

Landa, een visie die de nanografie overstijgt

Gareth Ward, Print Business, UK

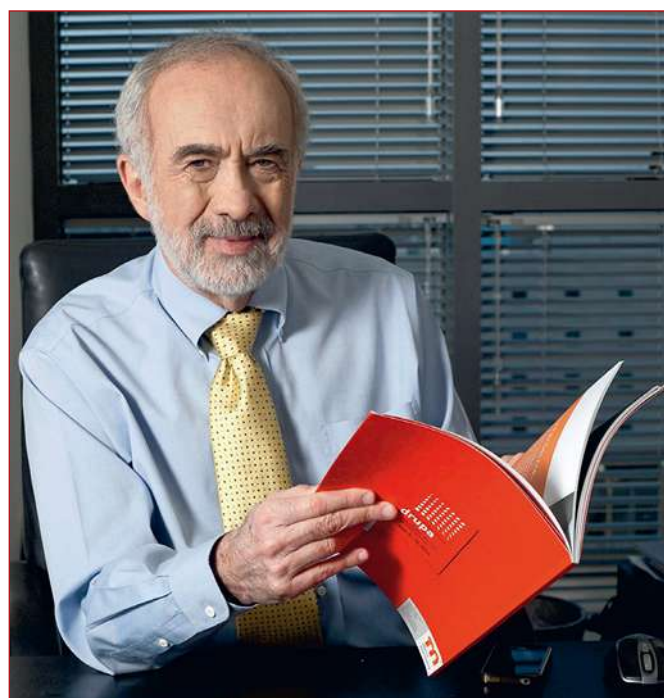
De naam van Benny Landa zal altijd geassocieerd worden met de digitale printtechnologie. Maar ondertussen overstijgen de interesses van de man zelf de grafische industrie. Zo is hij sterk geïnteresseerd in de nanotechnologie en via een heel netwerk van bedrijven en samenwerkingsverbanden wil hij op dat gebied nieuwe toepassingen ontwikkelen.

DE LINK TUSSEN een gadget om de schuimlaag van een latte te versieren, een baanbrekende digitale printer en het sterproduct van drupa 2012 ligt niet meteen voor de hand. En het plaatje wordt niet meteen duidelijker wanneer je daar nog een Amerikaans bedrijf bijvoegt dat gepersonaliseerde bankkaarten aanmaakt, een ander dat satellietmodems vervaardigt en nog een dat een toestelletje bouwt om te meten hoeveel moedermelk een baby drinkt. De mist wordt alleen maar dichter.

Maar in het midden van dat netwerk bedrijven vinden we Landa Ventures – een investeringsvehikel dat niet alleen belangen heeft in de bedrijven hierboven, maar dat ook in medicijnen, haarkleuringen, brandstofcellen en slimme labels investeert. Landa Ventures is de investeringstak van de Landa Group en “kijkt uit naar jonge technologiebedrijven met oplossingen die sectoren eventueel door elkaar kunnen schudden en waarvoor een grote markt bestaat.... Landa Ventures

investeert alleen in bedrijven die het een toegevoegde waarde kan bieden en speelt een actieve rol om die bedrijven te helpen hun groei-doelstellingen te halen”.

NIET ALLE INITIATIEVEN ZIJN SUCCESVOL. Kaizen, het bedrijf dat het meettoestelletje voor moedermelk ontwikkelde, dook op in een catalogus met Israëlische producten op zoek naar een internationale distributeur. Sindsdien leidt het bedrijf echter een slapend bestaan. Andere bedrijven, zoals XJet dat een 3D-printer ontwikkelt om metalen voorwerpen te vervaardigen, zitten nog in de startfase. Sommige bedrijven zijn investeringen op lange termijn, waar Landa Ventures vaak al meer dan tien jaar een belang in heeft. HumanEyes valt in die categorie – dat bedrijf beschikt over een technologie om een digitaal beeld als een 3D-beeld weer te geven, zowel in print als op een scherm of in de virtuele realiteit. Een constante is dat de meeste van die bedrijven een band met



Benny Landa werd in 1946 in Polen geboren. Tijdens zijn kinderjaren in Canada, bedacht zijn vader een unieke camera uit fietsonderdelen waarmee beelden direct op fotografisch papier konden worden vastgelegd, zonder daarvoor gebruik te moeten maken van film. Dit concept zou een essentieel element worden van het digitale drukken, dat in 1993 door Benny werd geïntroduceerd.

de nanotechnologie hebben. Landa Ventures helpt die bedrijven niet alleen in hun ontwikkeling, op hun beurt verleggen zij ook de grenzen van de nanotechnologie, en daar doet Landa Digital Printing weer zijn voordeel mee.

Eerlijkheidshalve moeten we zeggen dat Landa Digital Printing vooral een neveneffect is van Benny Landa's belangstelling voor de eigenschappen van nanopartikels waarmee het

droombeeld van een onbeperkte energiebron wel eens werkelijkheid zou kunnen worden. Op de vorige drupa gaf hij daar al meer uitleg over: “Het zal nog heel wat jaren en massale investeringen vergen, maar het is wel een heel ernstige zaak. Als we in ons opzet slagen, kunnen we de energieproblemen van de wereld oplossen. Het is een enorme opdracht, maar we zijn ervan overtuigd dat het mogelijk is.”

LANDA LABS IS DE INSTELLING die opgericht is om fundamenteel onderzoek uit te voeren naar het gedrag van nanodeeltjes en kwam voort uit Landa Digital Printing dankzij de investering van 100 miljoen € door Altana (half 2014 - op het einde van datzelfde jaar verkocht Landa Ventures zijn belangen in het bedrijf voor haarkleuringen. Eén onderzoekslijn binnen Landa Labs is de ontwikkeling van nanopigmenten, die dan weer de basis vormden voor de nanografische druktechnologie. De toepassing van nanopigmenten gaat echter verder dan de grafische industrie: zo worden ze bijvoorbeeld ook in vlakke beeldschermen, haarkleuringen en cosmetica gebruikt.

Daarmee zijn de onderzoeksmogelijkheden echter nog lang niet uitgeput. Landa Labs kijkt bijvoorbeeld ook naar de manier waarop nanodeeltjes licht absorberen om materialen met brandvertragende eigenschappen te creëren. Of probeert te achterhalen hoe nanodeeltjes kunnen helpen om de juiste dosis medicijnen vrij te geven. Ook de rol van nanometalen in gedrukte elektronica en zonnepanelen wordt onderzocht. Het belangrijkste onderzoeksdomein is echter het potentieel van nanodeeltjes bij de productie van zuivere energie.

LANDA LABS IS IN ISRAËL NIET DE ENIGE INSTELLING die onderzoek naar nanotechnieken uitvoert. De Hebrew University in Jeruzalem heeft een erg actieve onderzoeksgroep onder leiding van professor Shlomo Magdassi. Die groep voert fundamenteel onderzoek uit naar nanodeeltjes, meer be-



Op Drupa 2012 werden de drukvoorbeelden alleen maar getoond.

paald naar technieken om ze in vloeistoffen op te nemen zodat bedrijven ze kunnen gebruiken om commerciële toepassingen uit te werken. Dat gebeurt via de Yissum Technology Transfer Company, een bedrijf van de universiteit.

Een van die toepassingen is de Ripple Maker, een toestel dat een beeld op de schuimlaag van een latte-koffie print. Daarbij worden nanodeeltjes koffie in het schuim afgevuurd – de basis voor het beeld is een bestaand logo uit een bestand, een boodschap van de klant (via een app), of nog een digitale foto van de klant of van zijn/haar partner.

Het toestel dat minder dan 1.000 € kost, kwam in juni 2015 op de markt en werd meteen aangekocht door Lufthansa die het in zijn lounges wil installeren. Het product won ook een bekroning als 'Last Gadget Standing' in de online categorie op de Computer Electronics Show in Las Vegas.

LANDA VENTURES HEEFT IN DE STEAM COFFEE COMPANY GEÏNVESTEERD, de start-up achter de productie en marketing van het toestel. Het is lang niet het eer-

ste product dat het licht zag aan de universiteit (HumanEyes was ook al een spin-off van de universiteit) en het was ook niet het eerste product waar professor Magdassi bij betrokken was. HumanEyes kreeg op CES bijvoorbeeld ook een bekroning in de categorie 'At Event' voor de Vuze-camera, een 360° VR-camera. Dat toestel helpt bedrijven en particulieren om VR-inhoud (VR – virtuele realiteit) te creëren zonder dat ze dure beeldregistratie- en beeldverwerkingsprogramma's nodig hebben.

Het werk van professor Magdassi op het vlak van nanotechnieken heeft al methodes opgeleverd om aanraakschermen en functionele elektronica te printen, alsook een coating voor zonnepanelen. Die laatste toepassing leidde tot de oprichting van XJet Solar dat met zijn kennis ondertussen een veelbelovende en snelle 3D-druktechniek voor metalen op punt gesteld heeft. Verbaast het u nog dat Landa Ventures in XJet geïnvesteerd heeft?

Dat bedrijf wil in de loop van dit jaar een nieuwe 3D-printer uitbrengen, al was het alleen maar om de technologie te tonen. Die

printer vuurt metalen nanodeeltjes af vanuit stevige inkjetkoppen om met een ongeëvenaarde snelheid en nauwkeurigheid onderdelen te vervaardigen. In vergelijking met de huidige 3D-printers die beperkt zijn in de materialen waarmee ze kunnen werken en die alleen gebruikt worden om prototypes te maken of om niet-kritieke onderdelen te ontwerpen, zou dat een hele stap vooruit zijn.

XJet voert gesprekken met verschillende producenten van inkjetkoppen om een kop te vinden die druppeltjes op demand vrijgeeft en tegelijk bestand is tegen metalen nanodeeltjes – die mogen dan al klein zijn, ze blijven agressief. De uitdaging bestaat erin om een betrouwbare manier te vinden om de nanodeeltjes om te vormen tot een stevig kristallijn metaal dat even sterk is als klassiek gegoten metaal.

DE HUIDIGE 3D-DRUK VAN METALEN onderdelen voor automotoren of vliegtuigcomponenten vergt dure en trage SLA-systemen die gebruik maken van lasers om de metalen in een bad te fixeren. Dat is een duur en heel gespecialiseerd proces. Andere productiesystemen voor metalen producten maken dan weer gebruik van poeders die met lasers op hun plaats geblokkeerd worden. Maar ook dat is een proces van lange adem.

XJet daarentegen biedt naar eigen zeggen een "grote eenvoud, een veilig gebruik en een ongeëvenaarde nauwkeurigheid, detailweergave en oppervlakafwerking". Het team achter het bedrijf dat 35 miljoen \$ ophaalde toen het zich tot doel stelde om zonnepanelen te produceren,

omvat ook mensen die banden met de grafische sector hebben. CEO Hanan Gothait bijvoorbeeld was een van de oprichters van Idanit, dat Scitex Vision werd voor het door HP overgenomen werd. Nadien richtte hij Objet op, een pionier in de piëzo-inkjet dat door Stratasys overgenomen werd, de producent van 3D-printers. Het hoofd van O&O bij XJet is Doron Avramov die ook al belangrijke O&O-taken had bij HP Indigo. Het nieuwste lid van de raad van bestuur is Dror Danai, die ongeveer een jaar geleden weg ging bij Scodix nadat hij daar meegewerkt had aan de digitale verbeteringstechnologie op basis van inkjet. Voordien had hij ook al voor Creo/Scitex en Objet gewerkt.

DANAI ZEGT: “De grootste innovatie van Objet was de 3D-druk met kunststoffen zoals PLC. Bij XJet ontwikkelen we een inkjet printtechnologie voor vloeibaar metaal, en dat is een primeur.”

De eerste toepassing wordt het printen van roestvrij staal. Daarna volgen andere metalen waarmee onderdelen vervaardigd kunnen worden. En dan bedoelt het bedrijf niet de 3D-druk van edelmetalen voor elektronische circuits (een toepassing overigens die ook onderzocht wordt). Niemand laat los hoe de technologie van XJet precies werkt, maar de kennis van nanodeeltjes en hoe ze zich gedragen, is cruciaal in het hele verhaal.

Ook bij de investering van Landa Ventures in Kampalook, een bedrijf dat verzorgingsproducten vervaardigt, komt de nanotechnologie om de hoek kijken. Een van de producten van het

bedrijf is een spray voor haarkleuring – het gamma omvat 40 kleuren en bedekt grijze wortelharen met een natuurlijk ogende kleur. Die techniek was overigens niet de eerste poging in die richting. ColoRight was een bedrijf van de Landa Group dat in 2002 opgericht werd en dat de eigenschappen van nanopartikels gebruikte om de techniek van haarkleuringen te verbeteren.

HAARKLEURINGEN LIJKEN MISSCHIEN een eenvoudige toepassing, maar het gaat om een complex proces waarin elektro-optica, kennis van chemie en programmeren, spectroscopische technologie en de manipulatie van nanodeeltjes een rol spelen. Precisie en nauwkeurigheid zijn van essentieel belang voor de sector van de haarverzorging. Bovendien kunnen teleurgestelde klanten heftig en vernietigend uit de hoek komen. Eind 2014 werd ColoRight echter aan L’Oreal verkocht – de verkoopsom werd niet meegedeeld. Het bedrijf met 50 medewerkers behoudt wel zijn vestiging in Israël.

Niet elke investering heeft te maken met baanbrekend werk in de nanografie. Maar er is altijd wel een terugkoppeling naar Landa Digital Printing. En wanneer dat laatste bedrijf zich in eerste instantie wil toeleggen op sprekende verpakkingen in kleine oplagen, ligt de ondersteuning van Highcon voor de hand. Highcon vervaardigt snij- en rilsystemen voor kartons, waarbij naast een laser voor het snijwerk ook een innovatieve rilmatrix ingezet wordt. Bij die laatste techniek wordt een soort van pasta op een draagvel aangebracht die

Achter de schermen bij Landa Printing

DE TECHNOLOGIE VAN LANDA PRINTING was ongetwijfeld het hoogtepunt van drupa 2012. Veel drukkers stelden alles in het werk om een plaatsje te bemachtigen voor een show waar ze eerst opzweepende muziek en dans te verwerken kregen, vooraleer ze Benny Landa te horen en te zien kregen. Daar vertelde hij dat zijn technologie het pijnpunt van de meeste drukkers zou aanpakken: oplagen van 5.000 vel die te groot zijn voor de digitale druk, maar waar ook offsetdrukkers het moeilijk mee hebben.

Een groot aantal drukkers was voldoende onder de indruk om al een voorschot te geven. Sindsdien is het publiek echter wat op zijn honger gebleven. Landa heeft nog wel een aantal presentaties gegeven, maar de voorbije twee jaar bleef het zo goed als windstil.

Ondertussen zijn er wel belangrijke veranderingen aan het ontwerp van de machine aangebracht. Het enorme aanraakscherm is vervangen door een ergonomische cockpit voor de operators en ook het inwendige van de machine is aangepast – hoe precies is niet meegedeeld. Wel is er een coatingenheid toegevoegd om aan de behoeften van kartondrukkers tegemoet te komen.

De kern van de technologie blijft behouden. Waterachtige inkt wordt op een verwarmde band aangebracht zodat het water verdampt voor het beeld op de uiteindelijke drager overgebracht wordt. Dat vermijdt de problemen die het gebruik van inkjet beperken, terwijl tegelijk ook de beperkingen op het vlak van papier vermeden worden.

Het bedrijf heeft beslist om zijn inspanningen te concentreren op de B1-pers, en daarna op de eenzijdige rotatiepers. Op de drupa, waar Landa een dubbel zo grote stand heeft als in 2012, worden alle schijnerpers daarop gericht.

Hoewel er al geruime tijd radiostilte heerst over de geboekte vooruitgang, zijn er ondertussen wel personeelsaanstellingen die erop wijzen dat het bedrijf klaar is om de producten op de markt te brengen. Marc Schillemans bijvoorbeeld is benoemd tot Europees Vice President verkoop. Na eerder leidinggevende functies uitgeoefend te hebben bij HP, Scitex Vision, Agfa, Esko en Xerox, stelt hij nu bij Landa Printing het team voor de marktintroductie samen.

Belangrijker nog is dat Bishal Amir tot CEO van Landa Corporation en tot ondervoorzitter van Landa Group benoemd is. Hij kwam over van bij HP waar hij algemeen directeur was van de grafische activiteiten in Amerika. Zijn carrière begon hij in 1995 als directeur van de product managers bij Indigo. Lange tijd was hij een vertrouwde collega van Landa. Bishal Amir heeft ervaring met de introductie van nieuwe technologieën op de markt, en met de kinderziektes die daarbij komen kijken.

Dit zijn duidelijk geen mensen die op zoek zijn naar een laatste mooi betaald baantje om hun carrière af te ronden. Voor hen is dit een kans om iets te bewijzen, namelijk dat de grafische industrie voor een tweede keer door Benny Landa op de kop gezet kan worden.

Automatisch méér productiviteit

Robot en printer werken samen zonder toezicht, en printen zowel seriematige als gepersonificeerde producties met grote precisie en hoge betrouwbaarheid.

Wereldpremière

Drupa 2016, hal 9, stand C04



High-End UV Inkjetsystemen
Ontwikkeld en geproduceerd in Zwitserland

Distributie door
Nederland 0318 53 01 11
België 02 725 73 70


www.spandex.com

www.swissprint.com

daarna gehard wordt. Op het ogenblik is dat de enige manier om een rillijn te vervaardigen zonder een dure stans of zonder een laser die een deel van het materiaal wegsnijdt.

De techniek is bestemd voor hetzelfde type van productie in kleine oplagen waar ook de Landa-pers op mikt: minder dan 10.000 vellen met frequente aanpassingen van het artwork en het vouwpatroon. Beide bedrijven voeren aan dat drukkers en afwerkers moeite hebben met zulke opdrachten, terwijl tegelijkertijd het aantal daarvan stijgt omdat producenten van consumptiegoederen de efficiëntie van de bevoorradingslijnen willen verhogen en hun marketing meer impact willen bezorgen.

KOMORI, DE PARTNER IN DE NANOPERS van Landa (Komori wil op drupa overigens zijn eigen perstypes op basis van de Landa-technologie tonen), is nu de agent van Highcon voor Japan. In het Graphics Technology Center in Tsukuba, staat al een Euclid-machine opgesteld. Tegelijk belooft Highcon ook een aantal productlanceringen voor drupa.

De recentste investering van Landa Ventures had eveneens een link met de verpakkingsector. In juni investeerde Landa Ventures een onbekend bedrag in Freshpoint, een Zwitsers bedrijf dat slimme verpakkingen vervaardigt. Bijvoorbeeld labels die van kleur veranderen om de ouderdom van een pak te tonen, of die signaleren wanneer het product buiten het veilige temperatuurgebied bewaard werd. Mimi Sela, CEO van Landa Ventures, is tot de raad van bestuur van Freshpoint toegetre-

den. Daarnaast zetelt ze ook in de raad van bestuur van Gencell, een technologiebedrijf dat brandstofcellen van de nieuwe generatie produceert. En die bieden flink wat voordelen, zoals een grotere efficiëntie en een kleinere ecologische voetafdruk.

DE HUIDIGE TECHNOLOGIE VAN GENCELL steunt op verder ontwikkelde versies van de brandstofcellen die in duikboten en ruimtetuigen gebruikt worden. De voor de hand liggende toekomstkansen bestaat erin om, dankzij het werk van Landa Labs, energie uit de lucht te halen. Daarbij worden elektronen gebruikt die onder invloed van temperatuur een lading van het ene oppervlak naar het andere overbrengen en dus elektriciteit opwekken. In het laboratorium werkt het. De fysische kant is dus in orde, de vraag nu is of het

systeem op grote schaal toegepast kan worden.

Voor Benny Landa is dat een doelstelling op lange termijn. Wanneer het project slaagt, wordt hij de belangrijkste uitvinder van zijn generatie. Vorig jaar werd hij in Israël al tot 'Ondernemer van het jaar' verkozen en werd hij ook voor de internationale competitie genomineerd. In een radioprogramma naar aanleiding daarvan legde Landa aan BBC-journalist Peter Day uit dat de jaren die hij in het fotobedrijf van zijn vader in Canada had gewerkt, de basis gelegd hadden voor zijn activiteiten in de grafische sector en nadien in de nanotechnologie.

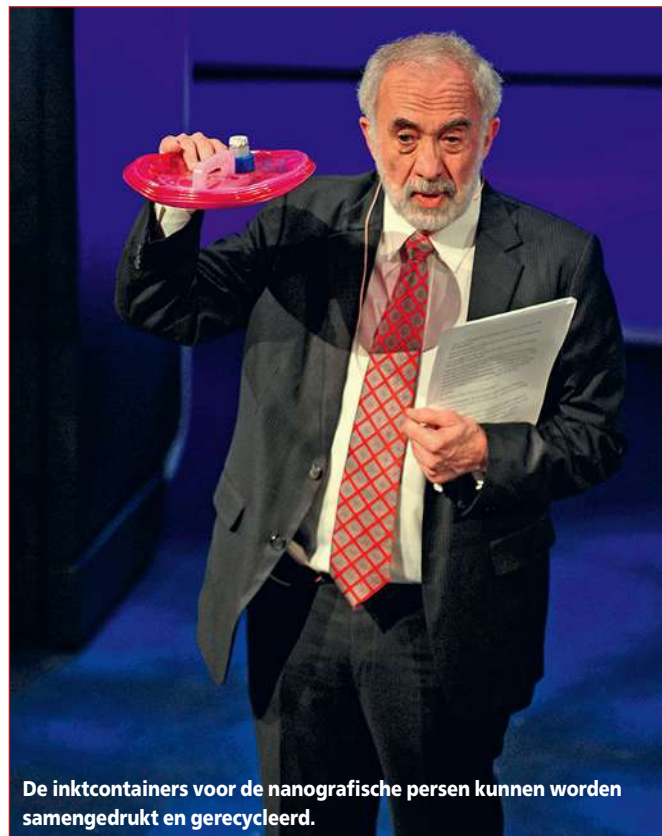
Arroweye Solutions ten slotte is een wat aparte investering van Landa Ventures. Dat Amerikaanse bedrijf vervaardigt plastic kaarten in kleine oplagen voor uiteenlopende sectoren (ge-

schenken, kleinhandel, financiën). Nu de VS overschakelen op EMV (wat wij chip-en-pin-kaarten noemen), is Arroweye goed geplaatst om snel te groeien.

HET BEDRIJF BEGON IN 1999 gepersonaliseerde kaarten te produceren die bij online aankopen gevoegd werden. In minder dan tien jaar is de onderneming uitgegroeid tot een geïntegreerde leverancier van de betaalkaarten die Visa en MasterCard uitgeven. En het bedrijf breidt zijn productie nog uit: gepersonaliseerde kaarten voor merken; kaarten op basis van beelden die klanten doorgestuurd hebben; of kaarten op aanvraag, eventueel met een foto van de kaarthouder als veiligheidskenmerk. Arroweye drukt zijn kaarten op het ogenblik op Indigo-persen. Maar misschien dat het ooit wel op een nanografische pers van Landa overstapt!

De beeldverwerking blijft een rode draad bij Landa, naast de ambitie om de samenleving te verbeteren – een nationaal trekje van Israël. Zo is het 'Landa Fund' een sociaal investeringsfonds dat duizenden minder geënde Israëli helpt om aan de universiteit te studeren, en dat het idee van een gezamenlijk burgerschap tussen Joodse en Arabische gemeenschappen promoot.

Toen de Indigo meer dan 22 jaar geleden voorgesteld werd, zei Landa: "Ooit zal alles wat digitaal kan worden, ook digitaal worden". Op die uitspraak kan hij nu met een variant komen, namelijk "dat alles ooit door de nanotechnologie beïnvloed zal worden" ■



De inktcontainers voor de nanografische persen kunnen worden samengedrukt en gerecycleerd.