



# Niets te gek voor sensortechnologie

De sensoren vliegen je om de oren. Van simpele thermostaten tot complete beveiligingssystemen. Onze omgeving zit er vol mee. Sensortechnologie heeft ontelbaar veel mogelijkheden; van kust- en havenbewaking tot het automatisch meten van gedrag bij mensen en dieren. Een goede telecominfrastructuur is noodzakelijk om al die sensoren met elkaar te kunnen laten werken. Connectivity vormt de basis. Bouwstof neemt de ontwikkelingen in het noordoosten van ons land onder de loep.

## Op straat en in huis

Sensoren komen we overal tegen. Verkeerssensoren helpen ons het verkeer te monitoren. Door de dichtheid van het sensornetwerk is het mogelijk om files en verkeersopstoppingen betrouwbaar te signaleren en te voorspellen. Weerstations verzamelen continu en real time gegevens over temperatuur, luchtvochtigheid, neerslag en wind, waardoor we nog beter het weer kunnen voorspellen. Geluidssensoren meten het geluidsniveau en de geluidsbeleving, zodat we doelmatig kunnen optreden tegen overlast. En sensoren in huis zorgen ervoor dat steeds meer apparaten met elkaar kunnen communiceren, zodat de gordijnen automatisch sluiten als het buiten warm is of de ovenschotel is opgewarmd als je thuis komt. Gemak dient de moderne mens!

## Sensor City

Een goed voorbeeld van de toepassing van sensortechnologie is Sensor City in de gemeente Assen. Voor dit ambitieuze project is een glasvezelnetwerk aangelegd met 200 meetpunten waarop sensoren gekoppeld zijn. Het netwerk is bedoeld om nieuwe innovatieve bedrijvigheid van de grond te tillen en experimenteel onderzoek te doen. De focus ligt op maatschappelijk relevante thema's zoals mobiliteit, licht, energie, water, beveiliging en zorg. Hoe kun je sensoren bijvoorbeeld inzetten om veilig over te steken bij een kruispunt? Of hoe zorg je ervoor dat ouderen langer thuis kunnen blijven wonen? In Assen is sensortechnologie al volop zichtbaar in het straatbeeld. Het gaat om kleine kastjes aan



een lantaarnpaal of verkeersbord of bij een druk verkeerspunt.

### Regio oost en noord Nederland

Opvallend genoeg neemt sensortechnologie vooral in het noordoosten van ons land een enorme vlucht. Hoe komt dat? Volgens Marco de Vos, lector Sensor Technology & Computer Sciences aan de Hanze Institute of Technology en tevens Managing Director bij ASTRON (het Nederlands instituut voor Radio Astronomie) zijn daar een aantal redenen voor. Ten eerste is er geen gebrek aan

ruimte, de reden ook dat ASTRON's grote Lofar telescoop in het Drentse Dwingeloo staat. Daarnaast bundelen verschillende technische onderzoeksinstituten en organisaties in de regio hun krachten om steeds beter om te kunnen gaan met de grote stroom aan data die we met z'n allen verzamelen. En tot slot zijn ze in het noordoosten gewoon heel pragmatisch van aard. Ze gaan meteen op zoek naar praktische toepassingen.

### Grensvlak

Bij ASTRON bestuderen ze met zo'n 160 man het heelal en halen ze gigantische hoeveelheden data uit de ruimte die zo goed mogelijk verwerkt moet worden. Marco de Vos: 'Het wordt steeds makkelijker om te meten. Maar meer meten betekent niet automatisch meer weten. Onze onderzoekers werken op het grensvlak tussen elektronica en ICT en gaan op zoek naar nieuwe manieren om complexe processen vorm te geven. Daarbij gaat het niet alleen om de inzet van nieuwe slimme sensoren, maar vooral om de manier waarop die in samenhang gebruikt kunnen worden. De kennis die wij bij ASTRON opdoen is veelal generiek en kan voor veel meer toepassingen worden ingezet.'

### Een stabiel netwerk als basisvoorwaarde

Al die sensoren zijn direct aangesloten op het internet en genereren ontzettend veel data. Sensoren komen in steeds meer vormen en worden in de toekomst nog belangrijker. We dienen hier al in de ontwerpfase van een huis, gebouw of stedelijk netwerk rekening mee te houden. 'The house as a system', aldus Marco de Vos. 'We bouwen straks om de telecominfrastructuur heen. VolkerWessels Telecom kan ons als enabler helpen een robuust en betrouwbaar netwerk te ontwikkelen dat toekomstbestendig is. In 2 tot 5 jaar verwacht ik dat sensortechnologie nog veel meer wordt toegepast. Ook in fabrieken en bij het opwekken van energie, dat steeds meer

