

Gevaar VoIP voor telecomsector overdreven

door Oskar van deventer en Marc van Wegberg

Het is een hype Voice-over-IP (VoIP) voor te stellen als een ontwrichtende technologie die de telecomindustrie ingrijpend zal veranderen. Maar hoe ontwrichtend is VoIP eigenlijk? Oskar van Deventer en Marc van Wegberg analyseren drie vormen van VoIP en laten zien dat alleen 'VoIP-chat' potentieel een bedreiging is voor telefoniebedrijven.

VoIP heeft de laatste jaren veel aandacht gekregen in de pers. Met VoIP zou bellen gratis worden, of in elk geval veel goedkoper. Telefoniebedrijven met traditionele circuit-geschakelde technologie zouden snel het loodje leggen. Maar de KPN's, BT's en Deutsche Telekom's van deze wereld bestaan nog steeds. Telefonie is hun cash cow.

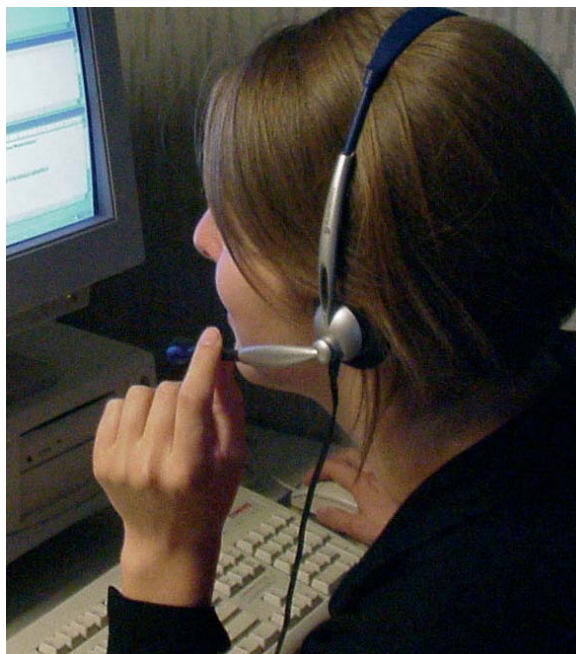
Klopten de voorspellingen niet?

Hoe ontwrichtend is de VoIP-technologie voor de telefoniebedrijven?

Of een innovatie echt ontwrichtend is, is pas achteraf te bepalen. Aan de hand van de theorie van Clayton M. Christensen (zie 'het geweld van innovaties' op blz. 3) zijn criteria te ontleen waaraan men een ontwrichtende innovatie kan herkennen. Een innovatie die aan deze criteria voldoet creëert kansen voor nieuwe ondernemingen en zet gevestigde bedrijven op achterstand. VoIP technologie kent meerdere vormen en toepassingen. Wij beschouwen voor drie vormen van VoIP in hoeverre deze ontwrichtend zijn voor telefoniebedrijven.

VoIP voor lange afstanden

Een vorm van VoIP is het overbruggen van lange afstanden door een telefoniebedrijf. Hoewel deze vorm van VoIP zeker in de begintijd tot een lagere spraak-kwaliteit leidde, was deze voldoende voor de lange-afstandsbellers. Omdat VoIP kan meeliften op goedkope internationale internet verbindingen, kan de prijs lager zijn. Dit is echter niet een nieuw prestatie-criterium, omdat prijs ook voor conventionele telefonie al een belangrijk prestatie-criterium was. Verder biedt VoIP voor lange afstanden geen ontwikkelingspotentieel. De dienst is en blijft de handel in interregionale en internationale belminuten. In de telefonie waardeketen zijn "clearing houses" bijgekomen, handelshuizen in internationale telefoonminuten. Dit valt echter vooral toe te schrijven aan de liberalisering van de telefoniemarkt, en niet aan specifieke mogelijkheden van VoIP. Wel biedt VoIP aan internationale internetbedrijven enigszins het pioniersvoordeel om ook aan telefonie te gaan doen, om zo meer te verdienen



aan hun internetverbindingen. Omgekeerd is het wat lastiger voor internationale telefoniebedrijven om hun telefoonverbindingen zomaar te gebruiken voor internet, waar nu bovendien ook relatief minder aan te verdienen valt.

In de markt voor internationale telefonie zien we inderdaad een aantal nieuwe bedrijven die succesvol VoIP gebruiken in hun dienstverlening, bijvoorbeeld: Worldcom, IBasis en ITXC. Anderzijds zien wij de oudere telefoniebedrijven als BT, FT, DT, KPN en Telecom Italia succesvol de VoIP technologie adopteren in hun eigen dienstverlening over de lange afstanden. De toepassing van VoIP voor lange afstanden en intern gebruik blijkt dus helemaal niet zo ontwrichtend en past hier eerder in de geleidelijke evolutie van de hefdraaikiezer via analoge - en digitale telefonie (ISDN) naar pakketgeschakelde telefonie.

VoIP voor de aansluitlijn

Een andere vorm van VoIP, of meer algemeen eigenlijk "voice-over-packet", is het leveren van de telefoonaansluiting van het publieke netwerk naar de eindgebruiker. Dit kan zijn naar zowel bedrijven, als naar particuliere gebruikers. Er zijn verschillende technische varianten voor de verschillende soorten aansluitlijnen: voice-over-DSL, voice-over-coax en voice-over-glas.

Deze hadden aanvankelijk vaak minder toegevoegde waarde diensten dan traditionele telefonie. Echter deze extra diensten zoals nummerweergave, doorschakelen en terugbellen-bij-bezet worden relatief beperkt gebruikt, en zijn nauwelijks een reden om niet over te stappen naar VoIP. VoIP biedt de mogelijkheid om de telefoniedienst te bundelen met internet access en zo goedkoper aan te bieden. Ook zonder tariefsbundeling kan VoIP meeliften op de kosten van internet toegang, leidend tot lagere prijzen. VoIP als aansluitlijn heeft weinig ontwikkelingspotentieel. De bedrijven die VoIP als nieuw type aansluitlijn leveren, leveren gewone telefoniediensten met gewone telefoontikken en gewone telefoonnummers. We zien geen nieuwe waardeketen ontstaan, maar wel nieuwe spelers met nieuwe dienstverlening op basis van VoIP. Via de DSL of internet toegang kunnen nieuwe spelers onafhankelijk van aansluitnet beheerder telefoniedienstverlening leveren. Er zijn nauwelijks pioniersvoordelen. Ieder bedrijf kan een VoIP gateway kopen en telefoniediensten leveren. Juist VoIP maakt relatief kleinschalige telefonie dienstverlening mogelijk. Een klein pioniersvoordeel is dat de regelgever soepel is naar nieuwkomers, die bijvoorbeeld niet al vanaf dag 1 het verplichte justitieel aftappen geregeld hebben. De aanpassingsdrempels voor bestaande telecommunicatiebedrijven zijn beperkt, omdat deze ook VoIP in hun bedrijfsvoering kunnen incorporeren. Vooralsnog is de koperdraad technisch de goedkoopste manier om een losse telefoniedienst te leveren. Als de markt vraag naar gebundelde telefonie + internet sterker opkomt dan kunnen ook gevestigde telefoniebedrijven deze leveren.

In de markt zien we inderdaad relatief jonge bedrijven zoals Versatel en RitsTele.com de verschillende VoIP technologieën gebruiken om via DSL en internet hun telefoniediensten te leveren. Anderzijds zien we gevestigde telefoniebedrijven ook VoIP gebaseerde wholesale en retail dienstverlening ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld Telia/Sonera met TeliaLight. Ook deze toepassing van VoIP is dus eerder een evolutie dan een revolutie.

VoIP spraak/chat-applicatie

Een derde vorm van VoIP is als spraak chat applicatie, aansluitend op de populaire tekst chat applicaties via internet. De prestatiecriteria voor voice chat zijn volkomen anders dan bij telefonie. Goede spraakwaliteit, doorschakelfeatures of de hele wereld kunnen bellen zijn geen vereisten. Veel belangrijker voor de nu vaak jeugdige gebruikers is de groep van buddies waarvan je kunt zien of ze on-line zijn ("presence"), en het makkelijk kunnen switchen tussen spraak en tekst. Ook is er veel ontwikkelingspotentieel. Er kunnen nieuwe versies uitgebracht worden met ondersteuning van bijvoorbeeld foto's, bewegend beeld of gezamenlijk whiteboard. Ook is er sprake van een nieuwe waardeketen van internet dienstverleners, software- en applicatie leveranciers, welke los staat van de bestaande telefonie waardeketen. Er zijn ster-

ke pioniersvoordelen, omdat de chat applicatie met de meeste gebruikers en de sterkste merknaam het meest aantrekkelijk is voor nieuwe gebruikers. Juist omdat interconnectie geen vereiste is voor wereldwijde dienstverlening, dit in tegenstelling tot telefonie, geldt hier "winner takes all". Ook zijn er sterke aanpassingsdrempels voor telefoniebedrijven, omdat deze niet bekend zijn in de software en applicatiewereld. Ook hebben telefoniebedrijven weinig aan het ontwikkelen van een eigen chat applicatie, omdat dit op geen enkele manier aansluit op de verdienmodellen uit de telefoniewereld.

In de markt zien wij dat Microsoft met MSN een groot deel van de chat markt heeft veroverd, en dat een aantal anderen zich, in het bijzonder Skype ("van de makers van Kazaa"), zich specialiseren in spraak chat als vervanging/aanvulling op de gewone telefonie. Ook zien wij dat geen enkel telefoniebedrijf zich in de chat markt heeft weten te werken, ondanks de grote potentiële bedreiging. Het heeft er dus alles van weg dat VoIP-chat een ontwrichtende innovatie is ten opzichte van de bestaande telefonie. Op dit moment is de substitutie van gewone telefonie door VoIP-chat nog beperkt. Alleen de tijd zal leren of VoIP-chat de gevestigde vaste telefonie zal verdringen.

Dit artikel is gepubliceerd in de *Automatisering Gids* op vrijdag 23 juli 2004



Oskar van Deventer
(m.o.vandeventer@telecom.tno.nl) is senior scientist bij TNO Telecom

Marc van Wegberg
(m.vanwegberg@os.unimaas.nl) is universitair docent bij de Faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Universiteit van Maastricht.

Het geweld van innovaties

In 1997 publiceerde Clayton M. Christensen het boek "The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail". Dit boek schetst op een heldere wijze hoe innovaties de marktverhoudingen in een bedrijfstak kunnen ontwrichten. Volgens Christensen dwingt concurrentie bedrijven ertoe te innoveren. Door die innovaties neemt de prestatie van de geleverde producten toe. De gebruikers kunnen daarbij een verzadigingsniveau bereiken. Hun prioriteiten kunnen verschuiven naar andere presentatiecriteria. Zodra kwalitatieve verzadiging optreedt is de tijd rijp voor een ontwrichtende innovatie.

Een ontwrichtende innovatie richt zich op andere prestatiecriteria dan de gevestigde spelers. In termen van de dominante prestatiecriteria is deze innovatie veelal inferieur. Kinderziektes kunnen die indruk nog versterken. Aanvankelijk nemen de gevestigde bedrijven de innovatie dan ook niet serieus. Het zijn nieuwe bedrijven die veelal de mogelijkheden onderkennen. Ze ontlopen rechtstreekse concurrentie met de gevestigde bedrijven door de onderkant van de markt af te snoepen. In hun streven kinderziektes te overwinnen doen ze belangrijke ervaringen op. Door technologische verbeteringen winnen ze marktaandeel. De strijd om marktaandeel maakt zichtbaar wat de toegevoegde waarde is van deze innovatie voor de potentiële gebruikers.

De gevestigde bedrijven hebben hierop geen goed antwoord. Zelf investeren in de nieuwe technologie betekent kannibalisatie van de eigen producten en dus lagere marges. De bestaande technologie functio-

neert op grotere schaal en is met minder onzekerheid omgeven dan de innovatie. Bovendien loopt de nieuwkomer voor met de nieuwe technologie. Uiteindelijk verdwijnt de oude technologie of bedient het nog slechts niche markten.

Uit Christensen's theorie zijn zes criteria te ontleen waaraan een mogelijk ontwrichtende technologie herkenbaar is. Hoe meer vragen met "ja" beantwoord kunnen worden, hoe groter de kans dat de technologie ontwrichtend zal blijken.

1. Richten gevestigde aanbieders richten zich op prestatiecriteria waarin ze zo'n grote mate van perfectie hebben bereikt dat bij de gebruikers **verzadiging** optreedt?
2. Richt de innovatie zich op hele andere **prestatiecriteria** dan de oude technologie?
3. Biedt de innovatie een groot **ontwikkelingspotentieel** aan technologische mogelijkheden? En kan de innovatie ook in termen van de oude prestatiecriteria verbeterd worden?
4. Ontstaat er een **nieuwe waardeketen** rondom de innovatie?
5. Genereert de innovatie **pioniersvoordelen**? Bijvoorbeeld voorsprong door het overwinnen van kinderziektes, ontdekken van nieuwe mogelijkheden en bouwen van een nieuw netwerk of merknaam.
6. Zijn er **aanpassingsdrempels** voor gevestigde bedrijven? Bijvoorbeeld gebrek aan technologie en kennis, angst voor het kannibaliseren van de eigen producten of belemmerende overheidsregulering?

VoIP- en Telefoon-dienstverleners				
		VoIP lange afstanden	VoIP aansluitlijn	VoIP-chat
1	Verzadiging	Ja	Ja	Ja
2	Andere prestatiecriteria	Nee	Beperkt	Ja
3	Ontwikkelingspotentieel	Nee	Nee	Ja
4	Nieuwe waardeketen	Nauwelijks	Enigszins	Ja
5	Pioniersvoordelen	Enigszins	Nauwelijks	Ja
6	Aanpassingsdrempels	Enigszins	Beperkt	Ja
	Ontwrichtend	Nee	Beperkt	Ja

Volgens de criteria van Christensen zijn VoIP voor lange afstand en VoIP aansluitlijn niet of nauwelijks ontwrichtend, omdat de telefoniedienst en de telefonie waardeketen in essentie onaangetaast blijven, terwijl de pioniersvoordelen en aanpassingsdrempels beperkt zijn. Anderzijds heeft de VoIP-chat-applicatie wel alle kenmerken van een ontwrichtende technologie.

