

Van radiogolf tot datasignaal

From radio wave to data signal

De opdracht van ECT Euromax was helder: bouw een muur van dertien containers lang en drie containers hoog. Bouw daarachter nog een zelfde muur. Laat tussen die twee muren een onbemand voertuig rijden en zorg ervoor dat dit voertuig zonder onderbreking in radiocontact blijft met het hoofdstation. Het team van project- en adviesbureau Voorhout Data Connection ging deze uitdaging aan. Hun demonstratie op locatie was zonder meer overtuigend. Directeur Wim Voorhout en projectleider Jan Vergeer vertellen.

'De essentie van radio is nog steeds hetzelfde als honderd jaar geleden. Qua technologie is er echter een hoop veranderd. Had je vroeger één draaggolf waarmee je signaal doorkwam, nu kan je door middel van multiplexen meerdere signalen in één frequentie uitzenden. Zo kunnen verschillende mensen door elkaar heen praten zonder dat dat storingen geeft. En ook het versturen van data via radiofrequenties is steeds makkelijker geworden.'

/// **Onze technologie gaat een stuk verder dan gebruikelijk** ///

Zelfstandige ondersteuning / 'Iedereen maakt gebruik van radiotechnologie. Een goed voorbeeld is het draadloze WiFi-netwerk dat mensen thuis hebben. De technologie die wij op de Euromax Terminal gebruiken gaat echter een stuk verder. De AGV's die daar rondrijden, moeten voortdurend met elkaar en het hoofdstation in contact staan. Maar vanwege alle staal en reflecties op zo'n terminal, is de kans groot dat de radiocommunicatie tijdelijk wegvalt. Om dat te voorkomen, passen wij een technologie toe die oorspronkelijk voor de oorlogsindustrie is ontwikkeld. Als er één AGV geen verbinding heeft met het vaste netwerk, dan gaat die op zoek naar een tweede AGV die wel met het netwerk in verbinding staat. Dat gebeurt via een zogenaamde Mesh repeater, een zend- en ontvangstunit die een bericht net zolang herhaalt totdat het op de bestemming aankomt. Zo zijn alle AGV's in staat zichzelf te ondersteunen.'

Overige projecten / 'Behalve voor de Euromax Terminal, werken wij voor overheidsdiensten als politie, brandweer en ambulance. Elke ambulance heeft tegenwoordig een computer met navigatie aan boord, waarmee niet alleen aanrijdroutes en wegwerkzaamheden kunnen worden doorgegeven maar ook bijvoorbeeld patiëntgegevens. Wij hebben een applicatie geschreven die een koppeling tot stand brengt tussen PC en diverse typen mobilifoons. Deze toepassing maakt het gebruikte dataverkeerssysteem universeel toegankelijk. Wij krijgen van steeds meer partijen een aanvraag binnen.'

/// **Ieder project van ons is uniek tot aan de kleuren op het scherm** ///

Overleg met klant / In 1994 werd het Project en Advies bureau Voorhout Data Connection BV opgericht door Wim Voorhout. Met als missie: het optimaal benutten van de innovatieve mogelijkheden die ontstaan bij integratie van informatie- en telecommunicatie- technologie. Voorhout: "Wij werken heel projectgericht: negentig procent van onze opdrachten voeren we van A tot Z uit. Dat geldt ook voor ons project op de Euromax Terminal: we zetten de betonvoeten in de grond, we monteren de antennes, we maken alles werkend en bij problemen hebben we direct contact met klant en leverancier. Echt maatwerk dus. Ieder project van ons



is uniek en wordt in nauw overleg met de klant uitgevoerd. Tot aan de kleuren op het scherm."

🇬🇧 The order from ECT Euromax was clear: build a wall thirteen containers long and three containers high. Behind it, build another wall just the same. Allow an unmanned vehicle to drive between these two walls and make sure that this vehicle remains in continual radio contact with the main station. The team from the consultancy and project-management organisation Voorhout Data Connection took on this challenge. Their on-site demonstration was very convincing. Director Wim Voorhout and project manager Jan Vergeer explain.

"In essence, radio has not changed in the past hundred years. In terms of the technology, however, there have been some big changes. Whereas you used to have one carrier wave that transmitted your signal, you can now send several signals in one frequency by means of multiplexes. This means that different people are all talking at once without that causing any interference. And it has become increasingly easy to send data via radio frequencies."

/// **Our technology goes quite a bit further than usual** ///

Independent back-up / "Everyone uses radio technology. A good example is the wireless WiFi network people have in their homes. The technology we use at the Euromax Terminal goes quite a bit further, however. The AGVs which drive around there must remain in continual contact with each other and the main station. But because of all the steel and reflections at such a terminal, there is a chance that radio communication will fail temporarily. In order to prevent this, we apply a form of technology that was originally developed for the war industry. If one AGV loses contact with the fixed network, it searches for a second AGV that does have contact with the network. This happens via a so-called Mesh repeater, a transmission/reception unit that continues to repeat a message until it reaches its



destination. This means that all AGVs are able to provide their own back-up."

Other projects / "Apart from the Euromax Terminal, our clients include public services such as the police, the fire and ambulance service. Nowadays, every ambulance has a computer-assisted navigation system, which can be used not only to transmit information on routes and road works, but also patient data, for example. We have written an application that can be used to connect a PC to various types of radiotelephone. This application makes the data traffic system universally accessible. More and more parties are applying for this."

/// **All of our projects are unique, right down to the colours on the screen** ///

Consultation with the client / In 1994, Project en Advies bureau Voorhout Data Connection BV was founded by Wim Voorhout. Its mission was: to make optimum use of the innovative possibilities arising from the integration of information and telecommunications technology.

Voorhout: "We are very project-oriented: we perform ninety percent of our orders right through from A to Z. That also applies to our project at the Euromax Terminal: we put the concrete feet in the ground, we mount the antennae, we make sure everything is working and if problems arise we have direct contact with the client and supplier. True customisation therefore. All of our projects are unique and executed in close consultation with the client. Right down to the colours on the screen."

VOORHOUT DATA CONNECTION

Voorhout Data Connection
Project- en adviesbureau
Productieweg 7
3481 MH Harmelen
T +31 (0)348 443557
W www.vdcinfo.nl