



source

DROMEN DENKEN DOEN

THERMO FISHER SCIENTIFIC &
SIOUX TECHNOLOGIES
TILLEN SAMENWERKING NAAR
EEN **STEEDS HOGER NIVEAU**

RISTO SIILASMAA:
'SUCCES HEBBEN VERGT
HET MAKEN VAN
DE **JUISTE KEUZES**'

dromen

Ik was zo'n jongetje dat in de klas altijd uit het raam zat te staren. Mijn gedachten gingen voortdurend aan de haal met alle informatie die ik kreeg. Dat is sindsdien feitelijk niet veranderd. De dynamiek in de hightech is gigantisch. Ik zie iedere dag weer nieuwe mogelijkheden om met onze kennis, kunde en technologie de wereld wat beter te maken. Met dromen alleen had het huidige Sioux Technologies echter niet bestaan.

Zonder dromen kom je niet vooruit. Maar je moet ook met beide benen op de grond staan. Een echt verschil maak je pas door te denken en te doen. Dat begint met ambitie en niet bang zijn wat je hebt te verliezen. Het vergt het maken van de juiste keuzes en daar met veel creativiteit, overtuiging en empathie invulling aan geven. Je moet van hightech houden, en vooral plezier hebben in steeds weer iets nieuws te ondernemen en zo waarde toe te voegen voor je klanten, medewerkers en omgeving. Dat alles is voor mij de kern van Sioux.

De afgelopen 25 jaar is Sioux uitgegroeid tot een internationaal bedrijf met indrukwekkende competenties en het vermogen om technologische grenzen te verleggen. Daarbij hebben we bovendien onze cultuur van nieuwsgierigheid, openheid, saamhorigheid en weten waarvoor we het doen behouden. Dat is niet alleen de prestatie van de mensen die met mij aan het roer van Sioux staan, maar van al die oudgedienden en nieuwe dromers, denkers en doeners die Sioux maken tot ons bedrijf. Dat maakt mij apetrots.

Hans Duisters
CEO Sioux Technologies



INHOUD

4 Als het niet kan, dan moet je het ons vragen

Sioux Technologies bestaat 25 jaar. Gedurende die tijd ontstond een indrukwekkend internationaal systeemhuis. De drive van oprichters Hans Duisters en Erik van Rijswijk is echter onveranderd.

8 Met deze technologie worden Nobelprijzen gewonnen

Sioux ontwikkelt en produceert Ultra-X voor Thermo Fisher Scientific, een nieuw hoofdstuk in een duurzaam partnerschap.

16 Software en mathware veranderen de wereld

Leon Giesen ging in gesprek met oud-Nokia topman en F-Secure oprichter Risto Siilasmaa. Ze spraken over wat er nodig is om succesvol te zijn in het globale en dynamische krachtenspel van de techindustrie.

SOURCE is ook online te lezen op www.siox.eu

Colofon

Hoofdredacteur
Monique Klooster
Teksten
MdJB teksten & communicatie
Concept & Opmaak
Gloedcommunicatie

Fotografie
Hugo de Jong
Monique Klooster
Irene Kienhuis
Thermo Fisher Scientific
Druk
Magis Grafische Producties

Contact

Sioux Technologies
Esp 130
5633 AA Eindhoven | Nederland
info@sioux.eu | www.siox.eu

© 2021 SIOUX GROUP BV
Alle rechten voorbehouden





EN VERDER

- 11 DE TREND | **China is hot & happening**
- 12 MEDEWERKER AAN HET WOORD | **Oksana Manyuhina**

22



25 jaar Sioux

‘ALS HET NIET KAN, DAN MOET JE HET ONS VRAGEN’

Sioux Technologies bestaat 25 jaar. Gedurende die tijd ontstond een indrukwekkend internationaal systeemhuis.

De drive van oprichters **Hans Duisters** en **Erik van Rijswijk** is echter onveranderd: Sioux brengt hightech tot leven om de wereld een stukje beter te maken. ‘Daarbij maken we regelmatig het schijnbaar onmogelijke mogelijk. Onze innovatiekracht is enorm, maar het zijn onze mensen die het doen. Samenwerking, ook die met klanten, is de ziel van Sioux.’ ●

Hans Duisters en Erik van Rijswijk (vlnr) >



‘Als je de lat niet
hoog legt, verleg je
ook geen grenzen’





‘Onze
innovatie-
kracht is
enorm, maar
het zijn onze
mensen die
het doen’

Een kleine kantoorruimte in het WTC Eindhoven, een metalen stellingkast met wat ordners, twee telefoons op dezelfde aansluiting, een laptop verruild voor nog openstaande vakantiedagen bij de voormalige werkgever en twee mannen die het anders wilden doen... Dat is zo’n beetje de setting waarin het 25 jaar geleden allemaal begon voor Sioux.

Bredere blik

‘We hadden niets, behalve het geloof dat wij het beter konden’, aldus Duisters. ‘Erik en ik werkten jaren voor grote beursgenoteerde ICT-bedrijven. Onder de streep ging het daar om zo snel mogelijk zo veel mogelijk geld verdienen en dat motiveert de medewerkers onvoldoende. Dat gaat tegenstaan als je van de inhoud bent en met een bredere blik naar de wereld kijkt. Daarom begonnen we voor onszelf. Met Sioux wilden we echte

waarde creëren, voor ons, onze mensen, onze klanten en onze omgeving: fun & value. Die droom is inmiddels werkelijkheid.’

Internationaal systeemhuis

Fast forward. Een kwart eeuw later. Sioux heeft vestigingen in Nederland, België, Duitsland, Rusland, Roemenië, China, Singapore en Vietnam. Er werken meer dan 900 mensen en de jaaromzet is meer dan 100 miljoen euro. Het bedrijf is uitgegroeid tot een internationaal systeemhuis en ondersteunt hightech OEM’s bij het ontwikkelen en bouwen van complexe modules en machines. De afgelopen jaren ontstond in Eindhoven stap voor stap de Sioux Campus. Hier komen alle competenties bij elkaar: software, mathware, elektronica, mechanica, optica, mechatronische systeemengineering, prototyping, en assemblage... Het bestaat inmiddels



uit zeven gebouwen, waaronder de centrale ontmoetingsplaats Sioux Labs.

Mensen en cultuur

‘Ik loop hier met regelmaat rond met een gevoel van verbazing’, vertelt Duisters. ‘We werken aan ongelofelijk complexe technologie, bijvoorbeeld voor Thermo Fisher, NXP en Eleka. Door het bundelen van alle expertise en het talent binnen Sioux, maken we met regelmaat waar wat fysisch onmogelijk lijkt. Als het niet kan, dan moet je het ons vragen. Dat is niet alleen uniek, maar ook gewoonweg prachtig. Toch is Sioux in essentie niet veranderd.’

Van Rijswijk: ‘Natuurlijk voelt het anders dan toen. De verantwoordelijkheid om Sioux op gang te houden weegt zwaarder; we hebben meer te verliezen. In het begin was het puur overleven en nu zijn we

bezig om een mooi toekomstbestendig bedrijf vorm te geven. Maar de kern is nog steeds die van 25 jaar geleden. Met onze oplossingen willen we de wereld een stukje mooier, veiliger en gezonder maken. Dat doen we samen, met goede mensen in een goede cultuur. Sioux is niet de grote Hans en Erik show. Er zijn er hier meer die de kar trekken, waaronder vele oud-gedienden. We tillen elkaar naar een hoger niveau en maken daarbij ook nog eens veel plezier. Dat vervult mij met heel veel trots.’

Extra biefstuk

Een bedrijf zoals Sioux bouw je niet zonder vallen en opstaan. Toch is het partnerschap van Duisters en Van Rijswijk nog even hecht als 25 jaar geleden. Hoe hou je dat vol in de pressure cooker van de hightechindustrie? Van Rijswijk: ‘We delen dezelfde waarden en normen, luisteren naar elkaar en hebben een gemeenschappelijk doel. We willen allebei winnen. Gemiddeld is niet goed genoeg, onze ambitie is enorm. Opdrachten uitpersen tot de laatste cent om nog een extra biefstuk op tafel te kunnen zetten is echter nooit onze drijfveer geweest. De ziel van dit bedrijf is samenwerking tussen onze medewerkers en met onze klanten. Alleen zo kun je werkelijke waarde creëren. Dat heeft geleid tot een gestage en natuurlijke groei van Sioux.’

Grenzen verleggen

‘Het geheim van het succes van Sioux schuilt dus voor een belangrijk deel in trouw blijven aan jezelf’, vult Duisters aan. ‘Zo zit pionieren hier in het bloed. Met die instelling ben ik twee jaar geleden naar Suzhou vertrokken. Inmiddels werken we daar met zo’n 100 mensen voor westerse en Chinese klanten, en ontstaat langzaam een tweede Sioux waarin al onze capaciteiten zijn verenigd. Daarnaast staat onze ontwikkeling in het teken van het toevoegen van nieuwe kennis en kunde, bijvoorbeeld op het gebied van fotonica. Sioux is dus nog lang niet af en dat is maar goed ook. Als je de lat niet hoog legt, verleg je ook geen grenzen en is er geen lol aan.’

Sioux Labs

‘De huiskamer van de Sioux Campus.’ Zo omschrijft project lead Jesper Huijgens Sioux Labs. ‘Het is een verbindende factor. Het is een plek om te lunchen en vergaderen. Er worden workshops gegeven en klanten ontvangen. Sporten, een barbecue met je team, aan een eigen project werken met een kennisgroep, een drankje doen na werktijd...het is er allemaal mogelijk. Het is kortom een bruisende ontmoetingsplaats vol leven en inspiratie.’

Volgens Huijgens reflecteert Sioux Labs de essentie van Sioux Technologies. ‘Werken en plezier gaan er samen. Hoe druk het ook is, de sfeer is altijd goed. Maar het is meer dan dat. Voor partners van expats is sociale integratie en starten op de arbeidsmarkt vaak lastig. Zo ontstond het idee om hen een baan aan te bieden in Sioux Labs. Dat idee is inmiddels breder getrokken, mijn Nederlandse vriendin werkt er nu ook. Een ander mooi voorbeeld is de ontwikkeling van een applicatie voor de planning bij Labs, door externe softwareontwikkelaars met autisme. Dat alles versterkt ons familiegevoel en onderstreept dat we niet alleen voor onszelf op deze wereld zijn.’



A photograph of two men in a laboratory or industrial setting. The man on the left is younger, with light brown hair, wearing a dark blue sweater over a white collared shirt. He is smiling and looking towards the right. The man on the right is older, balding, wearing a light blue button-down shirt. He is also smiling and looking towards the camera. In the background, there are grey metal cabinets and some equipment. In the foreground, a hand is visible holding a small white object, possibly a sample or a tool.

‘Er blijft genoeg
over om van
te dromen’

Ruud Krijnen en Marnix Tas (vlnr) >

Sioux ontwikkelt en produceert Ultra-X voor
Thermo Fisher Scientific

‘MET DEZE TECHNOLOGIE WORDEN NOBELPRIJZEN GEWONNEN’

‘De top van een technologische roadmap.’ Zo karakteriseert **Ruud Krijnen**, systeem architect bij Thermo Fisher Scientific, de Ultra-X. De maximale snelheid en gevoeligheid van een detectiesysteem voor de nieuwste generatie transmissie elektronenmicroscop van het bedrijf is bereikt. Sioux Technologies was vanaf de eerste ontwikkelfase bij deze uitzonderlijke technologische prestatie betrokken en startte de pilotproductie van de module begin 2021 op.

Thermo Fisher Scientific is wereldmarktleider in de ontwikkeling en bouw van elektronenmicroscopen. In 2000 werkte het bedrijf daarbij voor het eerst samen met Sioux. Sindsdien is Sioux uitgegroeid tot een strategische partner binnen diverse R&D-programma's op het gebied van softwareontwikkeling, systeemintegratie, elektronenoptiek en sample management. Met het opstarten van het Ultra-X project brak er een nieuw hoofdstuk in de samenwerking aan.

Precies en gevoelig

De Ultra-X is een detectiesysteem voor de Spectra Ultra S/TEM, een high-end transmissie elektronenmicroscop van Thermo Fisher Scientific. Het werkt op basis van energy-dispersive X-ray (EDX) spectroscopie. Een sample wordt met een elektronenbundel tot op atomair niveau afgetast. Door de interactie van de elektronen met het materiaal ontstaan röntgenstralen die specifiek zijn voor de elementen in de sample. De verschillende atomen ►



‘We tillen onze samenwerking met Thermo Fisher Scientific naar een steeds hoger niveau’

kunnen tot op 50 picometer nauwkeurig in beeld worden gebracht, inclusief de karakteristieken. ‘Met de Ultra-X zetten we de ultieme stap in deze technologie’, aldus Krijnen. ‘De module is 5 keer sneller dan zijn voorganger en biedt gebruikers de mogelijkheid om de meetcondities in één sessie aan te passen. Daardoor is een zeer precieze analyse van de meest gevoelige materialen mogelijk, zelfs dynamisch.’

Magneetvelden en trillingen

Thermo Fisher Scientific vroeg Sioux om de volledige ontwikkeling en fabricage van de Ultra-X op zich te nemen. Krijnen: ‘Thermo Fisher Scientific heeft behoefte aan hoogwaardige multidisciplinaire toeleveranciers en met dit project mocht Sioux demonstreren wat het kan. De kick-off van het project was in februari 2018 en dat begon met conceptvorming; inventariseren van wat nodig was om het product waar te maken.’

‘De transmissie elektronenmicroscop (TEM) van Thermo Fisher Scientific is een ongelooflijk ingewikkeld apparaat’, vertelt

Marnix Tas, systeem architect bij Sioux. ‘Het vacuüm is heel diep, de magneetvelden zijn enorm sterk en het is ontzettend gevoelig voor trillingen. Dat leidt tot zeer specifieke en hoge technische eisen, bijvoorbeeld ten aanzien van materialen, fijnmechanica en elektronica. Het ontwikkeltraject hebben we samen met Thermo Fisher Scientific opgepakt door in cross-functionele teams van specialisten aan deeloplossingen te werken. Dat heeft binnen anderhalf jaar geleid tot het uitdétailleren van de Ultra-X en de bouw van een functioneel gereed prototype. Dat is een prestatie op zichzelf en niet alleen technologisch. Dit soort projecten zijn altijd risicovol en staan onder hoge druk. We hebben vanaf het begin tegen elkaar gezegd dat wat wij doen al zo complex is dat emoties en politiek niet in de weg mogen zitten. Zo is het ook gegaan, een fijne samenwerking en resultaat boeken stonden altijd voorop.’

Opschaling

De tweede fase van het Ultra-X-project betrof de industrialisatie en productie.

Die lag geheel in handen van Sioux, tegen een vaste prijs en tijdlijn. Krijnen noemt deze fase minstens zo spannend als het ontwikkeltraject. Tas sluit zich daarbij aan en stelt dat de complexiteit van de assemblage van het systeem niet mag worden onderschat. ‘Thermo Fisher Scientific verwacht van ons dat wij compleet gekwalificeerde modules leveren. Het garanderen van een goede seriematige productie vergt onder andere het inrichten van een optimaal cleanroom-proces, de ontwikkeling en bouw van eigen productiemachines, het opleiden van mensen en het beheren van de supply chain. In juni 2021 verliet de eerste Ultra-X beta-module onze fabriek en we werken nu verder aan het optimaliseren van ons industrialisatieproces, zodat we kunnen opschalen naar een solide levering.’

Warme broodjes

Krijnen: ‘De Ultra-X is van enorme toegevoegde waarde voor twee belangrijke klantgroepen. Allereerst zijn dat bedrijven in de semiconductorindustrie die deze TEM-technologie kunnen inzetten voor procesoptimalisatie en controle, bijvoorbeeld om sneller en dus goedkoper nieuwe productielijnen in te regelen. Daarnaast biedt de TEM met Ultra-X nieuwe mogelijkheden voor materiaalonderzoekers. Denk daarbij onder andere aan research ten behoeve van nieuwe batterijen en de ruimtevaart, maar ook aan fundamenteel onderzoek naar metalen en andere elementen.’

‘Voor die laatste groep klanten is de Ultra-X technologie een doorbraak waarmee Nobelprijzen zouden kunnen worden gewonnen’, aldus Krijnen. ‘In feite zijn we op de top van een roadmap beland; een sneller en gevoeliger EDX detectie-instrument bestaat niet, maar er blijft genoeg over om van te dromen. De vorige generatie van de module ging als warme broodjes over de plank. De Ultra-X moet net zo succesvol worden. Bovendien hebben we hier nooit te klagen over nieuwe ideeën of een tekort aan werk.’ ‘En voor Sioux geldt uiteraard dat wij meer van dit soort multidisciplinaire ontwikkel- en maakprojecten voor Thermo Fisher Scientific op ons willen nemen’, benadrukt Tas. ‘Zo tillen we onze samenwerking naar een steeds hoger niveau.’ ●

'CHINA IS HOT & HAPPENING'

'China maakt een snelle inhaalslag in hightechinnovatie. Het bruist hier van de energie', aldus **Thomas van Schijndel**, managing director van Sioux Technologies Asia. 'De drive om vooruit te komen is enorm. Het is prachtig om daar onderdeel van te zijn.'

Hoe hard gaat het met de technologische vernieuwing in China?

'Het land loopt vooruit op het Westen, ten minste in de digitalisering van producten voor consumenten zoals betalingssystemen en online shopping. Een van de vele andere voorbeelden van het ongelooflijke ontwikkeltempo is de razendsnelle aanleg van 25.000 kilometer spoor voor hogesnelheidstreinen. Daardoor reis je nu bijvoorbeeld in zo'n 4 uur over land van Shanghai naar Beijing.'

China is niet langer de fabriek van de wereld?

'Er worden hier steeds meer producten ontwikkeld. Ook in de hightechindustrie maakt China een snelle inhaalslag in innovatie. Bedrijven interesseren zich steeds meer voor open innovatie met externe ontwikkelpartners. Techstudies zijn ontzettend populair. Het aantal patentaanvragen vanuit China is niet bij te houden.'

Genoeg redenen voor een Sioux-vestiging in China...

'Een snel ontwikkelende Chinese high-techindustrie brengt enorme kansen. De Sioux-strategie is local for local. We werken voor ontwikkelaars van hightech-equipment. Daarnaast groeien we hier ook mee met onze strategische internationale klanten.'

Wat is daarbij jullie technologische focus?

'Accurate positioning & motion, vision & sensing en equipment design & control. Wij zijn een specialist in soft- en hardware, en combineren dat met een diepgaande kennis over fotonica en AI. Daarmee bedienen we de back-end semiconductor, medische en analytische industrie. Daar wordt hier zwaar in geïnvesteerd.'

Waarom?

'China produceert 35 procent van alle

elektronica op de wereld, maar is voor hightechequipment afhankelijk van het Westen. Daarom wordt eigen ontwikkeling gestimuleerd. Daarnaast heeft China te maken met een vergrijzende populatie. Vandaar de grote inzet op innovatie en technologische ontwikkelingen om de gezondheidszorg beter en sneller te maken.'

Hoe gaat Sioux om met de groeiende spanning tussen Amerika, Europa en China?

'Dit brengt uiteraard kansen met zich mee, maar het is ook iets waar we heel voorzichtig mee moeten zijn. Sioux heeft ervoor gezorgd dat het team in China volledig autonoom kan werken en dat er geen overlappende IT-systemen met onze Europese vestigingen worden gedeeld.'

Wat is de droom?

'We zijn nu met zo'n 100 engineers. Groei is altijd mooi. Maar we willen vooral dat Sioux een household name wordt voor hightech OEM's. Naast R&D-services ontwikkelen we eigen productlijnen en starten in 2022 met productie, om zo een complete partner te zijn voor onze klanten.' **○**



‘Bij Sioux kan ik
een directe en
relevante impact
maken’





Oksana Manyuhina

‘IK WORD GEDREVEN DOOR NIEUWSGIERIGHEID’

////////////////////////////////////

Oksana Manyuhina startte 4 jaar geleden bij Sioux Technologies als senior mathware engineer. Daarmee liet de Oekraïense een indrukwekkende academische carrière achter zich. Daar heeft ze geen moment spijt van gehad. ‘Echte mensen, het echte leven en echte problemen oplossen. Dat is waar het hier om draait.’

Manyuhina studeerde theoretische natuurkunde aan het Moscow Institute of Physics and Technology en promoveerde aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Ze werkte onder andere als wetenschapper in Frankrijk, Zweden en de VS. Bij terugkeer in Nederland nodigde een vriend haar uit om een kijkje te komen nemen bij de mathware-afdeling van Sioux.

Nieuwsgierigheid

‘Ik voelde me direct huis’, vertelt Manyuhina. ‘De sfeer is vriendschappelijk, er is geen hiërarchie en het niveau is hoog. Ik word gedreven door nieuwsgierigheid. Een probleem kan niet complex genoeg zijn. Ik wil het doorgronden en samen tot een oplossing komen. Hier kan ik dat in alle vrijheid doen: voor concrete opdrachten en soms tijdens fundamenteel onderzoek. Het fijne aan Sioux is ook dat niet alles van boven wordt opgelegd. Het bedrijf is constant in ontwikkeling en we geven daar met zijn allen vorm aan.’

Social impact

Het werk van Manyuhina varieert sterk, van het modelleren van de effecten van licht op de groei van tomaten tot en met het ontwikkelen van kunstmatige intelligentie om persfotoarchieven beter te ontsluiten. ‘Zo leer ik de wereld vanuit vele perspectieven zien. Bij Sioux kan ik bovendien een directe en relevante impact maken. Een goed voorbeeld hiervan betreft een kleinschalig social impact project waarbij we de ouders van een baby met epilepsie die doorlopend aan monitors in het ziekenhuis lag hebben geholpen. Wij maakten een camera slim met onze wiskunde. De volgende stap zou zijn om een automatisch alarmsysteem mogelijk te maken in geval van bedreigende situaties en aanvallen, ook thuis. Op die manier kan de baby vaker bij zijn ouders zijn. Dit soort sociale projecten kunnen hier dus ook, en dat tekent Sioux.’ ●

Classified en Sioux

‘WE HOUDEN GEWOON VAN COOLE TECHNOLOGIE’

Er zijn grote wielerskoersen op verloren: een ketting die van het kettingblad loopt omdat er te hard wordt doorgetrapt tijdens het schakelen. De **POWERSHIFT** schakeltechnologie van Classified maakt een einde aan dit probleem, ook voor de amateur sportfietser. Het maakt bovendien draadloos schakelen in een fractie van een seconde mogelijk, mede dankzij de software van Sioux Technologies.

De gigantische markt voor aandrijftechnologie van fietsen wordt sinds jaar en dag gedomineerd door twee grote merken. Eind 2020 meldde zich echter een innovatieve nieuwkomer: Classified. Het Belgisch-Nederlandse bedrijf introduceerde een gamechanger waarmee het de wereld wil veroveren: de POWERSHIFT. Dit is een state-of-the-art schakelsysteem dat is ingewerkt in de naaf van het achterwiel. Het vervangt de voorderaillleur en laat toe om te schakelen in een fractie van een seconde, onder vollast én met een groot versnellingsbereik.

Belangrijk en leuk

De ontwikkeling van de vernieuwende schakeltechnologie kostte Classified zo'n 7 jaar. Enkele weken voor de lancering belde Roëll van Druten, CTO en mede-eigenaar van Classified, met Sioux. Er waren problemen met de software en die moesten heel snel worden opgelost. 'Ik kende de geweldige reputatie van Sioux op het gebied van embedded softwareontwikkeling. Allereerst was ik verbaasd dat er tijdens de kerst werd opgenomen, daarna over het enthousiasme en de snelheid waarmee er werd gereageerd.'

'Hij kreeg een collega aan de lijn met een passie voor fietsen', vertelt projectmanager Tatiana Ungureanu met een lach. 'Sioux werkt dus niet alleen voor grote machinebouwers. We vinden het belangrijk en juist ook leuk om innovatieve startups te helpen, zeker als er iets te leren valt. Dit was voor ons tevens een kans om onze expertise met het toepassen van Bluetooth Low Energy technologie, die de draadloze communicatie tussen de shifter op het stuur en schakelmodule faciliteert, verder uit te breiden.'

Encryptie en gebruikersscenario's

Inmiddels bieden 8 fietsfabrikanten Classified's schakelsysteem aan als optie voor uiteenlopende modellen. Geïntegreerd in hun eigen carbon wielen is Classified's technologie ook verkrijgbaar bij meer dan 200 dealers. Het krijgt juichende recensies op vele vlogs van sportfietzers. Ondertussen ontwikkelen Classified en Sioux de technologie volop door.

Ungureanu: 'Onze samenwerking heeft geresulteerd in een geheel nieuw softwareplatform met verschillende functionaliteiten. Schakelen duurt nu slechts 150

milliseconden en een gebruiksvriendelijke interface biedt de fietser de noodzakelijke feedback en controle. De veiligheid wordt gegarandeerd door een goede encryptie en het systeem is energiezuinig omdat het alleen activeert bij beweging. Het toekomstbestendig maken van het softwareplatform betekende ook het ondersteunen van meer gebruikersscenario's, zoals het naadloos uitwisselen van onderdelen en het wisselen van fiets, wat nogal wat complexiteit toevoegt.'

Revolutionaire technologie

Later in 2022 komt ook de POWERSHIFT naaf voor mountainbikes op de markt. Van Druten noemt dat een volgende mijlpaal in de ontwikkeling van zijn bedrijf. 'De droom is een gevestigde waarde worden in de fietscommunity met een premium product wat iedereen wil hebben. Dat is een uitdaging van formaat. Aan onze technologie ligt het niet; iedereen die de POWERSHIFT test is overtuigd. Velen hebben geprobeerd om een schakelsysteem te ontwikkelen dat kan schakelen onder belasting, maar ons is het gelukt. Ons partnerschap met Sioux is daarbij van grote waarde, om nog verder in te zetten op revolutionaire technologie en ook vanwege de persoonlijke klik. We houden gewoon van coole technologie. Bij problemen wordt er nooit op elkaar geschoten; we denken in oplossingen en schakelen snel door.' ●

‘Velen hebben het
geprobeerd, maar
ons is het gelukt’

Roël Druten licht toe hoe het Classified POWERSHIFT systeem werkt en hoe de samenwerking met Sioux Technologies startte.

A modern office reception area with a white reception desk featuring the F-Secure logo. Behind the desk, a clock and a person are visible. To the left, there is a potted plant and a silver umbrella stand. The background shows a multi-story office building with glass windows and a balcony. The floor is dark and reflective, and there are blue modular sofas in the foreground.

F-Secure

Leon Giesen ontmoet Risto Siilasmaa

'SOFTWARE EN MATHWARE VERANDEREN DE WERELD'



‘De besten willen alleen met de besten werken’

◀ Leon Giesen en Risto Siilasmaa (vlnr)

Wat is er nodig om succesvol te zijn in het globale en dynamische krachtenspel van de techindustrie. Aan wie kun je die vraag beter stellen dan **Risto Siilasmaa**. Hij regisseerde het wonder van Nokia, dat dramatisch ten onder ging in het geweld van de smartphone-industrie, maar weer opstond als een wereldspeler in netwerkinfrastructuur. **Leon Giesen**, CEO van Sioux Technologies Europa reisde af naar Finland voor een goed gesprek en herkende zich in het verhaal van Siilasmaa. ‘Ben wendbaar. Koester je mensen. Wie zijn klanten en markt begrijpt, is de winnaar.’ ▶

Leon Giesen: 'Ik heb jouw boek - Transforming Nokia, the power of paranoid optimism to lead through colossal change - met fascinatie gelezen. Je beschrijft hoe je als marktleider heel snel van je troon kan worden gestoten. Bij Nokia lag de focus op hardware, het belang van software werd onderschat...'

'Ja en nee. Er ging heel veel goed. We waren bijvoorbeeld de uitvinder van de appstore. Maar alle bedrijven hebben hun eigen DNA, een ingebedde ontwikkelbenadering die je niet zomaar verandert. Zo was Nokia vanuit de vroege historie gewend aan het bouwen van custom software voor iedere nieuwe telefoon.

twee acquisities waarmee we hoogwaardige competenties in mathware en mechatronische systeemengineering verwierven. Nu zijn we een dienstverlener die de complete ontwikkeling en bouw van zeer complexe systemen en machines op zich neemt.'

'Ik ben ingenieur en wil weten hoe alles werkt. Wat bedoel je met mathware?'

'Wiskunde die onze software naar een next level brengt. Zo kunnen we onder andere de mechanische grenzen in nauwkeurigheid van beweging verleggen en zeer snel grote hoeveelheden data uit sensoren analyseren. Dat levert zeer vernieu-

aan Microsoft en verlegde de focus naar netwerkinfrastructuur. Dat was een deel van de oplossing.'

'We moesten vooral onze cultuur veranderen. Dat kan meestal niet zonder je organisatiestructuur drastisch te veranderen.'

'Voor Sioux is cultuur key. We hebben die vanaf de start gebouwd op het idee van echte waarde creëren. Onze cultuur is er één van samen groeien, leren, openheid, vertrouwen, ondernemen en vernieuwen. Die bewaken we zeer bewust door er volop in te investeren. Zo helpen we immers onze mensen, klanten en de wereld vooruit.'

'Cybercrime is één van de grootste bedreigingen van deze tijd'



Dat was natuurlijk niet effectief in een snel-groeiende markt met een steeds hogere omloopsnelheid en alsmaar meer modellen. Sommige aspecten van de kern van het ontwikkelmodel bleven, en dat zette een rem op het bedrijf.'

'Het ging ook heel hard met de technologie, meer rekenkracht, geheugen en apps...'

'Het werd tijd om een fatsoenlijk operating system te ontwikkelen – Symbian. We wilden een standaard zetten, samen met andere grote partijen zoals Motorola en Samsung. In principe is dat een goed idee vanuit het perspectief van compatibiliteit, maar niet als je de wereld wilt veroveren. Binnen een coalitie van concurrenten heeft niemand de leiding. Alles gaat langzaam en het leidt tot suboptimale oplossingen. We zaaiden het zaadje voor onze eigen neergang, temeer omdat iOS en Android opeens het levenslicht zagen.'

Samen vooruit

'Maar over Sioux... Ook jullie opereren in markten met een geweldige dynamiek en moeten daarin mee.'

'Ons verhaal is er één van voortdurende transformatie. Belangrijke stappen waren

wende equipment en toepassingen op, bijvoorbeeld voor de productie van chips en batterijen, pathologie in de operatiekamer, materiaalonderzoek en slimme logistiek.'

'Software en mathware veranderen de wereld. Jullie moeten wel erg dicht op de techniek van jullie klanten zitten.'

In het diepe springen

'Dat is ook een van de lessen die Nokia heeft geleerd.'

'Welke nog meer?'

'Je moet het zelf doen. High risk, high rewards - the winner takes it all; dat is de realiteit in de digitale wereld van nu. Zit je vastgebonden in bestaande structuren, dan ben je in het nadeel. Wendbaarheid en als eerste in het diepe durven springen is heel belangrijk. Gebruikers van je producten hebben de macht. Door het sterke netwerkeffect kun je ze snel in grote aantallen verliezen.'

'Nokia verkocht de smartphone-business

Data-intelligentie

'Wat zie jij als de belangrijkste uitdagingen voor ondernemen in de hightech-industrie?'

'Software is leidend, veel van de waarde wordt gerecreëerd en gedistribueerd in de cloud. We moeten de logica achter bedrijfsmodellen begrijpen. Waarom werken dingen zoals ze werken? Succes hebben vergt het maken van de juiste keuzes op basis van heel veel informatie.'

'Data-intelligentie is de sleutel...'

'Soms kun je niet voorspellen welke data waardevol is of gaat zijn, je moet dus durven experimenteren. Studeer, leer en begrijp het.'

'Je bent inmiddels weg bij Nokia en besteedt het merendeel van je tijd aan investeren in start-ups. Je bent tevens oprichter en bestuursvoorzitter van F-Secure...'

'Cybercrime is één van de grootste bedreigingen van deze tijd. De hoeveelheid aanvallen op bedrijven en overheden is enorm, net zoals de schade die wordt aangericht. Wij bieden bescherming en first response. Voor mij is dit werk ook persoonlijk, het voelt goed.'

'Ook in de hightech is tegenwoordig alles met elkaar verbonden. Onze klanten worden voortdurend belaagd. Door beveiliging te integreren in ontwikkelingsprocessen van systemen kun je risico's significant verminderen. Daarom overwegen wij sterk om ook te investeren in cybersecurity als nieuwe competentie.'

'Dan moet je wel de beste mensen binnenhalen. Die willen uitgedaagd worden en alleen met de beste werken. Je moet ze creatieve vrijheid bieden en ownership.'

'Dat is sowieso een kernwaarde van Sioux, en natuurlijk gewoon plezier hebben.'

'Je moet iedere vergadering minstens één keer hebben gelachen, dat is waar.' ●

QUOD ELIMINEERT MISCOMMUNICATIE EN ONNODIGE DOWNTIME

Sioux Technologies introduceert een vernieuwende logtool voor OEM's in de hightech. Software designer **Maurice van den Heuvel**: 'De toegevoegde waarde is groot, alleen al vanwege de enorme kostenbesparingen.'

Waar komt het idee voor Quod vandaan?

'Engineers die in de directe omgeving van een machine werken houden een logboek bij. Zo delen ze allerlei informatie over activiteiten en resultaten – bijvoorbeeld over testen en integratie – ook tussen verschillende shifts. Vaak gebeurt dat nog middels een gedeelde tekstfile.'

Een lowtechapplicatie in een hightechwereld?

'Exact. Handig is dat niet. Dat zag ook een grote multinational in de semicon, een belangrijke klant van Sioux. Er kon niet gelijktijdig in het logboek worden gewerkt. Updates verliepen traag. Je kon er in schrijven wat je wilde – in je eigen schrijfstijl en definities, vanuit je eigen focus.'

Met als gevolg?

'Miscommunicatie en onbegrip. Soms werden dingen dubbel gedaan, soms werd belangrijke informatie gemist. Dat bevordert de ontwikkelkwaliteit en -snelheid niet. Onnodige downtime van de machine kost bovendien ontzettend veel geld.'

Sioux werd gevraagd om een oplossing?

'We bouwden een proto logtool die al deze problemen elimineert en dus de efficiency van het werk significant verhoogt. Die ontwikkelden we vanwege de bredere toepasbaarheid door als een product van Sioux: Quod.'

Wat doet Quod?

'Het is een webapplicatie die in het datacentrum van een klant of de cloud wordt geïnstalleerd. Die is toegankelijk vanaf allerlei devices, ook via een computer op de machine, en biedt onder andere een overzicht van entries binnen een helder en



'Quod zal zijn weg over de hele wereld vinden'

eenduidig format. Bijzonder is dat ook de datalogs van de machine direct in die tijdlijn kunnen worden geplaatst, waardoor je bijvoorbeeld niet in een heel groot data-meer hoeft te vissen om relevante gegevens naar boven te halen.'

Waar zit de complexiteit van deze ontwikkeling?

'In een vloeiend verloop en een eenduidig beeld schetsen voor iedereen rondom dezelfde machine. Je wilt realtime informatie, ook wanneer er een grote hoeveelheid data moet worden verwerkt. In de

variëteit van de devices die het platform moet ondersteunen, met name in de directe communicatie met de machine. De functionele structuur en het gebruiksgemak.'

Dat dit er nog niet was...

'Quod is van grote toegevoegde waarde, overal waar complexe machines worden ontwikkeld en gebouwd. Het draagt significant bij aan het stroomlijnen van processen en dus aan de kwaliteit en forse kostenbesparingen. Deze tool zal zijn weg over de hele wereld vinden, daar ben ik van overtuigd.' ●



Solar Team Eindhoven krijgt duwtje in de rug van Sioux Technologies

‘WIJ WILLEN DE AUTO-INDUSTRIE INSPIREREN MET **INNOVATIE**’

Wat nu? Die vraag stelden de 22 studenten van het negende **Solar Team Eindhoven** zichzelf toen ze het stokje van hun voorgangers overnamen. Die hadden grote successen geboekt, onder andere met vier achtereenvolgende zeges in de Cruiser Class van de World Solar Challenge in Australië. Het was echter tijd om het roer om te gooien. Ze bouwden de Stella Vita: een camper die volledig op zonne-energie draait. Sioux Technologies hielp hen veel voorkomende valkuilen in software-architectuur te ontwijken.

< Luuk Roozen en Frank Kusters (vlnr)

‘We hebben heel veel uitdagingen overwonnen’

Solar Team Eindhoven, was daarbij van grote waarde.’

Bescheiden

‘Software is cruciaal voor de performance, functionaliteit en veiligheid van moderne voertuigen’, zo benadrukt Kusters. ‘Bij de Stella Vita is het niet anders. Het controleert en regelt het batterijmanagementsysteem, het laden, de aandrijving, het infotainment en een optimaal rendement uit de zonnepanelen. Die systemen moeten bovendien naadloos samenwerken. Sioux heeft een enorme kennis en ervaring op dit vlak. Die delen we graag met Solar Team Eindhoven. Maar in alle eerlijkheid: onze rol was bescheiden. We gaven een duwtje in de rug door te zorgen dat veel voorkomende valkuilen in automotive-software-design werden ontweken, bijvoorbeeld door de architectuur vanaf het eerste moment te valideren met praktijktesten zodat verrassingen achteraf voorkomen worden. Het echte werk is door Luuk en zijn collega's gedaan.’

Missie geslaagd

Op 19 september 2021 vertrok Solar Team Eindhoven voor een reis van Eindhoven naar Zuid-Spanje in hun Stella Vita. Onderweg deden ze onder andere universiteiten, ambassades en het Europees Parlement aan. Op de openbare weg lieten ze menig hoofd keren. Ze werden wereldnieuws en daarmee is de missie volgens Roozen geslaagd. ‘Wij willen inspireren met innovatie in solar-elektrische mobiliteit en zo de auto-industrie in beweging zetten; dat is de droom. Ik ben ervan overtuigd dat ik ooit met een commerciële versie van onze camper op vakantie ga. Nu is het echter tijd voor nagenieten en plaatsmaken voor het volgende Solar Team Eindhoven. Wat ze gaan doen? Geen idee. Maar het zal ongetwijfeld spannend zijn, en ook zij zullen de hulp van Sioux absoluut kunnen gebruiken.’

[Lees meer over Stella Vita](#)

‘Natuurlijk konden we onze bestaande technologie verder optimaliseren en kijken waar ons dat bracht’, vertelt Luuk Roozen, systeem architect computer science van Solar Team Eindhoven. ‘We hadden echter al aangetoond dat een gezinsauto die op zonne-energie rijdt geen toekomstmuziek is. Lightyear brengt die nu ook echt naar de markt. Voortborduren op het gebaande pad was niet zinnig.’

Tijdgeest

Het kostte twee maanden brainstormen, maar toen was de kogel door de kerk. Solar Team Eindhoven ging voor een wereldpremier: het eerste recreational vehicle dat voldoende zonne-energie opwekt om mee te rijden en in te leven. Daarmee sloot het aan op de tijdgeest. De camper is populairder dan ooit.

‘Maar het is ook zeer interessant gezien vanuit innovatieperspectief’, stelt Frank Kusters, lead system engineer automotive van Sioux. ‘Campers worden gebouwd op platforms van kleine trucks; zijn zwaar en kunnen gedurende hun leven wel een

miljoen kilometer rijden. In werkelijkheid leggen ze doorgaans een fractie van die afstand af en staan bij gebruik meestal lang stil. Er is dus veel ruimte voor vernieuwing en verduurzaming; ook met behulp van zonne-energie vanwege het grote dakoppervlak en luifel. Dat heeft Solar Team Eindhoven bewezen met de Stella Vita.’

Vele uitdagingen

De Stella Vita lijkt in niets op de vierkante witte doos met wielen die nu camper heet. Het is een gestroomlijnd futuristisch voertuig met een 60 kilowattuur batterijpakket en een top van 120 kilometer per uur. Bij stilstand kan het dak omhoog om leefruimte te creëren. Middels uitschuifbare zonnepanelen ontstaat een zonnedak van 17,5 vierkante meter. Roozen: ‘We hebben hem in acht maanden ontwikkeld en gebouwd. Daarbij werden vele uitdagingen overwonnen, bijvoorbeeld wat betreft aerodynamica, de aandrijflijn en het elektrisch design – maar zeker ook de software. De hulp van Sioux, al jarenlang sponsor van

Thermo Fisher Scientific Bioscience en Sioux
werken aan een veiligere en gezondere wereld

‘VEEL MOOIER DAN DIT WORDT HET NIET’

De bioscience-divisie van Thermo Fisher Scientific helpt de wetenschap vooruit, onder andere met laboratoriuminstrumenten, tools en reagentia voor haar klanten in de life sciences. Sioux Technologies geldt daarbij inmiddels als een vertrouwde ontwikkel-partner. Beiden willen de samenwerking op biomedisch gebied naar een volgend niveau brengen, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van complexe mechatronische apparatuur waarmee wetenschappers cellen kunnen visualiseren en analyseren om zo zeldzame cellen op te sporen voor immunologie-, kanker- en stamcelonderzoek. ‘Wij zijn er klaar voor’, aldus **Arnoud de Geus** en **Steven Beeler**.

‘Sioux draagt graag de volledige verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling en bouw van complexe systemen’

Steven Beeler werd in 2018 aangesteld als director software engineering Protein & Cell Analysis bij de bioscience-divisie van Thermo Fisher Scientific in Eugene, Amerika. Die telt maar liefst 5.700 medewerkers en is grotendeels ontstaan door acquisities. Beeler's club van software-specialisten is daardoor gefragmenteerd. De onderlinge verschillen in technieken en processen zijn groot. Hoewel er wel aan wordt gewerkt, ontbreekt voornamelijk nog een gedeeld ontwikkelplatform.

Pool aan talent

‘Dat kan onder andere een kosteneffectieve ontwikkeling van onze instrumenten bemoeilijken’, vertelt Beeler. ‘Een van mijn strategische doelen was daarom het vinden van externe kennis en het organiseren van flexibiliteit. Zo ontstond de samenwerking van onze divisie met Sioux. Er is sprake van een match op vele vlakken, allereerst wat betreft de globale footprint. Daarnaast beschikt Sioux over een enorme talentpool, ook op het gebied van relevante kennisdomeinen zoals image analysis, machine learning en kunstmatige intelligentie. Ik ben bovendien onder de indruk van Sioux als full service systeemhuis voor de hightech; een essentiële kwaliteit voor succes in onze wereld. Ons eerste gezamenlijke project betrof een flagship-product: de Flow Cytometer.’

Grote innovatieslag

De Flow Cytometer is een instrument voor het bestuderen van cellen. Een cel-sample wordt in een vloeistof door het apparaat gevoerd en ‘beschoten’ met licht om de fysische en chemische karakteristiek te



▲ Steven Beeler

ontrafelen. Sioux paste de software-architectuur aan met een internationaal opererend team van 25 mensen en realiseerde daarmee een grote innovatieslag op een al lang bestaand product.

Arnoud de Geus, directeur new business development bij Sioux: ‘Daarna werkten we in directe samenwerking met de researchafdeling van Protein & Cell Analysis van Thermo Fisher Scientific aan een fundament voor toekomstige functionaliteiten van het apparaat; nieuwe visualisatie en AI-analyse van beelden. Meer recent startten we een groot software-ontwikkelproject wat zich focust op het importeren van sequencing data - het DNA-recept dat onder de cel of de proteïne zit - en de verwerking en visualisatie daarvan met state-of-the-art algoritmes in een cloud omgeving. Daarmee opereren we steeds meer als een verlengstuk van de R&D-organisatie van Thermo Fisher Scientific Bioscience.’

Volgende stap

Begin 2022 bezoekt een afvaardiging van de bioscience-divisie van Thermo Fisher Scientific de Sioux Campus in Eindhoven. Onderwerp van gesprek is onder andere de toekomstige samenwerking. Vraag De Geus naar hoe hij die ziet, en hij laat er geen misverstand over bestaan. Sioux wil als systeemhuis een volgende stap zetten in de relatie.

‘Wat Thermo Fisher Scientific doet is ontzettend hightech en ingewikkeld. Wij voelen ons daarbij als een vis in het water. Bovendien hebben we al een prachtig portfolio in analytische technologie en life sci-

ence oplossingen opgebouwd. Wij kunnen de volledige verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling en bouw van complexe modules en systemen dragen. Daarmee geeft Sioux ook richting aan ontwikkelingen van klanten, bijvoorbeeld om hun time to market te versnellen. Wij zijn dus vanuit onze ervaring en multidisciplinariteit in staat om de bioscience-activiteiten van Thermo Fisher Scientific nog beter te ondersteunen, en dat willen we ook vanuit een sterke intrinsieke motivatie.’

Vroege diagnose

Sioux wil de wereld een stukje beter maken door middel van innovatie. ‘Veel mooier dan dit wordt het wat dat betreft niet’, stelt de Geus. ‘We richten ons immers op de ontwikkeling van zeer relevante technologie voor de gezondheid en veiligheid van mensen.’ ‘En ook daarin vinden we elkaar’, aldus Beeler. ‘Ik hou echt van wat wij doen. We stellen de wetenschap in staat een groot verschil te maken, bijvoorbeeld door het creëren van nieuwe geavanceerde therapieën, het mogelijk maken van vroege diagnose van kanker en het in kaart brengen van het DNA van virussen. Thermo Fisher Scientific heeft daarbij niet voor niets gekozen voor samenwerking met Sioux. Er is de afgelopen jaren een groot onderling vertrouwen gegroeid. Sioux helpt ons vooruit vanuit een diep begrip van onze technologie en lange termijnstrategie. Onze business verandert voortdurend en innovaties volgen elkaar in rap tempo op. Sioux is een partner die altijd klaarstaat om op te schalen en heeft daar alle competenties voor in huis. We gaan dan ook absoluut nog prachtige dingen met elkaar doen.’ ●

▼ Arnoud de Geus



Sioux Technologies heeft alle expertises in huis om maximaal bij te dragen aan het succes van hightechproducten en -productiesystemen. De kracht van Sioux zit in de unieke combinatie van hoogwaardige competenties op het gebied van software, mechanica, optica, fysica, mechatronica, elektronica, wiskunde, systeemintegratie en IoT oplossingen. Met meer dan 900 medewerkers ondersteunt of vormt Sioux de R&D-afdeling van vooraanstaande hightechbedrijven. Sioux neemt hierbij graag de verantwoordelijkheid op zich: vanaf het meedenken in de conceptfase tot en met het leveren van serieproductie. Sioux wil samen met haar klanten waarde toevoegen en bouwen aan innovatieve oplossingen die een bijdrage kunnen leveren aan een maatschappij die slimmer, veiliger, gezonder, plezieriger en duurzamer is. **Kijk voor meer informatie op www.siox.eu**

