

Belgisch Instituut voor Lastechniek

Jaarverslag 2011



www.bil-ibs.be - info@bil-ibs.be

Joining your future.

Inhoud

Boodschap van de voorzitter	3
-----------------------------	---

Algemene informatie 4

• Missie en doelstellingen	5
• Organisatiestructuur	6
• Personeel @ BIL	8
• Lidmaatschappen	10
• Samenwerkingsverbanden	11
• Onderzoek	12

Activiteitenverslag 14

• BIL @ MRC Zwijnaarde	15
• BIL in de kijker	17
• Normalisatie-activiteiten	18
• Communicatie	19

Opleiding 20

• Opleidingsactiviteiten	21
• Studiedagen en workshops	22

Infotheek 24

• Publicaties vakliteratuur	25
• Publicaties BIL	26
• BIL Ledenlijsten	28
• Financiële steun	31

Boodschap van de voorzitter

Zoals reeds verwacht en voorspeld in 2010, is 2011 voor het BIL geen eenvoudig jaar geworden, maar toch een jaar waarop de BIL-medewerkers met een goed gevoel op mogen terugkijken.

Allereerst was er in 2011 de verhuis van de St.-Pietersnieuwstraat naar het Technologiepark in Zwijnaarde. Dit is zeker geen eenvoudige operatie geweest en er zijn heel wat inspanningen verricht om dit in goede banen te leiden.

Na een trage opstart kunnen we nu zeggen dat het BIL een grote stap vooruit heeft gezet in het gebouw op het Technologiepark.

Het BIL beschikt nu over kantoren waar al haar personeel samen is gehuisvest en over gedeelde vergaderzalen die ook voor studiedagen of gebruikerscommissies gebruikt kunnen worden.

Daarnaast is in de beproevingsruimtes geïnvesteerd in nieuwe laboratoriuminfrastructuur, nieuwe beproevingsmachine, maar bv. ook in de juiste opslagkasten voor de grote hoeveelheid chemische producten waarmee wordt gewerkt.

Op het gebied van de projecten zijn er in 2011 twee nieuwe projecten gestart ondersteund door DG TRE in Wallonië, een collectief onderzoeksproject en een project in het kader van het programma 'CWALity', dat tot doel heeft een prototype uit te bouwen van een bepaald product voor één KMO. De beslissing van IWT om de collectieve onderzoeksprojecten en de technologische adviseerdiensten niet langer te subsidiëren is een beslissing die nog steeds zwaar weegt voor het BIL. Eind 2011 is dan ook één van de langstlevende technologische adviseerdiensten, Lastechniek, tot een einde gekomen. Door ons wordt dit als een negatieve ontwikkeling gezien, de laagdrempelige innovatieondersteuning die hiermee door het BIL aan een groot aantal bedrijven gegeven kon worden



Foto: Patrick Lefebure

Joining your future.

is hiermee verdwenen. Het alternatief van de VIS Trajecten kan hiermee zeker niet gelijkgesteld worden, ook vanwege de noodzaak van de financiële participatie van de KMO's, wat zeker in deze tijden niet evident is.

Op het gebied van de industriële opdrachten is 2011 wederom een goed jaar geweest, het aantal opdrachten kwam boven de 400 uit, wat nog altijd een hele prestatie is voor een kleine ploeg. Uiteraard hebben ook onze industriële klanten nadelige gevolgen ondervonden in verband met levertijd van resultaten, en soms bereikbaarheid van onze specialisten. Hierbij willen wij onze klanten nogmaals hartelijk danken voor het begrip dat zij ons getoond hebben in deze overgangperiode.

2011 is een zeer druk jaar geweest, met naast de verhuis ook de lancering van de nieuwe website, de invoering van de nieuwe huisstijl, de Welding Week en de organisatie van het BIL/NIL Lassymposium. Met dit alles heeft de, gedeeltelijk ook vernieuwde, ploeg van het BIL een goede basis gelegd voor de toekomst van het instituut, om hopelijk haar nieuwe slogan waar te kunnen maken: 'Joining your future'.

Peter Verhaeghe
Voorzitter B.I.L.

1



ALGEMENE INFORMATIE

- 1 MISSIE EN DOELSTELLINGEN
- 2 ORGANISATIESTRUCTUUR
- 3 PERSONEEL @ BIL
- 4 LIDMAATSCHAPPEN
- 5 SAMENWERKINGSVERBANDEN
- 6 ONDERZOEK

Missie en doelstellingen

Het Belgisch Instituut voor Lastechniek (vzw), met maatschappelijke zetel te Brussel, behartigt als onafhankelijk instituut de collectieve belangen van bedrijven, opleidings- en onderzoeksinstellingen, scholen en personen werkzaam op het gebied van lassen en verbinden van materialen.

Naast het samenwerkingsverband GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) met zijn Waalse partner CEWAC (Centre d'Etude Wallon de l'Assemblage et du Contrôle des Matériaux), maakt het BIL deel uit van het MSC (Metal Structures Centre), het kenniscentrum voor duurzame metaalconstructies.

Door de unieke samenwerking tussen het BIL, de Universiteit Gent en OCAS (onderzoekcentrum voor de aanwending van staal) staat MSC synoniem voor:

- een onderzoekscentrum van wereldklasse
- de consolidatie en uitbouw van 'materiaalkennis'
- een totaal aanbod aan materiaal-gerelateerd onderzoek:
 - * ontwerp, productie en gebruik van een breed scala aan materialen
 - * focus op metalen
 - * toonaangevend lab op vlak van performantie en kostenefficiëntie
 - * geografische concentratie van wetenschappers en onderzoeksinfrastructuur



Sinds de verhuis naar het Technologiepark is het MSC operationeel.

Met focus op klantgerichtheid en kwaliteit van de aangeboden diensten, wil het BIL zijn basis- en gespecialiseerde kennis met betrekking tot alle lasprocédés en aanverwante technieken, gebruikt voor het verbinden van metalen, consolideren en verder uitbouwen door:

- gespecialiseerde adviezen te verstrekken ten behoeve van de metaalverwerkende industrie i.v.m. het lassen en verbinden van materialen;
- kwaliteitsbeoordelingen van materialen of verbindingen aan te bieden door middel van mechanische testen;
- schade-analyses uit te voeren, op basis van visuele waarnemingen tot en met de nodige metalografie, hardheidsmetingen, micro-analyses en waar nodig replica-onderzoek;
- zijn erkenning door het N.B.N. (Bureau voor Normalisatie) als sectorale operator volwaardig op te nemen door het organiseren en onderhouden van de Normen-antenne Lastechnologie en België officieel te vertegenwoordigen in de commissies ISO/TC 44 en CEN/TC 121;
- opleidingen, symposia, studiedagen en workshops te organiseren op het gebied van lastechnologie in de ruimste zin.

Organisatiestructuur

Het Belgisch Instituut voor Lastechniek is een vzw die bestuurd wordt door een raad van bestuur.

Contactgegevens:

Belgisch Instituut voor Lastechniek vzw
Technologiepark 935
9052 Zwijnaarde
Tel.: +32 (9) 292.14.00
Fax: +32 (9) 292.14.01

Maatschappelijke Zetel:

Antoon Van Osslaan 1-4
1120 Brussel
Tel.: +32 (2) 260.11.70
Fax: +32 (2) 260.11.71

LEDEN VAN DE RAAD VAN BESTUUR

Voorzitter: Peter VERHAEGHE, FLUXYS

Ondervoorzitter: Jos PINTE, SIRRIS

Secretaris: Walter VERMEIRSCH (*)

Leden: (situatie eind 2011)

- Serge CLAESSENS, OCAS
- Patrick DE BAETS, Universteit Gent
- Edmond DE FLINES, Air Liquide Welding
- Bruno de MEESTER, U.C.L.
- Frédéric DEWINT, VINÇOTTE
- Leen DEZILLIE, V.C.L.-C.P.S.
- Jean Jacques DUFRANE, INDUSTRIEEL BELGIUM
- Guy FRYNS, SIRRIS Wallonie
- Staf HUYSMANS, LABORELEC
- André MATHONET, C.M.I.
- Marc NISSET, SOUDOKAY
- Eric VAN DER DONCKT, DENYS
- Patrick VAN MELIS, G & G INTERNATIONAL
- Patrick VAN RYMENANT, LESSIUS Mechelen, Campus De Nayer
- Pieter VERMEIREN, TOTAL PETROCHEMICALS
- Hubert VERPLAETSE, F.O.D. Economie, KMO, Middenstand en Energie

Waarnemers: P. VILLERS, Région Wallonne DG 06
persoon nog aan te wijzen, IWT-Vlaanderen

() ir. Walter Vermeirsch, directeur, ging in september 2011 met pensioen en werd vanaf 1.10.2011 vervangen door ir. F. Maas, technisch directeur*

Bezetting en specialiteiten van het BIL personeel

ir. W. Vermeirsch	directeur - algemene leiding - materiaalkeuze - lasbaarheid - schade-analyse ⁽¹⁾
ir. F. Maas	technisch directeur ⁽¹⁾ - materiaalbeproeving - lasbaarheid
dr. ir. K. Faes	projectingenieur - magnetisch pulslassen - wrijvingslassen
ir. O. Zaitov	magnetisch pulslassen - wrijvingslassen
Ir. R. Kumar	wrijvingslassen ⁽²⁾
dr. ir. N. Van Caenegem	projectingenieur - microverbindingen - corrosie
ing. A. Buyse	projectingenieur - materiaalbeproeving - corrosie - metallografie - elektronenmicroscopie
ing. J. Vekeman	projectingenieur - materiaalbeproeving - lassimulatie - hoogtemperatuurtoepassingen
ing. M. De Waele	schade-analyse - metallografie - replicatechnieken
ing. A. Vandevyver	schadeanalyse - metallografie - replicatechnieken
ing. T. Vandenwijngaert	projectingenieur - lastechnisch advies projecten KMO ⁽³⁾
ing. B. Droesbeke	projectingenieur - Normenantenne
ing. T. Baaten	projectingenieur - lastechnologie - projecten KMO - replicatechnieken
ir. W. Verlinde	projectingenieur - lastechnisch advies projecten KMO
ing. O. Raeymaekers	projectingenieur - materiaalbeproeving ⁽⁴⁾
Ph. De Baere	technieker - materiaalbeproeving
Y. Deneir	technieker - materiaalbeproeving
P. Van Severen	technieker - materiaalbeproeving
K. Germonpré	laborant - corrosieproeven - metallografie
G. Oost	laborant - corrosieproeven - metallografie
M. Martens	data-verwerking - computertoepassingen - netwerkbeheer ⁽⁵⁾
G. Van Den Driessche	personeel - boekhouding - financiën
A. Wydooghe	administratie - communicatie - facturatie - IT
M.-Chr. Ritzen	opleidingen, contacten IIW en EWF
M.-A. Sorgeloos	secretariaat

(1) ir. Walter Vermeirsch ging op 30.09.2011 met pensioen en werd vervangen door ir. Fleur Maas vanaf 1.10.2011

(2) ir. Rajneesh Kumar is op 15.06.2011 in dienst gekomen

(3) ing. Tom Vandenwijngaert heeft op 30.06.2011 het BIL verlaten

(4) ing. Olivier Raeymaekers is op 01.09.2011 in dienst gekomen

(5) Marc Martens is op 28.02.2011 met pensioen gegaan

ir. F. Maas neemt over als directeur

Met ingang van 1 oktober 2011 zal Fleur Maas, op basis van het werk van ir. Vermeirsch, het BIL als kennisinstituut verder uitbouwen. De recente verhuis naar het Technologiepark, met de daaraan gekoppelde nauwere samenwerking met andere MRC-partners geeft alvast een goede startpositie.



Pensionering ir. W. Vermeirsch

ir. W. Vermeirsch is op 30 september 2011 met pensioen gegaan na in 2007 het directeurschap van het BIL overgenomen te hebben. Gedurende de periode van zijn directeurschap heeft hij meegewerkt aan het verder uitbouwen van de kennis binnen het BIL, met een aantal belangrijke investeringen in apparatuur.

Dankzij hem heeft het BIL de overgang van de Sint-Pietersnieuwstraat naar het Technologiepark in Zwijnaarde kunnen maken, met sterke banden met verschillende organisaties daar aanwezig. Ook heeft ir. Vermeirsch sterk ingezet op de diversificatie van de gesubsidieerde projecten, waardoor er momenteel op alle niveaus - Vlaams, Waals, federaal en Europees - projecten lopen.

Hij werd op 1 oktober opgevolgd door ir. Fleur Maas die al in de loop van 2010 in dienst gekomen was om de opvolging te verzekeren.

In memoriam - Henk de Vries

Op 10 november 2011 overleed Henk de Vries, hij was betrokken bij de oprichting van het Onderzoekscentrum van het BIL binnen de Universiteit Gent en was er van 1971 tot 1978 in functie als werkleider. Daarna vervoegde hij het TNO-Metaalinstituut en heeft veel betekend voor de lastechniek. Hij begon, onder andere, ook met de opleiding tot lasingenieur in Nederland. Hij werd daarvoor, maar ook voor zijn belangrijke bijdrage aan de kennisverbreiding op het gebied van de verbindingstechnologie, onderscheiden met de Prof. Geerlingspenning van het NIL.

3 September 2011: aan de start!

Begin september nam de *nieuwe ploeg* de gelegenheid te baat Walter en zijn echtgenote nog even in de bloemetjes te zetten voor zijn jarenlange inzet voor het BIL.

Met onze nieuwe kantoorgebouwen als locatie en de zon van de partij konden we ons geen betere start wensen...



*Het zou een aangename BIL
familiedag worden:*



Lidmaatschappen



Unie van Collectieve Researchcentra (UCRC)

UCRC verenigt veertien onderzoekscentra uit diverse industriële sectoren, die door collectief onderzoek de innovatie en technologische vooruitgang stimuleren.



Vlaamse Overkoepelende Organisatie voor Technologieverstrekkers (VLOOT)

VLOOT is een vereniging van technologieverstrekkers die KMO's begeleiden bij hun inspanningen voor product- en procesinnovatie. VLOOT is opgericht voor het promoten van de Vlaamse industriële ontwikkeling door, o.a., begeleiding van onderzoeks- en innovatieprojecten bij KMO's, versterken van de onderlinge samenwerking tussen technologieverstrekkers en het vergroten van de bekendheid van de technologieverstrekkers bij bedrijven. Het BIL werkt via een gestructureerde samenwerking met de andere leden van VLOOT mee aan de bevordering van de industriële ontwikkeling en innovatie in Vlaanderen. Op die manier geeft ook het BIL op het terrein gestalte aan het technologiebeleid van de Vlaamse regering.



Vereniging van Collectieve Onderzoekscentra die vallen onder het Waals Decreet (ACCORD Wallonie)

Als één der actoren in de duurzame socio-economische ontwikkeling van het Waals Gewest, heeft deze vzw volgende hoofddoelstellingen:

- de Waalse onderzoekscentra samenbrengen en hen zo beter in de kijker zetten,
- de technologische pluspunten van elk van zijn leden promoten en de Waalse bedrijven zo aanzetten tot technologische innovatie,
- de synergie tussen zijn leden versterken en zo een coherent en waardevol dienstenpakket aanbieden.



European Federation for Welding, Joining and Cutting (EWF)

Het BIL is actief lid van EWF. Via de Belgische Vereniging voor Lastechniek (BVL), die erkend is als Authorized National Body (ANB) in België, zijn de BIL-opleidingen Europees erkend door EWF. In 2011 is door het EWF de richtlijn voor de cursus Lascoördinatie EN 1090 uitgewerkt welke in 2012 als cursus samen met het VCL gegeven zal worden.



European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung



International
Organization for
Standardization

Comité Européen de Normalisation (CEN) - International Organization for Standardization (ISO)

Het BIL verdedigt het standpunt van het Belgisch bedrijfsleven op Europees niveau in de commissies voor lastechnische normen en zorgt voor bruikbare informatie en begeleiding van de toepassing van de normen. Er wordt deelgenomen aan de vergaderingen van de commissies TC44/SC10 en TC44/SC11.



International Institute of Welding (IIW)

Het BIL is actief lid van het IIW en neemt deel aan de jaarvergaderingen en diverse commissies. Op die manier heeft het BIL aansluiting met internationale technische ontwikkelingen.

Lasgroep Vlaanderen

Binnen deze groep worden op informele basis gegevens uitgewisseld betreffende lastechniek. Het BIL organiseert elk jaar minstens één workshop en houdt de leden op de hoogte van de activiteiten van het BIL.

Samenwerkingsverbanden



SIRRIS - Collectief centrum van de Belgische technologische industrie

De samenwerkingen met SIRRIS hebben zich in 2011 wat verder uitgebreid. In het nieuwe gebouw zijn de metallografielabo's gedeeld met SIRRIS. Ook wordt er actief gekeken naar gezamenlijke projectmogelijkheden. SIRRIS-leden kunnen - op eenvoudige aanvraag via de website - gratis lid worden van het BIL.



VCL - Vervolmakingscentrum voor Lassers

De samenwerking met het VCL verloopt op verschillende vlakken; personeel van het VCL geeft delen van de theoretische opleidingen IWS en IWE/IWT, en ook de praktische onderdelen van deze cursussen worden door het VCL gegeven. Voor de projecten en industriële opdrachten waar testlassen gemaakt moeten worden, wordt dit eveneens door het VCL uitgevoerd. Voor 2012 zal het BIL samen met het VCL de RWC-B cursus inrichten.



NIL - Nederlands Instituut voor Lastechniek

Naast het jaarlijkse lassymposium, proberen het NIL en het BIL waar mogelijk samen te werken. Zo zit het BIL ook in de redactie van "Lastechniek", en wordt het NIL-cursusmateriaal gebruikt voor de BIL-opleidingen.



CEWAC - Centre d'Etude Wallon de l'Assemblage et du Contrôle de Matériaux

BIL en CEWAC vormen samen een "Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS)", wat in de praktijk betekent dat er, vooral op het gebied van de projecten, zeer nauw wordt samengewerkt. Ook voor industriële opdrachten wordt er door BIL steeds meer gebruik gemaakt van de vernieuwde lastechnologiën beschikbaar bij CEWAC, en vice versa doet CEWAC bijvoorbeeld een beroep op de corrosiekennis bij het BIL.



MSC - Metal Structures Centre

Dit samenwerkingsverband tussen BIL, OCAS en UGent-Labo Soete focust op metaalinnovaties in energietoepassingen, zoals bijvoorbeeld pijpleidingen of windmolens.



MATERIALS RESEARCH CLUSTER GENT

MRC - Materials Research Cluster Gent

Dit is de samenwerking tussen de verschillende organisaties op het Technologiepark in Zwijnaarde die zich met onderzoek van metalen of metaalverwerking bezig houden. In 2011 lag de focus binnen deze samenwerking op het gebouw en de infrastructuur.

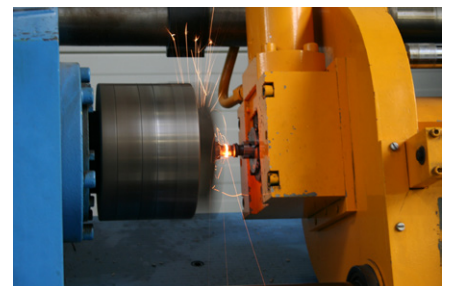
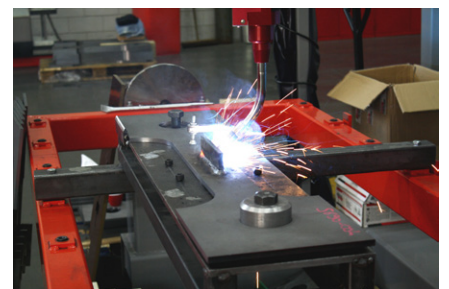
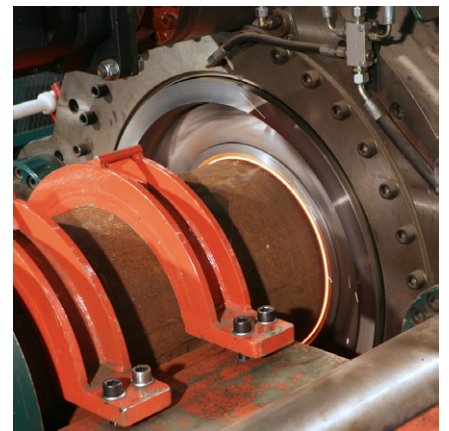
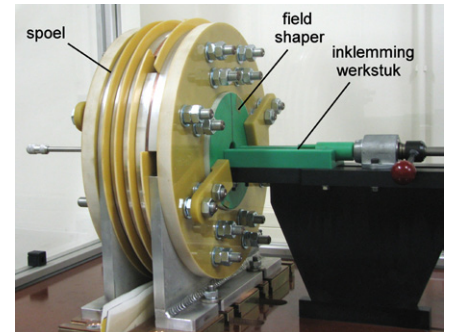
Het belang van innovatie op het terrein van las- en aanverwante technieken is onomstreden.

Vernieuwing is immers een voorwaarde voor een gezonde bedrijfsvoering en een stevige concurrentiepositie. Kennis over de actuele stand van zaken en nieuwe ontwikkelingen geeft daaraan een stevig fundament. Voor het BIL betekent dit vooral: onderzoek verrichten op maat en zorgen voor kennisoverdracht naar de industrie.

Het onderzoek heeft voor het BIL vooral een ondersteunende functie in de dienstverlening naar de leden toe. Bij de keuze van de (nationale) collectieve onderzoeksprojecten wordt de stem van de industrie gevolgd en worden aldus actuele probleemgebieden bestreken. Daarnaast is het de taak van het BIL om research uit te voeren in die domeinen welke in de toekomst van belang worden maar die voor de industrie nog niet actueel zijn. Dit collectief onderzoek heeft het voordeel dat door relatief lage kosten en de bijdrage van de overheid ook minder grote bedrijven in staat worden gesteld om deel te nemen. Dit is niet onbelangrijk aangezien in de metaalsector veel KMO's werkzaam zijn.

De BIL projecten richten zich op:

- lasbaarheid van nieuwe en in dienst verouderde materialen,
- innovatieve verbindingprocessen,
- gedrag van materialen tijdens bewerking en in dienst,
- bepalen van de juiste materiaalkeuze en lasproces,
- productietechnieken zoals snijden, lassen en oppervlaktebehandelingen,
- proces- en kwaliteitsbeheersing,
- veiligheid en betrouwbaarheid.



Europese Projecten

Europese Projecten		Partners
DUPLEXTANK	Duplex stainless steel in storage tanks	Institut de Corrosion (F), Industeel (F), Outokumpu (S), Stolt (NL), Total (F),
FATWELDHSS	Improving the fatigue life (durability) of high strength steel welded structures by post weld treatments and specific filler material	OCAS (B), Stresstech (F), Volvo (S), SSAB (S), BAM (D), TWI (UK), Lincoln (NL), KTH (S)

R&D project Waals gewest

R&D project Waals gewest		Partners
CALODUC	Réalisation de caloducs complexes pour le secteur aéronautique - Realisatie van complexe caloducten voor de luchtvaartsector	EHP (B)
SOUDSPEC	Programme Guidance Technologiques: Soudage et Techniques connexes: conception, réalisation, caractérisation et réparation d'éléments métalliques - Technologische Adviseerdienst Wallonië	CEWAC (B)
MICROSOUUD	Implantation d'une plate-forme MICRO-SOUDAGE en Wallonie	CEWAC (B), Multitel (B)
SOUDIMMA	Technologie de soudage avancée par impulsion magnétique - Elektromagnetische hoge snelheidlastechniek	CEWAC (B)
ARCLASER	Soudage hybride arc-laser de métaux pour une flexibilité et productivité accrues - Hybride laserlassen van metalen voor een verhoogde flexibiliteit en productiviteit	CEWAC (B)
SteelFSW	Application du procédé innovant de friction-malaxage au soudage des aciers - Toepassing van het innovatieve proces wrijvingslassen van stalen	CEWAC (B), CRIBC (B), Cenaero (B)

Prenormatieve projecten gesteun door de F.O.D. Economie

Prenormatieve projecten gesteun door de F.O.D. Economie		Partners
AUST 310N	"De nieuwe generatie austenitische stalen 310N - Lasbaarheid en hoogtemperatuurseigenschappen"	Laborelec (B)
SUPER 304 H	De nieuwe generatie austenitische stalen: Super 304H / DMV304HCu - Lasbaarheid en hoge temperatuur eigenschappen	Laborelec (B)

R&D project Vlaams gewest

R&D project Vlaams gewest		Partners
PULSCRIMP	Investigation on magnetic pulse crimping of tubular overlap joints with and without filler material	SLV (D), IFF (D), OCAS (B)
DURIMPROVE	Improvement of welded structures fatigue life in high strength steel grades	OCAS (B)
CLAP	Clinchen als interessant alternatief voor puntlassen	KaHo St.-Lieven (B)
TAD	Technologisch adviseerdienst Lastechniek	

2



ACTIVITEITENVERSLAG

- 1 BIL @ MRC ZWIJNAARDE
- 2 BIL IN DE KIJKER
- 3 NORMALISATIE-ACTIVITEITEN
- 4 COMMUNICATIE

Na een lange voorbereiding is de verhuis van het Belgisch Instituut voor Lastechniek in de eerste week van juli 2011 dankzij de inzet van velen, goed verlopen.

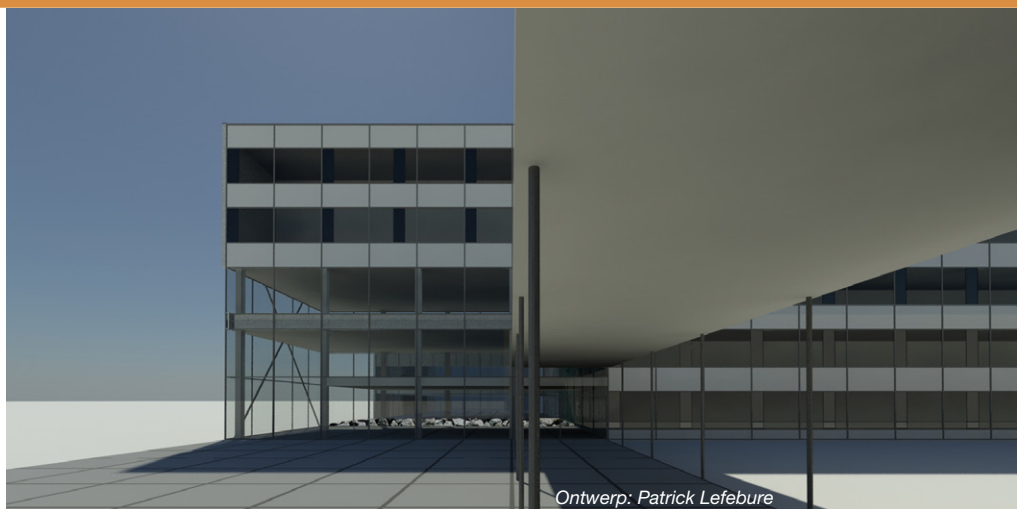
Niet enkel het BIL, maar ook het Labo Soete en sommige andere relevante onderzoeksafdelingen van de Universiteit Gent zijn mee verhuisd naar het Technologiepark in Zwijnaarde.

De jarenlange samenwerking tussen het BIL en het Labo Soete is hier verder uitgebreid naar de andere partners in de cluster.

Het uitwisselen van know-how en de toegankelijkheid tot apparatuur van de verschillende partners maken het mogelijk de krachten van de verschillende partijen te bundelen, zonder de identiteit van die organisaties aan te tasten en dit binnen een kenniscentrum van topniveau.

Vernieuwing

Voor het BIL is hiermee een nieuwe periode aangebroken: een spiksplinternieuw gebouw, een gedeeltelijke verjonging van het personeel, uitbreiding van apparatuur en het machinepark, de website en huisstijl in een nieuw kleedje. Inhoudelijk staat het BIL nog steeds voor dezelfde zaken: opleiding en advies, in de eerste plaats aan onze leden, maar zeker ook aan de industrie in het algemeen. Lassen en verbinden gebeurt immers niet exclusief in de metaalindustrie maar heeft vele toepassingsgebieden.

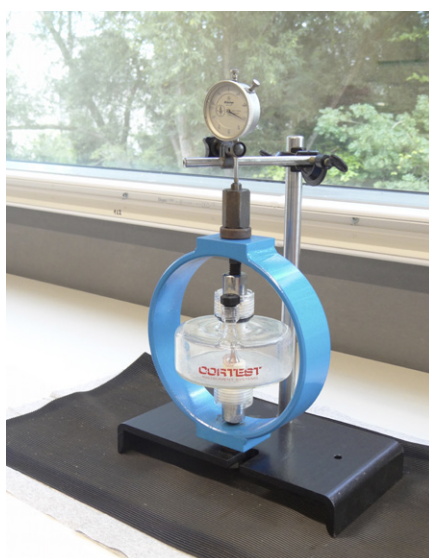
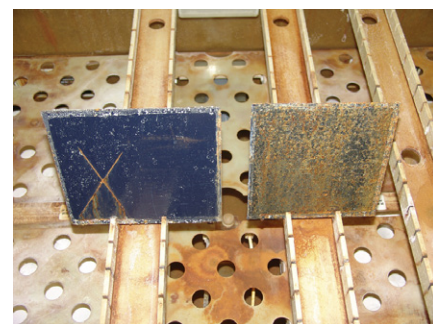


Nieuwe dienstverlening: corrosie

Ook onze dienstverlening werd uitgebreid, meer bepaald met corrosieonderzoek.

Sinds oktober 2010, na het emeritaat van prof.dr. ir. J. Defrancq, werd het technisch personeel van de Cel Corrosie van UGent opgenomen bij het BIL, om zo een continuïteit van de activiteiten te waarborgen.

Prof. Defrancq blijft beschikbaar voor adviezen, zodat een optimale service naar de industriële klanten gegarandeerd blijft.





Foto's: Jeroen Op de Beeck



MATERIALS RESEARCH CLUSTER GENT

Op 20 september volgde dan de feestelijke opening van het MRC Gent in aanwezigheid van Minister Ingrid Lieten, UGent vice rector Luc Moens, Wim van Gerven, CEO en voorzitter van het Managementcomité van ArcelorMittal Gent en Sven Vandeputte, Managing Director bij OCAS.

Alle sprekers benadrukten het belang van deze samenwerking en spraken de hoop uit dat dit initiatief ook de aantrekkelijkheid van het vakgebied zou verhogen. Na de academische zitting kregen de ongeveer 250 genodigden een rondleiding doorheen de verschillende locaties, waarna hen een receptie werd aangeboden.

De partners van het MRC

- BIL (Belgisch Instituut voor Lastechniek)
- Clusta (Kenniscentrum voor metaalverwerkende bedrijven)
- CRM (Centrum voor Research in de Metallurgie)
- Flamac (Flanders Materials Centre)
- OCAS (Onderzoekscentrum voor Aanwending van Staal)
- SIM (Strategisch Initiatief Materialen Vlaanderen)
- SIRRIS (Collectief centrum van de Belgische technologische industrie)
- Universiteit Gent met diverse vakgroepen actief in metaal en materiaal gerelateerd onderzoek.

Open bedrijvendag, 2 oktober 2011

Ter gelegenheid van de Open Bedrijvendag kregen de belangstellenden een unieke en exclusieve kijk achter de schermen van alle betrokken partners van de Materials Research Cluster Gent.

De weergoden waren ons gunstig gezind, er was gedurende de ganse dag een gestadige stroom zeer geïnteresseerde bezoekers, waaronder ook families met kinderen. Hopelijk kon dit bijdragen om de aantrekkelijkheid van de verbindingstechnologie als vak naar de jeugd toe te vergroten.



Raiser Innovation Award for Friction Welding toegekend aan dr. ir. Koen Faes

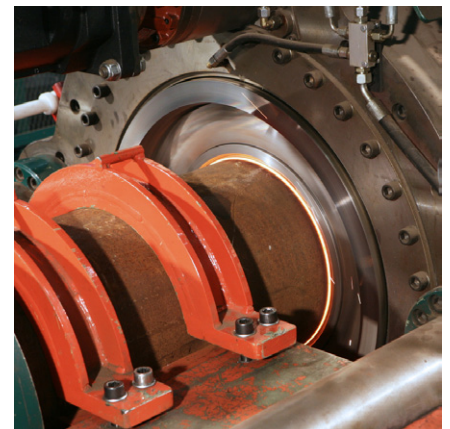
De Duitse firma Klaus Raiser GmbH heeft in 2011, ter gelegenheid van haar 40 jarige bestaan, een award uitgereikt: de 'Raiser Innovation Award for Friction Welding'.

De prijs werd in het leven geroepen om onderzoek en ontwikkeling op het gebied van frictielassen aan te moedigen en duurzame innovatie te bevorderen.

Het was ook de bedoeling om de nieuwe generatie wetenschappers en zakenmensen in dit vakgebied een duwtje in de rug te geven. Alle varianten van het frictielasproces kwamen in aanmerking.

In november 2010 werd er een oproep gelanceerd voor het indienen van onderwerpen. Na een uitgebreid onderzoek van de bijdragen nomineerde de vijfkoppige jury, samengesteld uit mensen uit de industrie en de onderzoekswereld, het project 'FRIEX - Nieuwe wrijvingslas-methode voor het automatisch lassen van stalen pijpleidingen'.

Op 1 maart 2011 werd in het SLV in München deze award uitgereikt aan dr. ir. Koen Faes (Belgisch Instituut voor Lastechniek, Gent), ir. Dominique Delbaere (Denys NV) en prof. dr. ir. Patrick De Baets (Laboratorium Soete, Universiteit Gent).



3



OPLEIDING

- 1 OPLEIDINGSACTIVITEITEN
- 2 STUDIEDAGEN & WORKSHOPS

Opleidingsactiviteiten

Internationaal Lasingenieur - International Welding Engineer

De cyclus 2009-2011 startte in oktober 2009.

Er waren 19 deelnemers en de diploma uitreiking had plaats februari 2012.

De nieuwe cyclus 2011-2013 is in oktober 2011 gestart met 24 deelnemers.

Internationaal Lastechnicus - International Welding Technologist

De BIL-opleidingen voor IWE en IWT worden van bij de start van de cursus gecombineerd.

Op 16 februari 2012 behaalden zo'n 31 kandidaten het diploma internationaal lasingenieur (29) of lastechnicus (2), een mooie bekroning van hun Nederlandstalige IWE/IWT cursus.

Om dit te vieren vond een officiële diploma-uitreiking plaats onder de bevoegdheid van ir. Robert Vennekens, directeur van de Belgische Vereniging voor Lastechniek (BVL vzw)



Internationaal Lasspecialist - International Welding Specialist

Door het volgen van de IWS opleiding in overeenstemming met de IIW richtlijnen wordt automatisch voldaan aan het laagste niveau van lascoördinatie zoals beschreven in EN ISO 14731. Op 8 februari 2010 startte een cursus met 11 deelnemers, deze eindigde februari 2011. De diploma uitreiking had plaats op 26 mei 2011. De nieuwe cursus start op 6 februari 2012 met 18 deelnemers.



Het Belgisch Instituut voor Lastechniek en het Vervolmakingscentrum voor lassers starten in januari 2012 met de allereerste opleiding:

EN 1090-2 Responsible Welding Coordinator for steel constructions Basic level

Situering opleiding RWC-B en RWC-S

In overeenstemming met de kersverse EN 1090 moeten laswerken die vallen onder de executieclassen 2, 3 en 4, uitgevoerd worden onder supervisie van een gekwalificeerd en ervaren lascoördinator. EN 1090-2 refereert voor de vereiste kennisniveaus 'Basic, Specific en Comprehensive' naar de EN ISO 14731, zijnde de norm aangaande lascoördinatie.

Deze laatste erkende tot nog toe enkel de internationale diploma's IWE (International Welding Engineer) voor het niveau 'comprehensive knowledge' en het diploma IWS (International Welding Specialist) voor het niveau 'specific'.

Om tegemoet te komen aan deze nieuwe nood bij de staalconstructiebedrijven en in het besef dat een volledige IWS opleiding een zware inspanning is voor kleine en middelgrote staalconstructiebedrijven,

heeft het EWF (European Welding Federation) twee opleidingen op punt gezet, op maat van de staalconstructeurs en conform EN 1090-2:

- **RWC-B:** responsible welding coordinator niveau 'Basic'
- **RWC-S:** responsible welding coordinator niveau 'Specific'

Dit resulteerde in de nieuwe Europese richtlijn 'guideline EWF 652': Dedicated knowledge for Personnel with the Responsibility for Welding Coordination to comply with EN 1090-2.

Deze opleidingen tot RWC-B en RWC-S moeten onze bedrijven in staat stellen om zich snel in regel te stellen met EN 1090, althans wat betreft lascoördinatie en aldus hun concurrentiepositie te behouden of te verstevigen.

Engagement BIL/VCL

Het BIL en het VCL willen a priori een **kwaliteitsopleiding** aanbieden die op het terrein moet renderen en tegelijk een harmonieuze overstap naar hogere niveaus van lascoördinatie mogelijk maakt. Om deze reden engageren zij zich om, zonder meer-kost, extra lessen te voorzien, indien dat wenselijk blijkt voor de coherentie en de direct praktische toepasbaarheid van deze opleiding, die voor de eerste keer georganiseerd wordt.



Studiedagen & workshops

Het BIL houdt zijn leden op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen op gebied van lassen, verbinden en aanverwante technieken, nieuwe materialen, normen, onderzoeksresultaten...

BIL voorlichtingsactiviteiten:

- publicaties,
- studiedagen, workshops en symposia,
- artikels in het tijdschrift "Metallerie",
- verdeling en participatie in de redactieraad van het NIL-tijdschrift "Lastechniek",
- homepage op Internet: <http://www.bil-ibs.be>,
- Normen-antenne Lastechniek: <http://www.nal-ans.be>,
- Techniline (SIRRIS).



17.02.2011 - Studiedag "La corrosion des structures métalliques" i.s.m. Technofutur Industrie, CoRI en FOREM Pigments bij Technofutur, Strépy

Het degraderen van metaalstructuren door corrosie is een fenomeen dat in alle takken van de industrie meespeelt. En zelfs als is het reeds lang bekend, het wordt niet altijd goed beheerst en de preventie-maatregelen zijn niet altijd aangepast. Daarom blijft het voorkomen van corrosie een zeer belangrijke kostenpost

Er zijn ontelbare types corrosie (galvanische corrosie, pitting, spleetcorrosie, intergranulaire en wrijvingscorrosie,...) en het aantal middelen ter bestrijding ervan zijn legio ...

Technofutur Industrie, het BIL, Centre FOREM Pigments en CORI werkten samen aan deze sensibilisatiedag over corrosie.

17.05.2011 - μ soud - 2e workshop in het kader van de portefeuille Implantation d'une plate-forme de microsoudage en Wallonie, bij CEWAC, Ougrée

2^{ème} workshop du portefeuille
Implantation d'une plate-forme de micro-soudage en Wallonie
Le 17 mai 2011 à 9h30 au CEWAC

www.bil-ibs.be www.cewac.be www.multitel.be

Madame, Monsieur,
Vous êtes cordialement invités au 2^{ème} workshop du portefeuille « Implantation d'une plate-forme de micro-soudage en Wallonie » organisé par les trois partenaires du projet : CEWAC, FOREM et Multitel.
L'objectif de ce portefeuille est la promotion des technologies de micro-soudage et des contrôles associés et leur introduction dans les entreprises. De nombreuses technologies sont réunies au sein d'une même plate-forme qui est maintenant complètement opérationnelle et qui sera présentée lors du workshop. Ce dernier aura lieu le 17 mai 2011 dans les locaux du CEWAC.

Si vous êtes intéressés par ce workshop, veuillez envoyer le formulaire d'inscription en annexes par mail (info@cewac.be ou info@cewac.be) ou par fax (04264.60.34) à l'attention de Madame Patricia Duvaux.

Programme	Technologies présentées
9h30 - 10h00 : Accueil des participants 10h - 10h45 : Rappel des objectifs du portefeuille et des compétences des partenaires en lien avec le projet 10h45 - 11h00 : Présentation des premiers résultats obtenus dans le projet NDT Laser (conçue en ligne des soudures réalisées par laser) 11h00 - 11h45 : Présentation des équipements exceptionnels acquis, dans le cadre du projet MICROPOUD et des applications concrètes déjà réalisées 11h45 - 12h00 : Séance de questions-réponses 12h00 - 12h00 : Visite des installations du CeWac avec des démonstrations sur les différents équipements 13h00 : Lunch	• Micro-soudage par faisceau d'électrons • Soudage par laser (laser YAG et laser à fibres) • Micro-soudage par friction-malaxage (µFSW robotisé) • Soudage par résistance • Soudage TIG et plasma • Radiographie digitale • Radioscopie et tomographie • Ligne de message • Equipements pour contrôle en ligne du soudage laser

Adresse du jour
8, Rue Bois lez-Bois Tél : 04264.60.34
Lage, Bouvier Park Fax : 04264.60.34
B-1400 OUGRÉE Mail : info@cewac.be

L'Union européenne et la Wallonie Investissent dans votre avenir.

Deze workshop over micro-lassen en micro-controle, georganiseerd door de drie onderzoekscentra CEWAC, BIL en Multitel in het kader van het project "Implantation d'une plate-forme de micro soudage en Wallonie".

Verschillende technologieën zijn er samengebracht op éénzelfde platform die nu volledig operationeel is en tijdens de workshop wordt voorgesteld.

19-20 oktober 2011 - BIL/NIL
Lassymposium tijdens de
Welding Week 2011 van 18-21
oktober in Antwerp Expo.



BIL/NIL Lassymposium
19-20/10/2011 * Antwerp Expo



De Welding Week 2011 trok ruim 8000 bezoekers en werd, ondanks de crisis, toch positief onthaald. Er waren op regelmatige tijdstippen demonstraties onderwaterlassen, pijplassen en pijpfitting en plasmabehandeling van materialen. Vooral het onderwaterlassen trok veel kijkers.

Nieuw was de organisatie van een fotowedstrijd, het ging om foto's van het eigen laswerk of van een lasprocedé, die via de website konden beoordeeld worden. De vijf meest gekozen foto's werden in hal 4 opgehangen.



Het meest originele laswerk werd uitgekozen door de BIL medewerkers. De winnaar ontving zijn prijs op onze stand uit handen van Mevr. Fleur Maas, Directeur van het BIL.

Naar goede gewoonte werd de Welding Week 2011 opnieuw gecombineerd met het tweedaagse BIL/NIL Lassymposium 2011.

Tijdens het symposium werden nieuwe technologieën, toepassingen, productiemethodes en materialen uitvoerig besproken door sprekers uit binnen- en buitenland. Meer dan 160 deelnemers hadden zich ingeschreven voor het evenement en na afloop van de lezingen zorgden de kritische vragen en opmerkingen van de toehoorders voor levendige discussies.



Het werd duidelijk dat enkele belangrijke ontwikkelingen hun opmars bestendigen, namelijk het gebruik van aluminium als basismateriaal

voor allerlei toepassingen en de steeds grotere belangstelling voor alternatieve verbindingstechnieken zoals friction stir welding en verlijmen.

Filip Van den Abeele van OCAS gaf een zeer stimulerende keynote lecture rond materiaalgebruik/verbindingstechnologieën voor energietoepassingen.



De avond van de eerste dag sloot af met een uitgebreid walking dinner en de tweede dag was er de lunch met aansluitend mogelijkheid tot bezoek aan de beurs.

4



INFOTHEEK

- 1 PUBLICATIE VAKLITERATUUR
- 2 PUBLICATIES BIL
- 3 BIL LEDENLIJSTEN
- 4 FINANCIËLE STEUN

Metallerie



- In 2011 werd er door het BIL in Metallerie aandacht besteed aan:
- Wrijvingslassen, een veelzijdig en innovatief lasproces
 - Nieuwe generatie austenitische stalen
 - Lassen teniet gedaan door corrosie
 - Nieuwe wind waait door Belgisch Instituut voor Lastechniek
 - Nieuwe versie EN 287-1
 - Replicatetechniek steeds meer toegepast (2 delen)

NIL tijdschrift "LASTECHNIEK"



Het BIL verzorgt de verdeling van het vakblad "LASTECHNIEK" in Vlaanderen en Brussel. Het BIL is actief betrokken in zowel de redactie als de redactieadviesraad.

U kan zich steeds abonneren via onze website (www.bil.ibs.be).

Het BIL heeft in 2011 een bijdrage geleverd met volgende artikels:

- De toekomst van lasonderzoek
- Lassen teniet gedaan door corrosie
- Verhuizing Belgisch Instituut voor Lastechniek - Opening Materials Research Cluster Gent
- Nieuwe opleiding voor lassers van staalconstructies.

IWT-Vlaams Innovatienetwerk

Ook in 2011 konden de Vlaamse bedrijven, en in het bijzonder de KMO's, met al hun vragen met betrekking tot innovatie gratis een beroep doen op de verzamelde expertise van de voornaamste Vlaamse en regionale overheidsdiensten en intermediaire organisaties die technologisch advies verstrekken.

Hiertoe hebben deze organisaties zoals de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappijen, het IWT, interface diensten van universiteiten, onderzoeksinstituten en hogescholen, collectieve onderzoekscentra (o.a., het BIL), sectorale bedrijfsorganisaties, clusters, enz..., een elektronisch netwerk opgezet dat hen met elkaar verbindt: het IWT-Vlaams Innovatienetwerk.

Het Vlaams Innovatienetwerk telt momenteel bijna 200 experten uit zo'n 60 organisaties actief op vlak van ondersteuning van technologische innovatie. Het staat klaar om uw bedrijf verder te helpen met vragen rond innovatie. Via dit netwerk krijgt de KMO, langs de intermediaire organisatie van zijn keuze en in de kortst mogelijke tijd, de best mogelijke antwoorden op al zijn vragen rond innovatie.

W. VERMEIRSCH

De toekomst van lasonderzoek. Lastechniek 1, januari 2011, pp. 14-17.

K. DEPLUS, A. SIMAR, W. VAN HAVER, B. DE MEESTER

Residual stresses in aluminium alloy friction stir welds International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Springer Verlag London, published on line, 26 febr. 2011.

P. VANHULSEL, M. VAN WONTERGHEM, W. DE WAELE, K. FAES

Groove design for form fit joints made by electromagnetic pulse crimping. Proceedings van de conferentie "Sustainable Construction and Design 2011", 16-17 febr. 2011, Universiteit Gent, Vakgroep Mechanische Constructie en Productie, Gent, België.

P. ROMBAUT, W. DE WAELE, K. FAES

Friction welding of steel to ceramic. Proceedings van de conferentie "Sustainable Construction and Design 2011", 16-17 febr. 2011, Universiteit Gent, Vakgroep Mechanische Constructie en Productie, Gent, België.

W. VERMEERSCH, W. DE WAELE, N. VAN CAENEGEM

LEM susceptibility of galvanised welded structures of high strength steels. Proceedings van de conferentie "Sustainable Construction

and Design 2011", 16-17 febr. 2011, Universiteit Gent, Vakgroep Mechanische Constructie en Productie, Gent, België.

J. VERSTRAETE, W. DE WAELE, K. FAES.

Magnetic pulse welding: lessons to be learned from explosive welding. Proceedings van de conferentie "Sustainable Construction and Design 2011", 16-17 febr. 2011, Universiteit Gent, Vakgroep Mechanische Constructie en Productie, Gent, België.

Á. MARTÍNEZ-VALLE, J.M. MARTÍNEZ-JIMÉNEZ, P. GOES, K. FAES, W. DE WAELE

Multiphysics Fully-coupled Modelling of the Electromagnetic Compression of Steel Tubes. Advanced Materials Research Vol. 214 (2011) p. 31-39. Trans Tech Publications, Switzerland. doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.214.31.

K. FAES

Development of the FRIEX welding process. Proceedings van de studiedag 19de Erfahrungsaustausch Reibschweissen, 1 maart 2011, SLV, Munchen, Duitsland.

J. VEKEMAN

Nieuwe generatie austenitische stalen. Lasspecial Metallerie 148, april 2011, pp. 16- 17.

N. VAN CAENEGEM

Lassen teniet gedaan door corrosie Lasspecial Metallerie 148, april 2011, pp. 18-19.

Valerie COUPLEZ i.s.m. Technologische Adviseerdienst

Nieuwe procesvarianten bewijzen flexibiliteit MIG/MAG lassen. Lasspecial Metallerie 148, april 2011, pp. 23-27.

K. FAES

Wrijvingslassen, een veelzijdig en innovatief lasproces. Metallerie - Lasspecial. April 2011.

N. VAN CAENEGEM

Lassen teniet gedaan door corrosie Lastechniek 4 - april 2011, pp. 9-11.

K. FAES, D. DELBAERE

Weldability of micro-alloyed high strength pipeline steels using a new friction welding variant. Journée Pipeline, 28 Avril 2011, Institut De Soudure, Villepinte, Frankrijk.

C.H.J. GERRITSEN, TH. BAATEN

An evaluation of novel MIG/MAG and TIG variants for welding of thin section steels. JOM-16, 16th International Conference on the Joining of Materials & ICEW-7, 7th International Conference on Education in Welding, CD-ROM only, ISBN 87-89582-19-5, 10-13 May 2011, Tisvildeleje, Denmark, 11 pg.

K. FAES

Raiser Innovationspreis für Reibschweissen fördert Forschung - Innovatives FRIEX-Verfahren wird ausgezeichnet. Schweiss- & Prüftechnik 08/2011, augustus 2011, p. 123.

A. VANDEVYVER

Replicatetechniek steeds meer toegepast (deel 1). Metallerie 151, september 2011, pp. 79-81.

K. FAES, T. LUIJENDIJK

Magnetisch verbinden zonder toevoegmaterialen. Metaalmagazine, september 2011, 9. pp. 20-22.

F. MAAS

Nieuwe wind waait door Belgisch Instituut voor Lastetechniek. Welding Week Special - Metallerie 152, oktober 2011, p. 31.

B. DROESBEKE

Nieuwe versie EN 287-1. Welding Week Special - Metallerie 152, oktober 2011, p. 33-34.

F. MAAS (interview met)

Nieuwe baas voor het BIL. Vraag & Aanbod News e-zine 05-11 oktober 2011.

Verhuizing Belgisch Instituut voor Lastetechniek - Opening Materials Research Cluster Gent. Lastetechniek 10 - oktober 2011, pp. 10-11.

K. FAES

Magnetisch pulslassen en krimpen Proceedings (USB Stick), BIL-NIL Lassymposium 2011, Antwerpen 19-20 oktober 2011.

R. KUMAR

Friction Stir Welding of steels: Current status and challenges ahead Proceedings (USB Stick), BIL-NIL Lassymposium 2011, Antwerpen 19-20 oktober 2011.

A. VANDEVYVER

Replicatetechniek steeds meer toegepast (deel 2). Metallerie 153, november 2011, pp. 47-49.

METALLERIE i.s.m. BIL

Materials Research Cluster Ghent opent de deuren. Metallerie 153, november 2011, p. 72.

F. MAAS

Nieuwe opleiding voor lassers van staalconstructies. Vraag & Aanbod 50, 13 december 2011, p. 8.

METALLERIE, B. DESANGHERE i.s.m. BIL

"Belang internationale normering neemt toe" - ir. Fleur Maas nieuwe directeur van het Belgisch Instituut voor Lastetechniek. Metallerie 154, december 2011.

Het BIL werkte in 2011 ook mee aan en/of gaf lezingen op:

25.01.2011 - Opleiding "Richtlijn drukapparatuur: hoe in de praktijk toepassen?" georganiseerd door Sirris en Agoria i.s.m. BIL en Essenscia bij Sirris, Zwijnaarde. Toelichting over het toepassingsgebied van de Europese richtlijn drukvaten en tot welke risicocategorie de apparatuur behoort.

16-17.02.2011 - 3rd Conference on "Sustainable construction and design" (SCAD) georganiseerd door UGent-Laboratorium Soete.

16.02.2011 - Day of Research Nele Van Caenegem - lezing "Concentration of Materials Research Efforts in Ghent". Koen Faes was Chairman van Session on Welding en werkte samen met J. Verstraete, W. De Waele aan de lezing "Magnetic pulse welding: lessons to be learned from explosive welding."

BIL Ledenlijsten

BIL Ledenlijst bedrijven op datum van 28 maart 2012

ACV MANUFACTURING	rue Henri Becquerel Zoning C	7180 SENEFFE
ADF-TIB	Pantserschipstraat 171-175	9000 GENT
AIB VINCOTTE BELGIUM	J. Olieslagerslaan 35	1800 VILVOORDE
ALLIANCE INTERNATIONAL	Nieuwstraat 146	8560 WEVELGEM
ARCELOR MITTAL GENT	John Kennedylaan 51	9042 GENT
ARO WELDING TECHNOLOGIES	Internationalelaan 55/15B	1070 BRUSSEL
ART CASTING	Meersbloem-Leupegem 13	9700 OUDENAARDE
ATLAS COPCO AIRPOWER	Boomsesteenweg 957	2610 WILRIJK
ATS TECHNICS	Zwaarveld 67a	9220 HAMME
BALTIMORE AIRCOIL INTERNAT.	Industriepark 1 Zone A	2220 HEIST OP DEN BERG
BCM	Industrieweg 4	2320 HOOGSTRATEN
BEERSE METAALWERKEN	Lilsedijk 17	2340 BEERSE
BIS ROB	Keetberglaan 5	9120 BEVEREN
BOMBARDIER TRANSPORTATION	Vaardijkstraat 5	8200 BRUGGE
BOSAL EMISSION CONTROL SYSTEMS NV	Dellestraat 20	3560 LUMMEN
BRUSSELLE ENTERPRISES	Westendelaan 1	8620 NIEUWPOORT
BRUTSAERT INGENIEURS N.V.	Citadellaan 22	9000 GENT
C.RO TECH	Alfred Ronsestraat 100	8380 ZEEBRUGGE
C.S.M.	Hamonteweg 103	3930 HAMONT-ACHEL
CALLENS & EMK	Industrielaan 21	8790 WAREGEM
CAR PARTS INDUSTRIES	rue Tout y Faut 91	7110 HOUDENG-GOEGNIES
CASSIDIAN BELGIUM N.V.	Siemenslaan 16	8020 OOSTKAMP
CEGELEC	bd de la Woluwe 60	1200 WOLUWE- SAINT-LAMBERT
CLUSTA	Technologiepark 935	9052 ZWINDAARDE
DE MEYER	Franck Van Dyckelaan 28	9140 TEMSE
DENYS	Industrieweg 124	9032 WONDELGEM
EANDIS	Brusselsesteenweg 199	9090 MELLE
ELLIMETAL	Schutterslaan 7	3670 MEEUWEN
ELRA	Doornzeelsestraat 47	9940 EVERGEM
EMOTEC	Rijksweg 91	2870 PUURS
ERVO-PROJECTS	Slachthuisstraat 21	2300 TURNHOUT
ESE	Parc Industriel, rue de la Griotte 2	5580 ROCHEFORT
ETAP	Antwerpsesteenweg 130	2390 MALLE
FABRICOM gdf suez	Industrieweg 16	1850 GRIMBERGEN
FIKE EUROPE bvba	Toekomstlaan 52	2200 HERENTALS
FLUXYS	Kunstlaan 31	1040 BRUSSEL 4
FOMECO	Blokellestraat 121	8550 ZWEVEGEM
G & G International NV	Molenweg 109	2830 WILLEBROEK
GALVA POWER, DIV. ICA	Vosmeer 6	9200 DENDERMONDE
GARDEC	Boomkortstraat 8	8380 ZEEBRUGGE

GRAUX ATELIERS	ZI Plantis des Aisements 3	6590 MOMIGNIES
HAFIBO	Oude Kassei 22	8791 BEVEREN-LEIE
HAMON D'HONDT	rue de la Paix 1524	59970 FRESNES-SUR-ESCAUT (FR)
HANDI-MOVE	Ten Beukenboom 13	9400 NINOVE
IEMANTS	Industrieterrein Hoge Mauw 200	2370 ARENDONK
INFRABEL	I-I 91 sectie 66	1060 BRUSSEL
INTERNATIONAL METAL WORKS	Havenlaan 1	3980 TESSENDERLO
INTERSAN	Ommegangstraat 51	9770 KRUISSHOUTEM
IVENS CONSTRUCTIEBEDRIJF	Noorderlaan 710	2040 ANTWERPEN 4
JAN DE NUL	Tragel 60	9308 AALST
JBT FOODTECH	Breedstraat 3	9100 SINT-NIKLAAS
JONCKHEERE SUBCONTRACTING	H. Jonckheerestraat 5	8800 ROESELARE
KEDERS METAALWERKEN	Wurfelder molenweg 17	3680 MAASEIK
LABORELEC GDF SUEZ	Rodestraat 125	1630 LINKEBEEK
LAFAUT-VERSTRAETE N.V.	Posterijlaan 53	8740 PITTEM
LAG TRAILERS N.V.	Kanaallaan 54	3960 BREE
LASTEK BELGIUM	Industriepark Wolfstee	2200 HERENTALS
LG-Products	weg op Bree 125	3670 MEEUWEN
LINCOLN SMITWELD BELGIUM	Postbus 253	6500 AG NIJMEGEN (NL)
MAXON INTERNATIONAL	Luchthavenlaan 16	1800 VILVOORDE
MOL Cy	Diksmuidesteeweg 63	8830 HOOGLEDE
NMBS Technics - Bureau B-TC.822 Sectie 13/3	Hallepoortlaan 40	1060 BRUSSEL
O.C.B.	Kon. Astridlaan 60	2550 KONTICH
OCAS	Pres J.F. Kennedylaan 3	9060 ZELZATE
OLEON NV	Assenedestraat 2	9940 ERTVELDE
PACKO INOX	Torhoutsesteenweg 154	8210 ZEDELGEM
RAIL SERVICE NET	Gulkenrodestraat 7 bus 8a	2160 WOMMELGEM
REYNAERS ALUMINIUM N.V.	Oude Liersebaan 266	2570 DUFFEL
RODAX	Santvoortbeeklaan 33	2100 DEURNE
SADEF	Bruggesteeweg 60	8830 GITS
SCK-CEN	Boeretang 200	2400 MOL
SHAPES SUBCONTRACTING N.V.	Moorseelsesteenweg 22	8800 ROESELARE
SKT	Potyzestraat 42	8900 IEPER
SKY CLIMBER EUROPE S.A.	Nijverheidsstraat 23	2570 DUFFEL
SLEURS INDUSTRIES	stwg op Leopoldsburg 28	2490 BALEN
STOW INTERNATIONAL	Industriepark 6 B	8587 SPIERE-HELKIJN
SYNERGRID	Rodestraat 125	1630 LINKEBEEK
TIMMERS CRANES AND STEELWORKS	Europark 1002	3530 HOUTHALEN-HELCHTEREN
TOTAL RAFF. ANTWERP	Haven 447 - Scheldelaan 16	2030 ANTWERPEN 3
TRISLOT	Roterijstraat 134	8790 WAREGEM
VALK WELDING	Postbus 60	2950 AB ALBLASSERDAM (NL)
VAN LANDUYT WERKH.	Kalkensteenweg 21C	9230 WETTEREN
VASCO	Kruishoefstraat 50	3650 DILSEN-STOKKEM
VERKOGAN	Meersbloem Melden 16	9700 OUDENAARDE
VICTOR BUYCK STEEL CONSTRUCTION	Pokmoere 4	9900 EEKLO
VIVAQUA	rue de Linthout 41	1030 BRUXELLES
Staal	Crutzenstraat 9	3500 HASSELT
WELDING ALLOYS France	rue des Américains 22	68320 HOLTZWUHR (FR)
WILLEMS STAALCONSTRUCTIES	Holven 122	2490 BALEN
WITZENMANN BENELUX	Ter Stratenweg 13	2520 OELEGEM

BIL Ledenlijst opleidingsinstellingen op datum van 28 maart 2012

VDAB - COMPETITIECENTRUM	Provinciestraat 211-215	2018 ANTWERPEN
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Eriestraat 2	8000 BRUGGE
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Eriestraat 2	8000 BRUGGE
PROVINCIAAL TECHN. INSTITUUT	Roze 131	9900 EEKLO
TECHNOFUTUR INDUSTRIE	rue Auguste Picard 20	6041 GOSELIES
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Visserstraat 3	3500 HASSELT
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Brigandsstraat 1	2200 HERENTALS
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Interleuvenlaan 2	3001 HEVERLEE
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Paddevijverstraat 63	8900 IEPER
KONINKLIJK TECHNISCH ATHENEUM	Pastoor Vandenhoudtstr.8	2950 KAPELLEN
U.C.L. - Unité PRM	place du Levant 2	1348 LOUVAIN-LA-NEUVE
KHBO	Campus Oostende - Zeedijk 101	8400 OOSTENDE
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Noordervest 23	3990 PEER
SINT JAN BERCHMANSINSTITUUT	Schuttershofstraat 17	2870 PUURS
TECHNIFUTUR	Jean 15	4102 SERAING
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Jan De Nayerlaan 5	2860 SINT-KATELDINE-WAVER
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Baron d'Hanisstraat 40-44	9100 SINT-NIKLAAS
VRIDE TECHNISCHE SCHOLEN TURNHOUT	Zandstraat 101	2300 TURNHOUT
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Cyriel Buyssestraat 15	1800 VILVOORDE
VRID ONDERWIJS WESTERLO & OMGEVING	D. Voetsstraat 21	2260 WESTERLO
SCHEPPERSINSTITUUT	Cooppallaan 128	9230 WETTEREN
VDAB - COMPETITIECENTRUM	Industrieweg 50	9032 WONDELGEM
ONDERWIJS	Patronagestraat 51	9060 ZELZATE

Lijst van instellingen en bedrijven die het BIL in 2011 financiële steun verleenden

SIRRIS v.z.w.

(Collectief Centrum van de Belgische Technologische Industrie - Centre Collectif de l'Industrie Technologique belge)
Diamant Building - A. Reyerslaan 80 - 1030 BRUSSEL

INDUSTEEL Belgium Groupe Arcelor S.A.

rue du Châtelet 266 - 6030 MARCHIENNE-AU-PONT (Charleroi)

ESAB N.V./S.A.

Metrologielaan 10/2 - 1130 BRUSSEL

SOUDOKAY S.A.

rue de l'Yser 2 - 7180 SENEFFE

S.T.I.-Vakbeurzen (STIVAK) vzw

Juliaan De Vriendtstraat 41 - 2640 Mortsel

Colofon

(c) Belgisch Instituut voor Lastechniek vzw
ir. Fleur Maas, Directeur
Technologiepark 935
9052 Zwijnaarde

Coördinatie en eindredactie
Maria-Anne Sorgeloos
Ann Wydooghe

Grafische vormgeving
Ann Wydooghe

Fotografie
Archief BIL

