

SOLAR

M A G A Z I N E

Juni 2013
Jaargang 4, nummer 2



'Opleidingsmarkt
net als panelen
booming business'

VDL Flow: nieuwe
speler pakt rol als
systeemintegrator

AERspire lanceert
concept voor
BIPV-energiedak

Huib van den Heuvel, general manager van VDL Flow:

'Wij zijn dé nieuwe OEM die de cruciale rol van systeem integrator pakt'

VDL FLOW. Het is de naam van een nieuwe business unit van VDL Enabling Technologies Group (VDL ETG). VDL ETG verwierf in de internationale solar industrie naam door het leveren van equipment aan verschillende firma's actief in dunne filmzonnecellen. VDL FLOW zal zich – naar half mei bekend werd – gaan toeleggen op het leveren van productiemachines voor geprinte elektronica. De eerste grote klant: Solliance. Voor het onderzoekssamenwerkingsverband gaat de general manager van VDL FLOW, Huib van den Heuvel, samen met zijn team een proefproductielijn voor organische zonnecellen leveren. 'Solliance is een geweldige referentie in onze eigen achtertuin en maakt een vliegende start van ons bedrijf mogelijk.'

VDL FLOW is een nieuwe original equipment manufacturer (OEM) die zich toelegt op de ontwikkeling en levering van high-performance sheet-to-sheet (S2S) en roll-to-roll (R2R) productieapparatuur voor geprinte elektronica. De hoofdletters in de naam van het bedrijf staan voor Functional Layers On Web. Van den Heuvel: 'Als afzetmarkten richten wij ons niet alleen op (organische) pv, maar ook op flexibele displays, grote oppervlakte OLED's en dunne filmbatterijen.'

Systeemintegratie

'Het is ons doel om bestaande partijen in Nederland met elkaar te verbinden op een

robuust en industrieel productieplatform', vervolgt de VDL FLOW-directeur. 'Wij hebben in de Eindhoven-Leuven-Aachen-regio ontzettend veel technologie en specialisten in huis. Het ontbreekt echter aan een systeemintegrator met ervaring in substraathandling en complexe systeemintegratie. Wij springen in dat spreekwoordelijke gat in de markt.' Volgens Van den Heuvel beschikt VDL FLOW momenteel nog niet over unieke technologieprocessen. De kracht van het bedrijf zit volgens de general manager in het integreren van systemen en het bij elkaar brengen van specialisten uit verschillende collega-bedrijven. 'Wij werken met specialistische toeleveranciers en creëren met de componenten die zij aanleveren industriële productieplatforms. Met onze ervaring in de halfgeleiderindustrie kunnen wij bovendien een platform ontwerpen dat tegemoet komt aan de strenge reinheidseisen ten aanzien van particles; op dit punt onderscheiden onze machines zich duidelijk van de concurrenten. De expertise die wij inbrengen zijn substraat- en webhandling, kennis van besturingssystemen en tenslotte de capaciteit om via integratie een robuust productiesysteem te creëren. De grote kunst zit in de webhandling, integratie en bijkomende processen. De R2R-markt geniet in eerste instantie de meeste aandacht, maar wij kijken ook actief naar de S2S-markt.'

Robuust productieplatform

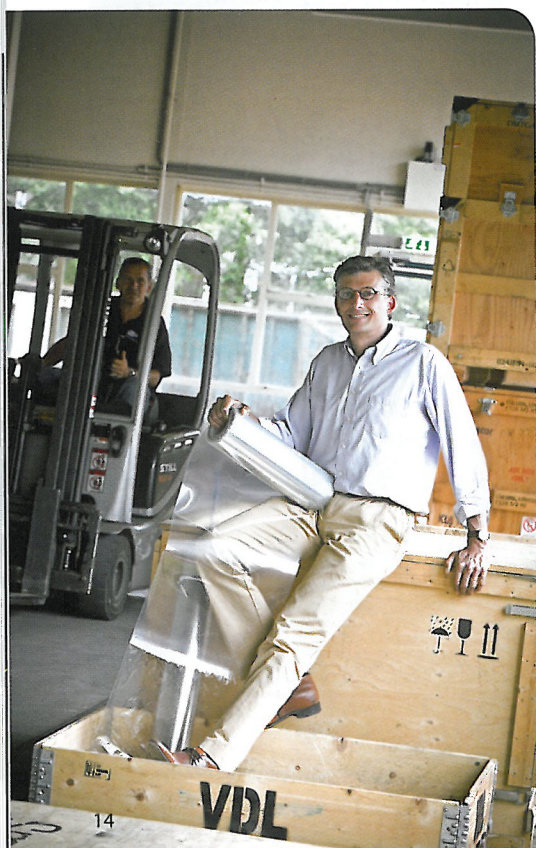
Van den Heuvel prijst zich gelukkig met Solliance als spreekwoordelijke launching customer. 'Het is een organisatie die staat voor open innovatie en waarbinnen het onderzoeksveld samenwerkt met het bedrijfsleven. Die filosofie sluit naadloos aan bij onze bedrijfsvoering waarbinnen wij specialismes

van collega-ondernemers combineren tot een robuust productieplatform. In het geval van de organische zonnecellijn voor Solliance wordt bijvoorbeeld samengewerkt met Smit Ovens dat als specialist de droogovens levert en met Bosch dat als specialist de aandrijfcomponenten levert.'

De ontwikkeling van het nieuwe, compleet geïntegreerde R2R-productiesysteem voor de proefproductie van organische zonnecellen bij Solliance moet begin volgend jaar afgerond zijn. 'De machine moet in het eerste kwartaal van 2014 geïnstalleerd worden', stelt Van den Heuvel. 'Grootste technische uitdaging is om de gehele folie – die als het ware meerdere keren de bocht omslingert (red. zie de afgebeelde animatie) – gelijkmatig te laten lopen middels een continue baanspanning. De folie moet daarbij logischerwijs ook schoon blijven. Dat laatste is absoluut geen sinecure omdat een folie geneigd is particles aan te trekken, iets wat funest is voor de eindapplicatie. Qua techniek is daarmee de webhandling van cruciaal belang. Bovendien is het van grote importantie om de machine gebruiksvriendelijk te maken. Wij integreren een groot aantal complexe processen en toch moet de operator een robuust werkgebied hebben zodat hij met de machine een hoge yield kan bereiken, iets wat alleen mogelijk is als de bediening relatief eenvoudig is.'

Massaproductie

Hoe blij Van den Heuvel ook is met Solliance als launching customer, tegelijkertijd beseft hij zich dat het nog wel enkele jaren zal duren voor organische zonnecellen de schaal van massaproductie bereiken. 'Wij gaan proberen deze technologie een belangrijk duw in de goede richting te geven. Bovendien ligt de prioriteit in de eerste jaren van ons bestaan



bij het opbouwen van een relatiernetwerk en het onderzoeken wat iets nu tot een geslaagde geprinte elektronica-applicatie maakt. Referenties opbouwen in de eerste jaren van het bestaan is cruciaal voor het succes. VDL is namelijk goed bekend in en rond Eindhoven, maar daarbuiten kennen alleen enkele specialistische leveranciers in de zonne-energiemarkt ons bedrijf.

'Het is onze natuurlijke positie om heel dicht tegen onderzoeksorganisaties als TNO, Holst Centre en Solliance aan te kruipen en voor hen allerlei technologie naar de markt te brengen', stelt Van den Heuvel. 'Er is namelijk een gebrek aan OEM's die de integratierol pakken en technologie commercialiseren. Die rol pakken wij. Voor ons is het grote voordeel dat wij minder technologie zelf hoeven te ontwikkelen en de onderzoeksorganisaties hebben een Nederlandse onderneming die door hen ontwikkelde technologie vermarkt. Wij hebben als VDL ook de kans om als de afzetmarkt groeit, het krachtig op te pakken. Een voorbeeld: wij stappen met organische zonnecellen in een markt die de eerste inleidende schermutselingen laat zien, maar zodra er volume komt kunnen wij spreekwoordelijk gas geven. Anderzijds willen wij de komende drie jaar vooral heel veel leren zonder dat er grote druk op staat vanwege een benodigd volume.'

Kostenplaatje

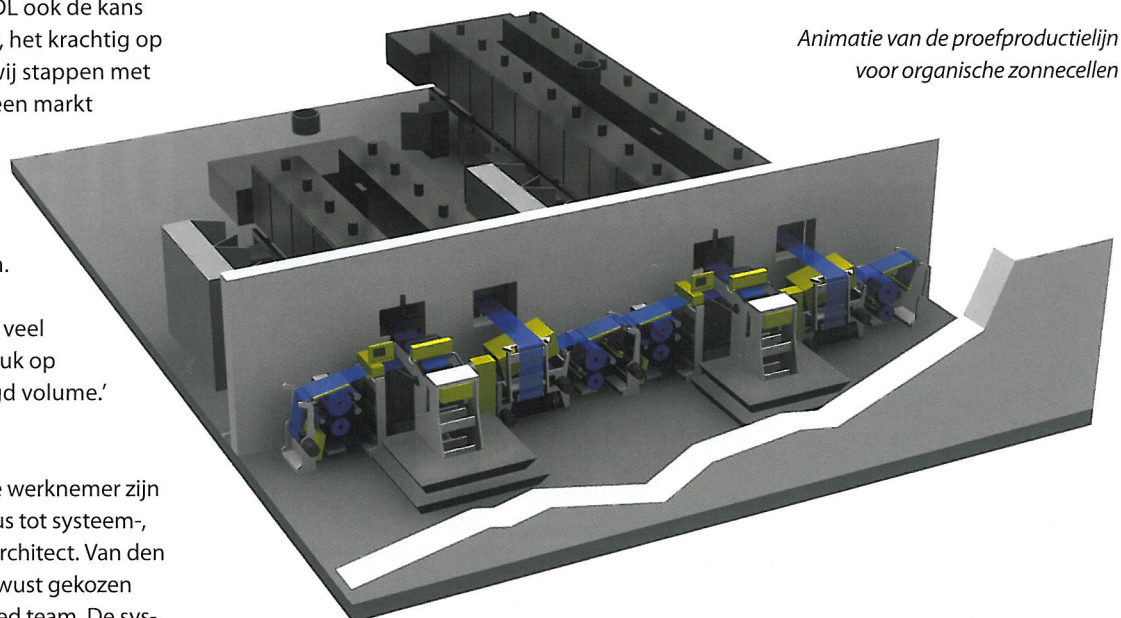
Binnen het bedrijf heeft elke werknemer zijn eigen specialisme, van fysicus tot systeem-, mechatronica- en softwarearchitect. Van den Heuvel: 'Wij hebben doelbewust gekozen voor een klein maar dedicated team. De sys-

temen van VDL FLOW zijn volgens Van den Heuvel zo modulair mogelijk opgebouwd. 'Wij kiezen doelbewust voor modulaire functies die zich bewezen hebben en werken juist daarom met tal van verschillende toeleveranciers. Het doel is om tot standaard interfaces voor de industrie te komen. Enerzijds is het pionieren omdat bijvoorbeeld organische pv een nieuwe industrie is, anderzijds is het direct standaardiseren om een bepaalde vaste lijn te krijgen.'

'R2R heeft altijd iets geniepigs waardoor het niet makkelijk is', vervolgt Van den Heuvel. 'En eigenlijk is dat ook typerend voor VDL FLOW. Als een opdracht niet uitdagend is, past het niet bij ons bedrijf. Onze kracht is het combineren van een groot aantal verschillende disciplines en zodoende als integrator nieuwe machines te creëren met een acceptabele yield en dito kostenplaatje. Daar moeten wij het verschil maken.'

Yield

'Waar het gaat om het naar ons toe trekken van nieuwe dunne film processen – en het pakken van onze rol als OEM – zullen wij ons met name richten op atmosferische processen. Deze leiden tot hogere prestaties tegen lage kosten en tot inspectiesystemen die bijdragen aan een hoge productieopbrengst (yield)', vervolgt Van den Heuvel. 'Aanwezige eindgebruikers kunnen wij bovendien helpen zoeken naar oplossingen als zij op hun bestaande productieapparatuur nieuwe applicaties willen ontwikkelen. Zo onderzoeken wij voor een producent met faciliteiten in Amerika en Zuid-Korea wat er aan hun productielijnen veranderd moet worden om hogere specificaties te kunnen halen. Stap voor stap leren wij zo te begrijpen waar de markt tegenaan loopt en waar de toegevoegde waarde van ons bedrijf ligt.'



Animatie van de proefproductielijn voor organische zonnecellen