

IR. TEUS VAN DER PLAAT, HOOFD
KENNISCENTRUM DEFENSIE TELEMATICA
ORGANISATIE:

6 'Overstap op eigen gsm-net- werk biedt voordelen'

Het ministerie van Defensie overweegt de vaste telefoon bij 65.000 medewerkers te vervullen voor een mobiel toestel, aangesloten op een eigen, niet-openbaar GSM/EDGE-netwerk. Daarmee zou het de eerste grote organisatie in ons land zijn die zo'n revolutionaire stap zet. Wereldwijd is er grote belangstelling voor dit project. TNO onderzocht de haalbaarheid van het plan.

Tekst: Ruud van der Ros



'Voor alle duidelijkheid: we hebben het niet over de communicatie binnen onze wapen- en commandosystemen. Het gaat om medewerkers van Defensie die bellen en gebeld worden op de ruim tweehonderd locaties, verspreid over Nederland. Mobiel bellen, als je een eigen gsm-netwerk hebt, is goedkoper. Het definitieve besluit is nog niet genomen door de ambtelijke top, maar alle seinen lijken op groen te staan. We hebben zelf in een proef aangetoond dat het goed werkt. TNO heeft uitgebreid beschreven welke architectuur we nodig hebben, hoe het zit met de beschikbaarheid, hoe we de migratie moeten aanpakken van de oude naar de nieuwe situatie, een financiële analyse gemaakt en, uiteraard, de beveiliging geanalyseerd. Alles ziet er positief uit. Overstappen van vast op mobiel biedt tal van voordelen.'

Toekomstvaste oplossing

'Natuurlijk is vaste telefonie, zeker met de komst van VoIP, een stuk goedkoper geworden. Maar het gaat om meer dan alleen kosten. De afgelopen periode hebben we verschillende alternatieven voor de huidige vaste telefonie onder de loep genomen, zoals Voice over IP, Voice over WiFi en Voice over WiMAX. Toen hebben we de boel omgedraaid. Want het aantal mobiele toepassingen groeit met de dag. Wereldwijd maken bijna drie miljard mensen gebruik van gsm, sinds 1991 een bewezen en betrouwbare standaard. Smartphones krijgen steeds meer functies. Wat hebben onze eindgebruikers nodig? Spraak, en in toenemende mate dataverkeer, zoals e-mail. Dan ligt een apparaat als bijvoorbeeld de blackberry voor de hand. We willen een toekomstvaste oplossing voor spraak en in toenemende mate dataverkeer. Ook als je overgaat op mobiel, blijft het huidige concept van "military owned and controlled" geldig, maar grote delen kunnen door marktpartijen beheerd worden, onder gebruikmaking van grote stukken eigen defensie-infrastructuur. Draadloos in plaats van vast is voor Defensie geen probleem, als het maar veilig en betrouwbaar is.'

Succesvolle proef

'Vervolgens diende de vraag zich aan of er wel voldoende ruimte was voor onze oplossing binnen de Nederlandse frequentieband. Het ministerie van Economische Zaken had TNO net onderzoek laten doen naar een nieuwe bestemming voor de zogeheten DECT Guard band, een deel van het spectrum dat was vrijgehouden om storingen in DECT-telefonie te voorkomen. Onder voorwaarden bleek de band in gebruik te kunnen worden genomen voor gsm-verkeer, mits het zendvermogen laag zou zijn. Van EZ en de Opta hebben we nu toestemming een deel van de band te gebruiken voor ons gsm-netwerk. Daarop besloten we zelf een proef te gaan houden. Wel wilden we een deskundige partij die ons zou rapporteren over de bevindingen uit de proef en een haalbaarheidsanalyse zou doen naar de beschikbaarheid, de veiligheid, architectuur, migratie en de financiële aspecten van het te realiseren gsm-netwerk. De keuze viel uiteindelijk op TNO. Daar zitten de experts die alles weten van alle mogelijke draadloze technologieën en toepassingen. Bovendien zijn Defensie en TNO oude bekenden van elkaar.

Voor de proef moest er van alles worden geregeld: de bouw van het netwerk, huren van apparatuur, het selecteren van een mobiele operator voor roaming. Op onze locaties in Maasland (waar het Kenniscentrum Defensie Telematica Organisatie is gevestigd) en Soesterberg hebben we een netwerk opgetuigd. We hebben daar binnen en buiten antennes geplaatst in de vorm van picocellen. Het zendvermogen is daarbij heel laag, maximaal tweehonderd milliwatt. Normaal kost het zo'n twee watt vermogen om een mobieltje verbinding

te laten maken met een basisstation. In ons netwerk is dat binnen slechts enkele tot tientallen milliwatts. Dat scheelt alleen al veel in het batterijverbruik.'

Extra toepassingen

'De haalbaarheidsanalyse is zonder meer geslaagd. De beschikbaarheid, zo blijkt uit het onderzoek van TNO, is zelfs hoger dan van het huidige vaste netwerk. Door gebruik te maken van de nieuwste 3G SIM-kaarten kunnen we het spraak- en dataverkeer goed beveiligen en tegelijkertijd extra functies toevoegen. De Defensie-pas zou er bijvoorbeeld op kunnen, of HRM-toepassingen zoals verlof aanvragen. Buiten onze eigen locaties maken we gebruik van het netwerk van een commerciële partij. En op bijvoorbeeld schepen is er verbinding via de satelliet. Medewerkers aan boord van een schip kunnen dus privé bellen, terwijl ze dankzij de hoge graad van beveiliging niet te traceren zijn.

Niet onbelangrijk is de besparing die deze operatie oplevert: bijna vijftientig procent ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast zijn er generieke voordelen. Zo is er aangetoond dat organisaties die op grote schaal smartphones gebruiken tot zo'n tien procent efficiënter werken. Kortom – een betere oplossing met tevreden gebruikers die minder geld kost.'



DE TNO EXPERTISE

Dr. ir. Aloys Maas, businessconsultant TNO Informatie- en Communicatie-technologie

'Het was voor ons een interessante en eervolle opdracht om voor Defensie te onderzoeken of en hoe je voor bijna 70.000 werkplekken kunt overschakelen van vaste op mobiele communicatie. Als dit project groen licht krijgt, loopt Defensie hiermee wereldwijd voorop. Binnen TNO hebben we verschillende disciplines bij elkaar gebracht om niet alleen beschikbaarheid, beveiliging, architectuur en migratie diepgaand te onderzoeken, maar ook de businesscase te schrijven. De "Haalbaarheidsanalyse gsm-netwerk Defensie" liep parallel met de proef die Defensie zelf uitvoerde, waardoor we theorie en praktijk goed konden vergelijken. De eisen die Defensie aan het netwerk stelt, zijn uiteraard zeer hoog. Onze onderzoekers hebben in een multidisciplinair team de uitdagingen van Defensie concreet kunnen maken.'

Info: aloy.maas@tno.nl

DE RELATIE

Hoofd Kenniscentrum ir. Teus van der Plaats van de Defensie Telematica Organisatie heeft de afgelopen periode veel presentaties gegeven over het idee om vaste telefonie te vervullen voor mobiele communicatie. De belangstelling is groot, ook in het buitenland, omdat nog geen enkele organisatie dit op deze schaal heeft gerealiseerd.