

1942-2017 Belgisch Instituut voor Lastechniek

Een beknopt historisch overzicht

Deze maand viert het BIL haar 75-jarig jubileum, onder andere met een feesteditie van het BILNIL Lassymposium. In dit artikel duiken we in de rijke historie van het BIL, waarbij we zien dat België ook internationaal een rol van betekenis heeft gespeeld. Het begon allemaal met het instorten van een brug.

door Fleur Maas, directeur Belgisch Instituut voor Lastechniek

De spectaculaire breuk van de stalen brug over het Albertkanaal te Hasselt in 1938 kreeg internationale belangstelling. Het plotseling falen van de brug vormde de directe aanleiding voor de industrie om de noodzaak van lastechnologisch onderzoek in te zien, en de universiteiten pakten dit verder op. De universiteit van Leuven richtte zich vooral op de metallurgische aspecten, die van Brussel op sterkteproblemen, terwijl de universiteit van Gent de rol van lasspanningen bestudeerde. Ook het niet-destructief onderzoek werd industrieel ontwikkeld. De Koninklijke Vlaamse Ingenieursvereniging stichtte binnen het Technologisch Instituut een 'Lascommissie'. Deze actieve commissie van lasingenieurs werd opgenomen in het Belgisch Instituut voor Lastechniek, bij de oprichting daarvan in 1942.

Oprichting en bezettingsjaren

Het Belgisch Instituut voor Lastechniek werd opgericht op 4 november 1942 door vertegenwoordigers vanuit de industrie, de overheid, de Belgische Spoorwegen, CBLIA (Centre Belgo-Luxembourgeois d'Information de l'Acier – tegenwoordig Infosteel), het NFWO (Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek) en het Technologisch Instituut. De eerste voorzitter van het BIL was Louis Isaac, directeur van N.V. Enghien St Eloi, met Paul Goldschmidt-Clermont als afgevaardigde beheerder.

Gedurende de jaren van bezetting waren de activiteiten van het BIL natuurlijk nog beperkt, maar er werd al gedacht aan de wederopbouw na de bevrijding, en de be-



hoefte aan lastechnisch onderzoek voor de toekomst. Het Instituut telde 174 aangesloten bedrijven en 89 persoonlijke leden. Door middel van circulaire werden de leden op de hoogte gesteld van de activiteiten.

Wetenschappelijk werk op kleine schaal was mogelijk dankzij de financiële hulp van het NFWO. Het meeste onderzoek gebeurde aan de verschillende universiteiten, waarvoor zij een budget hadden van 200.000 BEF (omgerekend € 4.958,00). In Luik was prof. Campus belast met een onderzoek naar het bros breken van staal. In Leuven onderzocht prof. De Strycker de noodzaak om gelaste constructies een gloeibehandeling te geven door middel van normaal gloeien of spanningsvrij-gloeien. In Brussel deed ir. Joukoff onderzoek naar het gebruik van puntlassen bij de constructie van kleine dakspanten en de rol van vermoeiing. En in Gent, tot slot, werd vooral gekeken naar het probleem van eigenspanningen.

In dezelfde periode werden verschillende technische commissies opgericht, een structuur die later in grote lijnen werd overgenomen door het IIW. De belangrijkste en meest actieve commissie was 'la commission mixte des aciers', die hoofdzakelijk staalspecificaties opstelde. Ook werden er lezingen gehouden, en in 1943 werd gestart met de eerste fulltime cursus voor het opleiden van lasingenieurs.

Na de oorlog

Na de bevrijding werd ir. W. Bonhomme benoemd als directeur van het BIL. De BIL-circulaire werden afgeschaft en in 1945 verscheen de eerste editie van het driemaandelijks Lastijdschrift | Revue de la Soudure.

Een delegatie van Fabrimetal (red. tegenwoordig Agoria) werd naar de Verenigde Staten gestuurd om zich daar op de hoogte te stellen van de stand van zaken in de lastechniek. Prof. dr. ir. W. Soete schreef vijftig jaar later: "Het zal misschien verwonderen dat het peil van de lastechniek mij ontgoochelde. De grote stalen constructies werden nog gebouwd door grote constructeurs die beschikten over indrukwekkende apparatuur voor het klinken. Lassen werd slechts schoorvoetend toegepast." Pas toen de industrie vanwege de oorlog gedwongen werd om zo vlug mogelijk een transportvloot te bouwen, werd het vlambooglassen op grote schaal toegepast. Zo werd in een mum van tijd de beruchte Liberty-vloot gebouwd. "De oorlog werd gewonnen, maar meteen werden ook de Amerikanen geconfronteerd met het probleem van brosse breuk", schreef prof. Soete.

De belangrijkste vondst die de Belgische delegatie deed in de VS was het 'rekstrookje'. Het BIL introduceerde het rekstrookje voor het eerst in Europa en dit heeft het wetenschappelijk onderzoek van het BIL sterk beïnvloed.

Op 8 juni 1948 werd in Brussel het IIW gesticht, waarin aanvankelijk 14 landen werden opgenomen. Paul Goldschmidt-Clermont werd aangesteld als eerste voorzitter en het secretariaat werd gevestigd in Londen. België heeft een belangrijke rol gespeeld in de verdere ontwikkeling van het IIW. De inrichting van het instituut, onder meer het werken in diverse commissies, werd grotendeels overgenomen van het BIL. België heeft drie keer de algemeen voorzitter geleverd en is ook meerdere keren gastheer geweest voor de jaarlijkse IIW-bijeenkomst.



P. GOLDSCHMIDT-CLERMONT
Belgique — Belgium
Président-fondateur
Founder President
1948-1951.

Instorten brug bij Hasselt

De brug over het Albertkanaal aan de Kempische Steenweg te Hasselt kent een lange geschiedenis. De eerste gelaste brug uit 1936 was op dat moment de grootste gelaste brug van de wereld. Het gewicht van deze brug lag lager dan bij het gebruikelijke type en was goedkoper. Nieuwe wegen werden aangelegd en op 1 februari 1937 werd de brug opengesteld voor verkeer. Een jaar later, op 14 maart 1938, sloeg het noodlot toe. Net nadat de tram Hasselt-Genk de brug was overgestoken, brak ze in drie stukken en stortte in het water. Er werd veel gespeculeerd over de oorzaak van de ramp, maar uitvoerig onderzoek toonde aan dat de instorting te wijten was aan een combinatie van factoren, waaronder lasspanningen en temperatuur. Vermoeiingsscheurtjes bleken de oorzaak van de fatale brosse breuken.



Inspirator

De inspirator en drijvende kracht achter de oprichting van het BIL was ir. Paul Goldschmidt-Clermont. Hij was een groot diplomaat en een bijzonder invloedrijk figuur die ook aan de basis stond van het stelsel van sociale zekerheid in België, met name de kinderbijslag. Dit stelsel werd na de oorlog door veel landen overgenomen.

Ook het Internationaal Instituut voor Lastechniek, de voorloper van het International Institute of Welding (IIW) is mede opgericht op initiatief van Goldschmidt-Clermont. Dat gebeurde in 1948. Hij werd stichter-voorzitter en wist vertegenwoordigers uit 14 landen samen te brengen in Brussel. Geleidelijk groeide dit initiatief uit tot de wereldorganisatie die het IIW nu is.

BIL als onderzoekscentrum

In 1972 besloot het BIL zelf onderzoek te gaan doen. Tot die tijd werd het onderzoek voornamelijk uitgevoerd bij universiteiten en industriële laboratoria. Het BIL stelde onderzoeksprogramma's op, maar had weinig rechtstreekse invloed op de uitvoering van het onderzoek, en er werd dus besloten dit te gaan doen met eigen personeel.



Het onderzoekscentrum van het BIL werd gevestigd binnen de Universiteit van Gent, in hetzelfde gebouw en in zeer nauwe samenwerking met de vakgroep van prof.dr.ir. W. Soete (later 'Labo Soete' genoemd). Al snel verwierf het onderzoekcentrum internationale faam. Een bekende ingenieur van het onderzoekscentrum, de latere prof. A. Dhooge, werd in de jaren 80 aangesteld als directeur van het BIL en onder zijn leiding kende het BIL een grote opleving en werd het ook een veel groter instituut. Het zou te ver voeren om de verschillende onderzoeksprojecten op te sommen die in de voorbije jaren zijn uitgevoerd, maar tot op de dag van vandaag kent het onderzoekscentrum, dat in 2011 verhuisde naar de huidige locatie in Zwijnaarde, een stevige internationale reputatie.

Professor em. dr. h.c. ir. W. Soete was als hoogleraar verbonden aan de Universiteit Gent. Hij was een pionier op het gebied van de lastechnologie in België. Het onderzoekslaboratorium 'Labo Soete' is naar hem vernoemd.

Ook is hij de naamgever van de professor Soete prijs, een eervolle onderscheiding die het BIL sinds 1999 uitreikt aan een veelbelovende kandidaat die een bijzondere bijdrage heeft geleverd aan de lastechniek en aanverwante technieken. Eerdere prijswinnaars waren Marc Helin, Robert Vennekens, Bruno de Meester, Roger Creten, de heren Van Bossche en Claessens, Jo Willems, Aude Simar en Patrick Van Rymenant. De prijs wordt elke vier jaar uitgereikt tijdens het BILNIL Lassymposium.

**Ambities toen en nu**

Het BIL is door de jaren heen trouw gebleven aan de oorspronkelijke ambitie, zoals verwoord in de statuten bij de oprichting in 1942: "De vereniging heeft tot doel de techniek van het lassen der metalen te ontwikkelen en te verbeteren", gevolgd door een opsomming van activiteiten. Deze ambitie is later uitgebreid tot: "Het instituut heeft tot doel het lassen van materialen en aanverwante technieken te ontwikkelen, te perfectioneren en te promoten." Op haar website presenteert het BIL zichzelf als een gespecialiseerd en onafhankelijk onderzoekscentrum voor verbindingstechnologieën en lasbaarheid van materialen, met de nadruk op onderzoek, beproeving en schade-analyse, maar ook opleiding en kennisoverdracht.

Sinds 2011 staat Fleur Maas als directeur aan het roer van het BIL. In een uitgebreid interview verderop in dit blad vertelt zij meer over de grootste mijlpalen en de actuele uitdagingen van het BIL, samen met Bart Verstraeten, technisch directeur, tevens directeur van de Belgische Vereniging voor Lastechniek.

Bronnen

1. Kroniek van het Belgisch Instituut voor Lastechniek. Lezing door W. Soete, erevoorzitter, ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van het BIL. November 1992.
2. <http://hasel.be/albertkanaalbrug-kempische-steenweg>
3. Lezing ter gelegenheid van 60 jaar BIL en 30 jaar Onderzoekscentrum door J. Trenteseaux, voorzitter van het BIL. 2002.
4. Joining Nations – A history of the International Institute of Welding – 1947 – 1990, door P.D. Boyd. 1993

Laatste BIL-nieuws ISO 17025 accreditatie

Na de ISO 9001-certificatie in 2009 en de VCA-certificatie in 2016, heeft het Belgisch Instituut voor Lastechniek opnieuw een belangrijke stap vooruit gezet. Als eerste laboratorium in België is het BIL vanaf nu geaccrediteerd voor het aanbieden van een aantal materiaaltesten volgens ISO 17025.

**Primeur in België**

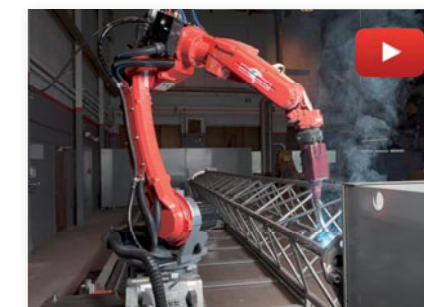
BELAC, de Belgische nationale accreditatieinstelling, verleende het BIL per 19 oktober jl. accreditatie voor het aanbieden van de volgende ISO 17025-testen:

CTOD (Crack Tip Opening Displacement) breukmechanische testen, voor zowel basismetaal als gelaste verbindingen.

Neutrale zoutneveltest volgens EN-ISO 9227: het bepalen van de weerstand tegen corrosie in een kunstmatige omgeving.

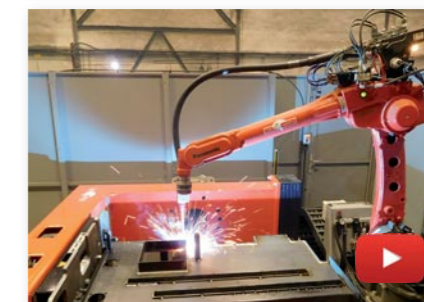
Testen in het kader van de CLP-richtlijn (Classification, Labelling and Packaging), de Europese verordening voor de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels. In deze test wordt bepaald of een vloeistof al dan niet geclassificeerd moet worden als 'bijtend voor metalen'.

Voor nadere vragen met betrekking tot deze testen kunt u contact opnemen met het BIL: info@bil-ibs.be



Ook uw lasproductie flexibel automatiseren?

- Complete systemen uit één hand
- Snel en eenvoudig programmeren
- Flexibel inzetbaar voor kleine series



Valk Welding
tel. 078 69 170 11

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

Bekijk de voorbeelden op:
www.youtube.com/valkwelding



The strong connection