

LAC in de lift

Sinds het LAC in het voorjaar van 2014 als zelfstandige stichting een samenwerkingsverband is aangegaan met het Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL), maakt de organisatie een stevige groei door. In 2015 groeide de omzet met liefst 154 procent en vorig jaar wederom met 23 procent. De organisatie is dan ook uitgebreid met twee engineers en wil zich nu door ontwikkelen naar een landelijk niveau.

Gevestigd op de Universiteit Twente in Enschede, waar gebruik kan worden gemaakt van het robot/laser applicatie lab, is het LAC veelal actief in het oosten van het land. LAC-directeur Ard Hofmeijer is echter in gesprek met mogelijke partners in het Noorden en Zuid-Holland voor een uitbreiding van het werkgebied. Koninklijke Metaalunie speelt daarbij een rol. Metaalunie-voorzitter Fried Kaanen is ook voorzitter van het bestuur van het LAC. "Slim en efficiënt produceren is essentieel voor de toekomst van de maakindustrie in Nederland", zo zei hij onlangs op de LAC Relatiedag. "De maakindustrie moet doorbraken creëren en robotlassen is een techniek die we daarbij nodig hebben."

Lasoptimalisatie in Nederland

Ard Hofmeijer kon op de relatiedag een positief verhaal afsteken. "Dankzij onze opdrachtgevers hebben we goed werk en groeien we. Zo kunnen we werken aan lasoptimalisatie in Nederland."

Het LAC is op diverse fronten actief. Ooit gestart als laserspecialist (LAC staat voor Laser Applicatie Centrum), ligt het accent nu veel meer op robotlassen, waarbij laserlassen zeker een belangrijk aandachtspunt is. De medewerkers van LAC doen onderzoek en ontwikkeling, adviseren en geven cursussen. Ze helpen bedrijven bij vraagstukken omtrent lasautomatisering, zoals proces- en technologiekeuze, technische mogelijkheden en verdienmodellen. En kunnen onder-



Een in het oog springend project waaraan het LAC heeft meegevoerd is de gelaste aluminium fiets Mokumono.

steuning bieden bij laserlassen en laserciladen.

Lasrobotprogrammeurs

Daarmee zijn mooie resultaten geboekt. "We hebben al legio lasrobotprogrammeurs opgeleid", aldus Ard Hofmeijer. "We willen nog dit jaar beginnen met het opleiden van docenten als lasrobotprogrammeur."

Ook zijn meerdere bedrijven ondersteund. Voor Altrex, de klimmateriefabrikant in Zwolle is een technische en economische haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar vervanging van 13 oude robotinstallaties. Dat heeft geresulteerd in de ingebruikname vorig jaar van Europa's meest innovatieve lasstraat. De uiteindelijke opstelling kent slechts 5 robots, die verdeeld over 15 werkstations in een 75 meter lange lasstraat hun werkzaamheden uitvoeren. Door deze investering kunnen de werkzaamheden sneller, efficiënter én in Nederland worden uitgevoerd.

In het oog springende projecten zijn ook de gelaste aluminium fiets Mokumono, ooit gestart als afstudeerproject van Bob Schiller aan de Design Academy Eindhoven, en de lasergelaste schaafts voor schaaftfabrikant Viking, waar nu diverse toppers op rijden. De wens van Viking was om met behulp van laser een schaaft te fabriceren om een nog stijver product aan de topsporter te kunnen aanbieden. LAC heeft Viking geholpen bij het lasmalontwerp, de realisatie van de eerste prototypes en de nulsensie.

Met Strukton Rail wordt gewerkt aan een laserhybride lasmethode om rails aan elkaar te lassen. Dat gebeurt nu nog voornamelijk handmatig met thermietlassen, een proces dat al in de 19e eeuw werd toegepast, bij het aanleggen en repareren van spoor. Echter vanuit oogpunt van efficiency (10.000 lessen per jaar) wilde Strukton graag inzicht in andere verbindingstechnieken, waarbij men uiteindelijk op laserhybride is uitgekomen. Dit leent zich bij uitstek voor het lassen van dikke materialen. Strukton verwacht eind dit jaar een las van onder tot boven te kunnen lassen met een robot.



Deelnemers aan de LAC Relatiedag laten zich informeren in het robot/laser applicatie lab op de Universiteit Twente.

Smart Welding Factory

Verder is het LAC intensief betrokken bij Smart Welding Factory (SWF). Hierin werken meerdere bedrijven samen aan het doel WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing). Dit is een lasproces waarmee 3D modellen met lasrobots in diverse materiaalsoorten 'geprint' kunnen worden. En uiteraard heeft is men op zeven verschillende merken robot-

het LAC aan de wieg gestaan van het fieldlab Smart Welding Factory (SWF). Hierin werken meerdere bedrijven samen aan het doel WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing). Dit is een lasproces waarmee 3D modellen met lasrobots in diverse materiaalsoorten 'geprint' kunnen worden. En uiteraard heeft

lasinstallaties bezig met het offline programmeren van kleine series (zie ook het artikel over Aebi Schmidt op de volgende pagina's). www.lac-online.nl

'Robotlassen overal even duur'

Smart Welding Factory partner Exerion in Uft zet steeds meer in op robotlassen. "Want met robotlassen open je de wereld om lokaal de lastechniek in te zetten", aldus Jos Willaert van Exerion. "Je kunt producten in Nederland ontwikkelen en deze vervolgens waar ook ter wereld laten maken."

Exerion is een onderdeel van de ACM groep met locaties in Tsjechië, Maleisië en China. Alle vier bedrijven lassen hoogwaardige frames, maar in Uft wordt ook het design en de engineering gedaan; Exerion ontwerpt allerlei las samenstellingen voor andere locaties. "Het meeste wat we doen is hechtlassen", aldus Willaert, "in een low volume high mix met dus veel wisselingen. Onze maldragers zijn universeel en we proberen steeds meer melarm te lassen om investeringsdrempels voor de klant te voorkomen."

Veelal is de ACM groep single source leverancier voor haar klanten, voornamelijk grote OEM's. "Qua aantallen is alles wat we voor hen maken ongeveer verdubbeld ten opzichte van een jaar of twee geleden", aldus Willaert.

De groep last momenteel 75 verschillende frames. Dat komt neer op

7500 parts en 3.500.000 lassen. Een order is bijvoorbeeld 300 gelaste frames voor medische analyse machines met 1217 laspunten per unit. Of een highvolume digitale printer, 350 per jaar met 922 laspunten per frame. Dat gaat allemaal met robots en daarnaast wordt er ook nog eens 20.000 uur handmatig gelast in Tsjechië. "Maar we lassen steeds meer op robots."

De keuze valt op de robot wanneer het kan qua techniek, kosten, doorlooptijd, kwaliteit en personeel. Binnen de ACM groep wordt gekeken naar de leeskosten per land. En wat blijkt dan? "Als je kijkt naar de kosten per las, dan maakt het bij robotlassen niet uit waar op de wereld je dat doet. Bij handmatig lassen daarentegen zijn er verschillen. Met de hand lassen in Nederland (het duurst) is beduidend duurder dan in Tsjechië (het goedkoopst)."

Ook kwaliteitsaspecten en de doorlooptijd pakken ten gunste van de robot uit. De kwaliteit die de robot levert is overal goed en op de doorlooptijd valt fors te winnen door de inzet van een robot."

De toekomst van Exerion zit ten voorbeeld vooral in de integratie met CAD-modellen, volledig malloos lassen, offline programmeren, integratie met vision/ meten/ controle en laserlassen. "We hebben nog een hele weg te gaan met het offline programmeren", aldus Willaert.