



# HIGHTECH SPEELPLAATS VOOR FRUITVLIEGJES

Peira bouwt instrumenten voor wetenschappers. Hardware en software die de wetenschappers letterlijk werk uit handen neemt, die hun de ruimte geeft om meer en betere experimenten uit te voeren. **HANS NICASY**, zaakvoerder van **PEIRA**, doet het verhaal. »



**“WIJ MAKEN TECHNOLOGIE DIE  
DE ONDERZOEKERS STIMULEERT  
OM NIEUWE EXPERIMENTEN  
TE BEDENKEN EN UIT TE VOEREN.”**

**>>>** Hans Nicasy: “Tot voor een paar jaar had Janssen Pharmaceutica een afdeling die instrumenten bouwde voor het farmaceutisch onderzoek. Een mooi voorbeeld is een toestel dat de onderzoekers nu nog gebruiken voor het testen van de giftigheid van stoffen. Dat doen ze door de contracties van de hartspier van een proefdier te meten. Zo'n instrument combineert hydraulica, mechanica en elektronica, en vereist heel wat gespecialiseerde kennis om te bouwen. Bovendien maak je er maar eentje, of hooguit een paar.”

#### **VAN ALLE MARKTEN THUIS**

Janssen Pharmaceutica heeft beslist om die afdeling, die op een bepaald moment tot 50 mensen telde, af te bouwen. De bedoeling was om nieuwe instrumenten extern te laten maken, en ook om het onderhoud van de bestaande toestellen uit te besteden. Daarvoor is men op zoek gegaan naar een ondernemer om een bedrijf te starten dat dit soort diensten zou kunnen aanbieden. Niet alleen aan Janssen Pharmaceutica, maar ook aan andere bedrijven. Zo is Peira in 2007 gestart, op de campus van Janssen Pharmaceutica in Turnhout.

Hans Nicasy: “We zijn gestart als een puur servicebedrijf. We onderhouden de bestaande instrumenten van Janssen en we maken eventueel nieuwe exemplaren van bestaande toestellen. Dat geeft ons ook de kans om verbeteringen aan te brengen, om nieuwe technieken toe te passen. Onze inge-

nieurs die die toestellen herstellen, verbeteren of nabouwen, moeten daarvoor echt van alle markten thuis zijn.”

#### **UNIEKE INSTRUMENTEN**

In een tweede fase is Peira ook nieuwe instrumenten voor derden gaan bouwen. Op basis van gesprekken met onderzoekers, over een idee dat ze hebben om hun onderzoek vlotter te laten verlopen. Peira bekijkt dan hoe ze zo'n instrument kunnen bouwen, wat ze zelf kunnen maken, en wat ze eventueel bij partners kunnen laten produceren. Het gaat telkens om unieke apparaten, waarbij ook een afspraak wordt gemaakt met de opdrachtgever over de intellectuele eigendom. Enkele van de klanten van Peira zijn bijvoorbeeld imec, VIB, Pepirc en ReMynd.

Hans Nicasy: “Neem bv. het platform dat we samen met imec hebben ontwikkeld om dunne sneden hersenweefsel gedurende een tweetal maanden in cultuur te houden. De basis is een chip van imec waarmee de elektrische signalen van levende hersencellen kunnen worden uitgelezen. Wij hebben een apparaat gemaakt waarop die chips passen, en waarmee de hersencellen in cultuur worden gehouden. Op die manier kunnen onderzoekers de interacties tussen hersencellen bestuderen op een levend weefsel, en dat gedurende een langere tijd dan voordien mogelijk was. Dat maakt een hele reeks nieuwe experimenten mogelijk.”

#### **ONDERZOEKERS STIMULEREN**

Een tweede voorbeeld is een toestel dat Peira voor onderzoekers in het UZ Leuven heeft gemaakt om de studie van het gedrag van genetisch gewijzigde fruitvliegjes te automatiseren.

Hans Nicasy: “Voordien moesten de onderzoekers een glazen fles met vliegjes observeren en hun bevindingen noteren. Wij hebben een ruimte gemaakt waarin we een kolonie fruitvliegen met camera's kunnen volgen. Slimme software kan de activiteit van elke individuele fruitvlieg bijhouden en opslaan. Bovendien is ons platform zo gemaakt dat we de vliegjes aan een reeks stimuli kunnen onderwerpen, zoals geuren of lichtflitsen. Zo'n apparaat maakt voor een onderzoeker een wereld van verschil. Je vervangt het repetitieve, subjectieve werk – waarbij veel fouten kunnen worden gemaakt – door technologie. Technologie die de onderzoekers bovendien stimuleert om nieuwe experimenten te bedenken en uit te voeren.”

#### **GRIEKSE EXPERIMENT**

Sinds kort brengt Peira ook onder eigen naam instrumenten op de markt.

Hans Nicasy: “Het gaat om ideeën uit vorige projecten waar we een potentieel in zien, en die we dan verder ontwikkelen en perfectioneren. We sluiten daarvoor eerst een overeenkomst met de mensen waarmee we het oorspronkelijke idee

hebben uitgewerkt. Een akkoord dat ons toelaat het idee verder te ontwikkelen en als toestel op de markt te brengen. Dat kan bijvoorbeeld gebaseerd zijn op royalties, of op een gezamenlijk neerleggen van een patent.”

Een eerste eigen Peira-product is een intelligente camera waarmee onderhuidse tumoren in proefdieren kunnen worden geregistreerd en opgemeten. Het toestel werd ontwikkeld met steun van het IWT en in samenwerking met ThromboGenics. Het werd recent voorgesteld op de Bio2011 internationale vakbeurs in Washington, wereldwijd één van de belangrijkste beurzen voor bedrijven en onderzoeksinstituten actief in biotechnologie.

Hans Nicasy: “De toestellen die we maken zullen altijd nicheproducten zijn voor gebruik in onderzoekslabo’s. Producten waarvoor de wereldwijde vraag een paar tientallen tot een honderdtal exemplaren is. We noemen onszelf een Applied Science Company, een bedrijf dat toestellen maakt om aan toegepaste wetenschap, aan onderzoek te doen. Onze naam ‘Peira’ is trouwens afgeleid van het Oudgriekse woord voor experiment.”

Peira specialiseert zich op het gebied van kankeronderzoek, hersenonderzoek, het onderzoek naar de toxiciteit van stoffen, en het onderzoek dat nodig is in alle stadia van de ontwikkeling van geneesmiddelen.

#### **NAAR DE MAAK-CAMPUS**

Hans Nicasy: “We richten ons op wat we de eerste jaren bij Janssen Pharmaceutica hebben geleerd. En dat is veel, want hier vind je de volledige waardeketen van het geneesmiddelenonderzoek. Van het fundamentele onderzoek naar werkzame stoffen, over alle trajecten van goedkeuring voor een geneesmiddel, tot de eigenlijke productie, alles gebeurt hier ter plaatse. Veel van dat onderzoek moet bovendien gebeuren op levend celmateriaal en op proefdieren zoals fruitvliegjes of muizen. Dat maakt de expertise die onze mensen hebben opgebouwd vrij uniek.”

Peira werkt nu met een team van 7 mensen, vanuit een gebouw op de campus van Janssen Pharmaceutica. De bedoeling is om tegen eind 2012 het team uit te breiden met een drietal mensen, onder meer om de eigen Peira-instrumenten op de markt te brengen en te verkopen.

Hans Nicasy: “Eind september verhuizen we met een deel van ons team naar de Open Manufacturing Campus in Turnhout. Daar wordt in de Philips gebouwen een innovatieve maak-campus opgezet. Dat wordt een cluster zoals de hightech-campus in Eindhoven, maar dan meer gericht op de maakindustrie. De bedrijven die er zich vestigen, kunnen gebruik maken van elkaars expertise op het vlak van intelligente *manufacturing*.” ■

#### **IMEC WERKT SAMEN**

Hans Nicasy: “De samenwerking tussen Peira en imec verloopt in twee richtingen. We bouwen instrumenten voor imec. Een recent voorbeeld is een toestel voor het NERF-lab (Neuroelectronic Research Flanders) dat het mogelijk maakt om automatisch flinterdunne hersencoupees te snijden, een werkje waar een laborant anders toch wel een aantal uren zoet mee is. Aan de andere kant is imec ook een partner bij het bouwen van instrumenten voor derden. Als we bijvoorbeeld microfluidische chips nodig hebben die we nergens kunnen kopen, dan is bij imec de expertise aanwezig om die te produceren. Interessant in dat verband is het recent opgezette COHESI-initiatief, waarbij de kennis op het vlak van complexe heterogene microsystemen in Vlaanderen wordt gebundeld, en waarbij onderzoeksinstituten en universiteiten hun expertise beschikbaar maken voor de industrie.”

**[WWW.IMEC.BE/INTERCONNECT](http://WWW.IMEC.BE/INTERCONNECT)**

› [Bekijk een filmpje over Peira](#)