

Private GSM



Door gewijzigde wetgeving is binnen de frequentieverdeling van draadloze communicatie ruimte ontstaan voor een nieuw product: Private GSM. De meerwaarde van een private GSM-netwerk is dat op een relatief eenvoudige wijze een goed dekkend telefonienetwerk gerealiseerd kan worden met een hoge betrouwbaarheid. De investeringskosten van een private GSM-netwerk liggen circa 20 tot 50% lager in vergelijking tot een DECT-netwerk. De grootste winst is te behalen op een terrein waarop zich meerdere kleinere gebouwen bevinden.

■ PRIVATE GSM-BAND VRIJGEGEVEN

In het verleden waren er buffers opgenomen in de frequentiebanden opdat communicatiemiddelen elkaar niet zouden storen. Zo waren er ook tussen de GSM-frequenties en de DECT-telefonie bufferbanden opgenomen. In een onderzoek heeft TNO (in opdracht van het agentschap Telecom) recentelijk aangetoond dat:

- deze bufferbanden niet meer noodzakelijk zijn en
- deze frequenties goed toepasbaar zijn voor Private GSM.

Voorts is in dit onderzoek geadviseerd om de frequenties niet te veilen.

Op grond van dit gegeven is de wetgeving aangepast; sinds januari 2009 is het mogelijk voor bedrijven een eigen GSM-netwerk op te zetten. Hiervoor is alleen een meldings- en coördinatieplicht van toepassing.

■ MOGELIJKHEDEN VAN PRIVATE GSM

Bij het private GSM-netwerk gaat het om een bewezen techniek waarvoor een veelheid aan handsets op de markt beschikbaar is. Het netwerk is gemaakt voor spraakcommunicatie en tevens geschikt voor tekstcommunicatie. Ook kunnen boodschappen met prioriteit verzonden worden voor meer urgente berichten of meldingen. Beperkt datatransport is mogelijk via (tot 384 kbs).

Aan de medewerkers kunnen verschillende toestellen aangeboden worden. Wanneer alleen communicatie in het gebouw of op het terrein gewenst is, wordt er gekozen voor GSM-telefoons met een bedrijfs-SIM. Wanneer ook buiten het dekkinggebied van

de zorginstelling gebeld moet kunnen worden, kan er gekozen worden voor een Dual Sim telefoon (welke tegelijkertijd in verbinding blijft met zowel het Private GSM-netwerk als het openbare netwerk). Een andere mogelijkheid is om een overeenkomst af te sluiten met een openbare GSM-aanbieder. Het private GSM-netwerk wordt in dit geval een roaming partner van de openbare GSM-aanbieder.

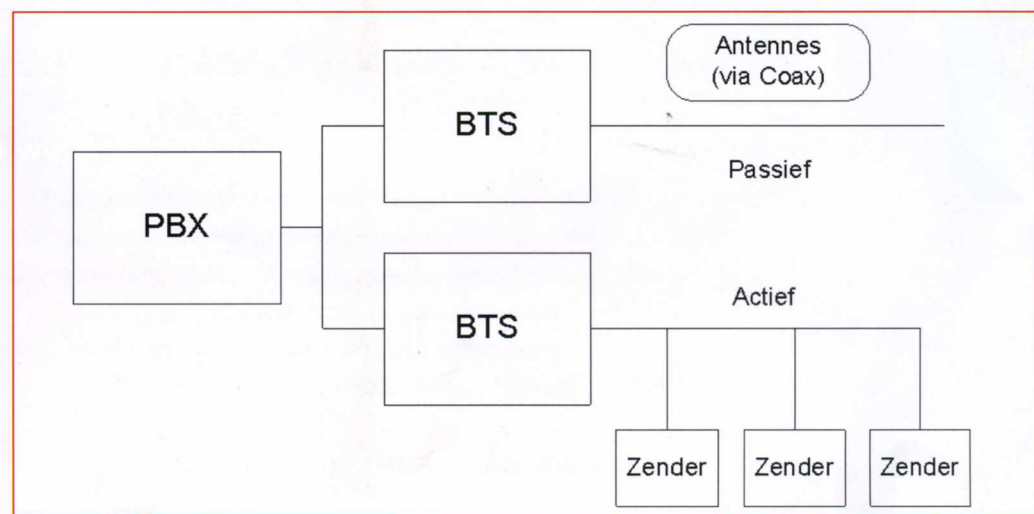
■ OPBOUW VAN EEN PRIVATE GSM-NETWERK

Om een private GSM-netwerk op te bouwen wordt een basisstation (BTS) gekoppeld aan de telefooncentrale. Op het basisstation kunnen direct antennes worden aangesloten (passieve systemen) of er kan gewerkt worden met kleinere lokaal aangebrachte zenders voorzien van een antenne (actieve systemen). De keuze voor één van deze systemen of een mengvorm (hybride systemen) wordt bepaald door het gewenste dekkinggebied. Om een dekkend GSM-netwerk binnen een gebouw of op een terrein te realiseren zijn er aanzienlijk minder zender/ontvangers noodzakelijk in vergelijking tot een DECT of een VoIP over WiFi-systeem. Private GSM is gemaakt voor spraakcommunicatie. Hier schuilt ook een zwakte in. Voor toepassingen als persoonsbeveiliging (locatiebepaling) is Private GSM momenteel niet of minder geschikt. Dit gat kan opgevuld worden middels UMA (Unlicensed Mobile Access) of een conventionele techniek.

■ VOIP OVER WIFI EN UMA

Voor dataverkeer in zorginstellingen wordt in veel gevallen een WiFi-netwerk gerealiseerd

Figuur 1. Overzicht van de structuur van een Private GSM-netwerk. De keuze voor een actief of passief systeem hangt samen met de installatiemogelijkheden en de wijze waarop de dekking wordt gerealiseerd.



voor toegang tot de patiënten gegevens. Dit netwerk kan in principe ook gebruikt worden voor draadloze (VoIP) telefonie. Het uitrollen van een telefonie applicatie over WiFi is echter geen eenvoudige opgave. De keuze voor de combinatie van telefoontoestel, draadloos netwerk en de telefooncentrale is van groot belang voor de werking van de hele installatie. Als er een nieuwe communicatie infrastructuur wordt gerealiseerd, dan is het goed mogelijk om VoIP over WiFi te realiseren. Voor de WiFi-infrastructuur komen steeds meer applicaties en toestellen beschikbaar waarmee de functionaliteiten als persoonsbeveiliging en pieperfunctie is in te vullen.

UMA-toestellen kunnen van meerdere draadloze netwerken gebruik maken (GSM, UMTS, WiFi etc.). De UMA-technologie regelt de naadloze overschakeling van het ene naar het andere netwerk.

CONCLUSIE EN DISCUSSIE

De komst van het private GSM-netwerk geeft een organisatie makkelijke en kosteneffectieve mogelijkheden om draadloze telefonie binnen



Figuur 2. Voor (private) GSM-netwerken zijn momenteel nog geen (of zeer beperkt) alarmzenders en pagers beschikbaar.

een organisatie te realiseren. Het kan gezien worden als een opvolger van de DECT-telefonie. Het private GSM-netwerk toont zijn kracht wanneer er in een organisatie voornamelijk mobiele spraak communicatie in combinatie met tekstboodschappen is gewenst. Dit is bijvoorbeeld het geval in verzorgings-

huizen of GGZ inrichtingen.

Binnen ziekenhuizen kan Private GSM zijn waarde bewijzen door op een makkelijke manier door het gehele huis dekking te realiseren of om patiënten telefonie aan te kunnen bieden.

Voor de organisatie is bellen via het private GSM-netwerk gratis. Doordat de dekking van het private GSM-netwerk beter is in vergelijking tot DECT-netwerken hoeft er minder gebruik gemaakt te worden van openbare telefonie netwerken wat in de exploitatie- een kostenvoordeel oplevert.

Waar dit gewenst is kan middels WiFi in combinatie met een UMA geschikt telefoon toestel aanvullende functionaliteit worden geboden.

De veelheid aan mogelijkheden en de relatie met een openbare telefonie aanbieder vergt echter veel aandacht om de kansen te benutten en om de juiste bomen in het bos te vinden.

Deerns is het grootste onafhankelijke ingenieursbureau in Nederland op het gebied van installatietechniek, energie en bouwfysica.

Met vestigingen in Nederland, Duitsland, Dubai Spanje en de Verenigde Staten is Deerns een toonaangevende internationale speler.

Deerns brengt ideeën tot leven
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Met het Deerns OK-stappenplan is uw OK klaar voor 2010!

In 2010 moeten alle Ziekenhuizen in Nederland een OK-beheersplan hebben. Deerns heeft een digitaal stappenplan ontwikkeld waarmee het OK-beheersplan integraal op een praktische manier wordt ingericht. De belangrijkste voordelen zijn:

- ✓ volgens uitgekiend stroomschema
- ✓ omvat zowel de exploitatie- als de ontwerp- en realisatiefase
- ✓ ziekenhuisprotocollen goed inpasbaar

www.deerns.nl

i Math Luijten
 088-3740324
 m.luijten@deerns.nl