meer dan 4.500 van het premium-merk GARANT. Daaronder bevinden zich innovaties uit het programma 'GARANT Master', het enkele-stuks-uitgiftesysteem GARANT Tool24 PickOne alsook tal van hand- en meetgereedschappen. Binnen het assortiment 'Hand- en Meetgereedschap' zijn voor het eerst



ook meetapparaten van het merk FLUKE vertegenwoordigd.

Martin Reichenecker benadrukt de grote troef van de Hoffmann Group: "Onze klanten moeten kiezen uit een voortdurend complexer wordend productaanbod. We maken voor onze klanten daarom een preselectie en bieden indien dat gevraagd wordt advies bij alle productgroepen. Bovendien maken onze leverbetrouwbaarheid en punctualiteit ons tot een betrouwbare systeempartner". ●



---

# Mijn bedrijf is heel bedreven in het recycleren.

Wij laten onze gebruikte smeeroilie ophalen door een geregistreerd inzamelaar.

---



SQUARE

Gebruikte smeeroilie is een gevaarlijk afvalstof. Daarom gelden er strengere regels voor de opslag, het transport en de verwerking ervan. Alleen als de smeeroilie van uw bedrijf wordt opgehaald volgens de procedure die OVAM, LB of OVD voorschrijft, kan ze op een milieuvriendelijke manier worden verwerkt. Rekend u op een geregistreerd inzamelaar om uw olie op te halen. Dan bent u zeker dat bij u in het bedrijf alles gesmeerd loopt.

TIP: kleine hoeveelheden gebruikte smeeroilie kunnen recht geven op een forfaitaire vergoeding.  
Ontdek alle details op [www.valorlub.be](http://www.valorlub.be)

**VALORLUB**  
EERST SMEREN, DAN RECYCLEREN

[valorlub.be](http://valorlub.be)

Meer informatie?  
[demag.be/KBK](http://demag.be/KBK)



## ELKE WERKPLEK VERDIENT KBK

Demag KBK Hangbaansystemen

Demag KBK hangbaansystemen maken elke werkplek voor een takel bereikbaar. Onze hand- of elektrisch verrijdbare hangbaansystemen zijn leverbaar als monorailbaan of als hangkraan, in staal of aluminium. Intern transport met Demag KBK is flexibel, houdt uw vloer vrij en verhoogt uw efficiëntie. Kijk voor meer informatie op [www.demag.be/kbk](http://www.demag.be/kbk)

- Voor bedrijfslasten tot 2.000 kg
- Eenvoudig te monteren
- Houdt uw vloer vrij
- Makkelijk te wijzigen en uit te breiden
- Leverbaar in staal en aluminium
- Zeer lage rolweerstand

**Antwerpen**  
+32 321 33 030  
[www.demag.be](http://www.demag.be)

**van den Berg**  
Transporttechniek

**Den Haag**  
+31 70 40 20 100  
[www.demag.nl](http://www.demag.nl)