

SIMON BOOTSMA, DIRECTEUR COMON INVENT

'JE MOET DE ENOSE LEREN BESPelen'

VEILIGHEID

Het Delftse Comon Invent heeft in de ruim twintig jaar dat het bestaat twaalfhonderd e-neuzen verkocht. Toch ziet Simon Bootsma het bedrijf vooral als een dienstverlener. "Het is net als met de piano, je moet hem leren bespelen. Daarom leveren wij de pianist erbij."



Simon Bootsma

Simon Bootsma van Comon Invent is niet alleen directeur, maar ook de oprichter van het bedrijf. Dat deed hij in 1995. Daarvoor werkte Bootsma bij de TU Delft als onderzoeker aan smart sensor technology. "Destijds begon wat wij nu de sensorisering van de maatschappij noemen. Had een auto toen tien sensoren, tegenwoordig zijn het er vijfhonderd. Het is snel gegaan, ook in de procesindustrie."

Schiphol

De eerste opdracht voor het Delftse bedrijf was het op afstand monitoren van bodemkwaliteit rondom het kerosine-buisleidingnet bij Schiphol. Bootsma ontwikkelde daarvoor een systeem waarmee sporen kerosine met behulp van sensoren in de grond realtime konden worden gedetecteerd en gevolgd. De sensoren meten er de verdamping van vluchtige organische stoffen. Comon Invent doet dit nog steeds, ook nog altijd voor deze klant van het eerste uur.

Vingerafdruk

"Wij hadden hiervoor een sensor ontwikkeld die het verschil kan zien tussen stoffen die wel en niet in de bodem thuishoren", legt Bootsma uit. Dit principe legde volgens hem de basis voor de elektronische neus. "Een elektronische neus bevat een combinatie van sensoren. Zij kunnen een patroon onderscheiden, dat een vingerafdruk van een bepaalde stof is. Stap twee is het vergelijken van deze patronen met onze bibliotheek aan stoffen. In deze database zijn veel ervaringsfeiten opgeslagen. Als je iets ruikt, herken je immers niet de chemicaliën maar leg je associaties om erachter te komen wat het is. H₂S bijvoorbeeld. De geur daarvan wordt omschreven als rotte-eierengeur. Iedereen heeft daar wel een beeld bij, maar lang niet allemaal hebben we ooit écht de geur van rotte eieren geroken."

Verkenning

In 2004 kwam Bootsma in contact met Deltalinqs. Tot die tijd was hij nog niet actief in de procesindustrie. "Mij werd gevraagd of wat wij deden - het besnuffelen van de grond - ook mogelijk was in de procesindustrie." In samenwerking met een aantal leden van Deltalinqs werd bij wijze van verkenning een aantal elektronische neuzen rond fabrieken geplaatst. "Hieruit bleek dat afwijkende situaties snel en goed konden worden geduid", blikt Bootsma terug. Hij sloeg aan het doorontwikkelen, waarna met olie-opslag- en productiebedrijven de eerste contracten werden gesloten. "Op een raffinaderij staan talloze sensoren. Maar wat wij doen, het meten in de periferie, gebeurde nog niet."

Nieuwe inzichten

Het verrichten van metingen rond een fabriek is mooi, maar het optuigen van een netwerk van elektronische neuzen is nog veel beter. Op Vondelingenplaat plaatste Comon Invent in 2010 zo'n dertig e-neuzen, die zowel op de terreinen van fabrieken als in de openbare

"WIJ ZIJN EEN ONAFHANKELIJKE INFORMATIEDIENST, NET ALS HET KNMI"

ruimte staan opgesteld. Bootsma: "Zo kwamen wij tot nieuwe inzichten. Wij kunnen bijvoorbeeld achterhalen dat een tankwagen met een lekke pakking staat. In het innovatieproject werd samengewerkt tussen bedrijven en de DCMR, die beide hun eNose-data voor het onderzoek deelden. De bereidheid hiertoe was verbazingwekkend groot. De resultaten van dat project waren aanleiding voor het Havenbedrijf Rotterdam om het eNose-netwerk over te nemen en uit te breiden."

We-nose-netwerk

Inmiddels bestaat het 'We-nose'-netwerk, zoals het is genoemd, in Rotterdam uit in totaal 250 elektronische neuzen. Het Havenbedrijf Rotterdam is de opdrachtgever en geeft gebruikers toegang tot het systeem. Zo hebben DCMR, de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de bedrijven onbelemmerd toegang tot de eNoses. "Bedrijven kunnen de resultaten van hun eigen neuzen koppelen met het openbare netwerk. Andersom is dat niet zo. DCMR kan niet bij de bedrijven meekijken. Tenzij er een GRIP2-situatie is; dan zijn alle neuzen beschikbaar voor het crisismanagement", legt Bootsma uit.

Awareness

Samen met de gebruikers analyseert Comon Invent de resultaten van het We-nose-netwerk. "Wij zijn een

onafhankelijke informatiedienst, net als het KNMI. Wij kunnen gebruikers ondersteunen bij de duiding. Dankzij onze informatievoorziening spelen wij een rol bij het bevorderen van een aantrekkelijke en veilige haven en omgeving." Bootsma waarschuwt geen dingen te kunnen beloven die de eNose niet kan waarmaken. "eNoses zijn zeer geschikt voor het detecteren van de opkomst en verspreiding van een heel scala aan gasemissies uit vaste en bewegende bronnen. eNoses zijn echter geen analysers waarmee je nauwkeurig de concentratie van bijvoorbeeld benzeenconcentratie kunt meten."

Geen dozenschuiver

Het Delftse bedrijf heeft verschillende disciplines in huis: het heeft een enorme kennis op het gebied van luchtkwaliteit opgebouwd, ontwikkelt eigen elektronica en eigen software. Bootsma zegt Comon Invent niet als een 'dozenschuiver' te beschouwen. Het bedrijf is volgens hem vooral een dienstverlener. "Het is net als met de piano, dat is een prachtig instrument maar je moet hem leren bespelen. Met de elektronische neus is dat net zo. Als we een piano verkopen, leveren wij de pianist erbij. Sommige klanten leren zelf goed te spelen, andere niet. Wij kunnen in de grote hoeveelheid eNose-data vaak voldoende aanknopingspunten vinden wat er aan de hand is. Op die manier kan de eNose-data worden opgewerkt tot relevante informatie voor de klant." ■

LIEFST BIJ OP- OVERSLAG

Comon Invent is actief in 22 landen, verspreid over vijf continenten. Het heeft 1.200 neuzen in 90 projecten geïnstalleerd, die allemaal vanuit het kantoorpand in Delft worden gemonitord. En dat met 'maar' tien medewerkers. Mocht het bedrijf nog tweeduizend e-neuzen aan zijn totaal toevoegen, dan verwacht Simon Bootsma hiervoor 'misschien twee, drie man' extra in dienst te nemen. Over het type klant dat wordt bediend, zegt hij. "We zitten bij voorkeur in de 'oil movement'-keten, zoals bij olieterminals. In die sector merken we dat we een grote toegevoegde waarde bieden. De eNoses kunnen ongewone emissies ruiken en vaststellen of de bron op het terrein van de olieterminal ligt of daarbuiten. Bij op- en overslag kan immers direct worden gestopt met pompen als er een emissie wordt geconstateerd. De eNoses werken hier effectief als early warning-systeem. Maar ook bij raffinaderijen kunnen wij van nut zijn. Die zijn zo uitgebreid voorzien van sensoren, dat ik er altijd een veilig gevoel heb. Toch kan een puffje altijd ontstaan. Dat wil je liever nu weten dan over twee dagen."