

Nr. 14
Maart 2011

Inhoudsopgave

Inleiding

Lasertechnologie bepaalt toekomst van
maakindustrie

Duurzaam werken met moderne
laserbronnen

Trends in de industrie

LAC op YouTube

Project certificeren laserlassen

Cursusagenda

Colofon

INLEIDING



In deze nieuwsbrief van het Laser Applicatie Centrum (LAC) vindt u een vooruitblik op de vierde editie van het Industrial LaserEvent 2011 dat op dinsdag 5 april a.s. plaatsvindt. Dit jaar richt het LaserEvent zich op de voordelen die de maakindustrie kan behalen met lasertechniek. De sprekers zullen hier mooie voorbeelden van geven. Daarnaast zijn er interessante labdemo's en is er mogelijkheid tot netwerken. Het Industrial LaserEvent wordt steeds meer het ontmoetingspunt van de Nederlandse lasercommunity en zo is dit ook bedoeld. Mede dankzij de actieve feedback van de bezoekers wordt het evenement elk jaar weer beter.

Verder in deze nieuwsbrief de LAC-cursusagenda voor 2011. De crisis is voor veel bedrijven grotendeels voorbij en sommige bedrijven merken alweer een krapte op de arbeidsmarkt. Er zal meer tijd en energie gestoken moeten worden in het eigen medewerkersbestand. Door goede opleidingen te bieden, houdt u niet alleen uw personeel vast, ook is uitbreiding ervan minder nodig. Het LAC biedt een op medewerkers gericht, compleet aanbod van cursussen en trainingen. Dit programma is er op gericht om uw organisatie in staat te stellen moderne lasertechniek optimaal in uw bedrijf in te zetten, ofwel geld verdienen met lasers.

Verder bericht deze nieuwsbrief over twee projecten die het LAC nu uitvoert: een update van het certificeringsproject dat grote voortgang boekt en een introductie van het project over kosten besparen door de inzet van moderne laserbronnen. Uiteraard ook in deze nieuwsbrief een kort artikel over de trends in de markt.

Ook 2010 was voor het LAC een goed jaar. Het was spannend of we last zouden krijgen van de recessie.

Gelukkig waren er, net als in 2009, veel bedrijven die niet bezuinigden op onderzoek en moderne productietechnieken. Het LAC kijkt dan ook hoopvol vooruit naar de komende maanden. Ondanks de aangekondigde bezuinigingen ben ik van mening dat innovatie altijd vruchten afwerpt en er zijn genoeg bedrijven die dat met mij eens zijn.

Ik wens u veel leesplezier met deze editie.

Paul Hartgers, directeur LAC

INDUSTRIAL LASEREVENT 2011 LASERTECHNOLOGIE BEPAALT TOEKOMST VAN MAAKINDUSTRIE



Door een goede inzet van lasertechnologie kan de Nederlandse maakindustrie wereldwijd concurreren. Dit is de mening van Piet Mosterd, algemeen directeur van AWL-Techniek uit Harderwijk. Hij zal zijn visie delen op het komende Industrial LaserEvent 2011 dat op **dinsdag 5 april a.s.** in Enschede plaatsvindt. De doelstelling van het Industrial LaserEvent is in één dag een overzicht van alle trends op het gebied van lasertechnologie verkrijgen.



Duidelijke visie

Piet Mosterd is één van de prominente sprekers tijdens het LaserEvent. AWL levert wereldwijd geautomatiseerde lasmachines. AWL is dé specialist in state-of-the-art geautomatiseerde lasmachines en levert wereldwijd aan de maakindustrie. Het bedrijf heeft een zeer duidelijke visie en handelt daar zeer consequent naar.

En met succes; AWL heeft nauwelijks last gehad van de economische crisis. Eén van de belangrijkste redenen voor hun succesvolle jaar waren de innovaties, en dan vooral in laserlassen. Niet alleen is AWL concepten en ideeën blijven doorontwikkelen, haar klanten hebben laserlassen als één van de belangrijkste verbindingstechnologieën geadopteerd.



Mini ASML

Een andere spreker tijdens het LaserEvent is Arjen Janssens van het bedrijf Solmates. Solmates is in staat om beweging op een chip te realiseren, wat tot nu toe nog niet goed mogelijk was in de chipindustrie. Door een speciaal laagje op de chips aan te brengen, worden er oneindig veel mogelijkheden gecreëerd. Onlangs heeft Solmates de Young Technology Award 2010 gewonnen. De award is bedoeld als stimulering voor jonge, kansrijke en innovatieve bedrijven uit Oost-Nederland. Juryvoorzitter Carry Abbenhues (gedeputeerde Provincie Overijssel) noemde het bedrijf 'een mini ASML met veel potentie'.

Supersnelle scanner

Lars Penning van Next Scan Technology zal op 5 april met een supersnelle scanner voor laserbewerkingen op de kennismarkt aanwezig zijn. Deze lasersystemen, de femtosecondelaser en de picosecondelaser, kunnen op vrijwel alle materialen microbewerkingen uitvoeren.

Door de inzet van de nieuwe scan-technologie van Next Scan Technology worden deze bewerkingen sneller en daardoor goedkoper en nog beter.



De nadruk van het Industrial LaserEvent 2011 zal liggen op de directe inzetbaarheid van lasertechnologie in de maakindustrie en de noodzaak hiervan. Naast een overzicht van de trends voor de nabije toekomst zoals de bezoekers dat gewend zijn, zijn er diverse sprekers uit de industrie die tonen hoe zij lasertechnologie in hun eigen praktijk succesvol inzetten. En zij zullen laten zien dat lasertechnologie hun bedrijf grote voordelen biedt. Dit zal ook in de labdemo's tot uiting komen. Op de website www.industrial-laserevent.nl is het programma van het Industrial LaserEvent 2011 te zien met de achtergronden van de sprekers.

DUURZAAM WERKEN MET MODERNE LASERBRONNEN



Het LAC heeft het initiatief genomen om samen met de Koninklijke Metaalunie de maakindustrie van Nederland bewust te maken van de voordelen van moderne laserbronnen. Tevens worden alle bedrijven die hiermee daadwerkelijk verder willen ondersteund met informatie, training en advies/berekeningen. Het project richt zich op de maakindustrie in Nederland en dan specifiek op bedrijven die materiaalbewerking met lasers uitvoeren: snijden en lassen. Naar schatting gaat het om circa 3.000 tot 3.500 bedrijven in Nederland die al lasersnijden en laserlassen.

Geschat wordt dat bij de inzet van moderne laserbronnen in Nederland op jaarbasis 483.000.000 kWh bespaard kan worden. Daarnaast zijn er nog bedrijven die overwegen om op lasersnijden en laserlassen over te gaan. Concreet zijn dit bedrijven als plaatbewerkers, machinebouwers, modulebouwers, constructiebedrijven en snij- en lasbedrijven.

Achtergrond

In de Nederlandse maakindustrie staan naar schatting 3.500 lasersnijmachines en circa 25 laserlasinstallaties opgesteld. Deze werken zonder problemen, maar de daarin toegepaste laserbronnen (de CO₂-laserbron voor snijden en de Nd:YAG-laserbron voor het lassen) hebben een zeer laag energetisch rendement. Circa 2% van het ingangsvermogen wordt omgezet in de werkzame laserbundel. De rest van deze energie moet weggekoeld worden. Ondanks dit lage rendement heeft lasersnijden toch een hoge vlucht genomen in Nederland.

Sinds enkele jaren zijn twee typen moderne laserbronnen op de markt, als technische opvolger van de CO₂-laserbron en de Nd:YAG-laserbron, de fiberlaser (van IPG en Rofin) en de disk laser (van Trumpf). De voordelen van de moderne laserbronnen zijn evident. Hierna een overzicht:

- Een energetisch rendement van minimaal 25%, een factor 10 hoger dan de 'oude' laserbronnen
- Een zodanig betere bundelkwaliteit dat met dezelfde laserbundel zowel gesneden als gelast kan worden;
- De aanschafkosten en de onderhoudskosten liggen lager. Dit betekent dat de vervanging van een 'oude' laserbron door een moderne laserbron niet alleen veel geld en energie bespaard, maar ook extra technische voordelen biedt.
- Minder energieverbruik. Een rekenvoorbeeld geeft aan dat vervanging van een 1,7 kW CO₂-laserbron door een 1,5 kW fiberlaserbron (technisch vergelijkbaar) de snijkosten per jaar machine rond de € 45.000 lager kunnen uitkomen. Hierin zit de jaarlijkse besparing van de circa € 10.000 op energiekosten verwerkt.
- Flexibeler in gebruik

Het project zal bestaan uit de volgende activiteiten:

- Het organiseren van regionale seminars, samen met de Metaalunie. In deze seminars worden de eigenschappen van de moderne laserbronnen kort behandeld en wordt aangegeven hoe tot kosten- en energiebesparing te komen is.
- Het voorrekenen van de bedrijfsindividuele voordelen voor bedrijven die overwegen om over te gaan tot een investering in moderne lasertechniek en daarvoor een investeringsberekening willen hebben. Hiervoor is een rekenschema beschikbaar dat een bedrijf zelf kan invullen en uitwerken met behulp van een LAC-adviseur.
- Het informeren van bedrijven die gaan investeren in moderne lasertechniek. Hiervoor zal per regio een workshop worden georganiseerd voor midden- en hoger kader, waarin concrete informatie over de werking en de voor- en nadelen van moderne laserbronnen worden behandeld door deskundigen uit de praktijk.
- Om blijvend al deze informatie aan de Nederlandse maakindustrie ter beschikking te stellen, zal de informatie ook t.z.t. op een website beschikbaar komen.

In aanvulling hierop wordt de workshop 'moderne laserbronnen' in het cursusprogramma van het Laser Applicatie Centrum opgenomen.

Laserveiligheid

In 2010 is de nieuwe Europese Richtlijn 'Kunstmatige optische straling' als verdere uitwerking van de Arbo-richtlijn in werking getreden. Deze richtlijn geeft aanwijzingen aan de werkgever hoe deze zijn werknemers tegen de gevaren van onder andere laserstraling kan beschermen. De belangrijkste activiteit die de werkgever moet uitvoeren is het opstellen van een risicoanalyse eventueel aangevuld met metingen op de werkvloer.

Veel bedrijven zijn niet op de hoogte van deze nieuwe richtlijn of van de gevaren van laserstraling.

Omdat tijdens dit project bedrijven bewust worden gemaakt en worden geïnformeerd, is ervoor gekozen om dit onderwerp meteen mee te nemen.

Meer informatie: Paul Hartgers, info@lac-online.nl of 06 – 18.85.56.39.

TRENDS IN DE INDUSTRIE

In de afgelopen twee jaar is er een behoorlijke recessie geweest. Veel bedrijven gingen failliet en degene die overeind bleven hebben hard moeten vechten. Vooral de bouwgerelateerde bedrijven kampen nog met forse problemen. Gelukkig is voor een aantal branches de crisis afgelopen en maakt men zich op voor de aanpak van de volgende knelpunten: tekort aan vakmensen en tekort aan grondstoffen.

Het was opvallend te zien hoe in één bepaalde branche bedrijven failliet gingen of moeizaam overleefden, terwijl enkele bedrijven prima draaiden. Enkele van die goed draaiende bedrijven zijn bekend en kijkend naar de succesfactoren, dan bleek innovatie in combinatie met klantgerichtheid de gemeenschappelijke factor. Bedrijven die al jaar en dag naast de gewone productie bezig waren met product- en procesvernieuwing, hadden nauwelijks last van de recessie of profiteerden ervan. Product- en procesvernieuwing, soms hoogtechnologisch, soms vrij eenvoudig, maar wel constant, is een succesformule.

Een bedrijf als ASML is gewoon doorgegaan met innoveren in de recessie. Vakmensen werden behouden met deeltijd-WW en bedrijven zijn nu klaar voor de strijd in de wereldwijde competitie en op een moeilijk vakgebied. ASML is een bedrijf dat aantoonde dat voortdurende vernieuwing ook zorgt voor voortbestaan van de onderneming. ASML is misschien te groot en niet vergelijkbaar met mkb-bedrijven.

Daarom een ander voorbeeld: AWL Techniek. Ook hier een bedrijf dat een eigenzinnige koers vaart die gebaseerd is op marktkennis, goed klantcontact en voortdurende vernieuwing.

Ook dit bedrijf heeft de crisis goed doorstaan en is nu sterker dan ervoor. Zo zijn er meer voorbeelden te noemen van kleine en grote bedrijven die dankzij voortdurende investering in vernieuwing de crisis overleven en met een goed resultaat ook de volgende crisis zullen overleven.

Het LAC wil bedrijven ondersteunen bij het succesvol toepassen van moderne productietechnologie.

Materiaalbewerking met lasers is daarbij het zwaartepunt, maar ook automatisering en robotisering hoort daar bij. En bij andere productietechnieken kan het LAC bedrijven in contact brengen met de juiste kennisdragers.

LAC OP YOUTUBE



Lasertechniek is altijd beter te begrijpen als je het in actie ziet. Een filmpje geeft zoveel meer inzicht dan woorden. Ook het LAC is daar van doordrongen. Voor de klanten worden altijd filmpjes gemaakt van de onderzoeksresultaten. Vaak erg spectaculair, maar alleen voor dat bedrijf. Omdat het LAC in de loop der jaren een aantal filmpjes verkregen heeft, die vrij te tonen zijn, kan het die aan een breder publiek tonen. En welk medium is daarvoor beter geschikt dan YouTube! Op YouTube heeft het LAC een pagina ingericht met een aantal filmpjes over laserprocessen. Dit aanbod zal de komende tijd uitgebreid gaan worden.

De YouTube-pagina is te bereiken via de website www.lac-online.nl. Klik op de filmrol aan de rechterkant op de homepage.



PROJECT CERTIFICEREN LASERLASSEN

Uit de markt zijn geluiden gekomen dat bedrijven die laserlassen of lasercladden willen gaan toepassen, aanlopen tegen een gevraagde certificering van deze processen. Helaas kennen de certificeringinstanties als bijvoorbeeld Lloyd's laserprocessen nog niet en bestaan er geen certificeringschema's. Hierdoor blijven bepaalde ontwikkelingen (lasercladden als reparatiemethode in de scheepvaart, laserlassen vacuüm-componenten etc.) liggen.

Het Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL) en het LAC gaan daarom de Nederlandse maakindustrie ondersteunen door de benodigde certificatieschema's en de daarvoor benodigde technische normen op te stellen. In januari 2010 is dit project gestart met de instelling van een stuurgroep. Samen met deze stuurgroep is een projectplan opgesteld. Inmiddels is de financiering rond gekregen en zijn het NIL en het LAC begonnen met de opzet van een concept certificatieschema.

De aanpak

Er is gekozen voor een gefaseerde aanpak: eerst wordt er een praktijkrichtlijn laserlassen opgezet en zal dit door de industrie geaccepteerd moeten worden. Daarna wordt deze praktijkrichtlijn omgezet in een certificatie-richtlijn.

Daarbij zal samengewerkt gaan worden met de certificeringsinstellingen. Zij moeten ook het nodige doen, zoals een raad van deskundigen instellen etc.

Als dit deel van het project loopt, zal gestart worden met hetzelfde plan van aanpak voor lasercladden. De uitdaging bij lasercladden is dat er veel minder informatie beschikbaar is. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van promotie-onderzoek waarin een link is gelegd tussen procesparameters en de kwaliteit van cladlagen.

De voortgang

Op dit moment is de praktijkrichtlijn lussen gereed en wordt inhoudelijk beoordeeld door de leden van de stuurgroep. Nadat hun opmerkingen zijn verwerkt, zal de praktijkrichtlijn door diverse bedrijven beoordeeld gaan worden. Diverse bedrijven hebben zich al opgegeven voor deze 'leesgroep'.

Het doel hiervan is een praktijkrichtlijn te krijgen die werkbaar is voor alle bedrijven en geaccepteerd wordt door de industrie. LAC verwacht dat dit alles nog in 2011 uitgevoerd kan worden en hoopt eind 2011 een certificeringsrichtlijn voor gebruik gereed te hebben.

Tijdens het komende Industrial LaserEvent zal ook aandacht aan dit project geschonken worden.

*Meer informatie: Paul Hartgers, LAC,
info@lac-online.nl of 053 - 489.20.72.*

CURSUSAGENDA

Op het gebied van productietechniek en in het bijzonder materiaalbewerking met moderne lasertechniek, verzorgt het LAC al enige jaren een compleet opleidingsaanbod. Ook voor 2011 is de cursusagenda weer opgesteld en te vinden op de website van het LAC (www.lac-online.nl/diensten/cursussen).

De cursussen omvatten een compleet aanbod van opleidingen, trainingen, cursussen en praktische workshops op het gebied van materiaalbewerking met laser en robotisering.

Het aanbod omvat zowel open-inschrijving cursussen en workshops als in-company trainingen en workshops. Daarnaast kan het Laser Applicatie Centrum ook een hele productieafdeling opleiden voor de inzet van moderne lasertechnieken.

Omdat het Laser Applicatie Centrum de laserspecifieke cursussen, workshops en trainingen verzorgt, is er een samenwerking met M2i en Flexweld. Hierbij neemt Flexweld het (offline) robotprogrammeren, laserlasmallenbouw en lasoperator voor haar rekening. M2i ondersteunt inhoudelijk de cursussen op lasercladgebied. Hierna een overzicht.



Cursus Inleiding lasertechniek

Deze cursus is bedoeld voor degenen die nog geen enkele ervaring met lasertechniek hebben en zich willen oriënteren op de mogelijkheden van lasertechnologie voor hun bedrijf. De cursisten hebben geen voorkennis nodig.

Cursusduur: 0,5 dag. Kosten: € 250,- Datum: **21 april a.s.** Locatie: Centraal in Nederland.

Workshop Inleiding laserlassen van RVS, staal en verzinkt staal

Deze workshop is bedoeld voor bedrijven die al laserlassen. Na het theoretische gedeelte worden er in het lab enkele producten gelast.

Cursusduur: 1 dag. Kosten: € 450,- Datum: **12 mei a.s.** Locatie: Universiteit Twente.

Workshop Inleiding lasercladden

In deze workshop leert u ondermeer de toepassingsgebieden, de technologie en de voordelen ten opzichte van alternatieve methoden. Ook zijn er demonstraties van deze techniek. Cursusduur: 0,5 dag.

Kosten: € 300,- Datum: **19 mei a.s.** Locatie: Universiteit Twente.

PAO Techniek cursus materiaalbewerking met laser

Deze cursus geeft een totaaloverzicht van het hele gebied materiaalbewerking met lasers. De cursus is bestemd voor ingenieurs (TU, HTO) werktuigbouwkunde, natuurkunde, industrieel ontwerpen of elektrotechniek die te maken hebben dan wel krijgen met materiaalbewerking m.b.v. lasers alsmede docenten van het hoger technisch onderwijs.

Cursusduur: 3 dagen. Kosten: € 1.950,-
Data: **22, 23 en 24 juni a.s.** Locatie:
Universiteit Twente.

Cursus Design for laser

De cursus gaat in op de lasertechnologie voor materiaalbewerking, het ontwerpen hiervoor en behandelt een eigen case.

De cursisten komen van engineering, werkvoorbereiding, werkplaatsleiding of zijn (toekomstige) laseroperators.

Cursusduur: 3 dagen. Kosten: € 1.450,-
Data: **15, 22 en 29 september a.s.**
Locatie: Universiteit Twente.

Workshop optimaal lasersnijden voor operators

In deze praktische workshop leren lasersnij-operators meer uit een lasersnijmachine te halen en deze optimaal in te stellen. De invloed van diverse parameters wordt behandeld en de operator leert zijn snijproces goed te beheersen.

Cursusduur: 1 dag. Kosten: € 450,- Datum:
27 september a.s. Locatie: Universiteit
Twente.

Cursus lasersnijden voor middenkader

Deze cursus laat de (potentiële) toepasser van lasersnijden vele mogelijkheden zien. De cursus is interessant voor medewerkers van bedrijven die zelf lasersnijden, maar ook voor werkvoorbereiders van uitbestedende bedrijven.

Cursusduur: 1 dag. Kosten € 350,- Datum:
11 oktober a.s. Locatie: Centraal in
Nederland.

In-company bestaan de volgende modules, die op basis van uw vraag samengevoegd worden tot een specifieke cursus voor uw bedrijf:

- Laserbewerkingsprocessen
- Lasercladden
- Lasergraveren
- Laserlassen
- Lasersnijden
- Lasersolderen
- Microbewerken
- Design for laser
- Laserlassen van aluminium
- Laserlassen van RVS
- Laserlassen van verzinkt staal
- Laserlassen van dik materiaal
- Laserlassen – tips en tricks
- Laserlasmallen
- Laserbronnen
- Hoge bundelkwaliteit lasers
- Laserstraling
- Laserveiligheid
- Machineconcepten

Inschrijven of meer informatie: www.lac-online.nl, info@lac-online.nl of 053 -489.20.72.

COLOFON

De LAC nieuwsbrief is een uitgave van het Laser Applicatie Centrum.

Teksten mogen vrij gebruikt worden mits van bronvermelding voorzien.

Tekst: Tony van der Meer
Opmaak: Natascha Linders
Uitgave: Koninklijke Metaalunie
afdeling communicatie

Laser Applicatie Centrum

www.lac-online.nl

info@lac-online.nl

Tel. 053 – 489.20.72 of 06 – 55.18.86.39.

Uitgave maart 2011

Oplage circa 13.000 stuks

De LAC nieuwsbrief wordt gratis verspreid onder alle leden van de Koninklijke Metaalunie en relaties van het Laser Applicatie Centrum.
