

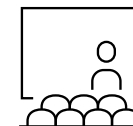


20
24

NIL | BIL
LASSYMPIOSIUM
PROGRAMMA

1 EN 2 OKTOBER 2024

BELANGRIJKE
ONDERWERPEN



Op dit symposium zullen de accenten liggen op de belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van apparatuur, materialen, onderzoek, arbeidsomstandigheden, kwaliteit, economie, opleiding en regelgeving.

WAAR?

Evenementenhal
Gorinchem

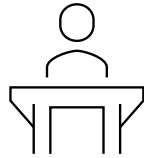


Nederlands Instituut
voor Lastechniek



PROGRAMMA

DINSDAG 1 OKTOBER



Sessie: Regelgeving en certificeren

09.00 Inloop

09.30 **Herziening NEN-EN 1090-2**
Luuk van Rinsum | Severfield Steel Construction Netherlands

Op 30 mei 2024 is door het NEN een aangepaste versie van de NEN-EN 1090-2 gepubliceerd: de NEN-EN 1090-2:2018+A1:2024. Dit betekent concreet dat de huidige versie van de norm is aangepast en dat deze na de gebruikelijke overgangstermijn op 30-11-2024 zal worden ingetrokken. Vanaf dat moment is de nieuw gepubliceerde versie van toepassing. In deze lezing nemen we de belangrijkste wijzigingen door samen met een blik op de toekomst. In de Europese Unie en de Europese werkgroepen wordt hard gewerkt aan verschillende normherzieningen die een relatie hebben met de NEN-EN 1090-2. Na deze lezing ben je weer helemaal bij.

10.00 **Handmatig laserlassen – kwaliteitsbeheersing**
Benny Droesbeke | Belgisch Instituut voor Lastechniek

Het handmatig laserlassen doet volop zijn intrede als alternatief voor het TIG-lassen van dunne plaatonderdelen. Hoe zit het nu met de kwaliteitsborging van het manuele laserlassen in vergelijking met het TIG-lassen? Deze lezing heeft als doel om een overzicht te geven welke normen kunnen toegepast worden bij de kwaliteitsbeheersing van het handmatig laserlassen.



PROGRAMMA

DINSDAG 1 OKTOBER

10.15 **Overzicht en Status Additive Manufacturing (AM) normen – kwalificaties/opleidingen AM personeel**
Wim Verlinde | Belgisch Instituut voor Lastechniek

Het AILEEN-project heeft enerzijds als doel om competentiecentra voor onderzoek en opleidingen op te richten voor Advanced Manufacturing specifiek voor de lucht-, ruimtevaart en defensie. Anderzijds wordt binnen dit project beoogd om de in nieuwe trainingen en opleidingen te voorzien om zo tegemoet te komen aan nieuwe skills die in lijn zijn met de industriële verwachtingen. Deze presentatie zal kort het AILEEN-project toelichten, maar er zal vooral aandacht gegeven worden aan de huidige stand van zaken m.b.t. normen over additive manufacturing/lassen/solderen/inspectie voor algemene toepassingen en toepassingen voor de lucht-, ruimtevaart en defensie. Als laatste zullen de huidige mogelijkheden voor opleidingen en kwalificaties i.v.m. additive manufacturing aangehaald worden.

10.30 **Internationale persoonscertificatie voor lastechnisch midden- en hoger kader**
Imre Németh | Nederlands Instituut voor Lastechniek

Het Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL) biedt al vele jaren een nationaal NIL certificatieschema aan waarin lastechnici zich kunnen certificeren voor een periode van 3 jaar. Dit persoonscertificaat is geen doel op zich. Het biedt lasprofessionals de mogelijkheid om kennis en vakbekwaamheid op een bewuste wijze "up to date" te houden en deze te laten verifiëren door een onafhankelijke commissie van lasdeskundigen. Door de toenemende vraag naar persoonscertificatie, het verkrijgen van internationale (h)erkenning van het certificaat en het verder professionaliseren van het certificatieschema transformeert het NIL in het najaar van 2024 haar nationale schema om naar Internationale kadercertificatie van het International Institute of Welding (IIW) en de European Welding Federation (EWF). Dit geldt voor alle IWE, IWT, IWS en IWP diplomahouders. In deze presentatie worden de richtlijnen toegelicht en alle relevante zaken met betrekking tot de omzetting besproken.

11.00  PAUZE



MOGELIJKHEID TOT **BEZOEK WELDING WEEK**
13:00 - 21:00 powered by NIL

Ga naar het [inschrijfformulier](#)



Direct
inschrijven?



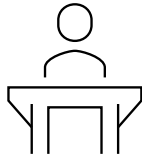
PROGRAMMA

DINSDAG 1 OKTOBER



PROGRAMMA

DINSDAG 1 OKTOBER



Sessie: Laserlassen in de praktijk

11.30 Laserlassen en de onvolkomenheden in de praktijk Frank Smit | S.M.I.T.

De presentatie zal de meest in de praktijk voorkomende onvolkomenheden bij het laserlassen belichten en daarbij de beoordeling volgens de ISO 13919 toelichten. Het kwalificeren van de laserlasmethode zal kort worden besproken.

12.00 Besparingen bij handmatig laserlassen Arjen Engelen | LAZRZ B.V.

Het handmatig laserlassen heeft zijn intrede gedaan in de metaalverwerkende industrie. Maar wat heeft dit proces vanuit economisch perspectief te bieden? In deze presentatie geven we een aantal voorbeelden en laten we zien wat de besparingen zijn door het toepassen van dit lasproces.

12.30 Optimalisatie van fijnmechanische lasverbindingen: De kracht van gepulst laserlassen Roger Dirix | LightForce Solutions B.V.

Naast de functionele integriteit worden aan lasverbindingen in fijnmechanische high-tech componenten vaak extra eisen gesteld, zoals een hoge lektheid, vlakheid van de assembly na het lassen, en een esthetisch verantwoorde lasnaad. Gecontroleerd lassen met een gepulste laserbron biedt hiervoor de oplossing. Het verkrijgen van een optimale lasverbinding vereist begrip van het lasproces en kennis van materiaalgedrag. In deze presentatie gaan we dieper in op de mogelijkheden van gepulst laserlassen, de invloed van verschillende parameters, de oorsprong van scheurvorming, en hoe dit kan worden vermeden. Ook in het lasdesign zijn er voor gepulst laserlassen specifieke eisen die bijdragen aan een optimaal proces. In het vrijgavetraject voor nieuwe producten (NPI) en ook tijdens de vrijgave voor productie wordt vaak te weinig aandacht besteed aan het niveau van het proces. Dit is een gemiste kans, aangezien de toegevoegde waarde van laserlassen juist zeer hoog kan zijn. Normering en richtlijnen kunnen waardevolle handvatten bieden om tot een solide proces te komen.

13.00



LUNCH



Sessie: Kwaliteitsaspecten bij het lassen en het NDO

14.00

Kwalificeren van NDO: Ultrasonische Technieken voor Lasverbindingen in RVS Eric van Broekhoven, NDO-specialist Level 3 | LRQA Inspection Services

Ultrasonische onderzoekstechnieken worden steeds vaker toegepast als alternatief voor radiografie. Dit brengt echter de nodige uitdagingen met zich mee, vooral bij RVS-lasverbindingen, waar een grondige voorbereiding noodzakelijk is. Het kwalificeren van het onderzoek is een essentieel onderdeel van dit proces. Vaak wordt te laat gestart of is men onvoldoende op de hoogte van de te volgen procedures, wat tot problemen leidt. Vanuit de normering is er echter een duidelijke leidraad beschikbaar. In deze presentatie wordt deze leidraad toegelicht en ingegaan op de aandachtspunten die belangrijk zijn voor de lasdeskundige en/of kwaliteitscontroleur van de fabrikant, zodat dit proces vanaf een vroeg stadium correct kan worden uitgevoerd.

14.30

Problemen bij Ultrasoon Onderzoek van TMCP Materiaal Tim Noorlander | MME Group

Deze lezing behandelt de uitdagingen en beperkingen bij het uitvoeren van ultrasoon onderzoek op Thermo-Mechanically Controlled Processed (TMCP) staal. TMCP staal wordt tegenwoordig veel gebruikt in de industrie vanwege zijn gunstige mechanische eigenschappen en verbeterde prestaties. Echter, het ultrasoon onderzoeken van dit materiaal brengt unieke problemen met zich mee die cruciaal zijn voor lassers, bedrijfseigenaren en ultrasoon onderzoekers om te begrijpen. Belangrijke punten om te behandelen zijn: de introductie tot TMCP Materiaal, het Ultrasoon Onderzoek, problemen bij Ultrasoon Onderzoek van TMCP Materiaal, materiële anisotropie, interne spanningen en microstructuur, signaalverzwakking en verstrooiingen en het gebruik van specifieke kalibratieblokken.



MOGELIJKHEID TOT **BEZOEK WELDING WEEK**
13:00 - 21:00

powered by NIL

Ga naar het [inschrijfformulier](#)



Direct
inschrijven?



PROGRAMMA

DINSDAG 1 OKTOBER

15.00

Kwaliteitsborging in de wondere wereld van het spoorlassen

Jeroen Mulder | VolkerRail Nederland
Rob van der Meer | Almar Railinfra

Elke nacht wordt er in het Nederlandse spoor gelast. Om te zorgen dat de trein 's morgens weer veilig kan rijden, wordt er veel aandacht besteed aan de opleiding en certificering van spoorlassers. In deze lezing nemen Rob van der Meer (lascoördinator van Almar Railinfra) en Jeroen Mulder (lascoördinator van VolkerRail Nederland) u mee in de wondere wereld van het spoorlassen. Er wordt ingegaan op het opleiden van lassers in deze niche-markt, de certificering en het verkrijgen van een toelating om te mogen lassen in het spoor, de 'permit to weld'.

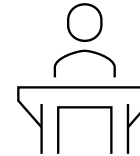
15.30

Afsluiting



PROGRAMMA

WOENSDAG 2 OKTOBER



Sessie: Vermoeiingsbelasting, oorzaak, gevolg en preventie

09.00

Inloop

09.30

Full scale fatigue crack growth testing in high purity hydrogen gas on modern LSAW welded pipe

Otto Jan Huising | Gasunie

EPRG (European Pipeline Research Group) is performing full scale fatigue crack growth testing in high purity hydrogen gas on a 28" ODAPI5L X70 modern LSAW welded pipe. The test vessel also contains normal (250 HV10) and high hardness (300 HV10) girth welds. The vessel is seeded with EDM notches and weld flaws. The aims of the test are to assess the effect of hardness on fatigue crack growth and fracture, compare the small scale laboratory testing with full scale behaviour under cyclic pressure and compare the modern with vintage materials. In the ongoing modern pipe test several notches have established fatigue crack growth and some have reached failure point. An accelerated fatigue crack growth was observed consistent with small scale test results. A new phenomena of a transient time dependent crack growth under constant pressure was observed following a more aggressive fatigue utilization (R=0.5) at high maximum pressure (72% SMYS). This did not occur when the sample was subject to a moderate fatigue utilization (R=0.85) at marginally lower pressure (60% SMYS).

10.00

Results of the JaCo project: Fatigue strength of robot welded tubular joints for offshore wind energy converters

Philippe Thibaux | OCAS NV

Jacket foundations are lattice-like structures, whose assembly requires the welding of a large number of tubular joints. Such foundations type is suitable to support wind energy converters in deeper water with large turbine size. In order to increase the production speed and its quality, robot systems were developed to produce tubular joints. As fatigue is dominating the design of these structures, an assessment of the performance of tubular joints produced by four different robots was performed and compared with performance of manually welded joints. In total, 18 large scale-tests were performed on joints of dimensions representative of offshore structures, which



MOGELIJKHEID TOT **BEZOEK WELDING WEEK**

13:00 - 21:00

powered by NIL

Ga naar het [inschrijfformulier](#)



Direct
inschrijven?



PROGRAMMA

WOENSDAG 2 OKTOBER



PROGRAMMA

WOENSDAG 2 OKTOBER

were produced in industrial environment. The investigation has proven that, in average, robot welded joints have a larger fatigue strength than manually welded joints. For two fabricators, the fatigue strength was more than 20% larger than fatigue class T for tubular joints. .

10.30 Detectie van vermoeiingsscheuren Jack de Mooij, MSc | Villari

Villari is gespecialiseerd in de detectie van vermoeiingsscheuren in stalen constructies. Villari heeft een draadloos sensorsysteem ontwikkeld waarmee onze klanten data-gedreven beslissingen kunnen nemen over het benodigde onderhoud en inspectieregime. Dit is mogelijk door de sensoren te plaatsen op kritieke locaties van de constructie zoals bestaande vermoeiingsscheuren, scheurindicaties, of locaties met een hoge (berekende) spanningsconcentratie. Continue metingen worden draadloos verstuurd, veilig opgeslagen, en geanalyseerd door Villari. De resultaten van de analyse worden weergegeven in een online dashboardomgeving, waar de meest recente status van de gemonitorde locaties wordt weergegeven. Op het moment wordt het sensor systeem voornamelijk toegepast in o.a. de infrastructuur (verkeer- en spoorbruggen), havenkranen, en bovenloopkranen. De strips zijn momenteel al meer dan 1300 keer geïnstalleerd, op 50 verschillende objecten, verspreid over 6 Europese landen. Bovendien is de techniek gecertificeerd door DNV, een gerenommeerd bedrijf uit Noorwegen dat o.a. standaarden en ontwerprichtlijnen voor de offshore-industrie uitbrengt.

11.00 PAUZE



Sessie: Solderen, stralen en schadeonderzoek

11.30 Hoogtemperatuur Vacuümsolderen, ontwikkelingen in een hoogwaardige verbindingstechniek Erik Schuring | TNO

Hoogtemperatuur vacuümsolderen is net als lassen een speciale verbindingstechniek. Toch is de technologie vrij onzichtbaar wat mede komt door het relatief lage volume in vergelijking tot lassen, en dat hoogtemperatuur vacuümsolderen buiten de reguliere productielijnen wordt uitgevoerd in grote vacuüm ovens. Alternatief kunnen ovens onder waterstof voor de reducerende atmosfeer zorgen. Het proces maakt het mogelijk bijzondere verbindingen te maken, in materiaalcombinaties en/of constructies. De soldeernaad hoeft bijvoorbeeld niet (zoals bij lassen) in een zogenaamde line of sight te liggen. In deze presentatie zal worden ingegaan op enkele bijzondere toepassingen van hoogtemperatuur vacuümsolderen. Denk aan het verbinden van Titaan, ODS materialen en inwendige verbindingen.

12.00 Kogelstralen: onbekend maakt onbemind Marcel van Wonderen | KLM

Waarom is Kogelstralen de meest ondergewaardeerde oppervlakte behandelingstechniek voor metalen van Nederland? Dit terwijl het in de geschiedenis al een van meest toegepaste en oudste technieken voor metalen is, immers de middeleeuwse smid was al een "shotpeener". En toch is er sprake in Nederland van "wat een boer niet kent, eet hij niet". Kogelstralen is het meest veelzijdige koudvervormingsproces voor metalen wat men maar kan bedenken. Al vanaf de 12e eeuw was het bekend bij een smid dat hameren van een metaal de sterkte en taaiheid liet toenemen. Bij 'kogelstralen' acteren kleine kogeltjes, die met grote snelheid tegen een metaal oppervlak worden geschoten, als "hamertjes". Het falen van een onderdeel wordt in principe altijd veroorzaakt door vermoeiingsscheurtjes aan het oppervlak die geïnitieerd zijn door lokaal "over-stressing" ten gevolge van trekspanningen. Zo hebben alle verspaningstechnieken, galvano technieken, thermische spuit processen en lasprocessen een negatieve invloed op de levensduur van een onderdeel. Ondanks dat kogelstralen vanaf 1920 wereldwijd sterk in opkomst is gekomen en het een relatief eenvoudig en goedkoop proces is, wordt dit "wonder"-proces in Nederland vrijwel niet toegepast. Maar in de luchtvaart-, gasturbine-, automobiel- en ruimtevaart industrie kan men niet zonder kogelstralen.



MOGELIJKHEID TOT **BEZOEK WELDING WEEK**
13:00 - 21:00

powered by NIL

Ga naar het [inschrijfformulier](#)





PROGRAMMA

WOENSDAG 2 OKTOBER



PROGRAMMA

WOENSDAG 2 OKTOBER

12.30

Aantasting van een lasverbinding: Een inblik in een schadeonderzoek
Roel Boschma | Element Materials Technology

Omwille van een geplande aanpassing van een bestaande installatie is het isolatie-materiaal aan de buitenzijde van een 316L-leiding verwijderd. Bij toeval is hierbij een scheurvormige indicatie waargenomen in de las tussen een flens en een bochtstuk. De gehele las inclusief omliggend materiaal is uitgeslepen en voor onderzoek aangeboden. In deze presentatie wordt u stap voor stap meegenomen in het uitgevoerde schadeonderzoek naar de aard en oorzaak van het falen. Hieruit zal o.a. blijken dat de scheurvorming geen scheurvorming was en dat een duurzame lasverbinding niet zonder een juiste vóór- en nabewerking kan.

13.00



LUNCH



Sessie: Mechanisatie, automatisering en metaalprinten

14.00

Meer efficiëntie met orbitaallassen
Ruudt Zurburg | Q2WeLD

We hebben er allemaal wel van gehoord maar waar hebben we nu eigenlijk over? Korte inleiding over orbitaallassen en de mogelijkheden. In de praktijk komt na het aanschaffen van apparatuur het orbitaallassen vaak niet goed van de grond. Vaak wordt het aan de lassers overgelaten welke lassen er met de hand en welke orbitaal te lassen. Dat klinkt misschien logisch maar op deze manier moeten lassers beslissingen nemen die beter ergens anders kunnen worden genomen. Goede (werk)voorbereiding is dan ook erg belangrijk. Wellicht een kans voor de bestaande opleiders in de lastechniek? Handlassen leer je bij een lasseschool, die zijn er in ruime mate, maar het scholingsaanbod voor orbitaallassen blijft helaas nog flink achter. De behoefte aan scholing is er niet alleen voor lassers, voor een optimaal resultaat zullen ook afdelingen zoals werkvoorbereiding, inkoop en engineering op de hoogte moeten zijn met de mogelijkheden van het orbitaallassen.

14.30

Automatic Robot Programming: Cases
James de Villiers | Valk Welding B.V.

In our presentation, we will showcase the comprehensive capabilities of ARP, emphasizing its role beyond ArcNC integration. We will delve into the details of calibration processes and draw upon our extensive experience in integrating ARP into the industry while highlighting the unparalleled efficiency that we have been experiencing in real world applications. Key Presentation Highlights: Introduction to ARP, we will provide a comprehensive overview of ARP, emphasizing its diverse functionalities and inherent advantages over traditional welding solutions. Scope and Calibration, we will cover ARP's complete package, emphasizing why calibration is vital for top-notch performance. And also including why our expertise are essential to ARP's effectiveness. Customer Success Stories, we will share success stories to show how ARP revolutionizes welding across industries. Using customer testimonials and performance data, we will highlight ARP's clear advantages and why it stands out.



MOGELIJKHEID TOT **BEZOEK WELDING WEEK**
13:00 - 21:00 powered by NIL

Ga naar het [inschrijfformulier](#)



Direct
inschrijven?



PROGRAMMA

WOENSDAG 2 OKTOBER



15.00 Geavanceerd 3D-metaalprinten met lasrobots (WAAM: Wire Arc Additive Manufacturing)
Thomas Van Glabeke/ René Backx (MX3D)

Deze presentatie geeft een overzicht van de laatste ontwikkelingen op het gebied van gerobotiseerd Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM), oftewel: 3D metaalprinten met lasrobots. MX3D, een van de technische pioniers op dit gebied en bekend van de geprinte brug in Amsterdam, geeft een exclusieve inkijk in de technologie, toepassingen en recente ontwikkelingen. Ze gaan daarbij dieper in op de energie-industrie, waarbij hoge depositiesnelheden voor zeer complexe applicaties met strikte kwalificatievereisten worden gehaald, waaronder geavanceerde (gesloten) impellers. Naast de hoge snelheid van printen (>5kg/hr), heeft WAAM als groot voordeel dat kwaliteit zeer hoog is met extreem lage porositeit. De applicatie-gerichte aanpak van MX3D maakt WAAM een van de meest veelbelovende industriële productietechnologie voor brede toepassingen van middel tot grote metalen componenten, zoals recent in een persbericht van BMW. Multi-robot en Multi-materiaal zijn onderwerpen die de technologie verder opschalen. Naast de vele voorbeelden en nieuwe inzichten is er ruim tijd voor vragen gedurende de presentatie.

15.30 Aspects of Grading in Wire and Arc Additive Manufacturing
Marcel Hermans | TU Delft

In this presentation several aspects of grading of additively manufactured components will be addressed, including the effects of welding parameter modulation and grading based on variation in chemical composition.

16.00 Afsluiting

Wat kost het NIL | BIL Lassymposium 2024

	1 DAG	2 DAGEN
NIL CONNEQT bedrijf of Premium abonnee / BIL-lid	€ 309,-	€ 496,-
Geen NIL CONNEQT bedrijf of Premium abonnee / BIL-lid	€ 386,-	€ 620,-
Studenten*	€ 200,-	€ 325,-

*Prijzen zijn inclusief lunch en toegang tot de vakbeurs Welding Week (inclusief uitrijkaart) en exclusief btw.
* Bij aanmelding als student van een internationale lastechnische kaderopleiding is een stempel van de school verplicht*

ANNULEREN

Tot 10 werkdagen voor aanvang van het symposium kan kosteloos worden geannuleerd. Bij annulering van 10 tot 2 werkdagen voor aanvang wordt 50% van de deelnamekosten in rekening gebracht. In alle andere gevallen worden de volledige deelnamekosten in rekening gebracht. Vervanging door een ander dan de aangemelde persoon is altijd mogelijk.

Annuleren kan uitsluitend schriftelijk via info@nil.nl



MOGELIJKHEID TOT **BEZOEK WELDING WEEK**
13:00 - 21:00
powered by NIL



Louis Braillelaan 80
2719 EK ZOETERMEER
info@nil.nl
nil.nl



Technologiepark 48
9052 ZWIJNAARDE
info@bil-ibs.be
bil-ibs.be