

# METAAAL

NR 142 - 36<sup>ste</sup> JAARGANG  
MEI 2021

I N F O



AFZENDER: B-MAS BVBA, ANSPACHLAAN 111 B13, 1000 BRUSSEL • DRIEMAANDELIJKS • AFGIFTEKANTOOR ANTWERPEN X • P2A9236

EEN  
COMPLEET  
VERNIEUWDE,  
VIERDELIGE GIDS  
OVER  
ALUMINIUM!

# DE NIEUWE RICHTLIJNEN VAN HET ALUMINIUM CENTER



**De Nieuwe Richtlijnen komen in een handige verzamelbox! Daardoor zijn ze ook het ideale relatiegeschenk voor professionele contacten en medeliefhebbers.**

**Prijs volledige box (excl. btw)**  
**Leden ALUCB: 100 euro, met gratis digitale update**  
**Niet-leden ALUCB: 150 euro**  
**Algemeen handboek (deel 1)**  
**Leden ALUCB: 30 euro**  
**Niet-leden ALUCB: 60 euro**

**Meer informatie en bestellen:**  
[info@aluminiumcenter.be](mailto:info@aluminiumcenter.be)

**M**et veel trots stelt het Aluminium Center Belgium (ALUCB) de vernieuwde Richtlijnen rond Aluminium voor. Het naslagwerk behandelt voor het eerst alle aspecten van het metaal: in deze editie werd niet alleen gekeken naar toepassingen binnen de sector van constructie en bouw, maar ook binnen de transportsector, verpakingssector, consumer goods, ... De Richtlijnen van het Aluminium Center zijn al jarenlang een vaste waarde en een ijkpunt voor eenieder die professioneel met het materiaal werkt. Dit jaar onderging de gids een inhoudelijke en vormelijke opfrissing: het nieuwe naslagwerk bestaat uit wel vier onderdelen die in een modern jasje werden gestoken.

Het **eerste deel** is een algemene gids. Het behandelt de algemene eigenschappen en toepassingen van aluminium. U vindt hierin alle nodige informatie over Bauxiet als grondstof en de vervaardiging en recyclage van aluminium.

Het **tweede deel** gaat in op gevelbouw en constructie. Vandaag de dag kan de volledige "bouwschil" uitgevoerd worden in aluminiumproducten en dit conform de geldende reglementeringen en normen. Om u bij te staan, werden in dit deel alle algemene eisen voor schrijnwerk opgenomen: EPB-richtlijnen, de berekening van energetische verliezen, ontwikkelingen op reglementair vlak, informatie over het voorkomen van condensatie, geluidsisolatie, brandbeveiliging en nog veel meer.

In het **derde deel** vindt u alle noodzakelijke informatie over de verschillende productiemethoden, de combinatie van materialen met aluminium, de mogelijkheden voor oppervlaktebehandeling en de voorbereiding van de plaatsing.

Tot slot wordt in het **vierde en laatste deel** ingegaan op glasplaatsing, transport, opslag, de eigenlijke plaatsing, afdichtingstechnieken, reiniging en onderhoud van aluminium schrijnwerk. Zo begeleidt deze gids u stap voor stap tot een kwalitatief eindresultaat.



Geachte Collega,  
Beste ondernemer in de metaalsector,

Kennis is macht! Het is de alombekende spreuk uit 1597 van Francis Bacon, een Engelse filosoof. Kennis en scholing is één van de belangrijkste dingen in het leven. Ook bij VLAMEF steunen we deze leuze. Het laatste jaar hebben we een tiental webinars georganiseerd. Webinars die we openstellen voor zowel leden als niet-leden. U kan deze webinars ook herbekijken op onze webpagina: [www.vlamef.be/nl/video-presentaties](http://www.vlamef.be/nl/video-presentaties).

Een greep uit het VLAMEF-aanbod:

#### **Innovatieve robots, cobots & exoskeletten**

In Europa hebben veertig miljoen werknemers last van spier-, gewrichts- en zenuwpijnen die worden veroorzaakt door hun fysiek zware taken. Innovatieve robots, cobots en exoskeletten die dat werk kunnen verlichten en zo gezonder maken, vormen daarom een belangrijke economische en sociale uitdaging. Binnen het multidisciplinaire onderzoekscentrum Brubotics ontwikkelt een team onderzoekers de nieuwe generatie robots die niet mensen vervangt, maar fysiek en sociaal ondersteunt.

#### **Hoe plan je je productie slimmer en laat je klanten minder lang wachten? Een introductie in QRM (Quick Response Manufacturing)**

QRM is ontwikkeld voor klantspecifieke (high mix/ low volume) productie, kleine seriegroottes of maatwerkproductie. Tijdens het webinar wordt getoond hoe we de doorlooptijd van producten met 80 % kunnen verminderen en de kosten met 25 % kunnen verlagen.

#### **3D-printing: middel tot een doel?**

Van revolutie naar evolutie We worden al vele jaren om de oren geslagen omwille van het 'revolutionaire'

karakter van 3D-printing/Additive Manufacturing. De techniek - hoewel constant in evolutie - heeft haar deugdelijkheid intussen al overvloedig aangetoond. Het revolutionaire zit hem vooral in de toepassingen, de impact op bedrijfsvoering en de nieuwe producten die dankzij AM ontstaan. Het webinar behandelt de voordelen voor Vlaamse KMO's, waarom 3D-printing overwegen, voor -en nadelen van eigen productie versus outsourcen

#### **Energiekosten optimaliseren dankzij ODOT (VLAMEF-partner)**

Slim onderhandelen bij energieleveranciers, met tal van grote klanten als gewicht in de schaal zorgen ervoor dat Odot de beste resultaten boekt.

#### **De digitale transformatie gaat niet over techniek**

Met de bestaande productiemiddelen dient men sneller, goedkoper en duurzamer te produceren. De digitale transformatie is een interessante piste om dit te realiseren, maar er zijn een aantal valkuilen. Al snel gaan gesprekken over techniek, MQTT, OPC UA en cloud computing zijn de buzzwoorden, maar dit is slechts een middel, niet het doel. In de presentatie van CimPro, gaat het niet over techniek, maar over concrete handvaten.

Het is slechts een greep uit de waaier van webinars die VLAMEF heeft georganiseerd. Mist u een onderwerp? Aarzel niet om het secretariaat te contacteren, wij maken er werk van!

**Heeft u nog vragen, opmerkingen, suggesties? Aarzel niet om het secretariaat te contacteren via [info@vlamef.be](mailto:info@vlamef.be).**



**Johan Van Bosch**  
Algemeen Secretaris



**John Spronck**  
Voorzitter



# Kies voor VLAMEF!

- 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 driemaandelijks vakblad Metaal Info
- Dienstverlening:** betrouwbaar eerstelijnsadvies via [info@vlamef.be](mailto:info@vlamef.be) of via het VLAMEF-callcenter: 02 213 74 07
- Permanente vorming en opleidingen:** diverse opleidingen om uw know-how en die van uw medewerkers op peil te houden
- Studieavonden en bedrijfsbezoeken**
- Belangenbehartiging:** verdedigen en bespreekbaar maken van uw belangendossiers bij de bevoegde instanties
- Groepsdeelname aan beurzen** (op vraag)
- Diverse tools, zoals verkoopvoorwaarden en GDPR-checklist**
- Webinars en online seminars**

## Wordt lid van VLAMEF

Betaal uw bijdrage van 302,50 euro (250 euro excl. btw). Stort het bedrag op rekeningnummer BE34 4263 1581 4190 van VLAMEF vzw, met vermelding van '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.

<https://www.vlamef.be/nl/lidmaatschap-vlamef>

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

## Colofon

### SECRETARIAAT BEROEPSVERENIGING

VLAMEF vzw - Anspachlaan 111 B13 - 1000 Brussel  
tel. 02 213 74 07 - fax 02 400 71 26  
E-mail: info@vlamef.be

### VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:

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

### ADVERTENTIES

metaalinfo@sectors.be  
T 02 213 74 05  
T 02 213 74 07  
<https://www.vlamef.be/metaalinfo>

### PERIODICITEIT

Driemaandelijks + 10 digitale nieuwsbrieven/jaar.

### VORMGEVING

PROFORMA Advertising, tel. 015/52 91 10  
[www.proforma.be](http://www.proforma.be)

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

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

# METAAAL

I N F O

**Volgende Metaal Info nr. 143**

Verschijningsdatum: 29 juni 2021

**metaalinfo@sectors.be**  
**info@vlamef.be**



## IN DIT NUMMER

• Voorwoord	3
• Vragen van leden	6
• Hoofdelijke aansprakelijkheid bestuurders: nieuwe regels?	10
• GDPR en privacy: invloed van corona op de technologiebedrijven	12
• KMO's gewild doelwit cybercriminelen	13
• Tips & Tricks voor achter het scherm	16
• Flanders Metals Valley	19
• Roestvast staal dankzij unieke beitsbaden	20
• Dempingstechniek voor een klinkend geluid en tegen 'Bad vibrations'	22
• Corrosie van 3D geprinte metalen onderdelen	24
• 3D-Printing Steel: meer dan alleen prototyping	28
• Metaalbedrijven op het voorplan bij de Verenigde Naties	31
• Naar een koolstofcirculaire en CO <sub>2</sub> -arme Vlaamse industrie	34
• Naar een groene staalindustrie	36
• Een nieuwe Europese vereniging: Euranimi	38
• Brexit update	39
• Is uw opleidingsplan 2021 al klaar?	40
• Oud-bestuurder Eduard Rutten (Metes) is niet meer	42
• Verdien aan uw VLAMEF-lidmaatschap!	43


# VFRAGEN VAN LEDEN

## PRIJSHERZIENINGSCLAUSULES

**Vraag:** Zoals heel wat machinebouwers of staalverwerkende bedrijven worden wij momenteel geconfronteerd met snelle en aanzienlijke prijsstijgingen voor alle staalproducten. Er worden redelijk extreme stijgingen van meer dan 30% voorspelt, en dus willen wij ons veilig stellen door in onze prijsvoorstellen en overeenkomsten een prijsherzieningsclausule te voorzien.

Als lid vragen wij u hierbij om informatie.

**Antwoord:**

In bepaalde sectoren is het gebruikelijk om één of andere manier van prijsherziening te hanteren. Dit gebeurt vooral bij volatiele grondstoffenmarkten, lange opleveringstijden, één element van de kostprijs die sterk doorweegt in de totale kostprijs of omdat dit nu eenmaal een handelsgewoonte is in een bepaalde sector.

Bedrijven uit de metaalsector die rechtstreeks zaken doen met de overheid of heel actief zijn in de bouwsector hebben ongetwijfeld al ervaring met prijsherzieningen. Maar zelfs als dit niet het geval is, bent u als klant ongetwijfeld al eens in aanraking geweest met prijsherzieningen. Denken we maar aan contracten met variabele energieprijzen of leningen bij de bank met een variabele rente.

Onderworpen worden aan een prijsherziening is één zaak, zélf prijsherzieningen voorzien in uw contracten op een sluitende manier een andere...

Er zijn meerdere voorbeelden van prijsherzieningsformules te vinden, vooral dus voor de bouwsector waar de langere uitvoering van werken ook in 'kalmere tijden' noopt tot prijsherzieningen.

### Voorbeelden

Iedereen die actief is in wegebouw (bijvoorbeeld constructie staalbruggen, relingen,...) is ongetwijfeld vertrouwd met de standaardbestekken 250 & 270 van het Agentschap voor Wegen en Verkeer. De standaardformule voor de berekening van prijsherzieningen van het Agentschap is als volgt:

$$p = P \times \left( a \times \frac{s}{S} + b_1 \times \frac{x_1}{X_1} + b_2 \times \frac{x_2}{X_2} + \dots + b_n \times \frac{x_n}{X_n} + c \right)$$

Verschillende elementen (loonkost, kostprijs diverse materialen, consumptie-index,...) kunnen in verschillende verhoudingen zo leiden tot redelijk complexe formules.

Een beperktere formule in de bouwsector is de onderstaande:

$$p = P \times [a \times (s : S) + b \times (i : I) + c]$$

Waarbij:

- p = herziene prijs
- P = originele prijs
- s = gemiddeld uurloon van kracht op aanvangsdatum van in termijnbetaling beschouwde maandperiode, verhoogd met percentage voor sociale lasten en verzekeringen
- S = idem gemiddeld uurloon van kracht 10 dagen voor openingsdatum van inschrijvingen
- i = indexcijfer, op basis van jaarlijks verbruik van de meeste gebruikte materialen en grondstoffen door bouwbedrijf, mbt. kalendermaand vóór aanvangsdatum van in maandelijks termijnbetaling beschouwde periode
- I = idem indexcijfer mbt. kalendermaand vóór openingsdatum van de inschrijvingen

De waarden van de parameters a, b en c worden bepaald door de opdrachtgever (openbaar bestuur). Deze parameters worden als vaste waarden gebruikt om een weging toe te kennen aan loonkost, materiaalkost en een restwaarde die gevrijwaard wordt van herzieningen in de formule.

De prijsherzieningsclausule in standaardcontracten bij de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen is een mooi voorbeeld van het gebruik van deze parameters:

	a = lonen	b = materialen	c = vast deel (niet vatbaar voor herzieningen)
Parameters voor alle werken	0,40	0,35	0,25
Uitzonderingen: schilderwerken	0,60	0,15	0,25
Uitzonderingen: verwarmingsinstallaties + liften	0,55	0,20	0,25

Volgens bovenstaand overzicht zal een stijging van de materiaalkost met 25 % bij 'gewone' werken (met constante loonkost) resulteren in een stijging van de totaalprijs met 8,75 %.

Doordat de VMSW voor schilderwerken, HVAC & liften een groter gewicht toekent aan de looncomponent (deze werken zijn dus arbeidsintensiever) zal een stijging van de materiaalkost hier nog een kleiner gewicht hebben (in ons voorbeeld een totale prijsstijging van respectievelijk 3,75 % & 5 %).

### Business to business

Bovenstaande formules zijn het resultaat van een ruime ervaring van de overheid met prijsherzieningen. Maar de vraag hier draait vooral om B2B-contacten die niet de gewoonte hebben met formules om te springen in offertes en contracten. Wellicht voorziet de leverancier/fabrikant in rustiger tijden een 'risicopremie' in de bruto marge om eventuele prijsstijgingen op te vangen. Maar wat nu gedaan in turbulente tijden?

1. Bij B2B-contacten, check bij de klant of deze al eens zulke formules gebruikt heeft. Buiten overheden gebruiken internationale ondernemingen met aparte aankoopcentrales ook wel zulke formules. Als de klant deze nog nooit gebruikt heeft, kies voor een redelijk eenvoudige formule.
2. Geen enkel element uit de formule mag bepaald worden door slechts één van beide partijen (zie art. 1134, 2e lid BW: overeenkomsten (...) kunnen niet herroepen worden dan met (...) wederzijdse toestemming (...) of op gronden door de wet erkend).

Als leverancier dus zelf de prijs opslaan omdat grondstoffen duurder zijn en verwachten dat de klant genoeg neemt met een verklaring op eer is onmogelijk.

Vandaar dat in prijsherzieningsclausules doorgaans verwezen wordt naar één of meerdere indexen (gaande van algemene consumptie-index tot specifieke indexen per productgroep uit het bestek). Aangezien indexen worden verspreid door de overheid, overkoepelende organisaties, persorganen,... vermijdt dit dat één van beide partijen de prijsherziening éézijdig kan beïnvloeden.

Voor grondstoffen in de metaalsector worden gedetailleerde indexen samengesteld door de Afdeling Prijzen en Mededinging van de FOD Economie. Deze kunnen bijvoorbeeld geraadpleegd worden bij uitgeverij Adorka ([www.adorka.be/referteprijzen](http://www.adorka.be/referteprijzen)).



Ook op [statbel.fgov.be](http://statbel.fgov.be) zijn onder thema's/conjunctuurindicatoren 'afzetprijnsindexen' terug te vinden voor (metaal) industrie en bouwsector. Statbel publiceert ook arbeidskosten volgens activiteit om de loonkost in een index te verwerken.

3. Aandacht procedure: bepaal in de betrokken contractclausule op welke wijze partijen op de hoogte worden gesteld van het activeren van een prijsherziening (mail, aangevend,...), de frequentie hiervan (bijv. bij overschrijden spilindex of maximaal 1x per kwartaal...) en de verwittigingstermijn (bijv. minimum 5 werkdagen voor facturatie).
4. Herziening gaat beide kanten uit. Ook al is dit minder waarschijnlijk, toch kan het voorvallen dat de prijsherziening negatief uitvalt, maw. dat de koper minder zal moeten betalen.
5. Juridische toetsing/voorzichtigheid: De prijsherzieningsformule moet voldoen aan de voorwaarden van art. 57 van de Wet van 30 maart 1976 betreffende de Economische Herstelmaatregelen. In dit artikel wordt bepaald dat de contracten slechts prijsherzienings-

## FERROMETALEN

FERROMETALEN (prijzen in euro) - Maand →	10-2020	11-2020	12-2020	01-2021	02-2021
Vormgietsijzer O.W. 227 - 228 - 229	1.047	1.047	1.045	1.045	1.045
<b>Profielstaal</b>					
Categorie 1					
Courant staal AE 235A (NBN 21.101) O.W. 217	1.933	1.979	2.064	2.157	2.379
Kwaliteitsstaal AE 235C volgens NBN 21.101	1.933	1.979	2.064	2.157	2.379
Kwaliteitsstaal AE 355D (NBN 21.101) - O.W. 210	2.077	2.127	2.218	2.318	2.557

bedingen mogen bevatten in de mate dat deze toepasselijk zijn tot een bedrag van maximum 80 % van de eindprijs en voor zover ze verwijzen naar parameters die de reële kosten vertegenwoordigen. Iedere parameter is alleen toepasselijk op dat gedeelte van de prijs dat beantwoordt aan de kosten die het vertegenwoordigt. Prijssherzieningsformules in functie van indexcijfers zijn verboden.

Hiermee belanden we in de belangrijkste paradox van prijssherzieningen. Het algemeen contractueel recht neigt naar indexen omdat deze onafhankelijk zijn van de partijen (onverdachte bron), bovenstaande, specifieke, wetgeving wil vermijden dat prijzen stijgen enkel en alleen omdat een index stijgt. Bijvoorbeeld : een prijsstijging op basis van de consumptie-index in een overeenkomst over plaatstaal is nietig. Uitzondering op het verbod op automatische indexatie wordt slechts gemaakt voor huurprijzen, wedden en lonen, sociale bijdragen of uitkeringen.

In de praktijk zijn de meeste prijssherzieningsformules slechts benaderingen van de werkelijke kostenstructuur (lonen en materialen). Het Hof van Cassatie oordeelde in 2001 dat wanneer de waarde van één of meerdere parameters in een prijsbeding beduidend afwijkt van het werkelijk aandeel in de kosten die één of meer parameters vertegenwoordigen in de bij de overeenkomst bepaalde prijs, het prijssherzieningsbeding nietig is.

Verder kwamen in 2020 nieuwe wetten van kracht in verband met de economische afhankelijkheid en het verbod op oneerlijke bedingen in B2B-relaties. Deze wetten zijn ruimer van toepassing dan prijssherzieningen maar prijssherzieningen zullen door de rechter zeker en vast ook door deze reglementeringen getoetst worden.

Het rechtstreeks of zijdelings opleggen van onbillijke aan- of verkoopprijzen of van andere onbillijke contractuele voorwaarden, of het zonder geldige reden eenzijdig wijzigen van de prijs, de kenmerken of de voorwaarden van de overeenkomst, wordt in deze reglementering geïndiceerd. Bij inbreuken kunnen clausules uit het contract nietig verklaard worden (zoals bij de wet op Economische Herstelmaatregelen) maar kunnen ook boetes toegekend worden.

### Uitzondering: bestaande contracten

Al het bovenstaande gaat uit van nieuwe contracten waarbij u van bij aanvang duidelijk een clause in het contract voorziet met een prijssherzieningsformule en bijpassende voorwaarden. Maar wat doet u bij een onverwachte stijging van de metaal-prijzen bij uw bestaande contracten?

Sommige contracten voorzien een clause rond overmacht en 'hardship'. Overmacht hoeft niet per se opgenomen in een contract, er is wetgeving rond die steeds kan ingeroepen worden. Overmacht veronderstelt dat er zich een gebeurtenis voordoet waardoor de verdere uitvoering of naleving van de over-

eenkomst door één of meerdere partijen absoluut niet meer mogelijk is. Stel bijvoorbeeld dat er een verstrengde lockdown komt waardoor uw bedrijf meerdere weken gesloten blijft... Hardship/Ontbering veronderstelt dat het voor één of meerdere partijen economisch zwaarder of duurder is geworden om de oorspronkelijke overeenkomst verder na te leven (een onredelijke aantasting van het contractuele evenwicht door abnormale of onvoorziene omstandigheden...). Hieronder kan een onvoorziene stijging van de metaalprijs vallen, maar evengoed een onverwachte tolheffing om Brussel binnen te rijden, extra werkuren om social distancing op een bouwwerf na te leven,...

Om overmacht en/of hardship in te roepen is het best de impact en de inhoud in uw contracten te voorzien: Welke gevallen kunnen overmacht/hardship zijn? Welke gevallen worden expliciet uitgesloten? Waartoe verbindt iedere partij zich? (Op welke manier en wanneer overmacht/hardship invoeren, hoe schade beperken,...) De impact van het invoeren van zo'n clause? (Ontbinding bij overmacht, heronderhandelen bij hardship)

Maar wat doet u bij lopende contracten die geen enkele clause voorzien voor prijssherzieningen, overmacht of hardship? Er is wel een beperkte Belgische rechtspraak die aanvaardt dat er een heronderhandelingsplicht ontstaat indien het contractueel evenwicht ernstig wordt verstoord door onvoorziene omstandigheden. Deze rechtspraak komt dus tegemoet aan het hardship-begrip. Maar hierbij bent u afhankelijk van een rechterlijke interpretatie van algemeen contractenrecht. En aangezien wij in België aansluiten op een continentale rechtstraditie zullen eerdere precedents hierrond veel minder richtinggevend zijn dan bij de Angelsaksische common law tradition...

### Conclusie

U kan op de juiste manier prijssherzieningen doorvoeren mits het volgen van enkele tips:

- Als uw klant nog nooit tevoren met een prijssherziening te maken had, maak de zaken niet té ingewikkeld.
- Let erop dat u nooit meer dan 80 % van de totaalprijs herziet.
- Wees correct, als de index van één staalsoort stijgt, riskeert u een nietigverklaring als u deze stijging ook doorrekent naar andere staalsoorten of naar andere gedeeltes zoals loonkost...
- Bij twijfel, contacteer zeker het VLAMEF secretariaat, wij helpen onze leden graag verder...





## "Eeuwigdurende licenties" die na 4 jaar vervallen?

*Sinds 2002 gebruiken wij tekensoftware van een bepaald merk. Door het betalen van een jaarlijks onderhoudscontract en support, krijgen we dan ook jaarlijks een andere versie.*

*In 2016 was dit jaarlijks rond de €5.000,00. We zijn toen gestopt met het onderhoudscontract en het support. De redenen hiervoor waren toen duidelijk: de upgrades werden niet meer zo spectaculair, het werd een hele klus om die updates uit te voeren, zeker omdat wij boven op deze software nog eigen software schrijven, en om de 2 jaar heb je nieuwe krachtige PC's nodig.*

Omdat de tekensoftware vanaf augustus 2016 is overgegaan naar gehuurde licenties, hebben wij vlug nog een 3de licentie aangekocht. Zodoende beschikken we nu over 3 aangekochte licenties met een "perpetual licence". In het mooi Nederlands "eeuwigdurende licentie".

Wat blijkt nu:

Ik word gebeld door AUTODESK die beweert dat we onze licenties overschrijden. Dit wil zeggen dat er tegelijkertijd meer dan 3 in gebruik zijn.

Inderdaad, als bij mij thuis INVENTOR open staat, en we starten hier de 3de licentie op, dan krijgen we een foutmelding. Maar wat zegt die vriendelijke man: Jullie mogen INVENTOR 2016 niet meer gebruiken!!

En dan volgt:

VLAMEF-lid: hoe en dan?

Autodesk: jullie moeten overschakelen naar versie 2018.

VLAMEF-lid: ik wil dat niet, want dan moet ik mijn eigen software updaten, en nieuwe PC's kopen.

Autodesk: Dan zal ik mijn manager inlichten en die zal een brief schrijven.

VLAMEF-lid: "et allors" ..

Autodesk: dan geeft mijn manager dat door aan de juridische dienst en dan krijg je een brief van een advocaat.

VLAMEF-lid: "et allors"....

Autodesk: de meest klanten binden dan in omdat advocaten duurder zijn dan nieuwe licenties kopen.

VLAMEF-lid: Ja hallo, ik zal eens nadenken.

Autodesk: ok, ik bel je volgende week terug op.

Dit lijkt mij toch zeer straf. Je koop "eeuwigdurende licenties" en na 4 jaar mag je die niet meer gebruiken!

Ik vraag mij af wat Margrethe Vestager daarvan denkt?

Kennen jullie iemand die daar wat advies kan in geven?

# HOOFDELIJKE AANSPRAKELIJKHEID BESTUURDERS: NIEUWE REGELS?



*Onder het (oude) Wetboek van Vennootschappen (W.Venn.) waren leden van een collegiaal bestuursorgaan enkel hoofdelijk aansprakelijk voor inbreuken op de statuten of op het W.Venn. zelf. Is dat onder het (nieuwe) Wetboek van Vennootschappen en Verenigingen (WVV) nog steeds zo? Hoe kan een bestuurder ontsnappen aan die aansprakelijkheid? Welke nieuwigheden voerde het WVV nog in met betrekking tot bestuurdersaansprakelijkheid? En vanaf wanneer zijn die van toepassing?*

## Hoofdelijke aansprakelijkheid

‘Oude’ vennootschapsrecht  
Onder het W.Venn., waar per vennootschapsvorm de gronden van bestuurdersaansprakelijkheid opgelijst werden, waren leden van een collegiaal bestuursorgaan, zoals de raad van bestuur in de NV of een college van zaakvoerders in de BVBA, slechts hoofdelijk aansprakelijk voor inbreuken op de statuten of op de bepalingen van het W.Venn. Let wel, twee of meer zaakvoerders vorm(d)en niet per defini-

tie een college. In de BVBA moest zo’n collegiaal bestuursorgaan (college van zaakvoerders) statutair voorzien zijn.

## Hervorming vennootschapsrecht

Onder het WVV worden de bepalingen inzake bestuur en bestuurdersaansprakelijkheid gebundeld in Boek 2, Titel 6 (art. 2:49 - 2:59 WVV) en wordt de hoofdelijke aansprakelijkheid van de leden van een collegiaal bestuursorgaan de regel (art. 2:56, lid 2 WVV), zelfs voor andere fouten of nalatigheden dan inbreuken op het WVV of de statuten. Dit is dus een verstrenging t.o.v. vroeger.

Wat méér is en eveneens een verstrenging: zelfs indien het bestuursorgaan géén college vormt, zijn de leden zowel ten opzichte van de rechtspersoon als ten opzichte van derden hoofdelijk aansprakelijk voor alle schade die het gevolg is van overtredingen van het WVV of van de statuten van de rechtspersoon (art. 2:56, lid 3 WVV). Een dergelijke overtreding door één individueel bevoegde bestuurder kan dus de hoofdelijke aansprakelijkheid van de medebestuurders met zich meebrengen,

zelfs al wisten ze niets van de genomen beslissing...

Onder individueel bevoegde bestuurders binnen een (niet-collegiaal) bestuursorgaan spreekt u dus het best een aantal mechanismen af die onderlinge controle toelaten. Elke bestuurder is tenslotte mee verantwoordelijk voor de eventuele gevolgen van fouten van andere bestuurders, in geval van overtreding van het WVV en de statuten zelfs hoofdelijk.

## Gevolgen hoofdelijkheid

Hoofdelijkheid (in dit geval passieve hoofdelijkheid) betekent dat de schuldeiser de door hem gevorderde schadevergoeding voor 100% van elk van de (hoofdelijk gehouden) bestuurders kan vorderen. Verkrijgt de schuldeiser bijvoorbeeld een schadevergoeding toegekend van € 100.000 op grond van bestuursfouten van bestuurders A, B en C waarvoor zij hoofdelijk gehouden zijn, dan kan die schuldeiser ervoor kiezen om de volledige schadevergoeding te verhalen op bestuurder A omdat die de meest solvabele is. Bestuurder A kan zich vervolgens richten tot bestuurders B en C, maar bestuurder A draagt het risico op insolventie van zijn collega-bestuurders.

## Aansprakelijkheid afwentelen

Wat gewone bestuursfouten of inbreuken op het WVV en/of de statuten betreft, kunnen leden van een (al dan niet collegiaal) bestuursorgaan ontsnappen aan hun aansprakelijkheid, op twee voorwaarden: (1) zij mogen geen deel gehad hebben aan de fouten of inbreuken en (2) zij moeten de beweerde fout gemeld hebben aan alle andere leden van het bestuursorgaan, of, in voorkomend geval, aan het collegiaal bestuursorgaan en aan de raad van toezicht. Indien deze mededeling gebeurt aan

een collegiaal bestuurs- of toezichtsorgaan, wordt deze mededeling, evenals de beraadslaging waartoe zij aanleiding geeft, opgenomen in de notulen. Wenst een bestuurder zich aldus te distantiëren van een bestuursfout, dan moet hij dit dus zeker schriftelijk doen en er ook op aandringen dat dit genotuleerd wordt op de eerstvolgende vergadering.

### Andere nieuwigheden

#### Behoorlijke uitoefening

Het W.Venn. vermeldde niet expliciet dat een bestuurder zijn taak behoorlijk moest uitoefenen. Dit volgde uit de bepalingen inzake lastgeving opgenomen in het Burgerlijk Wetboek. Art. 2:51 WVV bepaalt nu wel uitdrukkelijk dat elk lid van een bestuursorgaan of dagelijks bestuurder tegenover de rechtspersoon gehouden is tot een behoorlijke vervulling van de hem opgedragen taak. Een lid van een bestuursorgaan of een dagelijks bestuurder moet dus handelen als een normaal en zorgvuldig (dagelijks) bestuurder.

#### Continuïteit onderneming

Ook nieuw is de termijn voorzien in art. 2:52 WVV. Dat artikel bepaalt dat wanneer gewichtige en overeenstemmende feiten de continuïteit van de onderneming in het gedrang kunnen brengen, het bestuursorgaan moet beraadslagen over de maatregelen die genomen moeten worden om de continuïteit van de economische activiteit voor een minimumduur van 12 maanden te vrijwaren. Onder het W.Venn. moest de continuïteit over een 'redelijke periode' gevrijwaard worden. Dat wordt nu dus geconcretiseerd, wat de controle vergemakkelijkt.

#### Feitelijke bestuurders

Naast de leden van het bestuursorgaan en het dagelijks bestuur zijn onder het WVV ook de feitelijke bestuurders aansprakelijk voor fouten begaan in de uitoefening van hun opdracht. Feitelijke bestuurders zijn personen die ten aanzien van de rechtspersoon werkelijke bestuursbevoegdheid hebben (of gehad hebben), maar die niet tot bestuurder

of dagelijks bestuurder benoemd zijn. In bepaalde omstandigheden loopt u dus als financieel manager mogelijk ook een risico.

#### Aansprakelijkheidsbeperking

Een van de belangrijkste nieuwigheden van het WVV is de cijfermatige plafonnering van de bestuurdersaansprakelijkheid. De aansprakelijkheid bedoeld in artikel 2:56 WVV, maar ook elke andere schadeaansprakelijkheid die voortvloeit uit het WVV of andere wetten of reglementen ten laste van de bestuurders, evenals de aansprakelijkheid voor de schulden van de rechtspersoon bedoeld in de artikelen XX.225 en XX.227 WER (zie verder) is – voor alle bestuurders samen (art. 2:57, §2 WVV) – beperkt tot bedragen variërend tussen € 250.000 voor de kleinere kmo's en € 12.000.000 voor de echt grote ondernemingen (balanstotaal meer dan € 43.000.000 en gemiddelde jaaromzet excl. btw meer dan € 50.000.000). Deze beperking geldt niet in geval van een lichte fout die eerder gewoonlijk dan toevallig voorkomt, van een zware fout en van bedrieglijk opzet, en evenmin voor bijzondere aansprakelijkheid voor fiscale of RSZ-schulden en ernstige fiscale fraude. Er is veel kritiek op deze

uitzonderingen omwille van een mogelijke schending van het gelijkheidsbeginsel.

#### Inwerkingtreding

De bepalingen van het WVV inzake bestuurdersaansprakelijkheid (art. 2:56 tot 2:58 WVV) worden geacht van dwingend recht te zijn, wat tot gevolg heeft dat zij sinds 1 januari 2020 van toepassing zijn, zelfs al werden de statuten van de vennootschap nog niet aangepast aan het WVV. Statutaire bepalingen die van deze dwingende bepalingen afwijken, worden voor niet geschreven gehouden.

#### Andere aansprakelijkheidsgronden

Niet alleen het WVV biedt mogelijkheden om bestuurders aansprakelijk te stellen. Ook de insolventiewetgeving (Boek XX van het Wetboek Economisch Recht (WER)) voorziet in geval van faillissement uitgesproken na 1 mei 2018 in bijzondere aansprakelijkheden, bv. voor kennelijk grove fout (art. XX.225 WER), voor RSZ-schulden (art. XX.226 WER) of voor het verderzetten van een deficitaire activiteit ('wrongful trading' art. XX.227 WER).

### Adviezen

- Hoofdelijke aansprakelijkheid van bestuurders is sinds 1 januari 2020 zelfs voor gewone bestuursfouten de regel voor leden van een collegiaal bestuursorgaan, zoals de raad van bestuur in een NV. Voor leden van een niet-collegiaal bestuursorgaan speelt ze enkel voor inbreuken op het WVV of op de statuten van de rechtspersoon.
- Een bestuurder die zelf geen deel gehad heeft aan de fout of inbreuk, kan dan zijn aansprakelijkheid enkel afwentelen door de fout te melden aan de leden van het bestuursorgaan. Doe dat schriftelijk en laat de melding notuleren op de eerstvolgende vergadering.
- Ook feitelijke bestuurders kunnen op grond van het WVV aansprakelijk gesteld worden voor hun fouten.
- Het WVV voert een aansprakelijkheidsbeperking in afhankelijk van de gemiddelde jaaromzet van de rechtspersoon. Deze beperking is echter niet van toepassing in een aantal specifieke gevallen.

Bron: Pieter Wauman, *Advocaat-vennoot Truyens Advocaten in Tips en Advies*

# GDPR EN PRIVACY

## INVLOED VAN CORONA OP DE TECHNOLOGIEBEDRIJVEN

*De coronacrisis heeft onze dagelijkse afhankelijkheid van technologiebedrijven duidelijk gemaakt. Maatregelen voor inperking en sociale afstand hebben geleid tot een toename van de behoeften van de bevolking op het gebied van communicatie, digitaal amusement, telewerken en e-commerce.*

Talrijke onderzoeken wijzen uit dat het digitale gedrag van de quarantaine voor een aanzienlijk deel van de bevolking blijvend zal zijn. Consumentenverslaving aan digitale diensten zou des te sterker kunnen blijken te zijn, aangezien in bepaalde marktecosystemen, zoals sociale media, opzettelijk verslavende methoden worden gebruikt om de aandacht van de gebruiker te trekken.

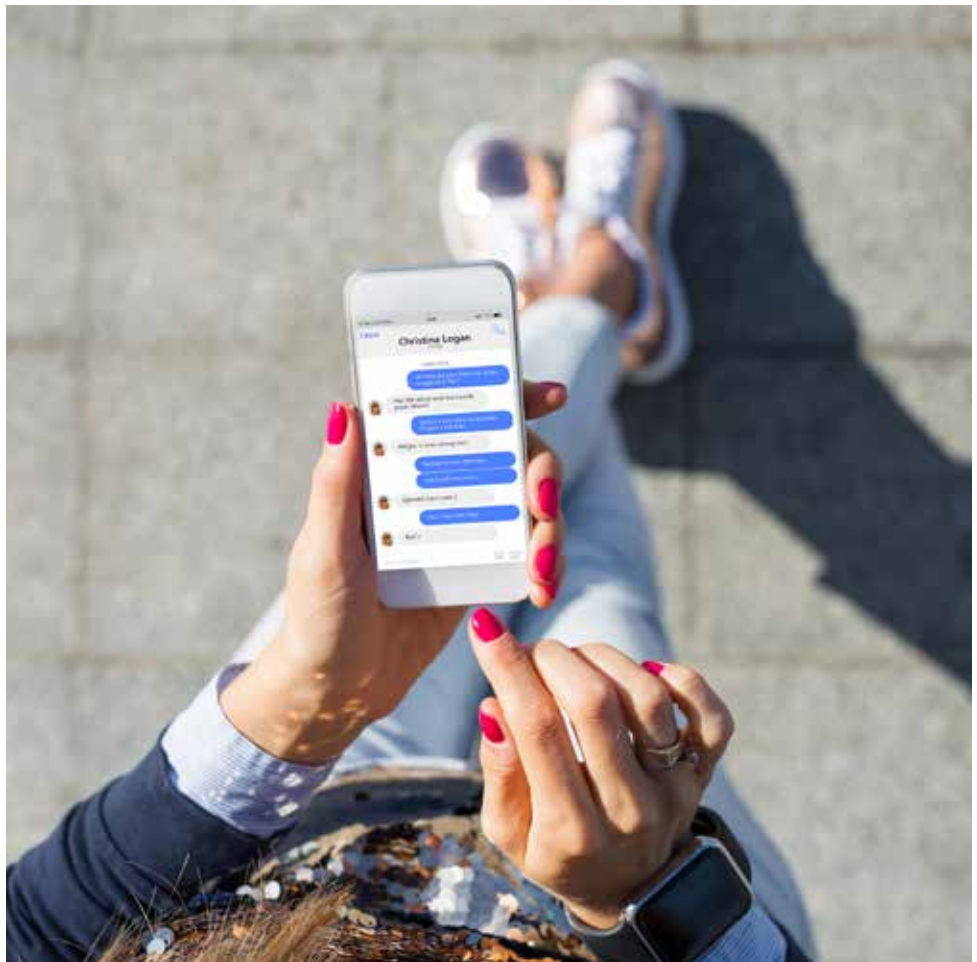
De grootste platformexploitanten van ons digitale tijdperk, de Big Techs (Google, Amazon, Facebook, Apple en Microsoft), hebben hun positie tijdens de crisis dan ook snel zien versterken. Het moet gezegd worden dat het model dat ze naar voren brengen, gericht op het continu trekken van de aandacht van de burger door het aanbieden van digitale diensten, goed lijkt te versmelten met een economie die kan worden omschreven als een "quarantaine"-economie, waar burgers thuis consumeren.

Ook bedrijven hebben zich aangepast aan de situatie. Om redenen van flexibiliteit, geconfronteerd met een duidelijke vermindering van de economische activiteit en onzeker-

heid over de toekomstperspectieven, hebben velen zich tot de diensten van cloudplatforms gewend, ten koste van hun eigen infrastructuur.

Van deze twee fenomenen, die een versnelling in de digitalisering van onze samenleving aankondigen, wordt Big Tech dubbel versterkt: enerzijds omdat de permanente toename van de tijd die op online platforms wordt doorgebracht, een kans biedt om meer te verzamelen gebruikersgegevens en

halen er waarde uit, en ten tweede omdat de primaire webinfrastructuren die ze beheren, zowel digitaal als fysiek, steeds belangrijker worden. Met digitale infrastructuren bedoelen we de infrastructuurvoorwaarden die de platforms zelf genereren wanneer ze zichzelf opwerpen als "poortwachters" van hun platformecosysteem; fysieke infrastructuren betekenen de computernetwerken waarop cloud computing is gebaseerd, bestaat uit grote data centers, kabels, satellieten, enz.



# KMO'S GEWILD DOELWIT CYBERCRIMINELEN STIJGING DIGITALE AANVALLEN TIJDENS CORONA-CRISIS

*Kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's) overschatten de digitale beveiliging van het bedrijf en onderschatten de risico's, zo blijkt onderzoek. Om deze en andere redenen zijn ze een makkelijke prooi voor cybercriminelen. De corona-crisis vergroot ook nog eens de kansen om gehackt te worden.*

Egregornews.com is inmiddels uit de lucht, maar eind vorig jaar wenste de criminele organisatie op deze website zijn slachtoffers nog prettige feestdagen. Egregornews levert Ransomware as a Service (RaaS). Gebruikers nemen een abonnement op de software, zodat ze bedrijven in digitale gijzeling kunnen nemen. De systemen van het aangevallen bedrijf (soms inclusief backups) worden op slot gezet en op het scherm verschijnt de eis om losgeld te betalen. Na betaling wordt het systeem weer vrijgegeven, belooft de hacker. Dat de daders weinig angst hebben om opgepakt te worden, blijkt wel uit het feit dat Egregornews openlijk adverteerde met zijn diensten. Een lijst van honderden gehackte organisaties die nog niet hadden betaald (The Hall of Shame) werd op de website gepubliceerd, waaronder opvallend veel bedrijven die actief zijn in de techniek.

## Niet te traceren

Het is zuur om te constateren, maar op het internet loont misdaad steeds vaker. De politie registreerde in 2019 meer dan 30.000 gevallen, een stijging van 29,2% ten opzichte van 2018. Daarbij gaat het dus alleen om de gevallen die daadwerkelijk worden



aangemeld. Er zijn vele vormen van cybercriminaliteit en de pakkans is klein. Bij ransomware moet het losgeld meestal in bitcoins worden voldaan, zodat de hacker niet te traceren is. Veel IT-kennis is er niet nodig voor een dergelijke hack, want in het geval van RaaS is de software eenvoudig te gebruiken en de handleiding wordt er meestal bijgeleverd. De bereidheid van de slachtoffers om aangifte te doen bij de politie is laag. Slachtoffers hebben er weinig vertrouwen in dat de politie de mogelijkheden heeft om dergelijke misdrijven op te lossen, zo blijkt uit onderzoek. KMO-bedrijven hangen de computerinbraak ook liever niet aan de grote klok. Zeker bij bedrijven in de metaalsector heerst de angst dat hun opdrachtgevers erach-

ter komen dat de systemen niet goed waren beveiligd. Betrouwbaarheid is immers een groot goed, want er worden vaak vertrouwelijke en kostbare technische gegevens uitgewisseld tussen metaalbedrijf en opdrachtgever.

In het geval van ransomware kiezen bedrijven er vaak voor om het losgeld te betalen. Zeker in productiebedrijven is de druk groot om snel weer aan de slag te kunnen als het bedrijf is stilgelegd. Er zijn echter sterke argumenten om niet te betalen. Wie losgeld betaalt, houdt de misdaad in stand. Het bedrijf komt bovendien op de lijst van slachtoffers die makkelijk betalen. Een volgende gijzelingsactie is daarom snel te verwachten. Het is vooraf bovendien onzeker wat er gebeurt als het losgeld

is betaald. De criminelen hebben gevoelige bedrijfsinformatie waarschijnlijk gekopieerd naar hun eigen harde schijf en kunnen daarmee doen wat ze willen. Een systeem dat door criminelen met succes is aangevallen, is per definitie corrupt. Gewoon de draad weer oppakken na het betalen van losgeld is daarom uitgesloten.

Ransomware is een vorm van criminaliteit die sterk in het oog springt. De afpersers hebben de wind in de zeilen, want bedrijven in de maakindustrie worden steeds sterker afhankelijk van internetverbindingen en werken in de cloud. De ontwikkeling van Internet of Things, Industrie 4.0 en de daarmee samenhangende robotisering, maakt dat het beveiligen van de productieomgeving steeds belangrijker wordt. Door de corona-crisis is werken op afstand bovendien toegenomen en de beveiliging van thuiswerkers is vaak nog minder goed op orde dan binnen het bedrijf.

### Te laat

Er bestaan ook andere vormen van digitale criminaliteit. Bij phishing hengelt de crimineel bijvoorbeeld naar inloggegevens van de bankrekening, om zodoende te frauderen. In 2019 werden in België 2.365 gevallen van phishing geregistreerd; een drastische verhoging van 80,3% ten opzichte van het jaar ervoor. Soms breekt iemand in op het netwerk, alleen om contactgegevens te stelen en die vervolgens door te verkopen. Het slachtoffer heeft vaak niet eens door dat hij is bestolen. Ook dat is een reden waarom KMO's weinig ondernemen tegen cyberdieven. Het duurt lang voordat het beseft doordringt dat er iets is misgegaan, en dan is het te laat om in te grijpen. De gevolgen voor de contacten wier gegevens op straat liggen, kunnen groot zijn. Hoe meer gegevens een crimineel heeft over een contact, hoe meer mogelijkheden hij heeft om fraude te plegen.

Wat ook gebeurt: iemand gooit uw netwerk plat, gewoon voor de lol. Dat is een van de redenen waarom cybercriminaliteit moeilijk te bestrijden is. De daders zitten in de georganiseerde misdaad in het eigen land, of het zijn internetbendes in bijvoorbeeld Nigeria, maar het kan ook een verveelde jongere in uw eigen gemeente zijn.

Leveranciers en producenten van (software)systemen denken vaak niet na over de veiligheidsrisico's voor de gebruikers. Het programmeren en testen van software is duur en tijdrovend, en het inbouwen van veiligheid maakt dat de kosten nog verder oplopen. De druk om snel te leveren is bovendien groot, want pas dan wordt er geld verdiend. Tegelijkertijd heeft veiligheid voor de bedrijven die software aanschaffen geen prioriteit. Zij zijn vooral geïnteresseerd in functionaliteit, en veiligheid kan juist ten koste gaan van die functionaliteit. Een bedrijf als Microsoft is selectief in het melden van



stelsysteemfouten. Per land wordt een lek in de software aan specifieke instanties gemeld, die dan zelf bepalen met welke organisaties de informatie wordt gedeeld. Microsoft werd overigens eind vorig jaar zelf ook gehackt.

Binnen de EU wordt er weinig werk gemaakt van regelgeving rond cybersecurity. Op Europees niveau wordt vooral gekeken naar online seksueel misbruik en digitale bancaire fraude. Dit zijn beide zeer belangrijke en beladen onderwerpen, maar de maatschappelijke en economische consequenties van overige vormen van internetcriminaliteit zijn ook nauwelijks te overschatten. Op regelgeving die cybercriminaliteit aanpakt, cybersecurity afdwingt bij gebruikers en systeemontwikkelaars hoeven we voorlopig niet te rekenen.

### Zelf aan de slag

Voor de KMO'er zit er weinig anders op dan zelf actief te worden met de beveiliging van het systeem. Een bedrijf kan zich verzekeren tegen schade door internetfraude, maar die is pas gedekt als de beveiliging op orde is. Binnen de gemiddelde KMO heeft cybersecurity een lage prioriteit. IT is over het algemeen een middel en niet het doel van het bedrijf. Het installeren van updates is een tijdrovende klus en de beveiliging van systemen is nooit af. Nieuwe software-versies zorgen voor nieuwe gaten in het systeem, die al snel door criminelen worden ontdekt. KMO'ers besteden hun IT-werk dan ook het liefst uit, en gaan ervan uit dat hiermee de beveiliging is geregeld. In het contract is hierover echter vaak niets terug te vinden.

Het online gedrag van mensen is uitgebreid onderzocht en we blijken ons massaal onveilig te gedragen. Hoewel iedereen aangeeft te weten wat een veilig wachtwoord is en hoe phishing werkt, blijkt in de praktijk dat er volop onveilige software wordt gedownload (40 procent) en dat er onveilige wachtwoorden worden aangemaakt (80 procent).

## Ondersteuning bij cybersecurity door VLAIO

Met het Vlaams Beleidsplan Cybersecurity investeert Vlaanderen 20 miljoen euro per jaar in cybersecurity. Het beleidsplan bestaat uit drie onderdelen die elkaar aanvullen en versterken. Een deel is gericht op onderzoek, een deel op implementatie en een deel op flankerend beleid. Via ICON (Interdisciplinair Coöperatief Onderzoek) doen multidisciplinaire onderzoeksteams van wetenschappers, industriepartners en/of sociale-profitorganisaties onderzoek naar innovatieve oplossingen, die daarna hun weg vinden in het marktaanbod van de deelnemende partners en daarbuiten. Met de thematische ICON-projecten cybersecurity (CS-ICON) wil het Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO) de brug slaan tussen onderzoeksresultaten op het vlak van cybersecurity en toepassingen hiervan in het Vlaamse bedrijfsleven. Het bedrijfsdeel wordt gefinancierd aan de toepasselijke steunpercentages, zoals voor onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten, uitgezonderd de 10 procent extra steun voor samenwerking tussen bedrijven. Het onderzoeksdeel wordt gefinancierd aan 100 procent. De Vlaamse overheid ontwikkelt beleid om cybersecurity specifiek bij KMO-bedrijven te verbeteren. VLAIO biedt cybersecurity-verbetertrajecten aan, binnen een raamcontract van de Vlaamse overheid. Het aanbod bestaat uit het inkopen van extern advies en begeleiding die nodig is om een succesvolle groei te maken in de cybersecurity maturiteit van het bedrijf. U werkt hiervoor samen met een van negen geselecteerde dienstverleners. De ondersteuning bestaat uit een bedrag van 45 procent steun op trajecten tussen de 25.000 en 50.000 euro.

Veiligheidsfunctionarissen en bedrijven zien bewustwording vaak als de oplossing om ervoor te zorgen dat mensen zich veiliger gaan gedragen. Alleen kennisoverdracht is echter onvoldoende en kan zelfs averechts werken. Een klein beetje meer kennis leidt tot onveiliger gedrag, omdat mensen zichzelf dan meer gaan overschatten. Het is dus belangrijk dat er behalve kennisoverdracht ook gelegenheid en motivatie is om veilig te werken. Met technische oplossingen is dit mogelijk. Het kan bijvoorbeeld door een wachtwoordmanager aan te bieden, of door e-mails zonder html-opmaak te tonen. Medewerkers zien dan duidelijk op welke link ze klikken, in plaats van op een mooi plaatje en worden daardoor voorzichtiger.

Het installeren van updates is noodzaak. Nog steeds kunnen hackers inbreken, als ze nieuwe gaten in het systeem vinden of als ze uw bedrijf tot prioriteit maken. Maar hackers maken

vooral gebruik van oude systeemfouten, zie het eerder genoemde voorbeeld van Egregornews. Door updates te installeren bent u daar in ieder geval tegen beveiligd. Minstens zo belangrijk zijn een goede firewall en virusscanner.

De investering in een backupsysteem is noodzakelijk. De beveiliging van het bedrijfsnetwerk kan ook verbeterd worden door delen van elkaar af te schermen – met name het deel waar de backups zijn opgeslagen. De medewerker die op een foute link klikt en malware installeert, kan op die manier nooit het hele systeem infecteren. De mogelijkheid om terug te vallen op back-ups wordt daarmee vergroot.

Wie alle maatregelen tegen cyberaanvallen bij elkaar optelt, komt al snel tot de conclusie: het is verstandig om iemand in het bedrijf verantwoordelijk te maken voor de beveiliging van de bedrijfssystemen.

# Tips & Tricks voor achter het scherm

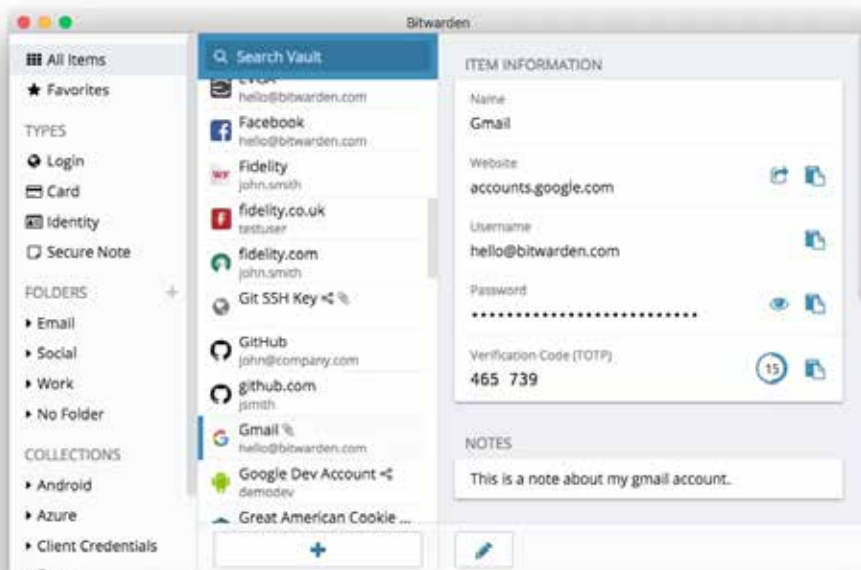
Elders in deze Metaalinfo schreven we al uitgebreid over de noodzaak van een beveiligd computernetwerk. Het is belangrijk om te weten hoe hackers te werk gaan, maar er zijn ook technische hulpmiddelen nodig om er echt iets aan te doen. In deze Metaal Digitaal behandelen we een paar manieren om met cyber security aan de slag te gaan.

## Wachtwoord manager

Voor de meeste mensen is werken zonder internet, zelfs voor een paar minuten, niet meer te doen. We gebruiken al snel tientallen toepassingen per week en voor elke toepassing is een wachtwoord nodig. Dat moeten ook nog sterke wachtwoorden zijn en ze moeten allemaal verschillend zijn. Het is onmogelijk om al die gegevens te onthouden. U kunt de wachtwoorden opslaan in een document, maar dat is gevaarlijk. Wanneer iemand inbreekt op uw computer, heeft hij toegang tot al uw toepassingen. Bovendien moet u zo'n document altijd bij u hebben. Wanneer u op een andere computer werkt, wilt u immers nog steeds inloggen op allerlei websites. Een manier om wachtwoorden op een veilige manier te beheren is een password manager. Die zijn er in alle soorten en maten en prijsklassen – tot gratis toepassingen aan toe. De ene is ook beter beveiligd dan de andere. De meeste wachtwoordbeheerders werken in de

cloud en zijn daarom overal bereikbaar. Voorbeelden van gratis toepassingen met positieve kritieken zijn Bitwarden en Lastpass. Er zijn betaalde versies met extra functionaliteit, maar de onbetaalde versies zijn uitstekend bruikbaar.

Net als bij andere wachtwoordbeheerders is er nog maar één wachtwoord nodig om overal in te kunnen loggen. De andere wachtwoorden zijn opgeslagen in een versleutelde kluis en worden automatisch aangeroepen als het hoofdwachtwoord is ingevoerd. Het is dus wel belangrijk om het hoofdwachtwoord goed te onthouden, anders kunt u nergens meer inloggen. Bitwarden geeft de mogelijkheid om een "hint" in te voeren, die u helpt om het wachtwoord weer te herinneren. De software genereert desgewenst ook sterke wachtwoorden.



De veiligheid is op meerdere niveaus in te stellen. Zo is er de mogelijkheid tot tweetrapsverificatie ofwel een dubbele beveiliging. U krijgt dan een toegangscode toegestuurd via Whatsapp, e-mail of SMS op een vertrouwd apparaat. Dat maakt het voor hackers extra lastig om in te breken. Password managers zijn vaak voor de hele organisatie aan te schaffen. Wanneer in het bedrijf alle medewerkers met een password manager werken, draagt dat flink bij aan de digitale beveiliging.





## Hoe herken ik een Phishing e-mail?

Sommige cybercriminelen kunnen inbreken op uw computernetwerk, maar diefstal is eenvoudiger wanneer ze u kunnen verleiden om op een link te klikken in een e-mailbericht dat u naar u is verstuurd. Op die manier hengelen ze de juiste gegevens naar binnen, waarmee ze bijvoorbeeld uw bankrekening kunnen plunderen. De criminelen zijn er meestal op uit om vertrouwelijke informatie, zoals wachtwoorden of bankgegevens te bemachtigen via een valse website of door de computer te besmetten met malware. U klikt uiteraard pas op een link wanneer u de afzender vertrouwt. Daarom versturen cybercriminelen e-mails die er uitzien alsof ze van een vertrouwde afzender komen. Zo'n valse e-mail bevat daarom allerlei elementen, zoals het logo van het bedrijf en het vertrouwde e-mail-adres als afzender. Wanneer de afzender zijn e-mailadres niet goed heeft beveiligd, kan de hacker dit eenvoudig gebruiken. Hoe meer de valse e-mail lijkt op het origineel – en ze zijn vaak nauwelijks van echt te onderscheiden – des te groter de kans dat u op een link in het bericht of de bijlage klikt. Vervolgens wordt u mogelijk doorgeleid naar een nage-

maakte website van bijvoorbeeld uw bank of wordt er kwaadaardige software geïnstalleerd. In het algemeen geldt dus: wees voorzichtig als u gevraagd wordt om in te loggen, een bestand te openen of software te installeren.

Een foute linke is lastig te herkennen, omdat deze vaak verstopt zit onder een andere tekst of een afbeelding. Als er staat 'klik hier' of [www.mijnzakelijkebank.be](http://www.mijnzakelijkebank.be), dan kan daar een andere link onder verstopt zitten. U kunt die verstopte link zien door de muis over de link te bewegen. De werkelijke link verschijnt dan onderin de statusbalk. Zelfs dan kunnen er trucs zijn uitgehaald met de domeinnaam, waardoor u op het verkeerde been wordt gezet. Het is daarom altijd beter om de bekende url zelf in te typen in de browser en niet op de link te klikken. Tot slot, er is informatie te vinden over herkomst van een bericht door de deze in de "header" te bekijken. Bij het e-mailprogramma MS Outlook is dat bijvoorbeeld te vinden door een bericht te openen en op zoek te gaan naar "eigenschappen".

## Toch gegijzeld! Wat nu?

De zwakste schakel in elke vorm van beveiliging is de mens en de perfecte beveiliging bestaat dan ook niet. Het is dus altijd mogelijk dat er in uw systeem wordt ingebroken en dat criminelen om losgeld vragen in ruil voor toegang tot uw eigen netwerk. Betalen is geen optie, maar de boeven snel in de kraag vatten, ligt ook niet voor de hand. Er zijn nog wat laatste strohalmen om u aan vast te klampen. Eén daarvan is het project No More Ransomware (<https://www.nomoreransom.org/>), waarin internationale opsporingsdiensten en IT-beveiligingsbedrijven de krachten hebben gebundeld.

Doel van het project is om slachtoffers van ransomware te helpen bij het herstellen van hun versleutelde bestanden zonder de criminelen te betalen. De organisatie heeft sleutels verzameld en programma's ontwikkeld waarmee u mogelijk weer toegang tot uw systeem kunt krijgen. Aangifte doen van een ransomware-aanval kan via de website en u vindt er ook een lijst met "decryptie tools". Verder wordt uitgelegd hoe u kunt onderzoeken welk type ransomware

is gebruikt en welke mogelijkheden er zijn om de versleuteling van uw bestanden terug te draaien. No More Ransomware geeft ook handige tips om aanvallen te voorkomen. Een bezoek aan de website is daarom zeker aan te raden, ook als u geen slachtoffer bent. Want voorkomen is altijd beter dan genezen.



## Maak uw e-mail ongevaarlijk(er)

Mogelijk krijgt u dagelijks verschillende nieuwsbrieven en berichten binnen die prachtig zijn opgemaakt, met afbeeldingen, iconen en allerlei links waar u op kunt klikken. De prachtige opmaak die u ziet is samengesteld met HTML-coderingen. Zoals in het vorige item besproken kunnen hackers hier misbruik van maken, door met de opmaak de werkelijke links te maskeren.

U kunt er voor kiezen om in plaats van mooie opmaak en plaatjes uitsluitend duidelijke informatie te zien. Hiertoe stelt u het e-mailprogramma zo in dat alleen de platte tekst wordt getoond met de werkelijke links in het bericht. De instellingen verschillen per e-mailprogramma, maar bij het populaire MS Outlook gaat het als volgt: klik op Opties en daarna op Vertrouwenscentrum in de linkerbalk en instellingenknop. Selecteer daarna "lezen als platte tekst". Het is even wennen om alleen platte tekst te zien, maar de kans op ongelukken neemt enorm af. Als u zeker weet dat u het bericht vertrouwd kunt u altijd weer even terugschakelen naar HTML-opmaak, maar vermoedelijk neemt u al snel de moeite niet meer.

# FLANDERS METALS VALLEY

Op 31 maart vond – online, hoe kan het anders? – het launch event plaats van Flanders Metals Valley.

Vlaanderen herbergt een buitengewoon grote concentratie aan metaalproducerende en metaalverwerkende bedrijven. Daarnaast zijn er ook heel wat bedrijven actief in het verwerken van metaalhoudende residuen en afvalstromen. Dat maakt Vlaanderen uniek. De Vlaamse metallurgische cluster staat bekend voor zijn innovatieve karakter op het vlak van industriële symbiose en recycling, én energie- en grondstof-efficiëntie. Tegelijkertijd vertolken de Vlaamse kennisinstellingen ook internationaal een prominente rol inzake de ontwikkeling van duurzame metallurgische processen, die ingebed zijn in bredere materialenkringlopen (cf. “Co-locatiecentrum West” EIT RawMaterials, gevestigd in Leuven).

Bovendien vormen metalen en de hiervan afgeleide producten essentiële bouwblokken voor de transitie naar onder andere schone mobiliteit en energie (bv. lithium-ion nikkelmangaan-cobalt batterijen, nieuwe generatie windturbines).

De ambitieuze Europese doelstellingen inzake klimaatneutraliteit tegen 2050, de transitie naar een circulaire economie én een verhoogde grondstoffenuitonomie (zie het artikel over kritische grondstoffen in ons septembernummer van vorig jaar) bieden de talrijke stakeholders binnen de Vlaamse metallurgische cluster ongeziene opportuniteiten om deze cluster verder uit te bouwen tot een essentiële én competitieve pijler

van het Vlaamse bedrijfsleven, waar zowel scholieren, onderzoekers, investeerders als de brede samenleving een attractieve toekomst in zien.

De initiatiefnemers hebben de passende benaming ‘Flanders Metals Valley’ uitgekozen om vorm te geven aan dit gemeenschappelijk streven. Flanders Metal Valley wil een katalysator zijn voor onze metallurgische cluster door enthousiasmerend onderwijs en grensverleggend onderzoek te stimuleren.

Natuurlijk kan Flanders Metals Valley maar slagen in haar opzet als naast onderwijs, onderzoeksinstellingen en multinationals óók Vlaamse metaal-KMO's deelnemen. Vandaar dat VLAMEF aanwezig was op het launch event en met grote belangstelling de activiteiten van Flanders Metals Valley wil opvolgen.

Geef een seintje aan [info@vlamef.be](mailto:info@vlamef.be) als u mee betrokken wil zijn!



*RVS of roestvast staal is niet altijd zo roestvast als we denken. "Als de mantel van een werkstuk beschadigd geraakt omwille van ijzercontaminatie of mechanische bewerkingen zoals lassen, branden, slijpen,... is de roestvastheid van dit RVS-werkstuk niet meer gegarandeerd"; aldus Stief Goetschalckx, Department Manager Spie van de BU Industry Geel van SPIE Belgium. Om die beschadigde mantel opnieuw zijn roestvrije eigenschappen te geven, gebruikt Spie verschillende methodes.*

# ROESTVAST STAAL DANKZIJ UNIEKE BEITSBADEN

Via 'sproeibeitsen' in een verwarmde beitsruimte kunnen grotere oppervlakken met meerdere lassen of complexe werkstukken in één behandeling gebeitst worden en wordt zodoende kleurverschil voorkomen. Via 'dompelbeitsen' wordt een werkstuk enige uren ondergedompeld in een zuurbad om enkele micron onzuiver materiaal weg te halen. De beitsbaden te Geel behoren duidelijk tot de categorie van de eersteklassers in de Benelux. Met een maximale inhoud van 27 kubieke meters (6,8 x 2,3 x 1,7 m) kan u bij Industry Geel van SPIE Belgium ook voor grote werkstukken kiezen voor dompelbeitsen.

De inhoud en werking van de zuurbaden worden regelmatig extern gecontroleerd en de zuren en restanten (vnl. salpeter & ammoniumwaterstofdifluoride) worden conform de milieuwetgeving per tankwagen afgevoerd en verwerkt door een

gespecialiseerd bedrijf.

"Veiligheid en duurzaamheid zijn heel belangrijk voor ons, onze beitsers zijn echte vakmensen die hun engagement voor kwaliteit paren met een voortdurende aandacht voor hun persoonlijke veiligheid en die van hun omgeving", volgens Stief Goetschalckx.

Uiteraard is een goede beitsing ook afhankelijk van zorgvuldige voor- en nabehandelingen. Dit begint bij het lossen van de werkstukken onder de rolbrug en naast de beitshal, een grondige ontvetting en nadien het afsproeien onder 160 bar en desnoods onderdompeling in een zuiver waterbad. Steevast wordt iedere stap in dit proces begeleid met kwaliteitscontroles. Met het zorgvuldig verpakken en een correcte afrekening door weging via gekalibreerde instrumenten, kan een standaard doorlooptijd van 5 werkdagen gegarandeerd worden.

En SPIE zal altijd openstaan voor specifieke vragen qua doorlooptijd, specifieke verpakkingen,...



*Industry Geel van SPIE Belgium werkt graag samen met bedrijven uit de metaalke-ten via haar expertise in beitsen. Daarnaast biedt SPIE ook 'one stop shopping' aan door laswerk en oppervlaktebehandeling van inox op dezelfde locatie aan te bieden. Hiertoe beschikt het bedrijf over alle toepasselijke ISO-certificaten (ISO14001 & ISO3834) en Klasse 1-milieuvergunningen.*



Onze vestiging te Geel is al meer dan 30 jaar exclusief actief in de verwerking en behandeling van inox materialen. Sinds 2013 kan het vroegere Devinox gebruik maken van alle R&D-inspanningen van de groep SPIE, een internationaal consortium van bijna 47.200 medewerkers...



*SPIE Belgium Industry Geel, Lammerdries 3, 2440 Geel  
(1 km van afrit 23, Geel-West op E313)  
T 014/56.50.61 - [industry.geel@spie.com](mailto:industry.geel@spie.com) - [www.spie.be](http://www.spie.be)*



## DEMPINGSTECHNIEK VOOR EEN KLINKEND GELUID EN TEGEN

# 'BAD VIBRATIONS'

*Het lied 'Good Vibrations' van de Beach Boys is en blijft een hit. Trillingen en vibraties kunnen het luisterplezier echter danig verstoren. Dat echte muziekliefhebbers daarom kritisch zijn, weten ook de ingenieurs van elektronica-bedrijf BaiRuiKe Technology Co. Ltd.*

In het Chinese Shenzhen ontwikkelen en produceren zij hoogwaardige hi-fi buizenversterkers en bijbehorende componenten. Met behulp van luchtveerelementen van ACE Stoßdämpfer behoren storende omgevingstrillingen, die de geluidskwaliteit beïnvloeden, nu tot het verleden. Om bezoekers van over de hele wereld kennis te laten maken met de audioapparatuur van de Chinese producent, worden zij in een speciaal ingerichte ruimte ontvangen. In de naastgelegen werkplaats werden echter stanswerkzaamheden uitgevoerd die geluidsoverlast veroorzaakten. Erger dan de geluidsoverlast waren echter de laagfrequente interferenties die werden overgedragen op de installatie. De technici van BaiRuiKe wilden er alles aan doen om deze interferenties te stoppen. Ze zaten namelijk midden in een belangrijke ontwikkelings- en testfase voor het nieuwe high-end apparaat EIZZ, dat ze op vakbeurzen aan het publiek wilden presenteren. Met ACE Stoßdämpfer werd al snel een bedrijf gevonden dat het probleem kon verhelpen.



### Luchtveerelementen voorkomen ongewenste trillingen

De ingenieurs van BaiRuiKe Technology kozen voor een handelspartner van ACE Stoßdämpfer met een verkoopkantoor in Changzhou, vlakbij Shanghai. Als eerste stap moest de trillingsfrequentie van 20 Hz worden geïsoleerd. Dat is de laagste frequentie die het menselijk gehoor kan waarnemen. Daarvoor werden twee luchtveerelementen van het type PLM-1 gebruikt. Normaal gesproken zorgen deze componenten ervoor dat trillingen geen vat krijgen op bijvoorbeeld testinstallaties en machines met hightech vermogens. Een verhouding van 1:1 tussen horizontale en verticale eigenfrequentie zorgt voor een hoge stabiliteit en voor zeer goede standtijden.

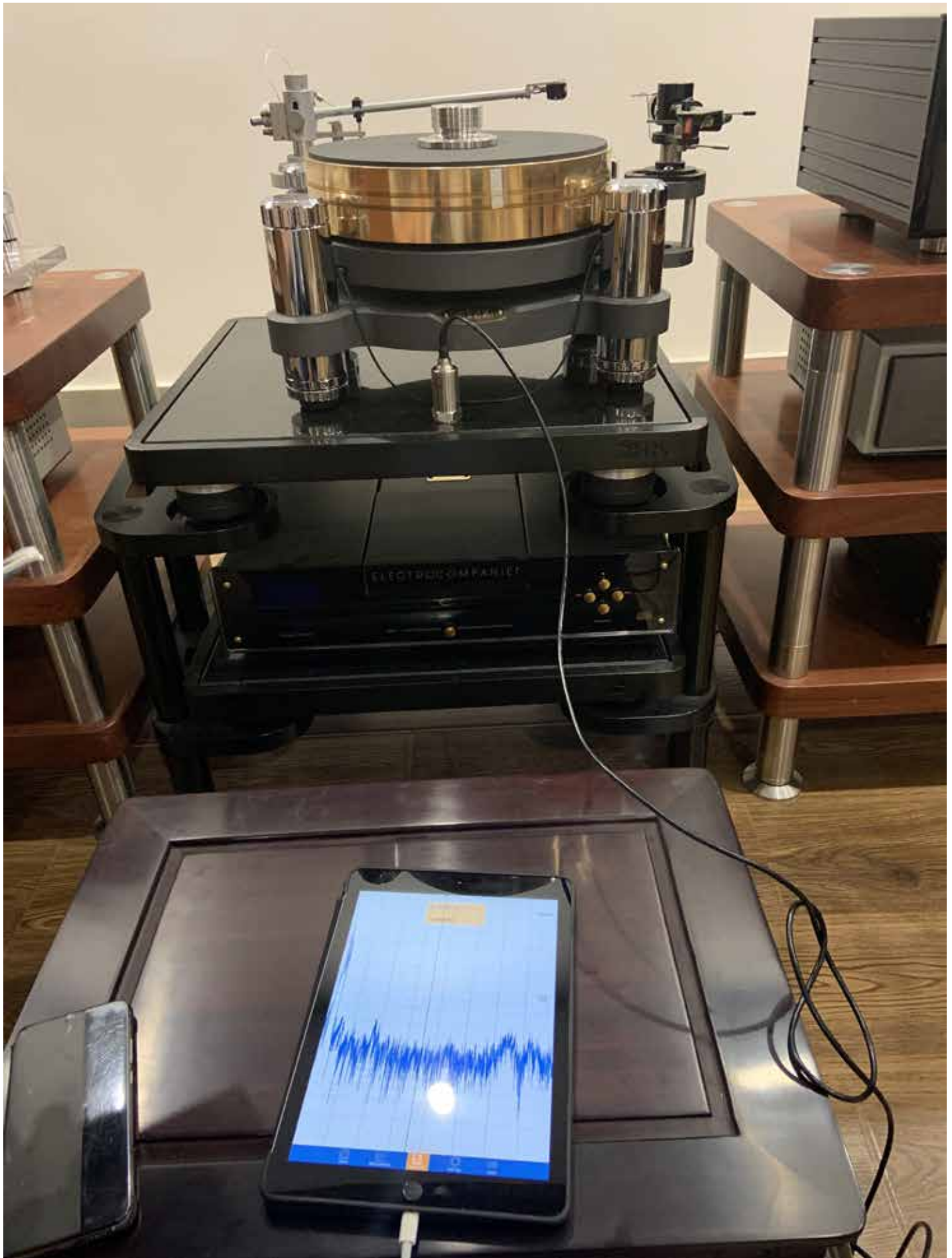
Met een lage eigenfrequentie van 3 Hz worden ze in de industrie als laagfrequente trillings- en schokisolatoren gebruikt bij meettafels, ultragevoelige proefstanden, hogesnelheidspersen en in productie-installaties. Met acht verschillende uitvoeringen, die uit voorraad leverbaar zijn en geschikt zijn voor een gewicht van 45 tot 8.800 kg, kunnen zowel trillingen van losse apparaten als van complete installaties worden geïsoleerd en door middel van een geïntegreerd ventiel worden genivelleerd. Toegepast als trillingsdemper zorgt de interne luchtkamer al vanaf 5 Hz voor een isolerende werking.

De PLM-1 luchtveerelementen zijn geschikt voor de lagere gewichtsklassen vanaf 45 kg. Daarom werden vier van deze elementen gebruikt voor de testopstelling van de hi-fi-buizenversterkers van EIZZ.

### Smartphone als professioneel meetapparaat met VibroChecker Pro

Hoewel de eerste indruk van de buizenversterker dankzij de luchtveerelementen positief was, wilde BaiRuiKe dit nog eens objectief bevestigd zien. Hier kwam de app VibroChecker Pro in beeld. Dit is een doorontwikkeling van de kosteloze app VibroChecker die ACE in 2014 op de markt bracht. Daar waar de gratis VibroChecker snel en eenvoudig trillingen bij machines en onderdelen tot een frequentie van 50 Hz meet, registreert de VibroChecker Pro trillingen met een frequentie van 1 tot 8.000 Hz. Dit is mogelijk door de externe usb-sensor Digiducer 333D01 eenvoudig via de lightning- of usb-interface met een iPhone of iPad te verbinden en via de app te activeren. Na de succesvolle meting konden de resultaten eenvoudig worden opgeslagen of per e-mail naar de eigen desktop, de eigen afdeling of naar klanten worden gestuurd.

Overtuigd door de resultaten gebruikt BaiRuiKe Technology de luchtveerelementen van het type PLM-1 van ACE sindsdien niet alleen in de EIZZ-buizenversterkers in de demoruimte en op beurzen: de trillingsisolerende componenten worden nu ook als toebehoren bij op maat gemaakte hi-fi installaties aangeboden, samen met de app VibroChecker Pro. Op die manier wordt gegarandeerd dat de klanken van popklassiekers net zo mooi en trillingsvrij worden overgebracht als bijvoorbeeld de opera's van Richard Wagner...

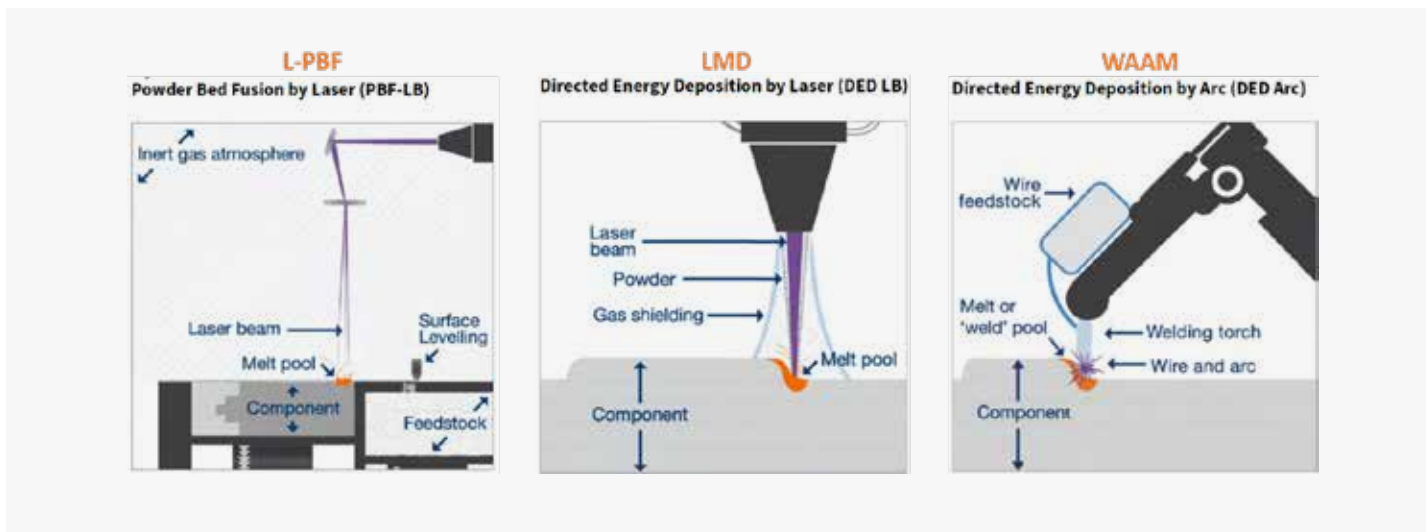


# CORROSIE

## VAN 3D GEPRINTE METALEN ONDERDELEN

Auteurs: Jens Conderaerts en Evy Peeters, Belgisch Instituut voor Lastechniek (BIL) en Jeroen Tacq (Sirris)

Ten opzichte van conventionele metalen onderdelen, die bijvoorbeeld gezaagd, gefreesd of gedraaid worden, worden 3D geprinte materialen additief opgebouwd. Verschillende printtechnieken bestaan reeds, waarvan voor metalen Laser Powder Bed Fusion (L-PBF), Laser Metal Deposition (LMD) en Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) enkele van de meest bekende technieken zijn (Figuur 1). Zij verschillen onderling in de methode van aanbrennen van het te printen materiaal (poederbed versus directe aanvoer) en van warmtebron (laser of lastoorts). Toepassingen van 3D geprinte onderdelen kunnen gevonden worden in warmtewisselaars, tooling (o.a. matrijzen), manifolds, pomponderdelen en andere componenten met complexe vormen.



Figuur 1: Schematische weergave van verschillende printtechnieken L-PBF, LMD en WAAM. (1)

Door hun andere manier van aanmaak, verschillen 3D geprinte onderdelen van conventionele materialen wat betreft:

- Microstructuur
- Interne spanningen in het materiaal
- Porositeiten in het materiaal
- Oppervlakte gesteldheid

Deze factoren kunnen een belangrijke rol spelen in het corrosiegedrag van 3D geprinte materialen dat bijgevolg sterk kan verschillen van conventionele materialen. Indien niet met de juiste kennis van zaken gehandeld wordt, kan dit leiden tot vroegtijdig falen van 3D geprinte onderdelen die blootgesteld worden

aan een corrosief milieu. Echter, als de (vaak duurdere) 3D geprinte onderdelen weloverwogen gebruikt en behandeld worden, kan men ook op het vlak van corrosieweerstand voordeel halen uit 3D printen. Op academisch niveau wordt steeds meer onderzoek gedaan op dit onderwerp. De beschikbare kennis is echter sterk verspreid, vaak niet gevalideerd en soms tegenstrijdig. Om deze kennis te valideren en beschikbaar te maken voor de industrie is nood aan collectief vertaalonderzoek. In het kader van het op poten zetten van een dergelijk project, geven BIL en SIRRIS in dit artikel reeds een voorproefje van hoe de corrosie van 3D geprinte onderdelen kan afwijken.

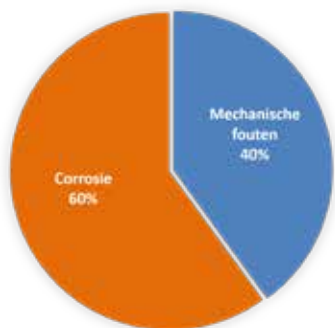


Figuur 2 Pomp impeller, links vervaardigd met WAAM (7) en rechts vervaardigd met L-PBF (8)





Het kennen van corrosiegedrag is cruciaal gezien 60% van de falingen van constructiematerialen in de industrie gebeurt door corrosie. Bij additieve technieken wordt verwacht dat putcorrosie en spleetcorrosie (11% van falingen) en spanningscorrosie (12% van falingen) extra aandacht vereisen. We lichten daarom deze twee corrosiefenomenen uit.



Figuur 3: Oorzaken van falen van technische constructies in de industrie. Bron: NACE International

### Putcorrosie

Putcorrosie treedt op als de passieve oxidehuid van een doorgaans corrosiebestendig materiaal (zoals roestvast staal (RVS) of aluminium) lokaal doorbroken wordt. Zowel voor RVS als aluminium kunnen chlorides in de omgeving deze corrosie veroorzaken, bijvoorbeeld in maritieme omgevingen.

Voor 3D geprint RVS type AISI 316L werd reeds aangetoond dat porositeiten aan het oppervlak de corrosieweerstand verlagen (2). Dergelijke porositeiten, zoals aanwezig bij L-PBF, dienen geminimaliseerd te worden bijvoorbeeld door het toepassen van een nabehandeling (HIP, nabewerken, etc.), optimalisatie van de printtechniek of een extra hersmelting van de oppervlaktelaag.

De microstructuur van een RVS 316L L-PBF-materiaal is dermate fijn (Figuur 4) dat in onderzoek een sterk verbeterde putcorrosieweerstand wordt vastgesteld (bij een effen oppervlak). Deze fijne microstructuur zou leiden tot een verbeterde

passivatielaag en ook tot afwezigheid van inclusies (zoals mangaansulfides) die beide de corrosiebestendigheid verhogen. Het uitvoeren van een warmtebehandeling op een L-PBF-onderdeel kan de putcorrosieweerstand echter negatief beïnvloeden omdat tijdens dit proces de fijne microstructuur verloren kan gaan of inclusies kunnen opnieuw gevormd worden (4). TWI toonde daarentegen wel een positieve invloed van een warmtebehandeling op de putcorrosieweerstand (Figuur 5).

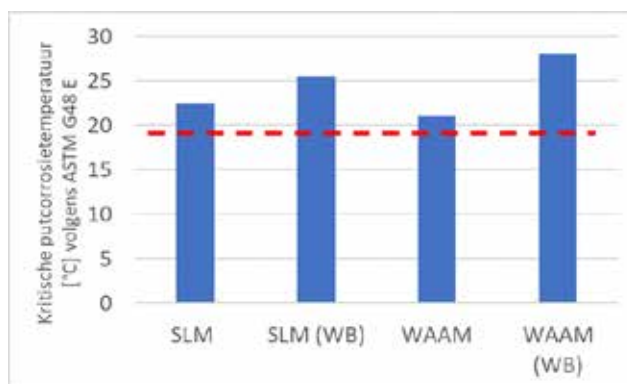
Putcorrosiegedrag van WAAM-onderdelen wordt identiek verwacht aan gelast roestvast staal, gezien de stolstructuur gelijk is. In een onderzoek van TWI werd echter een licht betere putcorrosieweerstand vastgesteld voor een WAAM-onderdeel ten opzichte van conventioneel RVS 316L, die door een warmtebehandeling nog verbeterd kon worden (Figuur 5).

Voor de putcorrosieweerstand kan gesteld worden dat de materiaalkeuze, het uitvoeren van warmtebehandelingen, de printparameters en mechanische of chemische oppervlaktebehandelingen cruciaal zijn in de uiteindelijke corrosieweerstand.

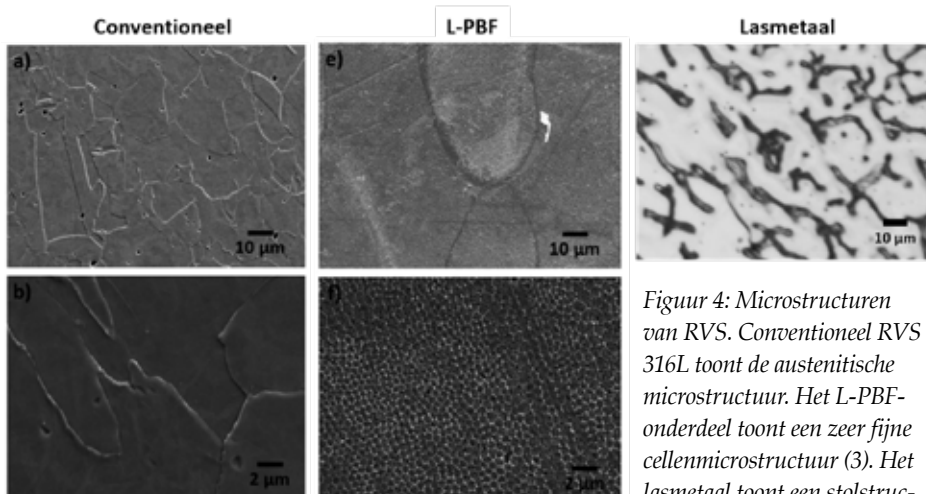
### Spanningscorrosie

Spanningscorrosie (SCC) bij RVS type 316L is een gevolg van gelijktijdig voorkomen van trekspanningen in het materiaal in aanwezigheid van chlorides bij temperaturen hoger dan 60°C. Het fenomeen leidt tot vertakte scheurvorming dat snel tot lekken kan leiden.

Door het L-PBF printproces kunnen inwendige spanningen ontstaan die een aanzienlijk risico inhouden wat betreft spanningscorrosie. De Bruycker toonde dat warmtebehandelingen een effectief middel zijn om deze inwendige span-



Figuur 5: Kritische putcorrosietemperatuur voor RVS 316L L-PBF zonder en met warmtebehandeling (WB) en voor WAAM zonder en met WB. De rode stippellijn toont de bekomen waarde voor conventioneel 316L (5)



Figuur 4: Microstructuren van RVS. Conventioneel RVS 316L toont de austenitische microstructuur. Het L-PBF-onderdeel toont een zeer fijne cellenmicrostructuur (3). Het lasmetaal toont een stolstructuur met dendrieten.

ningen te verminderen en daardoor de weerstand tegen spanningscorrosie drastisch te verhogen (Figuur 7, (6)). Ook een oppervlaktebehandeling zoals laserherschmelten is een optie om de spanningen aan het oppervlak te verminderen. Voor WAAM-onderdelen wordt eveneens verwacht dat een verhoogd risico bestaat op spanningscorrosie. Immers zijn lassen een bron van residuele inwendige spanningen. Een warmtebehandeling kan soelaas bieden. 3D printtechnieken houden een verhoogd risico in op spanningscorrosie. Warmtebehandelingen en oppervlaktebehandelingen kunnen een remedie vormen. Ook de materiaalkeuze kan bekeken worden.

### Conclusie

Dit korte overzicht van een aantal vaststellingen uit academische hoek toont duidelijk aan dat het corrosiegedrag van conventionele en 3D geprinte onderdelen sterk kan verschillen. Om deze kennis om te zetten in bruikbare vorm voor de industrie, moet echter nog heel wat werk verricht worden. Er moet een antwoord gezocht worden op praktische vragen zoals de vraag naar al dan niet warmtebehandelen; of passiveren en anodiseren van 3D geprinte onderdelen even performant is; tot welke ruwheden oppervlakten nabehandeld moeten worden; en

welke testmethodieken relevant zijn om het corrosiegedrag in kaart te brengen. Metaalprinten zet steeds meer de stap van prototyping naar produceren van functi-

onele componenten. Daarmee zal ook de vraag naar levensduur en corrosieweerstand toenemen. Bij BIL en Sirris volgen we dit onderwerp van nabij op!

### Oproep geïnteresseerde bedrijven

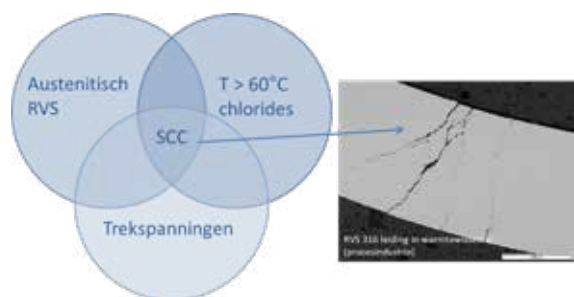
Hoewel reeds informatie in de literatuur aanwezig is over het corrosiegedrag van 3D geprinte onderdelen, in het bijzonder voor L-PBF-onderdelen, dient vastgesteld te worden dat het vaak gaat om testen op laboschaal, met precies geoptimaliseerde onderdelen. Industriële fabricaten zijn minder uitvoerig getest. Sommige bevindingen zijn ook tegenstrijdig.

In een collectief onderzoeksproject willen BIL en SIRRIS daarom de beschikbare kennis vertalen naar concrete richtlijnen en deze richtlijnen toepassen op bedrijfs-eigen onderdelen. Voor dit project zijn wij op zoek naar bedrijven die de corrosieweerstand van hun 3D onderdeel willen optimaliseren of bedrijven die een conventioneel onderdeel overwegen te vervangen door een 3D geprint onderdeel maar kennis ontbreken over de corrosie-eigenschappen om deze stap te zetten. U kan contact opnemen met Jens Conderaerts van BIL of Jeroen Tacq van Sirris voor meer informatie, met ideeën voor use-cases of suggesties voor onderwerpen om in het onderzoek op te nemen. Algemene projectinformatie vindt u op <https://bil-ibs.be/project/corrosie-van-3d-geprinte-onderdelen>.

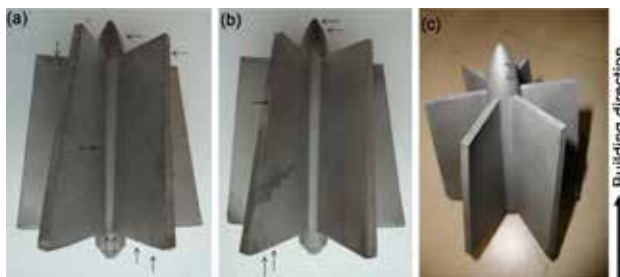
Contact:

Jeroen Tacq (SIRRIS) - Tel : 0493 31 06  
44 - Email : jeroen.tacq@sirris.be

Jens Conderaerts (BIL) - Tel : 09 292 14 22 -  
Email : jens.conderaerts@bil-ibs.be



Figuur 6: Spanningscorrosie (SCC) van austenitisch RVS (vb. 316L) is een gevolg van gelijktijdig voorkomen van trekspanningen in het materiaal in aanwezigheid van chlorides bij temperaturen hoger dan 60°C. Het fenomeen leidt tot vertakte scheurvorming die snel tot lekken kunnen leiden.



Figuur 7: Onderdeel in RVS 316L na spanningscorrosieproef ASTM G36. Het geprinte onderdeel vertoonde diverse scheuren na 3 uren testen (a). Een identiek onderdeel met een warmtebehandeling bij 450°C vertoonde scheuren na 5,5 uren (b). Een derde identiek onderdeel met een warmtebehandeling bij 950°C vertoonde geen scheuren zelfs na 77,5 uren testen (c).

*Voor consumenten en hobbyisten is de hype van 3D-printers allang voorbij. Vanuit de metaalbranche en andere sectoren in de maakindustrie groeit de belangstelling juist enorm. De kwaliteit en precisie gaat snel vooruit en 3D-printers zijn steeds vaker toepasbaar voor enkelstuks en kleine series.*

MODERNE TECHNIEK ALS  
AANVULLING SPUITGIETEN

# 3D-PRINTING STEEL

MEER DAN ALLEEN PROTOTYPING

A Als de coronacrisis iets duidelijk maakte – behalve dat er weinig zekerheden zijn in het leven – dan is het wel de behoefte aan flexibele productietechnieken. Bijna van het ene moment op het andere is er een acute noodzaak aan grootschalige productie van allerlei goederen die normaal gesproken weken onderweg zijn vanuit Azië. Tegelijkertijd stortte de vraag in sommige sectoren juist in, als gevolg van de maatregelen tegen de pandemie. Binnen de metaalsector raken bedrijven er steeds meer aan gewend dat ze snel moeten kunnen schakelen om de vraag uit markt bij te kunnen houden. Die trend was voor de crisis al ingezet. De behoefte aan unieke producten



en kleine series groeit sterk in vrijwel elke sector. De nieuwe trend Industrie 4.0 moet van bedrijven flexibele fabrieken maken die uiteenlopende producten in elk gewenst volume en op elk gewenst moment kan produceren.

## Complexe vormen

Moderne CNC-apparatuur, lasersnijders en andere productiemachines spelen op de behoefte in, met extreme automatiseringsmogelijkheden die in het ideale geval enkelstuks maken voor de kostprijs van een serieproduct. 3D-printers vervulden tot nu toe een bescheiden rol bij de oplossing van het probleem. De machines worden vooral ingezet voor rapid prototyping of unieke onderdelen die aan niet al te hoge eisen moeten voldoen. De mogelijkheid om ze in een CAD-CAM-workflow in te zetten, maakt ze daarbij nog eens extra geschikt om binnen afzienbare tijd een betaalbaar prototype te produceren.

Tot nu toe werden daarbij vooral consessies gedaan aan productiesnelheid en precisie. Moderne CNC-machines laten 3D-printers op dat gebied nog steeds ver achter zich. Daar staat tegenover dat 3D-printers complexe vormen kunnen produceren die met geen enkele andere techniek haalbaar zijn. Een voorbeeld is de productie van een lattice- of rasterstructuur. Deze structuur is sterk, licht, er

is weinig materiaal voor nodig en het zorgt voor een betere warmteverspreiding. Adidas, fabrikant van sportschoenen produceert met 3D-printers verende kunststof tussenzolen met een laticestructuur.

Ook autofabrikant Volkswagen gebruikt 3D-printers om lastige structuren te maken. De machine produceert de zandvormen die nodig zijn voor het gegoten motorblok. Voor het maken van gietvormen is daarom geen model meer nodig, waardoor een complete productiestap wordt overgeslagen. Het is bovendien mogelijk om een volledig nieuwe geometrie te ontwerpen, die alleen met 3D-printers gemaakt





kan worden. Zo'n vernieuwde geometrie zorgt bijvoorbeeld voor verbeterde koeling van de motor, wat de levensduur verlengt.

### **Zoeken naar alternatief voor spuitgieten**

Bij kunststof-producten zijn 3D-printers nog steeds niet in staat om het gat te dichten dat door de spuitgieterijen niet wordt ingevuld. Spuitgieten wordt alleen voor (zeer) grote series gebruikt, omdat de productiekosten van de spuitgietmatrijs hoog zijn. Over het algemeen wijken opdrachtgevers om die reden uit naar goedkopere landen als China. De ontwikkelingen in de markt zorgen er echter voor dat de vraag naar kleinere series onstuimig groeit. Het blijft moeilijk om de spuitgieterijen aldaar voor minder grote

series te interesseren, omdat de opdrachten voor hen minder rendabel zijn.

Op termijn moeten 3D-printers daarom geschikter worden gemaakt om kleine series te produceren. Een interessante ontwikkeling, sinds enige jaren in opmars, is die van de vloeistofprinter op basis van stereolithografie (SLA). Het concept werkt anders dan de bekende FDM- ("draadjesprinter") of SLS-machines. Bij vloeistofprinters wordt een vorm gecreëerd door laagsgewijze polymerisatie van een vloeistof. Een laserstraal verhardt de kunsthar laag voor laag. Over het algemeen hangt het object ondersteboven aan een platform en wordt laag voor laag omhoog getrokken.

Het Amerikaanse Carbon timmert aan de weg met een procédé dat bekend staat als Continuous Liquid Interface Production

(CLIP). Via een zuurstof-doorlatend venster wordt van onderaf ultraviolet licht geprojecteerd, terwijl zuurstof de fotosynthetische kunsthar vloeibaar houdt. Op die manier wordt met de combinatie van zuurstof en licht een driedimensionale vorm opgebouwd. Na de productie wordt het object in aparte machines afgespoeld en gedroogd, waarna het in een oven wordt afgewerkt.

### **Constance kwaliteit**

De productiesnelheid is groter en de kwaliteit van het object is volgens de producent vergelijkbaar met gangbare spuitgietproducten. Waar de krachtverschillen in de x, y en z-richting door de laagopbouw bij andere 3D geprinte producten kan verschillen tot wel 40 procent, is deze bij de Carbon-machines slechts 4



procent. Carbon claimt een constante kwaliteit, wat de machine geschikt maakt voor (zeer) kleine series. Een veelgehoorde klacht bij SLA-printers is de vervuiling van de houder van de kunstharzen, die daarom al snel moet worden vervangen. Volgens Carbon komt dit probleem in zijn machines niet voor.

Het systeem werkt met verschillende materialen, die elk unieke eigenschappen hebben. De machines zijn in verschillende formaten beschikbaar, maar het gaat om de productie van relatief kleine objecten, tot maximaal 400 x 250 x 460 mm. Nadelen zijn er ook. De machines moeten in een stofvrije en lichtarme ruimte worden geplaatst. Nog een potentieel nadeel: de kunstharzen zijn alleen verkrijgbaar bij de producent.

### Opmars 3D printing onomkeerbaar

Het onlangs verschenen enquête-verslag Additive Manufacturing in Vlaanderen en Nederland 2021, van kennisorganisatie Flam3D beschrijft het innovatielandschap met feiten en cijfers. In de inleiding wordt direct verwezen naar de verscheidenheid aan beschikbare technologieën en bijbehorende toepassingen, die een heldere vergelijking moeilijk maken. Van de respondenten gebruikt ruim 60 procent FDM als technologie. SLA staat op de tweede plaats met iets minder dan 30 procent.

In absolute cijfers is prototyping nog steeds de belangrijkste activiteit met 80 procent. Functionele onderdelen is nummer twee met ruim 60 procent. De helft zet 3D-printing in voor productie van eindproducten en grootschalige productie bezet de laatste plaats met minder dan 20 procent.

De relatieve groei – hoe 3D printing wordt ingezet ten opzichte van het totale gebruik – levert een ander beeld op. Prototyping en productie van zichtmodellen verliezen het meeste aandeel. De groei zit juist bij reserve- en onverkrijgbare onderdelen, maatwerk en unieke productie. 3D printing evolueert dus van een prototypingtechnologie naar een volwaardige productietechnologie, zo blijkt uit het rapport.

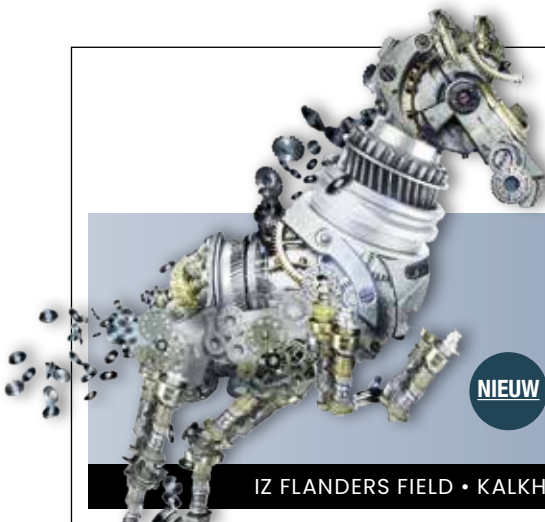
De respondenten zijn duidelijk over de toekomst van 3D printing: die is positief. Slechts 9 procent verwacht geen groei, maar bijna 60 procent verwacht een groei van meer dan 15 procent in inkomsten.

Carbon verstrekt de machines alleen op lease-basis en houdt het kwaliteitsniveau van de gebruikers in de gaten. Een voordeel van de lease-constructie is dat de gebruiker snel kan overstappen naar een nieuwere versie wanneer die beschikbaar komt.

De snelle ontwikkelingen met SLA en andere 3D-printtechnieken laat zien dat er

nog veel is om naar uit te kijken. Steeds vaker zal 3D-printing worden ingezet als productietechnologie.

Het enquête-verslag Additive Manufacturing in Vlaanderen en Nederland 2021 is beschikbaar als downloadbare PDF via [www.flam3d.be](http://www.flam3d.be).



**gearcraft**  
ALL ROUND PRECISION



**vanhoutte**

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

**NIEUW**

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

# METAALBEDRIJVEN OP HET VOORPLAN BIJ DE VERENIGDE NATIES

*Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Duurzame ontwikkeling is een hefboom voor innovatie en een kans om ons economisch model te herzien om de duurzaamheid van onze samenlevingen, onze planeet en onze economie te waarborgen.*

## Duurzaamheid?

De 'Agenda 2030 voor duurzame ontwikkeling' werd door 195 staten, waaronder België, goedgekeurd op de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties in 2015. In deze Agenda worden 17 doelstellingen (Sustainable Development Goals of SDG's) naar voren geschoven die de drie dimensies van duurzame ontwikkeling weerspiegelen: het economische, het sociale en het ecologische aspect. Zich inzetten voor een duurzame economie betekent duurzame productie- en consumptiewijzen bevorderen om

ervoor te zorgen dat de economische activiteit bijdraagt tot een duurzame ontwikkeling in het raam van een gereguleerde vrije markteconomie. Het Kenniscentrum Duurzame Economie van de FOD Economie onderscheidt zo o.a. duurzame consumptie (o.a. via ecolabels, REACH,...), circulaire economie, duurzame internationale handel, deeleconomie, sociaal ondernemerschap,... Maar wat hebben metaalbedrijven nu voor uitstaans met deze duurzame ontwikkelingsdoelstellingen?

## Maakindustrie en SDG's

Als 195 nationale overheden (en bijhorende regionale en gemeentelijke overheden) zich verbinden tot het realiseren van doelstellingen zoals SDG 8 (Waardig werk en economische groei), SDG 9 (Industrie, innovatie en infrastructuur), SDG 12 (Verantwoorde consumptie en productie) en SDG 13 (Klimaatactie), dan is het – uiteraard – van belang dat u als ondernemer beseft welke positieve, en potentieel negatieve, impact deze beleidskeuze zal betekenen voor uw onderneming. Vooral ook omdat het tijds kader (2015-2030) duidelijk dit van een crisis zoals COVID-19 overstijgt en (nu we in de tweede helft van dit tijds kader beland zijn) er meer en meer ook naar bedrijven gekeken wordt om bij te dragen tot deze agenda.



Peter Wollaert, "Een erkenning van de Verenigde Naties krijg je niet zomaar en wordt dan ook in binnen –en buitenland sterk naar waarde geschat."

## Engagement VLAMEF

Bij VLAMEF maken we er vanzelfsprekend een punt van om alle factoren die van invloed zijn op uw bedrijfsvoering op te volgen. En deze SDG's bieden in hun uitwerking vele aanknopingspunten om metaalbedrijven te helpen. Zo roept SDG 9 op tot een aanzienlijke toename van het aandeel van de werkgelegenheid en het bruto binnenlands product van de industrie. En zo zijn er tientallen indicatoren bepaald waarop onze overheden afgerekend kunnen worden.

## Individueel engagement bedrijven

Ook individuele bedrijven kunnen zich engageren in de SDG's. Waarom zou u zich deze moeite getroosten?

Voor bedrijven die reeds bezig zijn met Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) is de stap naar deze SDG's sowieso een heel logische uitbreiding. En in een arbeidsmarkt met toenemende krapte is het nuttig om weten dat bij de keuze tussen vergelijkbare jobs – inhoud, loon, regio – 4 op de 10 werknemers wereldwijd resoluut voor een bedrijf met een MVO-strategie kiezen. Dat stelde aanbieder van flexibele werkplek oplossingen Regus in 2016 vast na een onderzoek bij bijna 40.000 werknemers.

Daarnaast maken metaalbedrijven vaak deel uit van een supply chain. En neemt de kans toe dat één van de bedrijven in deze supply chain besluit deze SDG's te volgen en van u een output verlangt die conform deze SDG's is.

Gelukkig is er in Vlaanderen CIFAL Flanders, één van de 20 regionale opleidingscentra van UNITAR (United Nations Institute for Training and Research) dat een grote ervaring heeft met opleidingen en certificeringen van bedrijven. Zo begeleidde CIFAL Flanders reeds de ganze diamantsector in haar streven naar een duurzame supply chain.

Peter Wollaert, Managing Director CIFAL Flanders, "Veel Vlaamse bedrijven zijn al strategisch bezig met MVO.



Ondernemers op een meer informele manier. Vanuit CIFAL Flanders willen we graag zoveel mogelijk de inspanningen van deze bedrijven erkennen."

In een eerste stap volgen bedrijven de ISO 26000 norm zoals die wordt aangeboden door NBN (het Nationaal Bureau voor Normalisatie). Als u al een idee wil krijgen van wat dit zoal inhoudt kan u terecht op [www.mvoscan.be](http://www.mvoscan.be) waar u een korte (15 minuten) en een volledige scan (1u) kan doen.

CIFAL Flanders erkent bedrijven en organisaties die zich hiertoe inspannen met het UNITAR SDG Pioneer-certificaat. Om bedrijven en organisaties goed te begeleiden werkt CIFAL Flanders met verschillende trajecten die leiden tot het certificaat. Maatwerkbedrijven kunnen hun erkenning bekomen via Verso (de vereniging voor social profit ondernemingen), steden en gemeenten worden begeleid door de VVSG en bedrijven komen in aanmerking als ze 3 jaar het VCDO behaalden (Voka Charter Duurzaam Ondernemen) in een periode van maximaal 5 jaar.

Peter Wollaert, "Een erkenning van de Verenigde Naties krijg je niet zomaar en wordt dan ook in binnen- en buitenland sterk naar waarde geschat. Vandaar dat we ook niet lukraak certificaten uitdelen maar een échte inspanning vragen op

lange termijn. Dat Vlaamse bedrijven deze aanpak wel smaken, merk je doordat er in 2020 al meer dan 100 Vlaamse bedrijven het UNITAR SDG Pioneer-certificaat ontvingen, waarvan 88 via het Voka Charter Duurzaam Ondernemen..."

Bouwbedrijven en industriële bedrijven zoals Bouwbedrijf Furnibo, de Jan de Nul Groep, Daikin, Eiffage Smulders, Willemen Construct, Orbix, Wycor, Eastman, Henco, Continental, Renotec, TVH (Thermote & Vanhalst),... zijn nu allemaal SDG Pioneer.

Het certificaat van UNITAR SDG Pioneer is evenwel maar één stap in het VN-verhaal. Na 2 jaar zullen de Pioneers in aanmerking komen voor de titel van SDG Champion en 2 jaar verder kunnen bedrijven SDG Ambassador worden. Als ambassadeur zullen deze bedrijven echt als voorbeeldbedrijf aangehaald worden in publicaties en toespraken van de Verenigde Naties.

Deze verdere certificaten vereisen ook bijkomende engagementen zoals het volgen van een bestuurlijke code, stakeholders in kaart brengen, impact bedrijfsvoering op mensenrechten,...

*Meer informatie over de Sustainable Development Goals vindt u op [www.sdgs.be](http://www.sdgs.be) en [www.mvoo Vlaanderen.be](http://www.mvoo Vlaanderen.be)*





### Case study: Victor Buyck Steel Construction

Het is sinds 2013 de visie van Victor Buyck om de benchmark te willen zijn voor waardecreatie en MVO in de staalbouwwereld. Victor Buyck wil dit bewerkstelligen door het verschil te maken op gebied van mensen, oplossingen, innovatie en (vooral) gedrag.

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen betekent voor Victor Buyck rekening houden met de omgeving en medewerkers. Dit uit zich enerzijds in het verder kijken dan alleen de eigen onderneming en anderzijds in het bewustzijn dat haar activiteiten invloed hebben op de omgeving. Victor Buyck wil als staalbouwbedrijf en als ondernemer op een verantwoorde en bewuste manier een maatschappelijke bijdrage leveren, om de planeet ook in de toekomst leefbaar te houden.

Victor Buyck is passioneel gedreven om (meer)waarde te creëren in de drie bekende domeinen: People, Planet, Profit.

- People heeft betrekking op het menselijke aspect van de organisatie, het sociaal-ethische gebied. Victor Buyck schenkt bijzondere aandacht aan werving en selectie en ook aan opleiding van haar medewerkers, competentie management en de wijze van beoordeling. Victor Buyck voert een actief beleid gericht op het beheersen en continu verbeteren
- Planet wordt benaderd vanuit bewustzijn en gevoel, meer dan vanuit regelgeving en kostenoverwegingen. Victor Buyck focust hierbij vooral op het milieu en het toepassen van duurzame technologie. Victor Buyck realiseert en bewaakt haar duurzame bedrijfsvoering via producten die kunnen worden gerecycled en minder belastend zijn voor het milieu, via doelstellingen op het gebied van milieumanagement alsmede via het meten en reduceren van haar CO<sub>2</sub>-uitstoot.
- Profit gaat over het genereren van winst, want het allereerste doel van een organisatie is om financieel gezond te zijn. Bij Victor Buyck omvat dit ook werkgelegenheid, uitbesteding, investeringen en innovatie.

# NAAR EEN KOOLSTOF-CIRCULAIRE EN CO<sub>2</sub>-ARME VLAAMSE INDUSTRIE

Vlaanderen wil een belangrijke klimaatsprong richting 2050 maken. Dat heeft Vlaams minister van Innovatie en Economie Hilde Crevits gezegd bij de publicatie van een belangrijk nieuw rapport om de Vlaamse industrie tegen 2050 klimaatneutraal te maken. De chemie, raffinage en staalindustrie zorgen samen voor 12% van de tewerkstelling in Vlaanderen. Daarom is het ook noodzakelijk dat onze regio fors blijft investeren in nieuwe technologieën zoals bio-economie, waterstof en in circulaire economie. Samen met de bedrijfs wereld en specialisten streven we naar een koolstofcirculaire en CO<sub>2</sub>-arme Vlaamse industrie.

## Nieuwe studie

Een expertenconsortium onder leiding van Deloitte heeft een belangrijk rapport voorgesteld over de mogelijkheid om onze Vlaamse industrie tegen 2050 klimaatneutraal te maken. Het team, werkend in opdracht van Vlaams minister Hilde Crevits en VLAIO, heeft het voorbije jaar onderzoek gedaan naar potentiële nieuwe technologieën en de visie gevraagd van tientallen deskundigen uit het brede werkveld: bedrijven, onderzoeksinstituten, overheden, middenveld. Met een eigen model hebben ze een pad naar 2050 samengesteld. De studie past binnen het zogenaamde "moonshot"-innovatieprogramma van de Vlaamse overheid dat goed is voor een totale investering van 400 miljoen euro. Het moonshot programma werd vorig jaar gelanceerd en investeert jaarlijks 20 miljoen euro in Vlaams basisonderzoek naar nieuwe technologieën, zodat die tegen 2050 op industriële schaal kunnen worden toegepast in een koolstofcirculaire en CO<sub>2</sub>-arme Vlaamse industrie.

## Staal voor windmolens & kunststoffen voor isolatie

In Vlaanderen zijn de sectoren chemie, staalproductie en raffinaderijen samen verantwoordelijk voor ca. 30% van de totale broeikasgasuitstoot in Vlaanderen en 90% van de industriële broeikasgasuitstoot onder emissiehandel. Tegelijk zijn het cruciale sectoren voor onze ganse economie en behoren ze bij de top qua energie-efficiëntie.

Er zijn 176.300 mensen rechtstreeks tewerkgesteld in de chemie, raffinage en staalindustrie, samen met de indirecte tewerkstelling zijn dat er zelfs 343.000 of 12% van de tewerkstelling in Vlaanderen. De meeste producten die ze maken, zullen ook in 2050 nog nodig zijn. Meer nog: voor de klimaattransitie zijn ze essentieel. Denk maar aan het staal voor windturbines, of kunststoffen voor gebouwisolatie. Het is een logische Vlaamse langetermijnvisie om die basisproducten bij ons te blijven produceren en nieuwe bedrijven aan te trekken. Zeker om ook die belangrijke bron van tewerkstelling te garanderen. Ze opereren in een Europese context die streeft naar klimaatneutraliteit tegen 2050. Op vandaag produceert de Vlaamse basisindustrie in vergelijking met veel andere landen al heel duurzaam, maar toch staan deze bedrijven voor een enorme uitdaging. Er was grote eensgezindheid om zulke doorkijk tot 2050 te laten maken.

De studie identificeert een aantal transitiepaden voor de omslag naar klimaatneutraliteit:

- gebruik van biomassa i.p.v. fossiele grondstof (bv. door scheikundige omzetting van hout);
- circulair gebruik van kunststof (bv. door afvalkunststof chemisch te recycleren);
- meer gebruik van (groene) elektriciteit om te verwarmen en waterstof in te zetten ipv aardgas;

- afvang van uitgestoten CO<sub>2</sub> en omzetting naar nieuwe basismoleculen (bv. methanol) of het ondergronds bergen in oude gasvelden (CCS).

*2050 is dichterbij dan we misschien denken. Staal, chemie en raffinage zijn sectoren waar investeringen in installaties vaak voor 30 jaar of meer gedaan worden. Die sectoren zorgen daarenboven voor 12% van de tewerkstelling in Vlaanderen. We gaan nu en de komende jaren al een klimaatsprong moeten maken om 2050 voor te bereiden en ook de jobs in die sector te garanderen. Als Vlaanderen een voortrekkersrol opneemt naar klimaatneutraliteit, kan het bijkomende economische activiteiten aantrekken. Nieuwe bedrijven zullen hun weg naar Vlaanderen vinden via klimaatvriendelijke technologieën, betrouwbare basisinfrastructuur en sectoroverschrijdende clusters.*

**Hilde Crevits**

*Vlaams minister van Innovatie en Economie*

## Stappenplan

Het is duidelijk dat al deze wegen bewandeld zullen moeten worden richting het einddoel. Er werden drie centrale verkenningsscenario's doorgerekend tot 2050, en dat op basis van verwachtingen van mogelijke technologiedoorbraken en veronderstelde kostprijzen van energie en grondstoffen. Zo kwamen de onderzoekers tot een mogelijk traject voor onze Vlaamse basisindustrie. Hun routekaart geeft per 10 jaar tot 2050 de belangrijkste transformatiestappen die telkens haalbaar zouden kunnen zijn. Bepaalde voorbereidingsstappen zullen ook tijdig moeten klaar zijn, zoals bepaalde demo-installaties of transportleidingen voor CO<sub>2</sub> of waterstof. Uitgaande van een aantal doorbraken



en gunstige condities zou zo een CO<sub>2</sub>-reductie van 80 tot 90% mogelijk kunnen zijn tegen 2050.

Voornaamste richtingen die de route kaart aangeeft:

- De staalsector kiest voor gebruik van afvalhout en waterstof in plaats van cokes, en zet haar koolstofhoudend restgas van de ovens via bacteriën om naar ethanol, dat een brandstof kan zijn of worden ingezet in de chemie.
- Onze raffinaderijen behoren tot de meest geavanceerde van Europa en gaan hun productie verschuiven naar brandstoffen voor luchtvaart en scheepvaart, en nafta voor de chemie voor gans Europa. Alternatieve grondstoffen van petroleum zoals plastic afval en olie uit biomassa zullen opkomen.
- De chemie zal minder nafta als vertrekbasis voor haar crackers gebruiken, en het kraken ook op een andere manier doen. Alternatieve grondstoffen zijn biomassa, waterstof, gerecupereerde plastics, en ethanol en methanol gemaakt van opgevangen CO<sub>2</sub>.

- In het centrale verkenningsscenario zal ongeveer de helft van de CO<sub>2</sub>-vermindering gebeuren door CO<sub>2</sub> op te vangen en om te zetten naar andere producten (CCU) of in lege gasvelden op te slaan (CCS).

Volgens de experts is voldoende en betaalbare hernieuwbare energie een cruciaal element. CO<sub>2</sub> vermijden vraagt vaak extra energie. De voorspellingen gaan uit van mogelijk tot 3 keer meer elektriciteit en 3 keer meer waterstof voor de industrie tegen 2050. Gelet op onze beperkte oppervlakte zal zeker een deel hernieuwbaar geproduceerde waterstof (uit zon en wind) moeten geïmporteerd worden, al dan niet gebonden in een ander molecuul. Om te kunnen slagen in de transitie is het dan ook een cruciale voorwaarde dat die tegen een concurrentiële prijs beschikbaar zullen zijn. De evolutie van de CO<sub>2</sub>-prijs in Europa en de concurrentie buiten Europa zijn andere voorbeelden van onzekere parameters.

### Investeren in innoveren

Minister Hilde Crevits beklemtoonde in haar reactie dat het innovatiebeleid onverminderd zal voortgezet worden. Vlaanderen zal daarbij optimaal gebruik maken van de forse financiële

hefbomen die Europa met haar Green Deal aanreikt om komende jaren ook demo-installaties en infrastructuur gebouwd te krijgen. Verschillende kandidaat-vlaggenschipprojecten staan daarvoor klaar. Zo zijn er momenteel al minstens 7 projecten ingediend voor het ETS-Innovatiefonds. Er komt een industrieel klimaattransitieprogramma dat investeerders duidelijkheid op lange termijn moet bieden. Er worden beleidsprogramma's voorbereid rond bio-economie, waterstof en circulaire economie, drie noodzakelijke transitiepaden. In navolging van de roadmap moet er een stappenplan komen voor de uitbouw van nieuwe transportnetten en logistieke lijnen, zoals voor CO<sub>2</sub>, waterstof, restwarmte, elektriciteit, te recyclen plastics, enz. Voldoende duurzame energie voorzien voor deze industriële transformatie, lag buiten de scope van het onderzoek, maar zal een apart werktraject vragen.

Meer informatie kan u vinden in het volledige rapport:  
<https://www.vlaio.be/nl/media/1499>

## NIEUWS VAN DE EUROPESE METAALUNIE

# NAAR EEN GROENE STAAL



Tijdens de Algemene Vergadering van de Europese Metaalunie (EMU) van 18 september 2020 werd een nieuwe werkgroep voor Green Manufacturing opgericht. De werkgroep zal worden voorgezeten door Godfried Kaanen, ondervoorzitter van de EMU en voorzitter van de Nederlandse Metaalunie. Met inspanningen van staalproducenten willen EMU-leden laten zien dat inspiratie uit de hele waardeketen komt.



# INDUSTRIE

Tussen 7% en 9% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen is afkomstig van staalproductie. September 2020 was een belangrijk moment voor de vooruitzichten van een groene staalindustrie. In Lulea, Zweden, werd met een proefinstallatie voor koolstofarm staal gestart. Het is het geesteskind van HYBRIT Development, een joint venture tussen SSAB, een staalproducent, LKAB, een ijzerertsproducent van de staat, en Vattenfall, een staatsbedrijf. Wat het HYBRIT-project uniek maakt, is dat het tot doel heeft de cokeskolen te vervangen door waterstof om zuurstof uit ijzererts te verwijderen. En als dat wordt gemaakt met hernieuwbare energie (zoals het plan is), dan heeft het proces vrijwel geen ecologische voetafdruk. Anderen volgen het voorbeeld van HYBRIT. Thyssenkrupp heeft plannen aangekondigd om een vergelijkbare fabriek te bouwen. ArcelorMittal, de grootste staalproducent ter wereld, experimenteert met een reeks koolstofarme benaderingen, waaronder het afvangen en opslaan van koolstof en het vervangen van cokeskolen door een "biokool" gemaakt van afvalhout. Voestalpine, een Oostenrijkse staalproducent, heeft een groene waterstofcentrale gelanceerd. Er gebeurt veel in de Europese Unie. Dat is deels het resultaat van het systeem voor de handel in emissierechten (EU ETS), dat een prijs stelt aan koolstofemissies en de winstmarges van de staalproducenten aantast. Volgend jaar gaat de EU ETS een nieuwe fase in. Als gevolg hiervan zullen de gratis CO<sub>2</sub>-emissierechten, die aan veel industrieën worden uitgedeeld, worden verminderd. Velen hopen dat de kosten staalproducenten zullen aanmoedigen om meer in groene producten te investeren. Veel hangt af van de prijs van elektriciteit, die in grote hoeveelheden nodig is om de groene waterstof te maken.



## EU: NIEUWE KLIMAAT-DOELSTELLINGEN VOOR 2030

*In het kader van de klimaatwet stelt de Europese Commissie voor om de huidige EU-klimaatdoelstellingen voor 2030 te verhogen tot ten minste - 55% ten opzichte van het niveau van 1990. De huidige doelstellingen zijn - 40%.*

De Commissie heeft haar voorstel bekendgemaakt in een mededeling waarin ook een vooruitblik wordt gegeven op een reeks maatregelen die in alle sectoren van de economie nodig zijn, en op de lancering van herzieningen van de belangrijkste wetgevingsinstrumenten om deze verhoogde ambitie te verwezenlijken.

Indien dit nieuwe streefdoel wordt goedgekeurd, zal het in 2021 wijzigingen van veel onderdelen van de EU-wetgeving met zich meebrengen, zoals de energie-efficiëntierichtlijn, de richtlijn hernieuwbare energie, het emissiehandelssysteem en de verordening gezamenlijke inspanning om er maar een paar te noemen. Bovendien zal de Commissie altijd in 2021 een voorstel indienen voor een koolstofgrensaanpassingsmechanisme om koolstoflekkage te voorkomen.

Tijdens de zitting van het Europees Parlement van 5 oktober 2020 werd het voorstel van de Commissie voor een nieuwe European Climate Law goedgekeurd. Hoewel de Commissie voorstelt om de uitstoot van broeikasgassen in de EU tegen 2030 met 55% te verminderen, onderschreef het Parlement de eisen van een verslag van de Commissie Milieu, Volksgezondheid en Voedselveiligheid (ENVI) waarin wordt opgeroepen tot grotere ambitie: vermindering van 60% in 2030 en alle leden Staten klimaatneutraal zijn in 2050.

Wat de Raad van Ministers betreft, zag het eerste standpunt een voorstel van - 55% zonder enige verplichting voor de afzonderlijke lidstaten om klimaatneutraliteit te bereiken.

# EEN NIEUWE EUROPESE VERENIGING EURANIMI

## Wie lobbyt er voor de invoerders?

Op Europees niveau zijn er bekende organisaties die efficiënt lobbyen voor de belangen van staalfabrieken en metaalproducenten. Eindgebruikers zijn ook sterk vertegenwoordigd binnen de EU. Als gevolg hiervan heeft de EU in onze wereld van staal, roestvast staal en andere metalen de afgelopen jaren talloze internationale handelsbelemmeringen opgeworpen: antidumpingmaatregelen, antisubsidiemaatregelen, vrijwaringsmaatregelen, tariefcontingenten na de brexit en het koolstofgrensaanpassingsmechanisme, om nog maar te zwijgen van de twijfelachtige douanebehandeling na meldingen van het Europees Bureau voor fraudebestrijding van de EU (OLAF).

De weg vinden door al deze bureaucratie en steeds veranderende regelgeving is een enorme uitdaging geworden voor importeurs, distributeurs, handelaren en verwerkers, die zich in een steeds complexere, duurder en ergste van alles, onvoorspelbare importomgeving verplaatsen.

EURANIMI (de European Association of Non-Integrated Steel, Stainless Steel

and Metal Importers, Distributors, Traders and Processors) is de kern-verse (begin januari 2021), in Brussel gevestigde ivzw van de onafhankelijke invoerders (stockisten-distributeurs, verwerkers of traders) van staal, RVS en aluminium.

EURANIMI wil de specifieke belangen verdedigen van deze grote groep Europese familiebedrijven die zich midden in de keten bevinden tussen de betrokken producenten en de eindconsument. EURANIMI onderscheidt zich van andere verenigingen in de sector, omdat het alléén openstaat voor leden die onafhankelijk zijn van staalfabrieken of metaalproducenten.

## Zijn invoerbepalingen op staal dan slecht?

Het enige doel van EURANIMI is om de acties van haar leden met betrekking tot de Europese invoerregelgeving te coördineren en zo het concurrentievermogen van de Europese distributie en de downstream metaalindustrie te verbeteren.

Euranimi wil zich namens deze grote groep ('the middle of the supply chain') als gesprekspartner aanbieden t.o.v.

de Europese wetgever en de relevante internationale instanties om hen de nodige nuances en specifieke productkennis aan te leveren die momenteel zozeer ontbreken bij het opstellen van de 1.001 (dikwijls goed bedoelde) Europese invoerbepalingsmaatregelen, antidumpingreglementen en andere antisubsidiemaatregelen.

Terwijl EURANIMI een voorwaardelijk voorstander is van één of andere manier om de productie in Europa te beschermen, wil het reageren op de gevolgen van protectionistische maatregelen waarbij kunstmatig hoge invoerprijzen van halffabricaten onvermijdelijk resulteren in een oncontroleerbare vloed van te goedkope invoer van afgewerkte producten, die ernstig schade toebrengen aan de Europese activiteiten die verband houden met de import, distributie en verwerking van staal en metaal... en uiteindelijk de Europese productie zelf.

## Sterke ad-hoc werking

In tegenstelling tot andere verenigingen publiceert EURANIMI geen tijdschrift of persoverzicht, verspreidt het geen algemene markt- of andere informatie, geeft geen statistieken uit, organiseert het geen conferenties of netwerkevenementen ...

Als professionals in hun eigen vakgebied volgen alle leden uiteraard voortdurend hun eigen bedrijfssituatie. Zodra bijvoorbeeld een aluminiumimporteur merkt dat zijn sector zware financiële verliezen dreigt te lijden als gevolg van een nieuw wetsontwerp dat een aantal specifieke importen reguleert, zal hij EURANIMI activeren, die de info onmiddellijk zal verspreiden. Diegenen die bezorgd zijn, komen samen (fysiek of via een videovergadering) en evalueren de situatie, begeleid door juridische experts.



EURANIMI's doel is om de relevante argumenten te gebruiken om de ongunstige situatie af te wenden of, als alternatief, een eerlijk compromis te bereiken.

Omdat het primaire doel van EURANIMI niet het agressief afdwingen van standpunten met juridische maatregelen is, maar het voorkomen van juridische geschillen voor haar leden, treedt URANIMI dus in eerste instantie op in een advies- en onderhandelingsfunctie.

Ook wanneer een beslissing niet alle leden van EURANIMI betreft, zal het cumulatieve aantal bedrijven dat aangesloten is, het nodige gewicht hebben om de positie van de betrokken leden duidelijk te maken aan de relevante besluitvormers.

Als de groep besluit om gemeenschappelijke juridische of andere acties te ondernemen, zal gezamenlijk een adequate strategie worden bepaald, zal een provisiebudget worden geraamd en zal een eerlijke kostendelingsleutel worden overeengekomen binnen de betrokken groep.

De woordvoerders van EURANIMI worden ook geval per geval aangewezend door en onder de bedrijven die door een situatie worden getroffen.

### Praktisch

EURANIMI wordt aangestuurd door Rob Greve, branchemanager van de Koninklijke Staalfederatie, en Christophe Lagrange, voormalig directeur van Sodexim Sino-Belgian Trade en voorheen actief bij Belmetal.  
EURANIMI - Beekersstraat 4D bus 13 - 1040 Etterbeek  
[www.euranimi.eu](http://www.euranimi.eu)

*Vanuit VLAMEF wensen wij deze vereniging veel succes toe en zullen wij zeker een regelmatig contact onderhouden. EURANIMI kan met haar loutere ad-hoc aanpak zeker complementair werken bij het engagement van VLAMEF in de EUROPEAN METAL UNION (EMU) waar ad-hoc en het continu opvolgen van Europese dossiers gecombineerd worden.*

## BREXIT UPDATE

*In ons decembernummer lichtte VLAMEF de Vlaamse metaalbedrijven nog in over een no-deal Brexit. Gelukkig werd op de valreep alsnog een (mini-)akkoord gevonden.*

Maar na twee maanden blijken er toch veel problemen de kop op te steken. Op een nogal cynische manier zorgt COVID-19 ervoor dat de volledige impact ons nog bespaard blijft. En dus moeten we deze periode van verminderde vraag ten volle benutten om te leren uit de eerste Brexit-weeken.

Donderdag 25 februari lichtte mevrouw Ilke Bliki, de Brexit-coördinator bij Flanders Investment & Trade (FIT) ons in over het Vlaamse Brexit Actieplan, de eerste problemen die Vlaamse bedrijven al ondervonden en de evoluties op het terrein.

Vóór het afsluiten van het handels- en samenwerkingsakkoord (Trade and Cooperation Agreement/TCA) op 24 december bereidde de Brexit desk van de FIT een no-deal Brexit voor bij gebrek aan zekerheid over een last-minute akkoord.

En het afgesloten TCA blijkt nu toch maar een zeer beperkte verbetering in te houden (mbt. invoerrechten) zodat de meeste no-dealinformatie overeind blijft.

Zeer concreet zijn natuurlijk de douaneverplichtingen die gradueel ingevoerd worden. Inderdaad gradueel want de verstrengingen voor sommige producten die op 1 april en op 1 juli zouden ingaan werden op 11 maart alsnog met 6 maanden uitgesteld! En hoewel bij deze verstrengingen enkel producten van dierlijke en plantaardige oorsprong een strengere procedure krijgen, ver-

wacht men dat hierdoor dit najaar de files aan de grensovergangen zo sterk zullen toenemen dat ook bijvoorbeeld metaalproducten hiervan hinder zullen ondervinden!

In het VLAMEF-webinar werden zo nog vele andere feiten aangehaald die van belang zijn, zoals het belang van het attest van oorsprong of 'importers's knowledge', het maximum contingent aan aluminium dat jaarlijks het VK mag binnenkomen, BTW regelingen, visumplicht zakelijke bezoekers,... U kan het volledige webinar (en bijhorende Powerpoint) opnieuw bekijken op [www.vlamef.be/nl/video-presentaties](http://www.vlamef.be/nl/video-presentaties).

Als – voorlopige – conclusie geldt dat tot voor kort het Verenigd Koninkrijk onze 4e belangrijkste exportmarkt was. Zo'n markt kunnen we niet zomaar laten liggen.

Tegelijk dwingt de Brexit-situatie ons wel tot keuzes. Als bedrijf moet je je afvragen of 'het sop de kool' nog wel waard is. Maw. ofwel lever je de nodige inspanningen (zoals samenwerken met een logistieke partner) of anders kan je beter volledig wegblijven van de Britse markt.

Diegenen die kiezen voor de Britse markt kiezen op dit moment niet voor zekerheid maar wel voor opportuniteiten. Een betere marktpositie door het wegblijven van sommige concurrenten, een toegenomen expertise in export naar niet-EU landen die ook voor andere derde landen geldt, een toegenomen klantentrouw van Britse klanten,... De FIT staat steeds klaar om u met uw algemene Brexit-vragen te helpen via [www.brexitready.be](http://www.brexitready.be) en via het VLAMEF-secretariaat kan u natuurlijk ook specifieke metaalgerelateerde kwesties opvolgen zoals de maximum uitvoer van aluminium naar het VK...



# IS UW OPLEIDINGSPLAN 2021 AL KLAAR?

Een van de eerste deadlines inzake sectorale verplichtingen met betrekking tot vorming en opleiding, is het opleidingsplan. Bent u er al mee bezig? Graag geven wij u een overzicht van de cao-verplichtingen inzake vorming en opleiding evenals enkele aandachtspunten.

## Opleidingsplan: verplichting en voorwaarde voor het bekomen van sectorale subsidies

- **Bedrijven met een ondernemingsraad, syndicale delegatie of CPBW** hebben ingevolge de cao de verplichting om hun opleidingsplan voor advies voor te leggen.
- **Timing?** Het plan dient jaarlijks voorgelegd te worden voor 31 maart. Indien het boekhoudkundig jaar niet samenvalt met het kalenderjaar, moet de opmaak afgerond zijn binnen de 3 maanden na het einde van het boekhoudkundig jaar.
- **Sectorale subsidies:** indien een bedrijf wil gebruikmaken van sectorale subsidies is er sinds 1 juli 2017 de bijkomende verplichting om een attest voor te leggen. Dit attest geldt als bewijs dat het opleidingsplan voor advies werd neergelegd. Het opleidingsplan dient niet meegestuurd te worden. Dit blijft een intern document.

## Wat is een opleidingsplan volgens de cao?

Onder opleidingsplan wordt verstaan: een globaal overzicht van enerzijds de opleidingsbehoeften in de onderneming en anderzijds de wijze waarop hieraan zal worden tegemoet gekomen.

Bij de opmaak van het opleidingsplan:

- zullen de opleidingsbehoeften in alle afdelingen en van alle personeelsgroepen worden onderzocht;

- zal er rekening gehouden worden met de individuele opleidingsbehoefte (PC 209);
- en wordt er aanbevolen om bij de uitwerking te zoeken naar een evenwichtige participatiegraad, rekening houdend met de opleidingsbehoeften van elke werknemer.

## Naast het opleidingsplan zijn er ook opleidingsinspanningen. Naast de collectieve vormingsinspanning, is er ook een individueel opleidingsrecht opgenomen in de cao

- **Collectieve vormingsinspanning:** gemiddeld 5 dagen per jaar per voltijdse equivalent. Deze dagen dienen op het einde van het jaar bij het neerleggen van het gerealiseerd plan te worden gerapporteerd.
- **Individueel opleidingsrecht:** 16 uur per jaar en niet opgenomen uren worden overgedragen naar het volgende jaar. De invulling van dit recht is een onderdeel van het jaarlijks gesprek tussen werkgever en werknemer. De opgenomen uren worden via het opleidingsCV, dat jaarlijks per werknemer dient te worden opgemaakt en overhandigd, gemonitord.

Zowel de formele (= opleidingen/stages die doorgaan op een plaats die duidelijk van de werkplek gescheiden is en die beheerd en ontwikkeld worden door de onderneming zelf of door een extern organisme) als informele (= opleidingen die rechtstreeks verband houden met

het werk en de werkplek) opleidingen komen in aanmerking, zoals omschreven in de wet werkbaar werk. De opleidingen die in aanmerking komen, vinden plaats tijdens de arbeidstijd.

## Aandachtspunten

- Wilt u gebruikmaken van sectorale subsidies en hebt u de plicht om een opleidingsplan voor advies voor te leggen aan OR /SD of CPBW? Dien dan voor of ten laatste bij de eerste aanvraag voor subsidies, het attest in om te vermijden dat uw dossiers worden geweigerd: [attesten@inom.be](mailto:attesten@inom.be).
- Moet u noodgedwongen medewerkers op tijdelijke werkloosheid plaatsen? Geef hen dan de raad om deze tijd te benutten om hun competenties te versterken door deel te nemen aan de door de sector aangeboden opleidingen in open aanbod of aan tal van opleidingen aangeboden door de VDAB. Deelname is gratis en de werknemer kan een premie bekomen t.b.v € 14,54 bruto (€ 11,31 netto).
- Sinds 1/1/2021 is er een nieuwe maatregel van kracht: vrijstelling van bedrijfsvoorheffing voor opleiding van werknemers (artikel Metaal Info nr 141 december 2020)
- Naast sectorale subsidies via de loopbaanfondsen, zijn er ook nog tal van Vlaamse subsidiemogelijkheden, waaronder strategische transformatiesteun, kmo-portefeuille, Vlaams opleidingsverlof,... evenals ondersteuningsmogelijkheden voor opleiding.





### **Bijkomende info en ondersteuning via het loopbaanfonds van uw provincie.**

#### Bronnen:

- cao d.d. 5 juli 2019 : nationaal akkoord 2019-2020 (PC 209)
- cao d.d. 5 juli 2019 : individueel opleidingsrecht in het kader van levenslang leren (PC 209)
- cao d.d. 4 november 2019 : houdende het sectoraal opleidingsengagement (PC 209)
- cao d.d. 24 juni 2019 : nationaal akkoord 2019-2020 (PC 111)
- cao d.d. 24 juni 2019 : individueel opleidingsrecht in het kader van levenslang leren (PC 111)
- cao d.d. 28 oktober 2019 : opleidingsplannen en interprofessionele doelstellingen (PC 111)

# OUD-BESTUURDER EDUARD RUTTEN (METES) IS NIET MEER



*Op 14 februari 2021 overleed Eduard Rutten, hij was enkele maanden geleden 60 jaar geworden... Eduard was al een tijd ziek.*

Eduard Rutten was een gepassioneerd ondernemer. Hij was manager van het metaalverwerkend bedrijf Metes toen hij in 2013 samen Rik Jans en Geert Raymakers het bedrijf overnam via een management buy-out. Daardoor verwierf hij ook het dochterbedrijf Metech in Servië. Het was best een succesverhaal, de omzet verdubbelde, het personeelsbestand steeg van 280 naar 450, waarvan 360 bij Metech.

Als geboren ondernemer, zette Eduard Rutten zich ook in voor anderen. Hij zetelde een tijd als vertegenwoordiger van VLAMEF in het paritair comité 111 en was ook bestuurder van VLAMEF van 2004 tot 2013. Hij was de drijvende kracht in de ontwikkeling van de beroepsvereniging en in de contacten met UNIZO. Tijdens de vergaderingen van de raad van bestuur van VLAMEF, nam Eduard geen blad

voor de mond. Hij was steeds constructief kritisch, het hart op de juiste plaats. We hebben veel van hem geleerd.

Eind 2020 had ik nog contact met Eduard. Hij had een tweede herseninfarct opgelopen tijdens zijn chemo. Hij zei: "Nu het gaat verder slechter met mij, gezien de chemo niet meer werkt en er nu ook kanker in het bot is gevonden. Dus over naar de volgende fase van afstand maken en lossen van het werkelijke leven." Eduard heeft steeds graag met zijn collega's, ondernemers en contacten gewerkt, het deed steeds veel plezier samen te werken aan onze sector, welke zeker kansen heeft in België

Zijn toewijding, vriendschap en warmte zullen wij voor altijd missen. Wij wensen de familie veel sterkte met dit grote verlies.

Johan Van Bosch  
Algemeen Secretaris VLAMEF



Bekijk ook onze video's



## Flexibele automatisering van uw lasproductie

Het engineeringteam van Valk Welding ontwikkelt maatwerkoplossingen volgens specifieke wensen om het hoogste productierendement te behalen. Zowel kleine als middelgrote ondernemingen in heel Europa gebruiken deze oplossingen om zowel de laskwaliteit als de flexibiliteit te verbeteren. Daarnaast is Valk Welding eveneens uitgegroeid tot één van de grootste onafhankelijke leveranciers van lasconsumables in Europa. Zo levert Valk Welding maandelijks ruim 600 ton (massieve) lasdraad.

# VERDIEN AAN UW VLAMEF-LIDMAATSCHAP!

# intrum

*Wist u dat er in België ruim 9 miljard euro aan openstaande facturen in rook opgaan? Gemiddeld verloor elk Belgisch bedrijf op die manier een bedrag gelijk aan 2,8% van de totale omzet.*

U hebt openstaande facturen. Uw herinneringen blijven onbeantwoord? Als herinneringen en aanmaningen niets meer uithalen, dan is het tijd voor een gespecialiseerde aanpak. Daarom dat VLAMEF en Intrum samenwerken om alle VLAMEF-leden optimaal te ondersteunen via de VLAMEF-incassoservice. VLAMEF en Intrum werkten hiervoor een bijzonder gunstige regeling uit, exclusief voor VLAMEF-leden.

## De gunstige voorwaarden van de VLAMEF-incassoservice:

- Kostprijs abonnement = 0,- € (normale kost jaarabonnement = 400,- €)
- Dossierkost = 0,- € (enkel voor minnelijke invordering nationaal)
- U communiceert met een vast commercieel contactpersoon binnen Intrum
- Voor nationale incasso betaalt u Intrum enkel wanneer er centen worden geïnd.

## Tarievenlijst voor nationale invordering

- Voor vorderingen op consumenten betaalt u nooit meer dan 15% op het geïnde bedrag met een minimum van 20 euro. Er wordt ook steeds getracht om niet alleen de hoofdsom, maar ook intresten en schadebeding te recupereren, indien uw algemene voorwaarden dit correct omschrijven.
- Voor vorderingen op bedrijven betaalt u 5% op de geïnde hoofdsom met een minimum van 20 euro. Indien de intresten en het schadebeding of een gedeelte ervan wordt betaald, dan draagt Intrum 20% van de geïnde intresten en schadebeding aan u af.

## Voor meer informatie:

[https://www.vlamef.be/nl/incasso\\_vlamef](https://www.vlamef.be/nl/incasso_vlamef)





# BRING BARE METAL TO LIFE



## TAURUS FL

XXL lasersnijden in een gloednieuw design

De nieuwe Taurus FL is dankzij haar unieke modulariteit ideaal geschikt voor het snijden van extra grote platen. Het machinebed is minimum 10 meter lang en kan worden uitgebreid in stappen van 4 meter tot maximaal 42 meter.

- Sterke dynamiek bij het snijden van grote platen
- XXL snijden van platen tot 3200 mm breed, 30 mm dik
- Efficiënte verwerking van diverse materialen, extra grote of meerdere platen
- Verkrijgbaar met geavanceerde bevelkop

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



SHEET METALWORKING, OUR PASSION, YOUR SOLUTION

LASER

PUNCH

BEND

INTEGRATE