

Wireless Office kwestie van telecombeleid

Telecombeleid dient altijd het uitgangspunt te zijn bij het uitrollen van een Wireless Office. Alleen dan zijn de juiste afwegingen te maken. John Schmeitz van Floyd gaat in op wat Wireless Office is en wat de belangrijkste afwegingen zijn.

Door John Schmeitz

De mobiele markt is aardig verzaagd. Dit heeft ertoe geleid dat sommige mobiele operators zich nu richten op substitutie van de vaste telefoon door een GSM. Met name Vodafone steekt voor de zakelijke markt hier fors op in met het concept *Wireless Office*. Maar ook ruim 10 procent van de consumenten heeft de vaste toestel reeds vervangen door een mobieltje. Alle mobiele operators doen dan ook alle moeite met flatrates en belbundels voor het hele bedrijf. KPN is begrijpelijk vanwege hun belang in vaste telefonie op dit punt de enige die hier minder hard van de toren blaast. Hun insteek is meer vanuit een totaalconcept met Voice over IP als basis en de mogelijkheid uiteindelijk dit te laten samenkomen met mobiel. CEO Ben Verwaayen van BT in het Verenigd Koninkrijk wil al sneller vast en mobiel integreren met de Bluephone. Dat wil zeggen dat binnen het gebouw met Bluetooth wordt gebeld via de vaste infrastructuur en buiten via GSM.

Wireless Office

Wireless Office is natuurlijk letterlijk een draadloos kantoor. Voor de gebruiker is dit, los van eventuele bekabeling

voor voeding, in principe ook correct. Een definitie van wireless office zou dan ook kunnen zijn: *Spraak en data kunnen draadloos afgewikkeld worden onafhankelijk van de werkplek.*

Qua technologie zijn er verschillende mogelijkheden om dit te bereiken. Daar zit meteen ook de complexiteit. Welke technologie ook wordt gebruikt, er zal altijd ergens een zender moeten zijn en een ontvanger. De zender zal weer, meestal via vaste bekabeling, aan het WAN, LAN of openbare infrastructuur moeten zijn gekoppeld om de gesprekken of data te routeren. Voor de ontvanger zijn ook legio aansluitmogelijkheden.

Meer dan ooit zijn er nu vele wegen die qua infrastructuur naar Rome leiden. Hierdoor is er op verschillende manieren een Wireless Office te realiseren. Er zijn drie onderdelen in de communicatie-infrastructuur van belang, namelijk het netwerk, de interface en de eindgebruikersterminal. Voor deze drie onderdelen komen weer verschillende technologieën in aanmerking. Zo komen we bij het netwerk zaken tegen als UMTS, ISDN, glasvezel, huurlijnen en breedbandige draadloze IP-verbindingen zoals WiMAX, Wireless Local Loop en satelliet. De interface kan zijn een telefooncentrale, een RF-distributienet zoals WLAN, DECT, GSM en UMTS of een macrosite. Gebruikersterminals zijn beschikbaar als bijvoorbeeld UMTS-telefoon met Bluetooth, smartphone, PDA met Wi-Fi, BlackBerry of een DECT-handset.

Kortom vele mogelijkheden en dan heb we het nog niet eens over tweewegpiepers en portofoons. Uitgaande van het feit dat elk bedrijf anders is (wel of niet meerdere vestigingen, wel of niet thuiswerkers of road warriors) en eigen bedrijfsdoelstellingen hebben, blijkt dat kiezen voor Wireless Office en



met name *hoe* nog niet zo makkelijk is. Daarom is telecombeleid zo belangrijk. Alleen door rekening te houden met de bedrijfsdoelstellingen, het type gebruiker, belgedrag, infrastructuur en technologische mogelijkheden, is per relevante oplossing een goede impactanalyse te maken. De keuze wordt dan vastgelegd in telecombeleid, waar ook onderling afhankelijke infrastructuren in zijn meegenomen. Alleen zo kunnen telecommanagers gestructureerd de benodigde aanpassingen in gang zetten, leveranciers aansturen en beheersmatig borgen. Daarnaast moet er worden gezorgd voor voldoende kennis om het geheel te kunnen overzien en instructies voor de gebruikers.

Praktijkvoorbeeld

Vodafone heeft het concept Wireless Office reeds in de praktijk gebracht in het

Ing. John Schmeitz is organisatiedeskundige telecom, bedenker van het parapluprogramma Tacopa voor bepaling van onder andere telecombeleid. Daarnaast gespecialiseerd in Communicatie Proces Optimalisatie (CPO) en telecomselectietrajecten. (johnschmeitz@floyd.nl)

eigen kantoorpand *Il Fiore* in Maastricht. Dit is slechts één van de mogelijkheden voor het creëren van een Wireless Office. Een van de uitgangspunten van Wireless Office is dat het werkplekonafhankelijk moet zijn voor zowel spraak als data. Het voordeel van *Il Fiore* is dat het een nieuw kantoor betreft en er dus vanuit een greenfield kon worden gewerkt. Voor de data is gebruikgemaakt van een Wireless LAN in het gebouw. Door de gebruikers uit te rusten met een GSM en laptop met WLAN en GPRS/UMTS voor onder-



weg, is toegang tot het bedrijfsnetwerk en telefonie ingevuld. Voor het WLAN in het gebouw wordt gebruikgemaakt van 802.11a (54 Mbps) voor toegang tot het bedrijfsnetwerk en 802.11b (11 Mbps) voor printtaken. Hiervoor is het noodzakelijk om het gebouw goed in te meten en te dimensioneren op capaciteit. Daarnaast is beveiliging van belang, vandaar dat data-encryptie wordt toegepast. Ook de toegang is geregeld met LEAP-authenticatie via een Cisco ACS-server. De telefonie werkt op basis van GSM, waar iedereen één nummer heeft. Ook hier is het noodzakelijk goed te meten op dekking en capaciteit, zodat daar waar nodig ook kan worden gebeld. Indien er onvoldoende dekking of capaciteit wordt geconstateerd, kunnen interne antennes of misschien wel *Basestation* (BTS) noodzakelijk zijn. Een mobiele operator lost problemen met de dekking

Uitgangspunt van Wireless Office is dat het werkplekonafhankelijk moet zijn voor zowel spraak als data.

en capaciteit bij voorkeur op via externe zendmasten. Zo'n macrosite is makkelijker te beheren en kan ook voor andere gebruikers worden ingezet. Operators van GSM op 900 MHz, zoals Vodafone en KPN, hebben hierbij een voordeel aangezien de doordringbaarheid in gebouwen bij 900 MHz groter is dan bij 1.800 MHz. De demping van een gebouw bij gebruik van 900 MHz is ongeveer 3 tot 6 decibel lager ten opzichte van 1800 MHz.

Is een macrosite niet mogelijk of onvoldoende, dan kunnen repeaters in het gebouw worden geplaatst. Deze repeaters pikken het signaal van buiten op en versterken het in het gebouw voor extra dekking. Indien ook extra capaciteit nodig is, dan is meestal een BTS noodzakelijk. Door aanleg van een RF-distributienet op basis van glasvezel en UTP kan het BTS-signaal naar de interne antennes worden geleid. Het is in principe mogelijk om ook andere operators of type signalen via het RF-distributienet te verdelen in het gebouw, mits verschillende frequenties en geschikte actieve switches worden gebruikt.

Functionaliteit

Doordat vaste toestellen niet meer van toepassing zijn, zal een aantal basis telefoniefaciliteiten mogelijk moeten zijn. Inmiddels heeft Vodafone in Nederland conferentieschakeling, doorverbinden, verkort bellen, terugbellen bij bezet en wisselgesprek geïmplementeerd. Daarnaast is er ook gedacht aan de secretaresse of telefoniste middels een applicatie *Mobiele Attendant*. Hiermee zijn meerdere gesprekken op te vangen en door te verbinden via een telefoonlijst. Gaat het om een groot bedrijf, dan heeft een telefoniebedienpost gekoppeld aan de telefooncentrale of IP-omgeving de voorkeur. Op dit punt komen de telefooncentrale en daarmee de gebruikersprofielen weer om de hoek kijken. Voor telefonisten in grote bedrijven en agenten in een ACD-omgeving of callcenter is GSM minder geschikt. Met vaste telefonie al dan niet via IP is gesprekscontrole, meetbaarheid en soms complexe gespreksroutering over het algemeen beter in te rich-

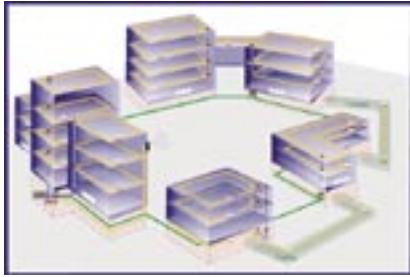
ten. Voor persoonsgebonden telefonie is GSM echter een uitstekend alternatief. Te meer er ook adapters met cradle zijn te krijgen, waarmee handsfree of met de hoorn kan worden gebeld, maar waarmee ook de GSM kan worden opgeladen. De voeding is iets wat met Wireless Office sowieso van groot belang is.

Eind dit jaar komen nog meer telecommo-faciliteiten beschikbaar in het concept Wireless Office van Vodafone. In Zweden, waar ze al 10 jaar met Wireless Office bezig zijn, zijn deze faciliteiten al in de praktijk te zien. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld hunt group-schakelingen en groepsnummers, maar ook om toegevoegde applicaties zoals voice dialing, bereikbaarheidsprofiel en personal attendant. Door de strategie van Vodafone om alle eigen netwerken met dezelfde software uit te rusten, kan zo ook de jarenlange kennis en ervaring uit Zweden wereldwijd worden ingezet. Diensten kunnen dan ook grensoverschrijdend blijven functioneren. Met name voor internationale bedrijven wel zo handig.

Financieel

Kostentechnisch blijkt dat met afkoop van het onderling verkeer, want vaste telefoons hebben onderling ten slotte ook geen gesprekskosten, een besparing van 15 tot 25 procent zeker haalbaar is. Echter dan zal het wel mogelijk moeten zijn geen kosten meer voor het vaste toestel qua hardware en servicekosten te hoeven betalen. Iets wat niet altijd contractueel mogelijk is. Een abonnement voor GSM met Wireless Office kost afhankelijk van de situatie ongeveer 25 tot 35 euro per aansluiting per maand. Naast directe kosten is ook het vertrekpunt van de bestaande infrastructuur van belang. Is deze nog te gebruiken, zijn er al draadloze toepassingen en terminals en welke investeringen zijn nodig voor draadloze beschikbaarheid in een gebouw of op een campus? Indien een RF-distributienet nodig is, dan kan dit een onhaalbare business case opleveren. Echter als integraal gekeken wordt naar het delen van het RF-distributienet voor andere technologie en toepassingen en de daarmee te bereiken efficiëntie, dan zou een eerst negatieve business case op alleen telefonie een positieve kunnen worden als ook data en efficiëntie wor-

den meegenomen. Nog een extra reden voor een integrale benadering en borging in telecombeleid.



Voorbeeld van een RF-distributienet op een Campus. De bekabeling bestaat uit glasvezel met het laatste stukje naar de antennes via UTP.

Ei van Columbus?

Bovenstaand is slechts één voorbeeld van Wireless Office op basis van technologie. Waar ook heel goed rekening mee moet worden gehouden, zijn alle proces- en sociaal-maatschappelijke aspecten van een Wireless Office. Is het bijvoorbeeld esthetisch verantwoord om overal mobiel te bellen zodat iedereen kan meeluisteren? Hoe voorkom ik dat iemand mijn uitgeprinte documenten van de printer haalt, zonder dat ik dat wil? Blijft de straling onder het wettelijk

Inmiddels heeft Vodafone conferentieschakeling, doorverbinden, verkort bellen, terugbellen bij bezet en wisselgesprek geïmplementeerd.

maximum, zijn andere invullingen van het werkproces nodig, kunnen de gebruikers de apparatuur gebruiken? Daarnaast, hoe regelen we de bereikbaarheid? Via een 06-nummer, een 088-bedrijfsnummer of een regionaal nummer? Als een regionummer gewenst is, dan is dat natuurlijk redelijk simpel te realiseren via een telefooncentrale. Echter de switchfunctie kan ook bij de openbare infrastructuurprovider worden neergelegd, zodat regionummers (eventueel na portering) via de provider rechtstreeks naar de GSM kunnen worden gerouteerd. Nu mag dat in principe alleen via 088-bedrijfsnummers, maar naar verwachting zullen de regionummers hun regiofunctie verliezen en dan is het dus ook met regionummers mogelijk, hoewel de toegevoegde marketingwaarde van regionummers dan ook is verdwenen.

Verder biedt Voice over IP in de openbare infrastructuur nog mogelijkheden, mede afhankelijk van de beslissing of Voice over IP een apart telefoonnum-

mer toegewezen krijgt of niet. Priority Telecom heeft met ISDN-flex al VoIP in de markt gezet in plaats van ISDN-30, en binnen 6 maanden zullen er meer aanbieders volgen. Overigens zijn voor bedrijven met meerdere vestigingen of samenwerkende bedrijven op dezelfde openbare infrastructuur behoorlijke besparingen mogelijk van 20 tot 40 procent. Wel van belang is of de telefooncentrale IP-geschikt is of dat een ISDN-30 converter nodig is.

Wireless Office is dan ook veel meer dan technologie alleen. Een belangrijk aandachtspunt is het mobiliteitsprofiel. Heeft een medewerker een vaste kantoorplek, of is hij of zij ambulante in en om het gebouw, of hebben we te maken met een road warrior? En met wat voor soort gebruikers hebben we te maken, een telefoniste, callcenter agent, secretaresse of een gewone gebruiker. Andere factoren die meespelen zijn de benutting van de huidige infrastructuur, het herinrichten van het werkproces, en de veiligheid van de informatie. Allemaal zaken die pas goed zijn te regelen als het telecombeleid op orde is. ■

Conclusie

Wireless Office is net als Voice over IP een toverwoord geworden. Net als Voice over IP, zegt Wireless Office op zich nog helemaal niets. Pas als alle factoren, zowel vanuit bedrijfsdoelstellingen, proces als technologie goed integraal worden bekeken. Dan kan op basis van de impact een keuze worden gemaakt en vervolgens worden geborgd in telecombeleid. De volgende stap is dan een business case met gebruikerspilot eventueel in combinatie met een selectietraject. Maar niet alleen dat, ook de processen en gebruikers moet veel aandacht krijgen. Als dat gebeurt, dan is efficiëntie en soms zelfs kostenbesparing te realiseren met onder andere Wireless Office. Vooral voor bedrijven met kleine vestigingen of waar het merendeel van de medewerkers hoofdzakelijk ambulante is, kan Wireless Office zeker een uitkomst zijn.

