



Industrie 4.0 Fotonica tilt maakindustrie naar hoger niveau

De vierde industriële revolutie, of Industrie 4.0 zo u wil, is volop aan de gang. Het is een verzamelnaam voor de huidige technologische innovaties, gaande van automatisatietechnieken tot data-uitwisseling en digitalisering, waaraan bedrijven zich steeds sneller moeten aanpassen. Fotonica of lichttechnologie, één van die relatief nieuwe technologieën, heeft het potentieel om de manier waarop we onze maakindustrie benaderen volledig om te gooien.

Foto's: Studio Dann

De wereld verandert snel. Digitalisering en de opgang van disruptieve technologieën - denk aan artificiële intelligentie, maar even goed productiemethodes als 3D printing - maken dat ondernemingen zich snel aan wereldwijde tendensen moeten aanpassen. Onderzoek en ontwikkeling zijn hierbij essentieel. Om te zorgen voor een vlotte en toegankelijke 'technology transfer' is een hechte samenwerking tussen de onderzoekswereld en ondernemingen geen overbodige luxe. Dat is precies het onderwerp van de Voka Industrie 4.0-sessies (zie kader).

Sleuteltechnologie voor de toekomst

De eer om de spits af te bijten van deze sessies kwam toe aan het B-PHOT Center van de VUB. Hier onderzoekt men al 25 jaar de uitzonderlijke eigenschappen van licht en gebruikt men deze om wetenschappelijk, technologisch en industrieel te innoveren. Terwijl het op 15 januari buiten lelijk stormde, vonden de deelnemers hun weg naar het landelijke Oetingen, deelgemeente van

Gooik. Drijvende kracht achter het vooraanstaande lichtlaboratorium ginds is professor dr. ir. Hugo Thienpont. Hij is een grote pleitbezorger van sterke innovatie met een link naar fotonica-toepassingen in het bedrijfsleven.

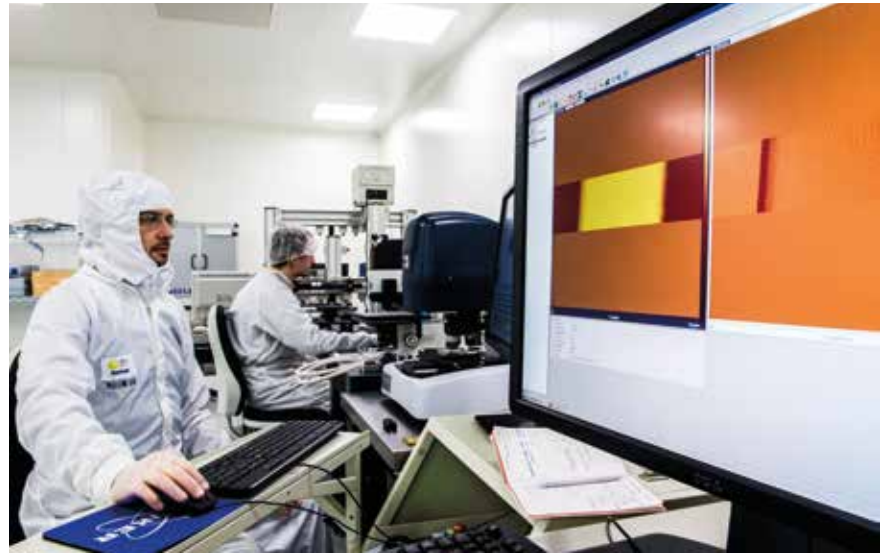
“Vlaanderen neemt in Europa een prominente plaats in op vlak van fotonica-onderzoek.”

Hoewel de technologie soms minder bekend is dan pakweg micro-elektronica of nanotechnologie, stelt de fonicasector in Europa al 300.000 mensen rechtstreeks tewerk en vertegenwoordigt ze 5.000 kmo's. Dat maakt de sector groter dan de Europese elektronica-sector. En dan hebben we het nog niet over de impact van fotonica op sectoren als textiel, scheikunde of nieuwe materialen.

Fotonica werd in 2010 al door de Europese Commissie uitgeroepen tot één van de zes sleuteltechnologieën voor de 21-ste eeuw omdat het efficiënte oplossingen kan aanreiken voor verschillende belangrijke maatschappelijke noden van vandaag en morgen. Zo draagt de technologie essentieel bij tot milieuvriendelijke zonne-energie, energiezuinige verlichting en beeldschermen, ultrasnelle optische datacommunicatie en ICT, sensoren voor veiligheid en gezondheid (o.a. voeding) en instrumentatie voor medische diagnose en therapie.

Labs-on-a-chip

Het B-Phot center beschikt als hoogtechnologisch lichtlaboratorium over unieke onderzoekinfrastructuur (clean room, ultra-precies diamant draaien, micro-optical design platform,...). Zo is het één van de enige laboratoria ter wereld die zich toeleggen op onderzoek en ontwikkeling van polymeergebaseerde optische componenten zoals labs-on-a-chip. Die expertise stellen ze dan ter beschikking van onze industrie. Op gebied van fotonica neemt Vlaanderen een prominente plaats in Europa in. Zo produceren vandaag meer dan 50 Vlaamse bedrijven fotonica-componenten of optische systemen voor een veelheid van toepassingen. Denk maar aan Commscope (optische telecommunicatie), Barco (projectoren, LED-walls, medische beeldschermen), Melexis (automotive chips), Umicore (optische materialen), terwijl tientallen andere firma's toeleveringsbedrijven zijn of bedrijven die onrechtstreeks hun business afleiden van fotonische producten.



✓ B-PHOT denkt samen met bedrijven na over oplossingen via lichttechnologie en begeleidt het ontwikkelingsproces.



Onderzoekspartner voor ondernemingen

Een bedrijf dat zo al 20 jaar samenwerkt met B-PHOT Center is Tomra Sorting Solutions, met in Haasrode een uitgebreide R&D (prototyping en pre-series) en een sales afdeling. Managing director Christiaan Fizez deed uit de doeken waarom die samenwerking zo belangrijk is: "Waar het bedrijf oorspronkelijk naam maakte in de food afdeling, zijn onze activiteiten de laatste jaren gediversifieerd tot recycling, mining en specialty products zoals tabak. In nauwe samenwerking met B-PHOT zetten we volop in op verdere ontwikkelingen in laser scanning en op onderzoek om de sortering nog sneller en preciezer te laten gaan. Van een verwerkingscapaciteit van 150 ton per uur bieden de technologische ontwikkelingen rond fotonica bijvoorbeeld de mogelijkheid om te gaan tot 500 ton per uur."



✓ Christiaan Fizez (Tomra Sorting Solutions) en prof. dr. ir. Hugo Thienpont

Waarom Industrie 4.0?

Voka zet in 2016 volop in op Industrie 4.0. Verspreid over heel Vlaanderen worden **twintig sessies** georganiseerd waarbij u een **exclusieve blik achter de schermen van onze toponderzoeksinstellingen** krijgt.

Aan de hand van concrete bedrijfscases en voorbeelden krijgt u een beeld van hoe Industrie 4.0 onze maakindustrie fundamenteel aan het veranderen is. Deelnemers krijgen tijdens het programma 'Industrie 4.0' toegang tot een **netwerk van ondernemers en onderzoekers** die zich klaar maken voor de uitdagingen van morgen. Zo wordt **praktisch toepasbare technologie** gepromoot, met een focus op de maakindustrie.

✓ Meer info

www.voka.be/industrie40
kristof.lowyck@voka.be



Ontwikkelingstraject op maat

Met die unieke kennis en knowhow speelt het B-PHOT center ook een essentiële rol in het Europese ACT-Phast programma. Hiermee kunnen bedrijven – vaak KMO's – tegen onderzochte voorwaarden en op maat een onderzoeks- en ontwikkelingstraject doorlopen. B-PHOT denkt samen met het bedrijf mee na over mogelijke oplossingen voor hun uitdagingen en begeleidt vervolgens het volledige ontwikkelingsproces. Van volledig nieuw concept tot prototype. Denk bijvoorbeeld aan warmtedetectie voor nachtkijkers in auto's, een gezellig haardvuur door middel van lichttechnologie - dus zonder overbodige warmte of roet - of aan zonnecellen die geïntegreerd worden in kledij. Kortom, de toepassingen zijn eindeloos.