

# Werken volgens een laskwaliteitssysteem?

## Dat leer je op school!

Meer en meer bedrijven werken volgens een laskwaliteitssysteem, waarbij voldaan moet worden aan de internationale normenreeks EN-ISO 3834. Een laskwaliteitssysteem vereist gekwalificeerd personeel, zowel uitvoerend als coördinerend en inspecterend personeel. Hoe bereiden scholen hun aankomend lassers voor op het functioneren binnen een dergelijk kwaliteitssysteem? Het Belgisch Instituut voor Lastechniek startte een project om lasleerlingen reeds op school vertrouwd te maken met deze systemen.

door Peter Meys, fotografie VTI Veurne

**Leerlingen die afstuderen** als lasser, bezitten de handvaardigheid om lassen van een goede kwaliteit te realiseren. Daarnaast verwachten steeds meer bedrijven van hun lassers dat ze kunnen functioneren binnen een laskwaliteitssysteem. Om in te spelen op deze behoefte vanuit de industrie heeft het BIL drie jaar geleden een project voor scholen opgezet om te oefenen met een kwaliteitssysteem.

### Achtergrond van het project

Het project kreeg als titel 'FPC kwaliteitssysteem EN 1090-2 EXC1'. (FPC staat voor Factory Production Control en komt overeen met een intern technisch kwaliteitssysteem.) Een kwaliteitssysteem dient ervoor om een technische conformiteit aan te tonen, gebaseerd op een uitvoeringsnorm. Als uitvoeringsnorm heeft het BIL gekozen voor EN 1090-2, de technische uitvoeringsnorm voor staalconstructies, die sinds 2014 een enorme impact heeft op de Europese markt. Binnen deze uitvoeringsnorm is de uitvoeringsklasse (EXC) de rode draad die bepaalt welke eisen gesteld worden. In het project voor de scholen is uitgegaan van EXC1, de laagste uitvoeringsklasse voor kleinere constructiewerken in staal.

### Zowel voor leerkracht als leerling

Het betreft een geïntegreerd project voor het 3e graads beroepssecundair onderwijs (BSO) in een lasrichting. Geïntegreerd, want er is zowel een rol weggelegd voor de leerkracht als voor de leerling. De leerkracht speelt de lascoördinerende rol met een theoretische focus; de leerling heeft de lasuitvoerende rol met een praktische focus. Via dit project wordt binnen de schoolomgeving geoefend met de belangrijkste laspijlers van een laskwaliteitssysteem volgens EN 1090-2.

### Drie laspijlers

Een eerste laspijler zijn de lasserkwalificaties volgens EN ISO 9606-1. De leerling last zijn proefstuk ter bewijs van zijn handvaardigheid en de leerkracht treedt op als keurmeester, zoals voorzien door de norm, en neemt de kwalificatie intern af volgens de gestelde eisen.

Een volgende pijler zijn de lasmethodebeschrijvingen (LMB, WPS in het Engels). Dit is het belangrijkste document in de laswerkplaats en wordt ook wel het 'lasrecept' voor de lasser genoemd. Dit document wordt opgesteld door de leerkracht die het gebruik ervan gaat oefenen met

BIL | NIL  
Lassymposium  
2019



## Call for papers

### Inspectie | Monitoring

- Levensduurverlenging
- Niet-destructieve inspectie
- Fitness for service

### Schadegevallen

- Reparatielassen
- Corrosie
- Praktijkgevallen

### Automatisatie | Nieuwe processen

- Robotlassen
- Lasmallen
- Additive Manufacturing

### Wanneer

**19 - 21 nov. '19**

tijdens Welding Week,  
hét 4-jaarlijks las-event in de BeNeLux

### Indienen

Uw voorstel voor een themapresentatie onder de noemer Inspectie | Monitoring, Schadegevallen of Automatisatie | Nieuwe processen ontvangen wij graag vóór 31 mei 2019. Stuur hiertoe een titel en een samenvatting van maximaal 200 woorden per e-mail naar [lassyposium@bil-ibs.be](mailto:lassyposium@bil-ibs.be). Vermeld hierbij ook de naam en juiste titulatuur van degene die de presentatie zal houden. Presentaties bij voorkeur in het Nederlands, eventueel in het Engels.

### Locatie

**Antwerp Expo**

Jan van Rijswijklaan 191  
2020 Antwerpen

### Selectie

De selectie van de te presenteren papers wordt verricht door het Scientific Committee van het BIL, in samenspraak met het NIL. Nadere details over de duur van de effectieve presentatie en andere vereisten ontvangt u onmiddellijk na de acceptatie van de ingediende voorstellen.

*In principe kunt u rekenen op een spreektijd van ca. 30 minuten, inclusief discussie. Als spreker bent u gedurende het lassyposium onze gast en betaalt u geen deelnamekosten.*

Een organisatie van:



Belgisch Instituut voor Lastechniek  
Technologiepark-Zwijnaarde 48,  
9052 Zwijnaarde (BE)  
[info@bil-ibs.be](mailto:info@bil-ibs.be) — [www.bil-ibs.be](http://www.bil-ibs.be)



Nederlands Instituut voor Lastechniek  
Louis Braillelaan 80, 2719 EK Zoetermeer (NL)  
[info@nil.nl](mailto:info@nil.nl) — [www.nil.nl](http://www.nil.nl)

de leerling, die dit document correct dient toe te passen. De derde pijler betreft het controleren van de geleverde laskwaliteit, namelijk de visuele inspectie van lasnaden volgens de eisen van EN-ISO 5817. Uitvoeringsnorm EN 1090-2 stelt dat alle lassen over hun gehele lengte visueel gecontroleerd moeten worden, maar stelt niet dat dit door gecertificeerd inspectiepersoneel uitgevoerd moet worden. De leerkracht gaat de visuele inspectie oefenen met de leerlingen, inclusief het correct gebruik van meetmiddelen. Dat houdt in dat de leerling zelf zijn gerealiseerde lassen visueel gaat controleren door middel van meten en beoordelen.

Om dit alles in goede banen te leiden en niet iedere school het warm water te laten uitvinden, stelt het BIL een vereenvoudigd kwaliteitshandboek met benodigde documenten ter beschikking om de verschillende laspijlers te kunnen inoefenen.

**Fasen van het project**

Fase 1 van het project is een collectieve opleiding voor lasleerkrachten, TTT (Teach the Trainer, Train the Teacher) in het gebruik van het aangeleverde kwaliteitshandboek. Na het volgen van deze opleiding gaat de school in haar eigen tempo met het team, leerkracht en leerlingen, een kwaliteitssysteem invoeren om bewustwording te kweken

en opbouw van ervaring en competentie te realiseren. In fase 2 is er de mogelijkheid van een pré-audit, waarbij er een evaluatie door het BIL gebeurt van de verwezenlijking van het kwaliteitssysteem. Hierbij geeft het BIL concrete aandachtspunten mee ter voorbereiding op fase 3, de effectieve lastechnische audit van het door de school toegepaste kwaliteitssysteem. Tijdens fase 3 worden zowel de leerkracht als de leerlingen geëvalueerd door het BIL, maar de focus ligt wel op de leerling. Het doel van de audit is om na te gaan of de leerling het systeem voldoende begrijpt en de noodzaak ervan inziet. Daarnaast wordt de leerling vertrouwd gemaakt met het controleren van zijn laswerk door een auditeur of eindklant.

Een audit neemt drie uur in beslag, waarbij minstens 15 minuten aan iedere leerling-lasser apart wordt besteed. Na

**Het doel van de audit is om na te gaan of de leerling het systeem voldoende begrijpt en de noodzaak ervan inziet. Daarnaast wordt de leerling vertrouwd gemaakt met het controleren van zijn laswerk door een auditeur of eindklant.**



afloop van de audit krijgt de school een geschreven verslag met vermelding van observaties, verbeterpunten en scores van het huidige systeem. Daarnaast krijgt de geauditeerde school een attest van het BIL met de vermelding ‘School met elementair laskwaliteitssysteem’.

**Stand van zaken**

Begin 2017 is het BIL effectief gestart met fase 1 van het project en inmiddels hebben in verschillende sessies ongeveer 50 lasleerkrachten in Vlaanderen de opleiding (TTT) van fase 1 gevolgd. Sindsdien zijn heel wat scholen bezig met de opbouw van hun systeem. Drie scholen uit West-Vlaanderen hebben reeds de drie fasen van het project doorlopen en bezitten een geëvalueerd elementair laskwaliteitssysteem. Eén van de deelnemende scholen is binnenkort toe aan fase 4, een technische opvolgingsaudit. In een schoolomgeving zijn er uiteraard ieder jaar andere leerling-lassers die gaan afstuderen en dus is er ook de jaarlijkse behoefte aan een lastechnische evaluatie.

Voor het BIL is het aangenaam om vast te stellen dat de scholen gemotiveerd zijn om met de verkregen feedback hun kwaliteitssysteem nog beter op punt te stellen; voor de scholen biedt het project een grote meerwaarde voor leerlingen en lasleerkrachten.

**Jo Lesy, lasdocent VTI Veurne**

“Sinds twee jaar gebruiken we in onze school het EN 1090-project als leidraad om de leerlingen kennis te laten maken met een laskwaliteitssysteem. De documenten van het BIL, waaronder een FPC-boek, hebben we verwerkt in ons eigen cursusmateriaal, zodat tijdens de technische en praktijkvakken de leerlingen de verschillende onderdelen van een kwaliteitsplan leren kennen en uitvoeren. Volgens onze leerplannen moeten de leerlingen kennis hebben van de verschillende DO- en NDO-procedures. Zelf de visuele controle uitvoeren van hun eigen laswerk, lassen volgens de parameters van een WPS, werken met de juiste basis- en toevoegmaterialen, en nog vele andere eisen uit het kwaliteitssysteem volgens EN 1090.

Dankzij de samenwerking met, en de opvolging door het BIL (audits), slagen we erin om onze leerlingen lastechnieken nog beter voorbereid op de arbeidsmarkt te plaatsen. Ook bedrijven profiteren van deze extra kennis. Een van onze pas afgestudeerde lassers heeft, mede dankzij zijn kennis van het laskwaliteitssysteem, de kans gekregen om aangesteld te worden als laschef.”

**orbitalum**  
orbital | cutting + welding

SMART  
**4.0**  
WELDING

ORBIMAT  
INTELLIGENT WELDING  
POWER SUPPLIES

GF/RA  
ORBITAL CUTTING &  
BEVELING MACHINES

RPG  
TUBE SQUARING  
MACHINES

50,80 mm  
2,000 inch  
827,002,213  
827,002,213  
2,000 inch  
50,80 mm  
orbitalum

For the finest  
in orbital cutting  
and welding  
products - all  
from one  
source!

orbitalum  
orbital | cutting + welding  
RBIWELD 76S

ORBITALUM TOOLS GMBH  
78224 Singen, Germany  
www.orbitalum.com

Jeroen van Maurik, verantwoordelijke Benelux:  
Tel. +31 (0) 615 451 246 jeroen.vanmaurik@itw-ocw.com