

“De markt was er niet klaar voor”: je hoort het wel eens van een bedrijf dat op de fles gaat of een product dat de verwachtingen niet inlost. Om dat te vermijden, liet Niek Van Dierdonck zijn idee voor draadloze sensornetwerken twee jaar rijpen om vervolgens met Ubiwave de markt te veroveren. De recente overname die resulteerde in een gloednieuw bedrijf, GreenPeak, betekent voor hem niet het einde van Ubiwave, maar stap twee in de realisatie van zijn droom.



Hop hop hop...

Een mesh- of multi-hop netwerk: twee

Engelse termen die voor heel wat mensen als Chinees in de oren klinken.

Om duidelijk te maken waarover het gaat, sluit Niek Van Dierdonck zijn laptop aan en tovert een aantal zwarte doosjes uit een demokoffer. Op het scherm van de laptop, die dienst doet als basisstation, verschijnt een grondplan van een gebouw. Zodra hij een eerste doosje aanschakelt (een draadloze temperatuursensor), verschijnt het met een identificatienummer op het scherm. Hetzelfde gebeurt bij een tweede sensor en het schema geeft meteen ook aan dat beide zowel met elkaar als met de laptop in verbinding staan. Na vijf sensoren vertoont het scherm een soort spinnenweb – of mesh – van lijnen die alle mogelijke verbindingen weergeven.

Niek Van Dierdonck: “Een groot probleem bij draadloze communicatie is de betrouw-

baarheid van het kanaal. Het is niet altijd eenvoudig om de informatie van de sensor tot bij het basisstation te krijgen. Afhankelijk van de obstakels die in de weg staan en de afstand die je moet overbruggen, haal je het niet of verbruik je enorm veel energie. Ons netwerkprotocol is daarom gebaseerd op een intelligent ‘multi-hop’ systeem waarbij elke sensor als tussenstation kan fungeren. Als een sensor uitvalt of niet bereikbaar is, neemt een andere het over. Op deze manier kan je toch een betrouwbaar kanaal garanderen, zonder extra vermogenverbruik.”

Allemaal leuk, denken we, maar wie zit erop te wachten? Niek Van Dierdonck:

“Als we een kwartiertje brainstormen, hebben we een A4 vol mogelijke toepassingen voor onze technologie.” Ruwweg ziet hij drie grote toepassingsdomeinen. Een eerste is domotica

en alles wat met netwerken in het huis en op het lichaam te maken heeft. Een tweede grote groep bevat de industriële en commerciële gebouwen zoals kantoren, hotels en winkels. Een derde categorie is de industriële procesautomatisering waarbij sensoren gebruikt worden in een machinepark.

Overname

Dat de ideeën niet alleen op papier aanslaan, blijkt uit de cijfers. Met zeventien werken ze

ondertussen bij de KMO uit Zele. De afgelopen drie jaar zagen ze de omzet telkens verdrievoudigen. Honeywell, Atlas Copco en Telindus: het zijn maar enkele van de mooie namen die op

“Als we een kwartiertje brainstormen, hebben we een A4 vol mogelijke toepassingen voor onze technologie.”

de klantenportfolio prijken. In juli 2007 zette Ubiwave een belangrijke volgende stap in zijn jonge geschiedenis. Het Nederlandse halfgeleiderbedrijf Xanadu Wireless legde een bedrag



multi-hop



Niek Van Dierdonck

op tafel dat de beheerders van Ubiwave kon overtuigen om een acquisitie toe te staan. Begin oktober pakte het nieuwe bedrijf uit met een aangepast logo, naam en productportfolio. Onder de naam GreenPeak wil het zich sterk profileren in de markt van volledig autonome technologieën gebaseerd op de IEEE 802.15.4-communicatiestandaard. “Xanadu Wireless was een leverancier van ons. Uit onze contacten bleek al snel dat we veel van elkaars technologie konden leren. Zowel Xanadu Wireless als Ubiwave heeft een sterke patentportfolio voor laagvermogenstoepassingen,” verklaart Niek Van Dierdonck. “De overname, die er kwam onder sterke impuls van de investeringsmaatschappij GIMV, was een ideale manier om onze sterktes te verenigen in een gezamenlijk credo.”

“Betrouwbaarheid en installatiegemak komen altijd terug in de eisen die onze klanten stellen aan de technologie.”

Het lijkt haast alsof een glazen bol Niek Van Dierdonck toonde waar het gat in de markt te vinden was toen hij zijn oorspronkelijk vierkoppige bedrijf startte. De ware toedracht is dat het vooral om goed ondernemerschap ging. De eerste aanzet voor zijn idee ontstond op de CEBIT-beurs in '99, toen hij nog in dienst was voor IMEC. Als uitgangspunt voor zijn nieuwe ideeën vertrok hij van de beperkingen van de Bluetooth- en WiFi-standaarden die toen opkwamen. Hij dacht verder dan de voor de hand liggende toepassingen zoals oortjes voor een gsm of draadloze verbindingen tussen toetsenbord en pc. Niek Van Dierdonck: “Als ik met klanten praat, komen twee eisen altijd terug: betrouwbaarheid en installatiegemak. Een WiFi-netwerk opstellen is vaak geen sinecure en vereist soms omgevingsmetingen en netwerksimula-

ties. Draadloze sensortoepassingen wil je in principe zelf installeren, of laten installeren door een elektricien. Je mag van die mensen niet verwachten dat ze eerst een cursus netwerkbeheer gaan volgen. Automatische installatie en herconfiguratie ('self-forming' en 'self-healing') bekleden dan ook een centrale plaats, zoals trouwens al duidelijk werd uit de demo. Maar zelfs met dit inzicht in de markt en ideeën voor een aangepaste technologie moest Niek Van Dierdonck een tijdje op zijn honger blijven zitten. Nadat hij in 2000 zijn eerste businessplan opstelde, bleek uit het marktonderzoek dat er te weinig vertrouwen was in de technologie om een voldoende afzet te garanderen. Het plan ging in de kast en pas in 2003, na een nieuwe marktanalyse, kon hij aan zijn grote droom beginnen. Een droom die begon bij Ubiwave en zich verder zal zetten in GreenPeak.

Golfbeweging

Met GreenPeak zet niet alleen de onderneming, maar ook de technologie een logische





volgende stap. Niek Van Dierdonck: "Omdat onze klanten verwachten dat niet alleen de data-kabels verdwijnen, maar ook de stroomkabels, hebben we van laagvermogen-toepassingen onze specialiteit gemaakt." Hij legt uit dat de netwerken daarom werken in een soort van gesynchroniseerde slaaptoestand. Niek Van Dierdonck: "Een sensor laten 'luisteren' of hij informatie moet doorsturen of ontvangen, vraagt bijna evenveel energie als het zenden op zich. De klassieke oplossing is om het toestel zoveel mogelijk uit te schakelen. In een *multi-hop* netwerk zorgt dat voor een extra complexiteit. Je moet een soort golf teweegbrengen waarbij de naburige sensoren min of meer gelijktijdig aan- en uitstaan, omdat ze elkaars tussenstation vormen. Bovendien moet je *self-healing* garanderen, een extra parameter bij het programmeren van die golfbeweging."

Omdat het verbruik op die manier laag gehouden wordt, hoeft de sensor niet aan het elektriciteitsnetwerk te hangen. Niek Van Dierdonck: "Pas als de batterijen volledig verdwijnen, of langer meegaan dan de sensor zelf, kunnen we spreken van een onderhoudsvrij *mesh*-netwerk. Afhankelijk van de toepassing is een autonomie van een tot twintig jaar vereist." Ideaal zou zijn om de sensor elektriciteit te laten opwekken uit de omgeving. Dat kan met zonnecellen of met zogenaamde

Nodig eens een CEO uit

In de vorige InterConnect hadden we het al over de creatieve economie. Drijvende kracht in Vlaanderen, Flanders DC, zorgt ervoor dat iedereen er nu toegang toe krijgt. Het stelde vijftig zogenaamde 'Flanders DC Fellows' aan, creatieve Vlaamse ondernemers die er op uit trekken met hun inspirerend verhaal. Ook Niek Van Dierdonck staat op de lijst met 'uitverkorenen'.

Niek Van Dierdonck: "Voor mij is creativiteit een soort 'levensenergie'. Het gaat verder dan 'ingenieurscreativiteit'. Een goede graadmeter zijn mensen die dagdagelijkse problemen op een snelle manier kunnen oplossen. Elke vacature die we uitschrijven bevat als vereiste 'niet te dogmatisch zijn', want dat staat in zekere zin tegenover creativiteit. Ik merk ook dat mensen die interesse hebben om bij ons te werken die eigenschap sowieso bezitten. Als we vijftien mensen over de vloer krijgen bij een sollicitatie-evenement, zijn het net die drie waar we zelf ook iets in zagen die achteraf spontaan solliciteren."

energy harvesters. Die zetten als een soort microgenerator trillingen of warmte om in elektrische stroom. GreenPeak optimaliseert het technologieplatform dan ook om batterijloze toepassingen te ontwikkelen. ■

Wil je het verhaal van Niek Van Dierdonck, of van een van de negenenveertig andere ondernemers, horen in jouw bedrijf, school of instelling? Surf dan naar www.flandersdc.be en reserveer de ondernemer van je keuze.