

Automatisering

Jeroen Akkermans

belangrijkste ontwikkeling op dit moment bij dunne plaat



Sorteren van de uitgesneden plaatdelen is nog een grote uitdaging gelet op betrouwbare automatisering (foto: Amada)

Najaar 2008 staat in het teken van de EuroBlech 2008, dé internationale vakbeurs voor spaanloze techniek in Hannover (D). De vraag is of de nieuwste snuffjes waarmee de exposanten ongetwijfeld zullen uitpakken, inspelen op de belangrijkste trends bij het verwerken van plaatstaal. Uit een rondje onder drie grote machineleveranciers: sneller en dikker lasersnijden is niet per se beter.

De komende EuroBlech, 21-25 oktober, zal vast wel weer een paar mooie innovaties te zien geven. Ook in de lasersnijtechnologie, denkt Jan Floor van Egmond, directeur van Landré Euromach. Maar échte doorbraken in de laatste tak van sport verwacht hij niet. "Wat je ziet, is dat de sensoren in de snijkoppen slimmer worden, instellingen verbeteren, de automatisering een stukje opschiet en er wat harder

en dikker gesneden kan worden. Op zich allemaal best aardig en belangrijk. Maar er zijn tendensen die relevanter zijn voor de plaatindustrie." Van Egmond pikt er eentje uit. "Een vraag die menig plaatwerker zich steeds luider stelt is: hoe kan ik concurreren met de rest? Er is een beperkte beschikbaarheid van personeel, de energiekosten zijn hoog, ruimte is duur en de concurrentie met lagelo-

nenlanden groot. Kan hij een antwoord op zijn vraag vinden door te investeren in een nieuwe machine? Ik zeg: nee, dat is niet altijd het juiste antwoord. Een van de goede antwoorden is: investeer in een goed logistiek systeem. Je ziet bijvoorbeeld dat de markt snelle levering verwacht. Een efficiënte logistiek, althans voor bedrijven met een grote voorraad, is hiervoor noodzakelijk. Men ziet dat steeds meer in."

De behoefte aan goede logistiek sluit aan bij een andere trend die Van Egmond waarneemt: de groeiende vraag naar man-arme machines. "Vaak zie je dat restplaten met een heftruck verplaatst worden naar de opslag, en er naderhand lang gezocht moet worden om het spul weer te vinden. Wij bieden systemen aan die restmaterialen volautomatisch af- en aanvoeren en de software daarvoor. Het scheelt tijd en personeel, en past dus in de trend naar man-arme machines: van minder handjes aan de machine tot en met software om de systemen aan te drijven."

Bedrijfszekerheid

Ger van der Endt van Trumpf Nederland constateert ook een toenemende behoefte aan 'minder handjes aan de' machines. Een tendens die hij hiermee gepaard ziet gaan, is de roep om bedrijfszekerheid. Het automatisch sorteren van gesneden producten wil bijvoorbeeld niet altijd vlotten bij lasersnijmachines. "Als een machine stil gaat staan, moet er weer een ploeg op af. Als je 's avonds om zeven uur weggaat, verwacht je dat 's morgens om zeven uur het productieplan is afgedraaid. Op dit gebied gaat er nog te vaak iets mis, en moeten ploegen uitrukken om de productie weer op gang te brengen." Neemt niet weg dat Trumpf continu op zoek is naar verbeteringen van

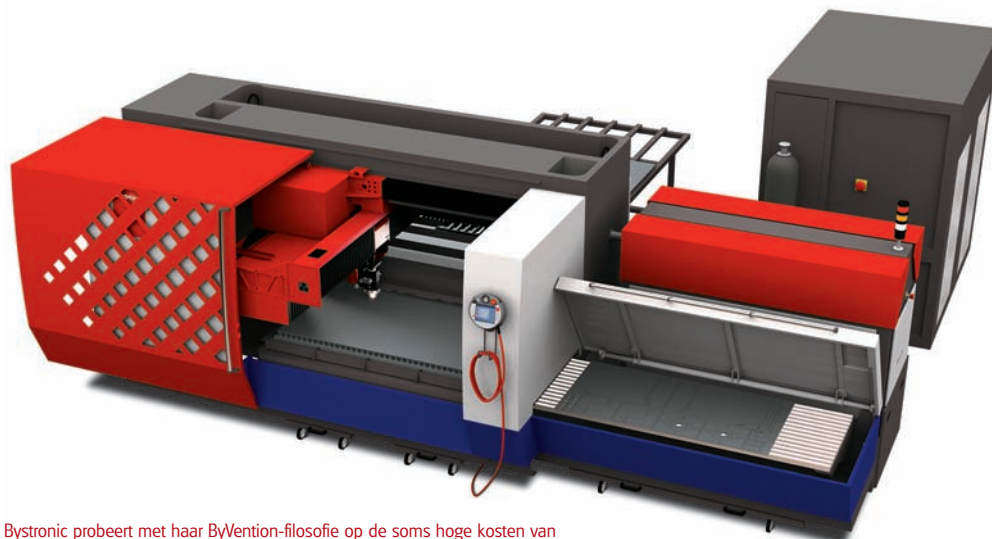
EuroBlech 2008
Meer nieuws over de komende EuroBlech is te vinden in het EuroBlech-dossier op www.metaalmagazine.nl

lasersnijmachines inzake automatisering. Ook al zijn de stapjes relatief bescheiden. Van der Endt noemt twee recente ontwikkelingen binnen Trumpf: de Trulaser 2030 vlakbedsnijmachine met de Trucoax 3200 diffusiegekoelde laser en de Trulaser 5030 met de zogenaamde enkelkopstrategie. De Trulaser 2030 is interessant, onder meer vanwege het ontbreken van de wisseltafel.

Van der Endt licht toe: "Laden en lossen gebeurt door twee units, links en rechts van de snijkop, die samen met de snijkop aan een half-portaalconstructie hangen en bewegen. De beladingsunit brengt een nieuwe plaat in de machine, de losunit haalt de plaat met gesneden producten uit de machine. De Trulaser 2030 is revolutionair omdat er maar één kop gebruikt wordt. Hierdoor hoeft er niet meer handmatig gewisseld te worden van snijkop. De kop past zich automatisch aan het materiaal aan, verandert zelfstandig de laserstraal voor verschillende plaatdelen en snijdt tot circa 40 m/min."

Marktbehoefte

Etienne Lalieu van Bystronic vindt dat de gekozen strategieën van fabrikant tot fabrikant nogal verschillen. Eenkops-, tweekops- of zelfs driekops-lasersnijmachines, ze hebben allemaal hun nut. "Dit heeft zeker ook te



Bystronic probeert met haar ByVention-filosofie op de soms hoge kosten van lasersnijmachines in te spelen. Gekozen is voor het downsizen van de lasersnijmachine (foto: Bystronic)

ByTrans van Bystronic, met een cyclustijd van 60 s, een antwoord," aldus Lalieu.

Lalieu legt verder de nadruk op een nadeel van lasersnijmachines dat door niemand fatsoenlijk is opgelost: het sorteren van de uitgesneden plaatdelen.

Van der Endt stipt dat ook al aan inzake bedrijfszekerheid. "We hebben allemaal wel wat bedacht, maar geen enkele oplossing is tot nog toe een honderd procent oplossing. Er wordt gewerkt met zuignappen of elektromagnetische krachten, maar in beide gevallen is er geen zaligmakende

oplossing. Daarnaast vraagt de markt om snellere levering. Omschakeltijden worden daarmee belangrijker, snel in- en afvoeren van materiaal ook."

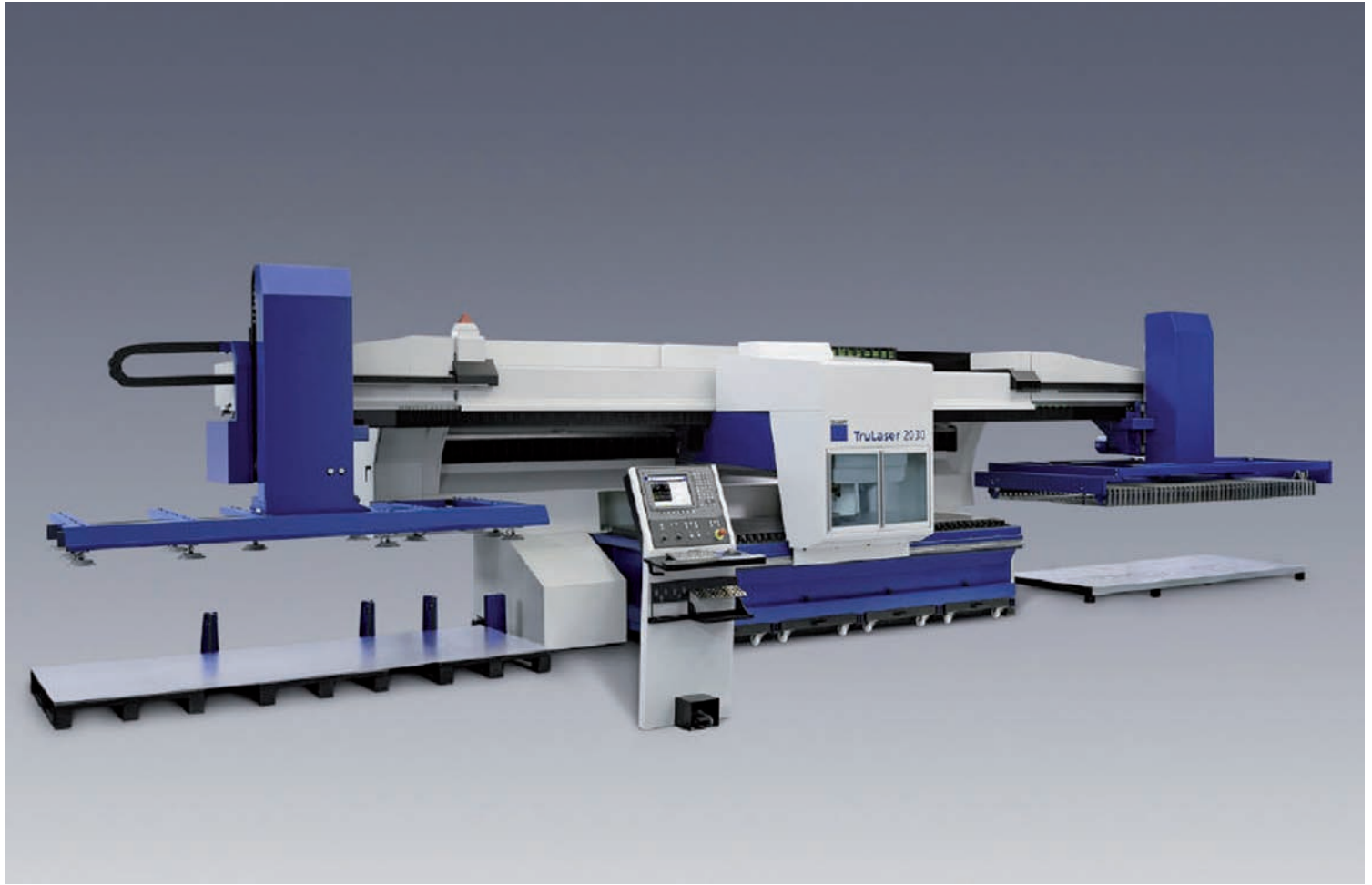
'Sorteren uitgesneden plaatdelen door niemand fatsoenlijk opgelost'

maken met het anders interpreteren van de marktbehoefte en het op een verschillende manier inspelen op deze behoeften. Sommigen gaan voor een steeds grotere productiecapaciteit, terwijl anderen meer mikken op productkwaliteit en eenvoud van bediening, voorbereiding en programmering. Daar de machines steeds sneller worden, is de aan- en afvoer van materiaal steeds belangrijker. Beladen en ontladen moeten de lasersnijmachine kunnen bijhouden. Hierin gaat de menselijke factor een steeds grotere rol spelen; cyclustijden van deze systemen zijn net zo belangrijk geworden als de snijtijden van de lasersnijmachines. Immers je wilt niet op je aan- en afvoer staan wachten. Hierop is het nieuwe be- en ontladingsysteem

oplossing. Daar ligt dus nog een grote uitdaging, als je het hebt over betrouwbare automatisering." Volgens Lalieu, die hiermee de anderen bijvalt, is automatisering een van de belangrijkste ontwikkelingen op dit moment, zo niet de belangrijkste. Een van de oorzaken daarvan is gebrek aan gekwalificeerd personeel. "Dat wordt in Nederland steeds schaarser. Ouder personeel vloeit af, en er zijn te weinig jongeren die dat gat opvullen. Een andere reden voor meer man-arme machines is dat personeel ook steeds duurder wordt. Je ziet dat veel wordt uitbesteed aan lagelonenlanden. Maar dat uitbesteden kent zijn grenzen: het transport van producten is duur, de lonen zijn flink gestegen. Een reden te meer dus om te investe-

Lasersnijmachine niet heilig

Van Egmond geeft aan, en Van der Endt en Lalieu vallen hem bij, dat de lasersnijmachine niet heilig is. Zeker niet als het gaat om automatiseerbaarheid. "De ponsnibbelmachine, het is bekend, doet het bijna even goed als de lasersnijmachine. Het gaat eigenlijk hier om: welke techniek is voor een plaatwerker interessant? Zo'n vraag eist enige analyse. Moet er gebogen worden en doorgedrukt, dan ligt een ponsnibbelmachine voor de hand. Gaat het om fijne structuren boven de 8 mm, dan is een lasersnijmachine een voor de hand liggende optie. Zeker als de werkstukken een grote fijnheid en complexiteit hebben. Maar als we het hebben over automatiseerbaarheid is de ponsnibbelmachine superieur aan een lasersnijmachine. Het automatisch laden en lossen is bij een ponsnibbelmachine veel makkelijker te realiseren dan bij een lasersnijmachine." Landré presenteerde onlangs de ponsnibbelmachine AC 2510 NT van Amada. De Acute is een ponsnibbelmachine met 200 kN. Met de toepassing van de servo-elektrische aandrijving in de Acute nam Amada definitief afscheid van de hydraulische aandrijvingen. Dat heeft niet alleen te maken met het lagere energieverbruik, maar ook met vermindering van het gebruik van milieubelastende stoffen zoals hydraulische olie. Voor de Acute is een speciale automatiseringsunit (MP) leverbaar waarmee de machine onbemand kan worden ingezet. Van Egmond: "Deze machine maakt nog een ander voordeel van ponsnibbelmachines duidelijk. De energiekosten zijn nog een stuk lager dan bij lasersnijmachines. De vermogens van lasermachines zijn nog steeds erg groot. Naast de moeilijkheden om te lasersnijmachines te automatiseren, is ook dat een probleem."



De TruLaser 2030 is interessant vanwege het ontbreken van de wisseltafel. Laden en lossen gebeurt door twee units, links en rechts van de snijkop (foto: Trumpf)

► “Er is nog een aanjager van automatisering”, zegt Van der Endt. “De series worden steeds kleiner maar wel frequenter. Omschakeltijden worden daarmee ook, ik zou zeggen, nóg relevanter. Reden te meer voor ons om dat soort machines te maken, zoals de éénkopsmachine.”

Dunner dan 8 mm

Bystronic probeert met haar ByVention-filosofie op de soms hoge kosten van lasersnijmachines in te spelen. Dure, energieslurpende en ruimtevetrende lasersnijmachines zijn vaak helemaal niet nodig, zo vond Bystronic uit, door een onderzoek onder klanten. Lalieu: “Zo’n 80 procent van de verwerkte plaatproducten is dunner dan 8 mm en niet groter dan 500 mm bij 500 mm. Daarom hebben wij gekozen voor het downsizen van de lasersnijmachine, iets dat te boek staat als de ByVention-filosofie. Aan hoge vermogens doen we dan ook niet. Bovendien zijn machines met

hoge vermogens duur in onderhoud. Onze 2,2 kW-machine opereert binnen het 80 procent-regime en is daarom kleiner en eenvoudiger uitgevoerd. Een normale lasersnijmachine kost zo’n 60-80 euro per bedrijfsuur. De ByVention doet 20 euro per bedrijfsuur.”

een nieuwe constructie te maken.” Vanwege het succes is onlangs een opgevoerde versie gepresenteerd op de Mach in Birmingham. “Dat is de 4,4 kW laser, waarmee zowel aluminium, roestvast staal, als staal tot 8 mm te snijden is.” Verder valt er nog een slag te slaan in

‘Automatisch laden en lossen bij ponsnibbelmachine veel makkelijker’

De ByVention werd twee jaar geleden geïntroduceerd. Volgens Lalieu zijn de verwachtingen ver overtroffen. “Hij loopt heel erg goed. De markt die we bedienen, bestaat voornamelijk uit starters in het lasersnijden, plaatbewerkers met hooggeautomatiseerde systemen die behoefte hebben aan een backup-systeem voor kleine en/of spoedopdrachten en fabrikanten die prototypes bouwen. De laatste twee klanten hoeven dan niet hun normale productieproces te onderbreken om

de ontwikkeling van software voor de besturing van machines, vinden Lalieu, Van der Endt en Van Egmond. Machines moeten slimmer en eenvoudiger aangestuurd worden, aldus Lalieu. “Man-arme productie vraagt om een hoog kennisniveau en veel informatie. Als er veel mensen nodig zijn om het werk voor te bereiden, schiet het niet op. Je ziet nu een tendens om veel minder op de machine te programmeren, maar daarbuiten, op het bureau.” ■

Meer info

Voor meer informatie over eigentijdse lasersnijmachines en andere metaalbewerkingsmachines zie ons archief op www.metaalmagazine.nl