

# Mobiel bereik binnenshuis kan veel beter

**Wie binnenshuis belt met zijn mobiele telefoon ervaart waarschijnlijk nog regelmatig momenten dat de ontvangst slecht en de andere lijn moeilijk te verstaan is. Maar het is mogelijk om zowel binnens- als buitenshuis te bellen met een kraakheldere ontvangst en met één mobiel toestel. Het kan in theorie allang dankzij zogeheten femtocell-technologie.**

TEKST\_EDWIN FELDMANN

Hoewel het idee al zeker acht jaar bestaat, is het concept toch nog relatief onbekend. Bij femtocell wordt een box in een huis of bedrijf geplaatst die fungeert als basisstation voor de telefoon- en internetverbindingen in die ruimte. De box staat direct in verbinding met het netwerk van een mobiele operator. Het versterkt het signaal en dus de ontvangst binnenshuis of op plaatsen waar het netwerkbereik minder goed is.

Uit onderzoek blijkt dat zeker 30 procent van de mobiele gesprekken thuis wordt gevoerd.

Operators zouden volgens analisten potentiële omzet van het thuisbellen laten liggen door te wachten met femtocell. Volgens Britt Wehrman, hoofd Productontwikkeling voor consumenten bij T-Mobile USA, blijkt uit de praktijk dat het aantal belminuten met gemiddeld vijftien per maand stijgt. T-Mobile USA biedt sinds anderhalf jaar de dienst 'HotSpot at home' aan, een *flatfee*-belabonnement dat geen echte femtocell-dienst is, maar daar sterk op lijkt.

## Nieuwe hardware

In tegenstelling tot UMA (Unlicensed Mobile Access), waar wél aangepaste nieuwe hardware voor nodig is, kan femtocell 'gewoon' gebruikt worden met de huidige mobiele telefoons en apparatuur. Orange heeft enkele jaren geleden een UMA-abonnement gehad. De Livebox kon destijds besteld worden in combinatie met een 'Unik'-abonnement waarbij de gebruiker zowel binnens- als buitenshuis kon bellen. Ook Ben Woldring van Bellen.com herinnert zich dat aanbod. "Ik geloof meer in femtocell dan in oplossingen zoals Orange die ruim anderhalf jaar geleden voor mobiel thuisbellen aanbood middels de UMA-techniek. Daarvoor waren immers aparte mobieltjes nodig, wat bij femtocell niet het geval is."

Het UMA-concept van Orange is, behalve in Frankrijk, eigenlijk nooit een succes geworden. Marc

Femtocells zijn eigenlijk niet meer dan een nieuwe manier voor operators om hun mobiele netwerk te verkopen.



Fossier, vice-president en cto bij France Telecom/Orange, schat dat er nu ongeveer zes miljoen Liveboxen zijn uitgegeven, waaronder 1,3 miljoen Unik-abonnementen. Vermoed wordt dat het gebrek aan aanbod van verschillende toestellen een belemmering is geweest bij dit concept.

## Bedacht

Femtocell is als concept al bedacht in 2000, vertelt David Swift, senior manager Marketing & Communications van de Mobile Access-divisie bij Alcatel-Lucent. Dit bedrijf produceert hardware waarmee operators femtocell kunnen gaan gebruiken en aanbieden.

Voor gebruikers levert femtocell enkele grote voordelen op, aldus Swift. Zo is de datasnelheid hoger dan bijvoorbeeld bij het gebruik van mobiel internet via een *dongle*. Femtocell verschilt van *macrocells*, omdat gebruikers bij macrocells de beschikbare bandbreedte met alle andere gebruikers moeten delen. Femtocell is afgesloten voor buitenstaanders en daar wordt de beschikbare bandbreedte slechts onder de geautoriseerde gebruikers gedeeld.

Verder vereenvoudigt femtocell de kostenstructuur, omdat alles via de mobiele aanbieder gaat (en waarschijnlijk tegen een flatfee-bedrag), meent Swift. En het bereik in huis is beter. "Als gebruiker heb je alle voordelen van het publieke netwerk, maar dan voor jezelf." Femtocells zijn eigenlijk niet meer dan een nieuwe manier voor operators om hun mobiele netwerk te verkopen, concludeert Swift. Bovendien biedt femtocell nóg enkele diensten die handig kunnen zijn. Zo kunnen ouders de box zo instellen dat ze bijvoorbeeld een sms-bericht krijgen als hun kinderen thuiskomen. Die worden herkend door femtocell aan de mobiele telefoon die ze bij zich hebben, waarna de box een berichtje uitstuurt naar de ouder(s). Ook bedrijven kunnen een dergelijke dienst opzetten voor hun werknemers.

Deze zelfde techniek kan volgens Swift ook gebruikt worden om boodschappen en herinneringen op te schrijven. Swift: "Als ik een boodschap aan mijn vrouw wil doorgeven die later die dag thuiskomt, kan dat via femtocell. Als zij dan thuiskomt, herkent het apparaat haar mobiele telefoon en wordt het geplande sms-berichtje naar haar mobiel gestuurd."

## Gevaar

Qua werking lijkt femtocell een beetje op de zendmast in de straat van de telecomoperator, met dat verschil dat het veel zwakkere radiosignalen uitzendt. Bang voor elektromagnetische straling hoeven gebruikers volgens Swift dan ook niet te zijn. "Femtocell zendt golven uit van maximaal 20 tot 100 milliwatt. Dat is veel minder dan de antennes die gebruikt wor-

Het wordt net zo gewoon als breedbandinternet.

den voor het publieke netwerk. Bovendien zijn er in huis zo veel apparaten die continu veel radiosignalen uitstralen, dat mensen zich hier niet druk om zullen maken", zegt Swift. Daarnaast is femtocell minder belastend dan dect-telefoons en wifi, en die zijn ook al breed geaccepteerd, aldus de Britse deskundige. Bij wifi en dect wordt continu de volle lading energie gebruikt, terwijl femtocell de gewoonte heeft om dit aan te passen aan de omgeving. "Als er meerdere verschillende femtocell-netwerken in de buurt zijn, wordt het bereik kleiner gemaakt en het energieverbruik verlaagd, zodat ze niet met elkaar conflicteren."

## Commercieel

Het aanbieden van femtocell is volgens Swift een zaak van de telecomaandieners. "Het zijn immers verlengstukken van het netwerk en je moet voor het gebruik geregistreerd zijn op het netwerk." Er wordt al volop femtocell-hardware geproduceerd door bedrijven als Netgear, Huawei, Alcatel-Lucent, Ubiquisys en IpAccess. Hoewel femtocell op dit moment nog niet commercieel wordt aangeboden, zijn er wereldwijd naar schatting zo'n 30 tests gaande.

Alcatel-Lucent is al met enkele Nederlandse operators in gesprek. Met één van hen wordt mogelijk binnenkort een test gestart, zo zegt Swift. Namen van partijen wil hij echter niet geven.

Toch zijn Nederlandse operators er nog niet druk mee. Een woordvoerder van KPN laat weten 'de ontwikkelingen met interesse te volgen en beperkte testen te doen'. "Vooralsnog is een mogelijke introductie voor KPN niet aan de orde", voegt ze eraan toe.

Dit is ook het geval bij T-Mobile. "T-Mobile heeft een uitstekend netwerk en zal de kwaliteit nog verder verhogen door het te combineren met dat van Orange. De combinatie van beide netwerken stelt ons in staat zowel de dekingsgraad als de kwaliteit van ons mobiele netwerk nog verder te verhogen. Daarom is er op dit moment geen reden voor T-Mobile in Nederland om het gebruik van femtocell te overwegen", laat een woordvoerder weten.

Toch is het voor telecomaandieners aantrekkelijk om femtocell aan te bieden, stelt althans het Femto Forum. Dit is een non-profitorganisatie die in 2007 is opgericht om de bekendheid en het gebruik van femtocell te stimuleren. Femtocell is volgens die organisatie een technologie waarmee mobiele operators vaste belminuten van concurrenten kunnen afsnoepen. Anderzijds kunnen de bedrijven hiermee een alternatief bieden voor voip en wifi. Hardwarefabrikanten denken echter dat femtocell vooral interessant zal zijn voor consumenten en dat het binnen enkele jaren zal aanslaan bij het grote publiek. "Ik denk dat femtocell net zo gewoon wordt als breedbandinternet nu is", besluit David Swift.