

Indoor wireless: de oplossing voor slechte mobiele ontvangst

Door de gang lopen terwijl je aan het bellen bent en....weg is de verbinding. Proberen te telefoneren vanuit de kantine, maar... geen bereik. Dicht bij het raam moeten gaan staan met je smartphone om een mail te kunnen ontvangen.... Herkenbare situaties? Deze omstandigheden krijgen meer en meer de overhand in kantoren en overheidsgebouwen, maar ook in winkelcentra, evenementenlocaties en ziekenhuizen.



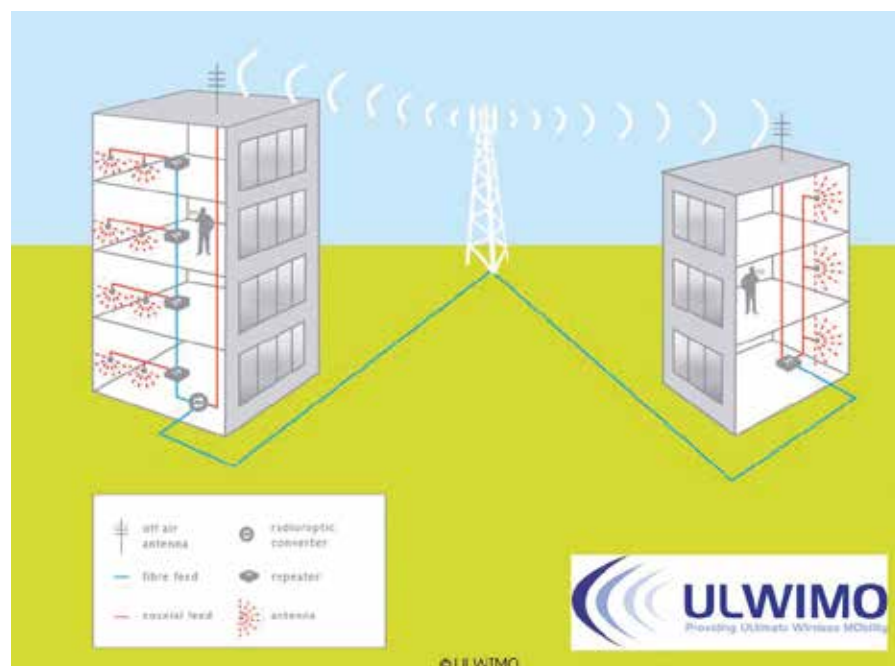
Mobiele communicatie binnen gebouwen

Mobiele communicatie was ooit nice to have maar in de tegenwoordige wereld is het een noodzaak geworden. Zonder mobiele communicatie kunnen we niet meer functioneren. Operators van mobiele netwerken ervaren ditzelfde: door het grote succes van smartphones, pda's, laptops en tablets moeten hun netwerken plotseling

voldoen aan de exploderende vraag naar dataverkeer. Je ziet dit ook terug in organisaties waar wordt overgegaan op regelingen als 'bring your own device' (ieder zijn eigen mobiel mee naar het werk) of 'mobile only' (geen vaste toestellen meer). In de huidige

trend van ambulante- en flexwerken bestaat de behoefte om zowel binnen als buiten altijd in verbinding te staan. Op dit moment wordt al tot 80% van het mobiele verkeer afgewikkeld binnen gebouwen.

Binnen gebouwen echter worden draadloze signalen niet altijd even goed doorgegeven. Signalen worden gehinderd door staal, dikke wanden of geïsoleerde ramen met reflecterende metal coating. Goede thermische isolatie heeft meestal tevens sterke isolatie voor draadloze signalen tot gevolg; dus moderne gebouwen zijn vaak 'radio dicht' voor mobiel verkeer. Deze draadloze ontwikkelingen binnen gebouwen kunnen worden gefaciliteerd. In alle omgevingen waar communicatie essentieel is, zoals kantoren en de eerder genoemde voorbeelden zijn er oplossingen om ieder draadloos signaal van buitennetwerken te kunnen verspreiden naar een netwerk binnen. Deze oplossingen worden indoor wireless voorzieningen genoemd. Zij bevatten een antenne netwerk, een distributie netwerk en signaalbronnen zoals repeaters. Zo'n netwerk brengt dan het signaal van alle operators en



alle soorten mobiele netwerken (GSM, data etc.) in het gebouw naar binnen. Op dezelfde manier kan zo'n systeem ook gebruikt worden voor het verspreiden van signalen van eigen private systemen zoals portofonie, oproep systemen of toestellen voor de eigen bhv.

Typische voorbeelden waar het gebruik van indoor wireless toepassing vindt, zijn kantoren, winkelcentra, stadions, ziekenhuizen, stations, tentoonstellingen, hotels enz.

Indoor wireless als gebouwfaciliteit

Een indoor wireless netwerk kan worden gezien als een volgende generatie noodza-

kelijke infrastructuur van gebouwen of als een volgende vorm van facilitaire voorziening. Naast verlichting, sanitaire en HVAC-faciliteiten zou een modern gebouw zeer wel ook draadloze communicatie kunnen bevatten. Op deze manier kan het makkelijk worden ingebracht in een integrale facility management omgeving of full service contract.

In essentie bestaat zo'n voorziening uit:

- Een signaalbron; bv de basis stations van mobiele operators
- Een distributienetwerk van glasvezel, coaxiaal kabel of beide
- Afhankelijk van de configuratie en groot-

te van het object: een of meer tussenversterkers of repeater(s).

Deze onderdelen tezamen zorgen ervoor dat het signaal van alle operators en alle netwerken overal in het gebouw perfect doordringen en beschikbaar zijn.

Oplossingsrichtingen indoor wireless voorzieningen

Voor het realiseren van een indoor wireless voorziening in een gebouw zijn er meerdere mogelijkheden:

1. *Richt u tot uw eigen operator met wie u een zakelijk mobiel abonnement heeft.* Deze kan u een oplossing leveren voor de indoor wireless behoefte van de eigen organisatie; overigens zal hij dit waarschijnlijk doen op zijn eigen voorwaarden en zal eisen stellen in het mobiele contract (prijs, tijdsduur). Als het gebouw meerdere gebruikers voor meerdere operators kent (multi tenant situaties) dan is men afhankelijk van de aangezochte operator om ook de signalen van de andere operators en netwerken te distribueren.
2. *Installeer je eigen systeem.* Zoals met ieder andere gebouweninfrastructuur kan de eigenaar of de vastgoedontwikkelaar een eigen in building wireless systeem installeren. Dit geeft hem de controle over wat aan huurders en gebruikers wordt aangeboden, op wat voor manier en onder welke voorwaarden.
Een gebouwgebonden systeem dat specifiek is ontwikkeld voor het eigen gebouw geeft de mogelijkheid te switchen van operator, bezoekers en gastgebruikers te faciliteren, iedere dienst aan te kunnen bieden die huurders wenselijk achten, een grote diversiteit aan gebruikers te kunnen faciliteren. In dit model, dient men echter wel met de mobiele operators te overleggen en te onderhandelen: de frequenties waarop ook een indoor wireless netwerk uitzendt, zijn door operators op veilingen gekocht en zijn hun exclusieve domein.
3. *Ga met een Neutral Hosting aanbieder in zee.* Hierbij wordt ook indoor apparatuur en netwerk aangebracht, maar de investering en het netwerk worden ter beschikking gesteld door een Neutral Hosting aanbieder. Deze vorm is eigenlijk een full operational lease: men betreft





van een derde het gebruik van een faciliteit (in dit geval indoor wireless), maar is er niet de eigenaar van. De gebouweigenaar neemt meestal het indoor wireless gebruik af als een managed service voor een overeengekomen prijs en heeft geen zorgen over de installatie, de technische kanten, onderhoud en beheer of zelfs onderhandelingen met de mobiele operators.

Wettelijk: Indoor wireless als voorziening voor politie en brandweer

Er is nog een additionele mogelijke reden om tot indoor wireless over te gaan...en dat is een wettelijke reden! In Nederland – en veel andere Europese landen – beschikken de veiligheidsdiensten (politie, brandweer, ambulance) over een eigen landelijk netwerk voor mobiele communicatie. In

Nederland is dat het C2000 netwerk, wat al vele jaren negatief in het nieuws is. Dat netwerk geeft bedekking over het hele land maar meestal niet binnen gebouwen.

Wat de meeste gebouweigenaren en –beheerders niet weten, is dat er voor sommige gebouwen een verplichting bestaat dat C2000 netwerk ook binnen het gebouw beschikbaar moet zijn. Dan kan de veiligheidssector ook binnen gebouwen haar werk goed en veilig doen. Die verplichting kan bij bouwbesluit en middels de gebruiksvergunning worden opgelegd. Bij de veiligheidsdiensten heet deze voorziening een SCL: Special Coverage Location. Die verplichting kan onder andere bestaan bij:

- Openbare kantoren
- Hotels
- Stadions
- Winkelcentra

- Evenementenhallen
- Openbare parkeerkelders
- Ziekenhuizen

Als het gebouw onderhevig is aan de verplichting om draadloze dekking te hebben voor de publieke veiligheidsorganisaties dan kan desgewenst een indoor wireless netwerk ook zorgen voor de verspreiding van deze verplichte signalen. Veel openbaar toegankelijke gebouwen vallen onder deze verplichting, iets wat menig vastgoedontwikkelaar zich vaak pas laat realiseert. Een indoor wireless voorziening kan dus zowel voor de gebruikers en huurders worden ingezet en tegelijk voorzien in de eventuele verplichte C2000 bedekking. Bij nieuwen verbouw is het nuttig u hier tijdig in te verdiepen; het zal niet de eerste keer zijn dat een nieuw gebouw niet in gebruik kan worden genomen door ontbreken van deze C2000 indoor faciliteit.

Integrale gebouwfaciliteiten

Als door indoor wireless voorzieningen een gebouw aantrekkelijker wordt voor huurders geeft dit extra waarde in vergelijking met anderen objecten en wordt volledig up to date voor de gebruikerswensen van de 21ste eeuw. Met indoor wireless brengt de vastgoedpartij een nieuwe gebouwinfrastructuur aan, die net als gas, water, licht en HVAC als utiliteit kan worden opgevat. Gebruikersbeleving en communicatiebehoeften worden bediend. Bovendien is het gebouw aldus klaar voor mogelijke openbare veiligheid verplichtingen die kunnen worden opgelegd.

Indoor wireless is een voor de hand liggende nieuwe vorm van gebouwenvoorziening en nieuwe faciliteit voor gebruikers. Vandaar ons motto Providing ultimate wireless mobility. ■



Koen Mioulet

is marketing director bij UIWiMO.