

KU Leuven Campus Brugge ten dienste van machinebouwers

Onderzoekers M-Group zetten mechatronica op de wereldkaart

Roel Jacobus, freelancejournalist

“Met zoveel West-Vlaamse bedrijven in de constructie en toepassing van industriële machines, was dit een logische vestigingsplaats voor onze onderzoeksgroep rond mechatronica”, zeggen professoren **Jeroen Boydens** en **Davy Pissoort**. De **M-Group** van **KU Leuven Campus Brugge** is een internationaal kennispunt voor toepassingen van mechatronica: de gecombineerde kracht van mechanica, elektronica en informatica.

Wat ze in hun proeflaboratoria precies voor wie testen, houden ze met sluwe misleidingen geheim voor zowel de andere bedrijven als buitenstaanders. “In onze minifabriek, die een realistische replica van een echte industriële setting is, kunnen we discretie garanderen door de onderzoeken uit de bedrijfscontext te trekken. Het gaat telkens om praktijktesten in een combinatie van kennis uit de domeinen mechanica (werktuigkunde), elektronica en computerwetenschappen”, zeggen professoren **Jeroen Boydens** en **Davy Pissoort**.

De ontstaansbodem voor hun onderzoeksgroep M-Group is de Europese Bologna-verklaring van 1999. Daarbij gaven de Europese lidstaten de aanzet tot een gelijkstelling van bachelor- en masteropleidingen en -diploma's. Een van de gevolgen in West-Vlaanderen was het onderbrengen van de ingenieursopleiding van de toenmalige Katholieke Hogeschool Brugge Oostende (KHBO) – vandaag onderdeel van **VIVES** – in de faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen van KU Leuven.

“Met een tiental lesgevers stapten we tussen 2003 en 2008 in het traject naar een doctoraat aan de KU Leuven. We bouwen nu nog steeds verder op die gecombineerde ervaring”, zegt Boydens. Bij de integratie van deze masteropleidingen, richtte de KU Leuven Campus Brugge zich op drie speerpunten: bouwkunde, kunststoffen/

nieuwe materialen en mechatronica. Vier jaar geleden werd de nieuwbouw nabij het station in gebruik genomen. Voor de volledigheid: de faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen deelt het pand met studenten revalidatiewetenschappen en kinesitherapie.

Internationale onderzoekers

Het doel van de M-Group is het onderzoeken van innovatieve en praktijkgerichte mechatronische ontwikkelingen.

Jeroen Boydens: “We tellen intussen vijf professoren en een dertigtal doctoraatsstudenten. In 2015 namen we de grote stap om de onderzoeksgroep te internationaliseren. Na een eerste doctoraatsstudent uit India, kwamen er nog mensen bij uit onder meer Griekenland, Spanje, Bosnië, Iran, India, Pakistan, Rusland en China. Het is de bedoeling om de komende vijf jaar nog vier professoren aan te stellen en op termijn te groeien naar een stabiele organisatie van een zestigtal onderzoekers. De ondersteuning van 'grote broer' KU Leuven is een fenomeenaal voordeel.”

Davy Pissoort: “Dat combineren we met het typische kenmerk van een kleine campus: je krijgt er veel makkelijker interactie tussen alle onderzoekers en studenten. Dat betekent een enorm voordeel in een typisch multidisciplinair domein zoals mechatronica.”

Industrieel zwaargewicht

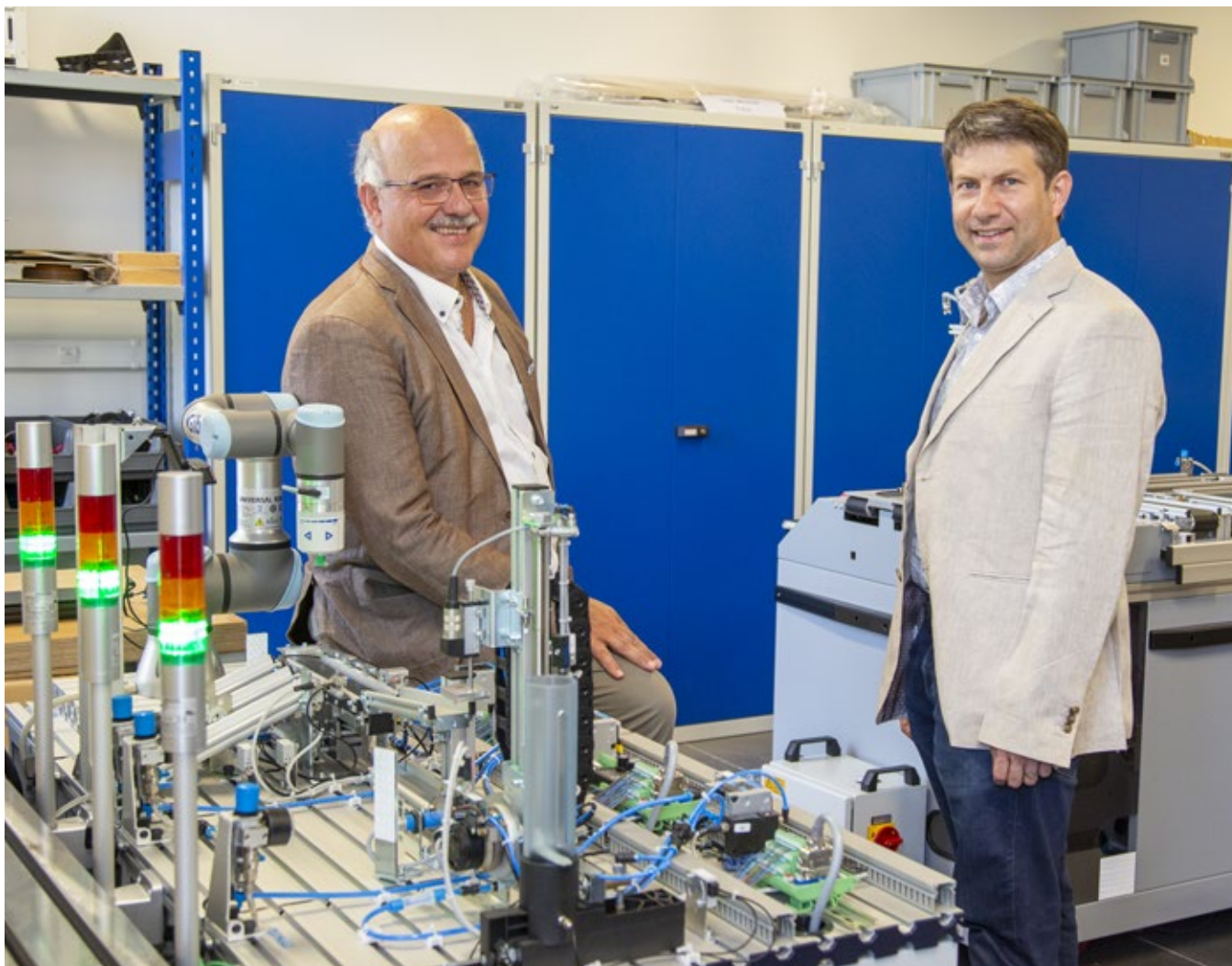
M-Group leeft in symbiose met de omringende industrie.

Davy Pissoort: “Terwijl de ingenieursopleiding van KHBO traditioneel een goede band met de West-Vlaamse bedrijfswereld had, stelden we vast dat de bedrijven uit deze provincie moeilijk de weg naar de onderzoeksmogelijkheden in Leuven vonden. Nochtans is West-Vlaanderen een zwaargewicht inzake makers en gebruikers van industriële machines. Daarom besliste KU Leuven om sterk in deze campus te investeren en hebben we

“Technologische vernieuwing van onze producten is een topprioriteit, daarom zet CNH Industrial sterk in op samenwerking met universiteiten.

Sinds vele jaren werken we samen met onderzoeksgroep M-Group, dit rond EMC en rond beveiliging van autonome systemen en draadloze, intelligente actieve sensoren. Deze samenwerking betekent een belangrijke aanvulling op onze interne innovatie om zo nieuwe technologieën sneller toe te passen. Door de handen in elkaar te slaan, komen we ook in contact met studenten, onder andere via stages, wat mogelijkheden biedt in aanwerving.”

Paul Snauwaert, verantwoordelijke Advanced Technology en Innovatie, CNH Industrial nv uit Zedelgem



Jeroen Boydens en Davy Pissoort: "We verrichten innovatief onderzoek voor grote en kleine bedrijven uit heel Vlaanderen. Op een kleine campus is er veel makkelijker interactie tussen alle onderzoekers en studenten."

ons ingespannen om Vlaamse (VLAIO) en Europese middelen te verzamelen. De overheidssteun wordt onder meer gebruikt voor innovatielabs in het luik machinebouw van het programma **Fabrieken voor de Toekomst**. In Brugge hebben we twee zulke laboratoria: 'the ultimate machine' en 'the ultimate factory' als proeftuin voor het toepassen van radicaal nieuwe innovaties uit Industrie 4.0."

Jeroen Boydens: "Onze financieringsportefeuille komt voor een vijfde van KU Leuven en voor de overige vier vijfden van VLAIO, de Europese Unie en projecten voor bedrijven. Bijna dagelijks komen ondernemingen over de vloer om zaken te laten testen. Ze

kunnen rekenen op zowel onderzoek ter plaatse als in wisselwerking met het internationale kennisnetwerk van KU Leuven. We ontvangen uit heel Vlaanderen zowel grote bedrijven als eenmanszaken.

Wij werken aan marktconforme prijzen om de private markt niet te verstoren."

Info: iiw.kuleuven.be/onderzoek/m-group

"We worden als machinebouwer steeds meer geconfronteerd met EMC en softwareproblematiek als gevolg van de evolutie naar elektrificatie van onze voertuigen, Industrie 4.0 en IoT-toepassingen. Als bedrijf zijn we verplicht om ons de bijhorende technologische ontwikkelingen eigen te maken. Aangezien kennisverwerving hierbij cruciaal is, is het nuttig om terug te kunnen vallen op een kenniscentrum als M-Group dat ons met raad en daad kan bijstaan in deze gespecialiseerde problematiek. Door deel te nemen aan projecten houden we ook de vinger aan de pols van deze steeds verder evoluerende technologieën."

Dieter Degrendele, verantwoordelijke QHSE, Mol CY nv uit Staden