

START-UP KITCHEN GEïNTEGREERDE FOTONICA

'Dat ene pokkechipje van ons bepaalt of bedrijven straks succesvol zijn'

Geschreven door: Sabine Sluijters

Smart Photonics

De lichtchips van SmartPhotonics zijn volgens oprichter Richard Visser het antwoord op de alsmaar groeiende datavraag. Tot de klanten behoren de grootste bedrijven ter wereld. Maar er zijn nog forse investeringen nodig.

Een hoge witte schoorsteen op de High Tech Campus in Eindhoven markeert de plek waar het in 2012 opgerichte bedrijf Smart Photonics gevestigd is. De 'pijp van Thijs' zorgt ervoor dat in geval van calamiteiten procesgassen veilig afgevoerd kunnen worden. De schoorsteen is vernoemd naar Peter Thijs, pionier op het gebied van halfgeleider lasers. Een groot deel van het team van Smart Photonics is boven de veertig. 'We hebben vijf kennishouders in het bedrijf, onder wiewereldtoppers als Peter Thijs en Luc Augustin', vertelt oprichter en ceo Richard Visser.

Geïntegreerde fotonica is een complex vak en nog relatief onbekend. Visser schat dat wereldwijd enkele duizenden mensen ermee bezig zijn.

Smart Photonics werkt binnen de muren van het oude Philips Innovation Lab.

Achter glazen deuren met luchtsluizen kom je in oranje verlichte cleanrooms die je alleen in een stofwerend pak, inclusief sloffen en muts, mag betreden.

Fotonica werkt op het niveau van de picometer: kleiner dan een honderdste van de doorsnede van een menselijke haar.

Een stofje op je kleding is op die schaal vergelijkbaar met de Mount Everest.

De chips die Smart Photonics maakt, worden gebruikt in onder meer telecommunicatie, medische toepassingen, luchtvaart en internetinfrastructuur. Ze zorgen voor de geleiding van data, maar ook voor detectie van bijvoorbeeld gassen in de lucht, of het meten van doorbuiging van structuren. Bovendien kunnen lichtchips veel meer data tegelijk verwerken. En dat is in de toekomst hard nodig, zo stelt Visser. 'Sinds de opkomst van internet zijn we stelselmatig meer data gaan gebruiken. Op dit moment verdubbelt de vraag naar data elke anderhalf jaar. Dat zal alleen maar toenemen.'

Inhoud pagina 10:

→ Start-ups vertellen...

→ Chronologie

→ Het oordeel

→ 'Dat ene pokkechipje van ons bepaalt of bedrijven straks succesvol zijn'

→ Wachtkamers en groeikamers

→ Zoet water uit de zee

Zochten we eerst informatie op Google, nu zoeken we op YouTube. Voor het afspeken van een filmpje moeten tientallen malen meer data getransporteerd worden dan voor simpele tekst. Dat gebeurt allemaal over hetzelfde fysieke netwerk van datacentra, routers en schakelaars.'

Hetzelfde gaat op voor de telecomsector.

Ook die wordt gedreven door datagroei. 'We spelen games, luisteren muziek en communiceren met elkaar.'

Smartphones moeten steeds sneller meer data verwerken. En dan hebben we het nog niet eens over het Internet of Things, waarin alles met alles in verbinding staat. Op dit moment zijn wereldwijd al 25 miljard apparaten met het internet verbonden. IT-bedrijf Cisco schat dat dit aantal in 2020 al verdubbeld zal zijn. 'De bestaande netwerken kunnen die groei niet meer aan', stelt Visser.

De lichtchips die Smart Photonics samen met zijn klanten ontwikkelt, kunnen die datatoename wel verwerken. En dat is niet onopgemerkt gebleven. Het bedrijf heeft ruim veertig klanten en een omzet van € 1,5 mln tot € 2 mln. Visser wil geen namen noemen, maar volgens hem zitten hier de grootste bedrijven ter wereld bij. 'Zij mikken op een miljardenmarkt.'

En dat ene pokkechipje van ons bepaalt of zij succesvol zijn. Deze markt is overweldigend groot. En het leuke is dat er mondiaal maar weinig bedrijven zijn die ze kunnen maken.'

Smart Photonics is geen doorsnee start-up. Het begin lag in de jaren negentig bij Philips. Een van de partners in het bedrijf is de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e), die er in 2012 bij Visser op aandrong het bedrijf te beginnen. 'De universiteit heeft de afgelopen vijftien jaar vele honderden miljoenen geïnvesteerd in fotonica-opleidingen, het nanolab, de cleanroom en onderzoeksprogramma's.'

Ze wilden de mogelijkheid om die kennis te valoriseren veiligstellen.'

De VS, China, Rusland: overal in de wereld zijn ze geïnteresseerd in de technologie. Recentelijk was er nog een bericht over een spion die een jaar geleden werd ontdekt op de campus van de TU/e, die informatie over fotonica doorspeelde aan Rusland. De VS investeerde vorige maand meer dan \$ 200 mln in een fotonica expertise centrum. De concurrentie stoomt dus op, maar Visser gelooft dat hij ze voor kan blijven. 'Er zijn ongeveer duizend stappen nodig om een lichtchip te maken en het duurt vier tot vijf jaar voordat een chip uitontwikkeld is. Smart Photonics produceert min of meer gestandaardiseerde bouwsteentjes waarmee je een chip kunt samenstellen.'

Daarmee verkorten wij de time to market soms tot twee jaar. Als de

klant eenmaal zijn product bij ons heeft laten ontwikkelen, kunnen ze niet zo snel meer naar de concurrent stappen, want dan moet het hele ontwikkelproces opnieuw.'

De komende drie jaar zijn cruciaal voor het kleine bedrijf. 'De pilotlijn moet begin 2016 operationeel zijn. We moeten leren opschalen en in 2018 wil ik een fabriek hebben staan.' Kosten: € 100 mln, gefinancierd door investeerders en bijvoorbeeld klanten die vooraf voor hun gegarandeerde productie betalen.

In 2020 zal die uitgebouwd zijn naar € 150 mln. 'Mijn grootste risico is tijd.'

Als geïntegreerde fotonica echt ontdekt wordt, moeten we er klaar voor zijn.'

Nanospionage 'Vorig jaar werd in Eindhoven een spion ontdekt die informatie over fotonica naar Rusland doorspeelde'

Groeimarkt 'Smart Photonics is veel te bescheiden. De markt voor nanotech wordt nu geschat op € 450 mrd'

