

ALKMAARSE FOTONICASPECIALIST PRESENTEERT EIND DIT JAAR NIEUWE GENERATIE SYSTEMEN

'TECHNOLOGIE VERKOOPT ZICHZELF NIET, JE MOET ECHT MET JE POTEN IN DE MODDER'

TOPIC
FOTONICA

Inmiddels staat Leendert-Jan Nijstad ruim een jaar aan het roer bij PhotonFirst, toonaangevend leverancier van op geïntegreerde fotonica gebaseerde meetoplossingen voor industriële toepassingen. In die periode is PhotonFirst qua marktbenadering een andere koers gaan varen: van technology push naar meer market pull, waarbij de focus ligt op marktsegmenten waar een win-win is te behalen. Generieke bouwblokken moeten die strategie vleugels geven. 'Zo kunnen we een klant snel een licht, schaalbaar en robuust meetstelsel bieden, toegesneden op zijn behoefte.'

DOOR WILMA SCHREIBER

PhotonFirst richt zich op het beter en preciezer meten van temperatuur, rek en vibratie. Dit met behulp van licht en glasvezelkabels, in omgevingen waar elektrisch meten niet goed werkt. Denk aan vliegtuigvleugels, windmolenbladen en transformatoren. Door de glasvezels te integreren in de klantoplossing, kan continu de onderhoudsstaat worden gemeten. Robuustheid is dan ook een belangrijke pijler, omdat een meetinstrument ook meedraaiend op een helikopterblad stabiel moet blijven werken.

PIC-TECHNOLOGIE

Eerst wat geschiedenis: in 2006 ging binnen Technobis de afdeling Fiber Technologies van start met fiber sensing, enkele jaren later gevolgd door de eerste ontwikkelingen rond het gebruik van fotonisch geïntegreerde chips (PIC). In 2021 werd deze afdeling verzelfstandigd onder de naam PhotonFirst, vanuit de Technobis Group. 'Langzamerhand is het hele portfolio gebaseerd op deze PIC-technologie: het integreren van optische functies op een chip, wat het mogelijk maakt een compacte oplossing te creëren', verklaart managing director Leendert-Jan Nijstad, voorheen actief als operationeel directeur bij

onder meer Fokker en Scania. 'Ook een sterk schaalbare oplossing, die de transitie aankan van labinstrument naar iets wat in een applicatie moet draaien in het veld.'

AEROSPACE EN MEDICAL

PhotonFirst heeft al een sterke historie in aerospace en medical, gereguleerde markten die veel innovatie vragen. 'Het is een heel traject om een product gecertificeerd te krijgen voor een aerospace-applicatie of een medische toepassing. Het creëren van een meetoplossing in zo'n product-setting doen we als technologieleverancier bij voorkeur samen met klanten die in die markt zitten en begrijpen hoe je dat product goed kunt inzetten', zegt Thijs van Leest, r&d-director bij PhotonFirst en sinds 2014 werkzaam bij het bedrijf.

'De afgelopen paar jaar zie je echter dat ook in andere, snellere markten – met name de energie en de infrastructuur – de vraag naar data enorm groeit. Denk alleen al aan de VS, met de sterke focus om de infrastructuur te verbeteren', aldus Van Leest. 'Meten is weten. Met onze oplossing kunnen we dergelijke partijen snel van nuttige data voorzien, vaak preciezer dan elektrisch meten of makkelijker qua implementatie wanneer een veelvoud van sensoren nodig is.'



PhotonFirst beschikt over 500 vierkante meter cleanroom waar het zijn chips met eigen machines kan verpakken en assembleren in meetsystemen.

- 'Langzamerhand is het hele portfolio gebaseerd op de PIC-technologie.'
- 'De afgelopen paar jaar zie je dat ook in andere, snellere markten – met name de energie en de infrastructuur – de vraag naar data enorm groeit.'
- 'Ook het huidige investeringsklimaat dwingt ons zorgvuldig te kiezen en de technologie te vertalen naar de juiste product-markt-combinaties.'
- 'Nu spelen we slimmer in op partijen die meetoplossingen hebben of het veld al goed kennen en met onze technologie nog succesvoller kunnen zijn.'

ZORGVULDIGE KEUZES

Dan blijkt meteen ook de ondernemersuitdaging voor PhotonFirst en een belangrijke koerswijziging afgelopen zomer. 'In de basis kan onze technologie overal van toegevoegde waarde zijn. En je wilt ook continu meer kunnen integreren om vooruit te blijven lopen op de concurrentie', zegt Nijstad. Tot afgelopen zomer luidde de bedrijfs-slogan dan ook 'We measure the world'. 'Maar we kunnen niet langer elk marktsegment exploreren. Ook het huidige investeringsklimaat dwingt ons zorgvuldig te kiezen en de technologie te vertalen naar de juiste product-marktcombinaties in sectoren waar we vooruitgang kunnen boeken. Dus aanhaken bij klanten die een concreet meetprobleem hebben waar wij met onze meettechnologie een verschil kunnen maken', stelt Nijstad. Minder technology push en meer market pull.

MEE OP DE GOLF

Die product-marktfit is een kwestie van timing. 'In het verleden hebben we wel projecten voor windmolens gedaan, maar daar was de technologie *nice to have*. Dat is door de energietransitie duidelijk veranderd naar *need to have*. Precies wat wij nodig hebben om verder te komen dan een mooie demonstratie. Een niche in een markt die bovendien de wind mee heeft', weet Nijstad. Bij het bepalen van de juiste product-marktcombinaties is het volgens de managing director van PhotonFirst van belang heel zorgvuldig je plek in de waardeketen te kiezen. 'Duik je als kennisdrager voor een specifieke markt volledig in een applicatie en maak je daar met je technologie een product op? Of werk je samen met een partner die focust op dat applicatiegebied en lever je

LEES VERDER OP PAGINA 77



'De wereld wil data en wij kunnen daar met onze meettechnologie in heel mooie producten voorzien. We bouwen op de historie en openen nieuwe deuren', aldus managing director Leendert-Jan Nijstad (rechts) en r&d director Thijs van Leest. Foto's: PhotonFirst

VERVOLG VAN PAGINA 75

alleen de technologie? Dat kan per marktsegment verschillen.' Ook dit is een breuk met het verleden. 'Nu spelen we slimmer in op partijen die meetoplossingen hebben of het veld al goed kennen en met onze technologie nog succesvoller kunnen zijn. Omgekeerd hebben zij met hun kennis en ervaring al een voorsprong en kunnen wij mee op die golf. Een win-win.'

STRATEGISCH SCHAKELEN

Twee jaar geleden besloot PhotonFirst strategisch te focussen op grote klanten, om samen met hen een specifiek product te ontwikkelen. Nijstad: 'Het voordeel is dat je dan meteen aan boord zit voor de lange termijn. Sinds zomer 2022 is daar

'ZEKER IN EEN WERELD DIE HEEL ERG VERANDERLIJK IS, KUN JE KRACHT VINDEN IN HET STRATEGISCH SCHAKELEN MET PARTNERS'

co-ontwikkeling met kleinere klanten aan toegevoegd, om meters te maken in het veld. Want technologie verkoopt zichzelf niet, je moet echt met je poten in de modder, producten samen met de klant maken en gebruiken.'

Samenwerking in de keten is eveneens een must om te komen tot een goede oplossing. 'Zeker in een wereld die heel erg veranderlijk is, kun je kracht vinden in het strategisch schakelen met partners. Wat dat betreft heeft Nederland een goede positie in fotonica, met een veelheid aan bedrijven die actief zijn vanuit hun stukje in de supplychain en zich realiseren dat ze elkaar

nodig hebben om het totaalplaatje voor elkaar te krijgen', aldus Van Leest.

LICHT EN ROBUUST

Op dit moment werkt PhotonFirst hard om eind dit jaar de volgende generatie systemen te lanceren, ondersteund door de twee aandeelhouders: Active Capital Company (het private equity-fonds dat in 2019 PhotonFirst en Technobis kocht) en PhotonDelta (waar PhotonFirst onderdeel van is). 'Daarmee maken we enorme stappen wat betreft fotonische integratie, standaardisatie en daarmee kosten. Want als je zoals wij een gave technologie hebt, is de verleiding groot om voor elk vraagstuk een specifieke oplossing neer te gaan zetten', stelt Nijstad. 'Nu maken we heel duidelijk de beweging naar meer generieke bouwblokken, waardoor je makkelijker kunt schalen ze makkelijker kunt inzetten. Zo kunnen we een klant een licht, schaalbaar en robuust meetsysteem bieden, toegesneden op zijn specifieke behoefte.'

METERS MAKEN

Ook klanten profiteren uiteindelijk van de voordelen van *chip-based sensing*. 'Hoe meer componenten je letterlijk op een chip integreert, hoe lager de kosten en hoe meer processen kunnen worden geautomatiseerd voor het maken van de producten', stelt Van Leest. 'De kunst is nu de juiste keuzes te maken, partners te vinden en die oplossing in de hele supplychain te creëren. Dat is wat onze klanten graag willen, want dan hoeven ze niet de prijs voor de volledige ontwikkeling te betalen', aldus Van Leest. Om tot een effectievere productfit te komen, worden binnen PhotonFirst verantwoordelijken voor ontwerp, hardware en software betrokken in

het kernteam. 'Zij maken meters met technici bij de klant, om qua behoefte een goede match te realiseren. Bijvoorbeeld qua optimale sensormeetconfiguratie, en specifiek benodigde productinterfaces.'

BEWUST PIONIEREN

Fotonica is als technologie continu in beweging en PhotonFirst investeert veel in ontwikkeling. 'Denk aan nieuwe aspecten die je kunt integreren tot bouwblokken op de chips, packaging-oplossingen of hoe je een chip kunt laten functioneren in een systeemcontext', schetst Van Leest. 'En bij het productieproces, aan het testen van binnenkomende chips door ze te voorzien van elektrische en optische connecties en in een meetkast te plaatsen.' Afgelopen twee jaar is ook veel aandacht besteed aan IP. 'Dat begint met bewustzijn binnen je team, herkennen wat we moeten beschermen en waarvoor we patent moeten vastleggen. Een sterke IP-positie geeft ons ook een goede uitgangspositie richting klanten.'

Daarnaast stimuleert PhotonFirst het 'bewust pionieren' van medewerkers: bijvoorbeeld via bezoeken aan suppliers, conferenties en vakbeurzen. 'Daarmee dragen we vanuit de applicatiehoek bijvoorbeeld bij aan diverse technologieroadmaps, wat belangrijk is voor het aanhaken bij en sturen van die ontwikkelingen naar de product- en marktbehoefte van de toekomst. Actief deelnemen aan dergelijke bijeenkomsten levert ook standaardisatie en nieuwe samenwerkingen op, doordat je partners of leveranciers leert kennen.'

NIEUWE DEUREN OPENEN

Kijkend naar de toekomst stelt Nijstad dat de bestaande kritische massa aan opdrachten in aerospace en medtech nu aangevuld zijn met onder meer drie mooie applicaties in infrastructuur en energie: transformator-, windmolen- en structuurmetingen in bijvoorbeeld bruggen en helikopterbladen om spanningen op een voorwerp te meten. 'De wereld wil data en wij kunnen daar met behulp van onze meettechnologie in heel mooie producten voorzien. We bouwen op de historie en openen nieuwe deuren.' Momenteel telt PhotonFirst dertig medewerkers en de ambitie is groei. 'Als bedrijf willen we samen met slimme partners oplossingen ontwikkelen voor de klant en die vervolgens ook produceren. Daarvoor hebben we 500 vierkante meter cleanroom waar we onze chips met eigen machines kunnen verpakken en assembleren in meetsystemen. Plus een engineeringteam met eigen hard- en software om al die klantoplossingen te kunnen maken. Daar willen we grote stappen in zetten', zegt Nijstad. 'Om wendbaar te blijven werken we samen met hardware-, software- en andere supplychainpartners. Je kunt dan schakelen op diverse expertisegebieden op momenten dat het nodig is, en snel opschalen.' ●

● www.photonfirst.com