

## Telecom groeit jaarlijks 12 procent in Amazoneland

# Brazilië is booming

Op een afstand van twaalf uur vliegen ligt een land van koffiebaronnen en rondborstige vrouwen, waar carnaval en corruptie hoogtij vieren. Als zakenpartner lijkt de Amazonedelta nog verder dan China, dubieuzer dan Rusland en onverstaanbaarder dan Afrika. Met 200 miljoen mobieltjes, 70 miljoen internetters en 41 miljoen vaste aansluitingen – waarvan 30 procent met breedband – is het land een wereldspeler in de telecommunicatie. In tegenstelling tot andere sectoren van de industrie kent de ICT in het land een na-ijlende ontwikkeling. Maar die achterstand gaat snel verdwijnen.

DOOR JACOB VAN KOKSWIJK

### Brazilianen doen niets dan tv-kijken en sensueel dansen

Brazilië is een westers land en het maakt de laatste decennia een snelle economische en sociale ontwikkeling door. Het is, met 201 miljoen mensen en 8,5 miljoen vierkante kilometer, qua inwonertal en oppervlakte de grootste natie van Zuid-Amerika en staat op nummer vijf van de wereldtoppen. Het land van de Amazone is zeker niet arm en ook niet onderontwikkeld. Westerlingen zien Brazilië soms nog als deel van de derde wereld, maar het tegendeel is waar. Brazilië is negende op

de ranglijst van grootste economieën en heeft ontwikkelde landbouw-, mijnbouw-, industrie- en dienstensectoren. Er zijn wél enorme verschillen in de verdeling van die rijkdom, waardoor veel mensen toch leven in armoede.

Ruwweg is een derde van de arbeidskrachten betrokken bij de landbouw. Brazilië hoort tot de top van de wereld als het gaat om exportproducten. Het is de grootste producent en exporteur van

koffie, rundvlees, sinaasappels, suikerriet, ijzererts, hardhout en kleine vliegtuigen. Daarnaast is het 's werelds nummer twee in sojabonen, kippenvlees en schoenen. Het land heeft een grote hoeveelheid en verscheidenheid aan minerale rijkdommen, waaronder goud en olie. De belangrijkste industrieën zijn die in textiel, chemische producten, schoenen, voedingsmiddelen, staal, vliegtuigen voor regionale vluchten, motorvoertuigen, schepen en machines. Vliegtuigproducent Embraer is de op vier na grootste vliegtuigbouwer ter wereld. Dit bedrijf zorgt voor het leeuwendeel van de exportopbrengsten van Brazilië.

Brazilië is grotendeels zelfvoorzienend, net als bijvoorbeeld China en India, en hoeft niet veel te importeren. Het beleid was en is om externe producten die veel gevraagd worden zo snel mogelijk in eigen land te fabriceren. Om dat te stimuleren wordt een importbelasting geheven van 60 procent of meer. In de jaren vijftig kwamen grote Amerikaanse bedrijven zoals IBM en General Electric naar Brazilië. In de zeventiger jaren vestigden Ford, Volkswagen en General Motors zich er en later volgden Fiat, Renault, Peugeot,



FOTO: EDUARDO ZARATE

## Mobiele tv vertoont meestal sport, soaps en seks

Citroën, Chrysler, Mercedes-Benz, Hyundai en Toyota.

Sinds het begin van deze eeuw kwamen ook Samsung, Motorola, BenQ-Siemens, Nokia, Sony Ericsson, LG en Dell naar de *zona franca*, het belastingvrije gebied bij Manaus (de hoofdstad van de provincie Amazonas), vanwaaruit ook kon worden geëxporteerd naar andere landen. De import van onderdelen voor de telefonie steeg in 2008 ten opzichte van het jaar daarvoor met 58 procent tot 3,2 miljard US dollar. Volgens schattingen van Abinee, de brancheorganisatie voor de elektrische en elektronische industrie, werd er in 2008 voor 2,5 miljard Amerikaanse dollar geëxporteerd, een stijging van 2 procent ten opzichte van het jaar daarvoor.

### Vrijhandelszone

Moelijker gaat het met de ICT. De VS en Europa hadden op dit gebied al hun aandacht gericht op Japan, Taiwan, Korea, India en China. De federale regering van Brazilië heeft daarom met eigen scholingsprogramma's een IT-ontwikkeling opgezet, die inmiddels zijn vruchten heeft afgeworpen. De verwachting is dat de markt voor hardware in 2010 met bijna 25 procent gegroeid zal zijn. De Braziliaanse hardwareproducerende sector bevindt zich in en rond Campinas, deelstaat São Paulo, en in de vrijhandelszone van Manaus, deelstaat Amazonas.

De toekomst van de binnenlandse industrie zal afhankelijk zijn van de komende regionale liberalisering. Om te overleven zal de Braziliaanse industrie competitiever moeten worden op het gebied van prijs en kwaliteit. De omvang van de softwarebranche is in korte tijd toegenomen. Deze sector beschikt over geavanceerde technologie, mede gestimuleerd door de Braziliaanse overheid.

Tijdens de Gartnerconferentie begin juni 2010, in samenwerking met de Brasscom (Brazilian Association of Information Technology and Communication Companies), bleek dat er in korte tijd een concurrerende outsourcingsector was opgezet. Dit is met name voor bedrijven in Noord-Amerika interessant, omdat het Brazilië in bijna dezelfde tijdzone ligt als de VS. IT-geschoolde Brazilianen spreken goed Engels en ze hebben ook een beter inzicht in de cultuur van de Verenigde Staten. Dat maakt een heel groot verschil wat betreft het beheer en wat betreft de kwaliteit van de ondersteuning.

### Buitenlandse investeringen

De verwachting is dat in de nabije toekomst de buitenlandse investeringen verder zullen aantrekken. Het Spaanse bedrijf Telefónica, dat in Brazilië 'Telefônica' heet, heeft al aangegeven zo'n 8 miljard dollar te investeren in de komende jaren, maar zag medio juli 2010 zijn bod op Vivo mislukken. De opengestelde Braziliaanse markt biedt mogelijkheden voor met name leveranciers van apparatuur en financiële diensten. Ook zal het aanbieden van breedbanddiensten, voicemails en multimediale content lucratief zijn. Kansen liggen er ook in de prepaidmarkt, omdat de consument gewend is aan wisselende inkomsten en uitgaven.

Brazilië kent al vele jaren een digitaal certificaat, met een soort PKI en DigiD. Daarmee kunnen mensen zichzelf identificeren en vervolgens een formulier ondertekenen of een product betalen. Ook wordt daarmee de echtheid van documenten aangetoond. De parkeermeter betalen, je laten waarschuwen als je parkeertijd bijna is verstreken en de parkeertijd verlengen: het kan al sinds 2002, toen Telesp Celular een aantal m-com-



FOTO: JORGE ANDRADE



FOTO: JORGE ANDRADE



FOTO: LEONARDO DA SILVA, FLICKR: SAPIENSOLUTIONS



FOTO: LEONARDO DA SILVA, FLICKR: SAPIENSOLUTIONS

In een Braziliaanse cel zitten is zeker geen straf. Het land wordt, ondanks de doorbraak het mobieltje, nog altijd opgefleurd door fraai gevormde telefooncellen.

Operator	Technologie	Aansluitingen (in miljoenen)	Eigenaars
1 Vivo	CDMA2000 1xRTT, EVDO (gestopt), gsm, UMTS, HSPA+	51,74	Telefônica
2 Claro	Gsm, UMTS, HSDPA	44,40	América Móvil
3 TIM	Gsm, UMTS, HSDPA	41,11	Telecom Italia en Telefônica
4 Oi, inclusief Brasil Telecom	Gsm, UMTS, HSDPA	36,05	Oi, Portugal Telecom, BNDIS
5 Nextel	iDEN	1,94	NII Holdings
6 CTBC	Gsm, UMTS, HSDPA	0,54	Algar
7 Sercomtel Celular	Gsm, UMTS, HSDPA	0,09	Gemeente Londrina, staatsbezit, Sercomtel
8 Unicel, inclusief Aeiou	Gsm	0,02	Elav Group, privébezit van de familie Melo da Silva

mercediensten lanceerde. De mogelijkheid tot digitale identificatie en betaling maakt het via telecommunicatienetwerken aanbieden van betaalde virtuele diensten erg interessant voor grote en kleine ondernemers.

Hoewel in ons land de ogen vooral op het Verre Oosten gericht zijn, hebben andere Europese landen al stappen gezet in de richting van participatie in de snel opkomende economie van Brazilië. En waar Azië wordt beschouwd als de bakermat van vele nieuwe telecommunicatieproducten en -diensten, laat Brazilië zien

ophoesten als hij iets wil kopen dat ingevoerd is, zoals parfums, merkkleedij, uurwerken, schoenen en dergelijke meer. Buitenlandse bedrijven weten best dat er in Brazilië vraag is naar luxe en dat, als ze echt kwaliteitsproducten aanbieden, hun succes op de Braziliaanse markt is gegarandeerd. Merken als Apple, Gap, Kipling kunnen erover meespreken. Een laptop van Kipling kost in Brazilië drie keer zo veel als in de States. Een iPhone 4G kost hier meer dan 2.300 real, bijna 900 euro. En toch verkopen al deze merken steeds meer in Brazilië, tot groot geno-

plaats van -ão. Alleen in formele geschriften wordt ook in Brazilië de grammatica van het Portugees van Portugal gevolgd. Een mobieltje is een *celular*, een computer is een *computador*, mobiele telefonie is *telefone móvel* en een antwoordapparaat *secretária eletrônica*. Gelukkig is internet nog steeds *Internet*.

Breedbandaansluitingen komen moeizaam tot stand door het verouderde koperen telefoonnet. Tot de privatisering was het een nachtmerrie om een telefoonaansluiting te krijgen bij Telebrás. In 1998 werden de staatsbedrijven verdeeld en verkocht in kavels. Bedrijven voor lokale gesprekken werden opgesplitst in drie geografische zones: de regio São Paulo; het noorden, noordoosten en zuidoosten; en de regio die het centrum, westen en zuiden omvat. Embratel, het toenmalige monopolistische staatsbedrijf voor interlokale en internationale verbindingen, werd apart verkocht. De mobiele telefoniebedrijven werden verdeeld over acht geografische zones. Sinds de privatisering van Telebrás verbiedt de Braziliaanse wet het ondernemen om zowel iemands telefonieaansluiting als -dienst te leveren. Er zijn in verhouding weinig ADSL-aanbieders en voor de gemiddelde Braziliaan is bellen en mailen vanaf de smartphone sneller en goedkoper. Telefônica startte in 2007 een glasvezel-pilot. In 2008 probeerde Brasil Telecom (nu Oi) IP-tv via FttH aan te bieden, maar dat mislukte omdat men de verwachte verwachtingen niet kon waarmaken. Meer succes heeft GVT, dat in 2009 in 56 steden aan de slag ging om een 100 Mbps-fibernetwerk aan te leggen. Zolang er echter geen stimulerend overheidsbeleid is, zal de verspreiding beperkt blijven tot de bedrijventerreinen en luxere woonwijken.

### Iedereen een mobieltje

Brazilië had 1 oktober 2010 bijna 190 miljoen mobiele aansluitingen op 200 miljoen inwoners, een penetratie van 95 procent, waarbij het grootste deel van de 8,5 miljoen vierkante kilometer land wordt gedekt. Verwacht wordt dat nog voor het einde van 2011 de 200.000 wordt gepasseerd, een stijging van 12 procent ten opzichte van 2009. En ja, dat betekent dat er op dat moment meer mobieltjes zijn dan mensen. Brazilië neemt daarbij de vijfde plaats in, na China, India, de VS en Rusland. Het Zuid-Amerikaanse land heeft ook een eigen OPTA, deze heet Anatel.

In zo'n groot gebied met weinig vaste verbindingen maakt draadloos breedband meer kans. Augustus dit jaar besloten de

## Mobieltje uit het buitenland is statussymbool

dat de telefoon gemeengoed is geworden: iedereen heeft er minstens één, meestal het nieuwste model en liefst met sims voor minstens twee providers. Het land volgt het model van India en probeert via eigen ontwikkeling en productie met succes producten en patenten van westerse bedrijven te omzeilen, waarmee de prijs aanmerkelijk zakt en belangrijke middelen van bestaan, zoals medicijnen, vervoer en telecommunicatie, beschikbaar zijn voor de massa.

### Statussymbool

De stedelijke bevolking ziet een export-model als een statussymbool. Nogal wat producten die in Brazilië als luxe beschouwd worden, zijn dat niet of in mindere mate in het land van herkomst, waar ze trouwens stukken goedkoper zijn. Het verschil komt door de hoge belasting die geheven wordt op ingevoerde producten. Brazilië kent geen hoge inkomstenbelasting, maar de fiscus haalt een groot deel van zijn inkomsten uit producten die in Brazilië gemaakt en verkocht worden, zoals de IPI-, PIS-, cofins- en ICMS-taksen. Voor ingevoerde spullen komt daar nog eens de *imposto sobre importação* bovenop. Merkauto's kunnen enkel door welgestelden gekocht worden. Iedere Braziliaan weet dat hij veel geld moet

gen van de fiscus. Verwacht wordt dat Dilma Rousseff van de Arbeiderspartij (PT) als eerste vrouwelijke staatshoofd van Brazilië de lastenverdeling ten gunste van de minder draagkrachtige burgers zal aanpassen door dit soort luxe nog zwaarder te belasten.

### Taal noch telecom

Wie zijn weg wil vinden in het Braziliaanse telecomlandschap moet wel minstens de taal kennen, zowel het Braziliaans- als het oorspronkelijke Portugees. Met Engels kom je niet ver; zoeken, boeken en handelen kan alleen in de lokale taal. Het Europese Portugees, zoals gesproken in Portugal, verschilt qua uitspraak, schrijfwijze en grammatica van het Braziliaans-Portugees dat wordt gesproken door de meer dan 201 miljoen Brazilianen die in en buiten Brazilië wonen. Het is korter (dubbele medeklinkers worden overgeslagen) en er zit een groot verschil in de uitspraak van letters en lettercombinaties. Zo komt [g], de g-klank, niet voor in Zuid-Amerika, deze klinkt als [h]; José spreek je uit als [hosee] in plaats van [gosee].

De spelling is, mede door de andere uitspraak, ook lichtelijk anders. Dit komt in de praktijk neer op een enkele c waar de andere variant een dubbele kent, en -ã in

### Telecom in Brazilië

Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica)	<a href="http://www.abinee.org.br">www.abinee.org.br</a>
Anatel (Braziliaanse telecomautoriteit en -regulator, in het Portugees)	<a href="http://www.anatel.gov.br">www.anatel.gov.br</a>
Frequentieverdeling	<a href="http://www.teleco.com.br/bandac.asp">www.teleco.com.br/bandac.asp</a>
Internetgebruik	<a href="http://www.internetworldstats.com">www.internetworldstats.com</a>
sa/br.htm	
Ministerie van Telecommunicatie (in het Engels)	<a href="http://www.teleco.com.br/en">www.teleco.com.br/en</a>
Superintendência da Zona Franca de Manaus	<a href="http://www.suframa.gov.br">www.suframa.gov.br</a>
Trends	<a href="http://www.scienceofthetime.com/br">www.scienceofthetime.com/br</a>
VoIP-providers	<a href="http://www.voipproviderslist.com/country/voip-brazil/voip-providers-brazil">www.voipproviderslist.com/country/voip-brazil/voip-providers-brazil</a>



Braziliaanse autoriteiten om de 2,5 GHz-band vrij te geven voor mobiele breedbanddiensten volgens ITU-optie C1 (2 × 70 MHz FDD + 50 MHz TDD). Deze band werd gebruikt voor het leveren van betaalde tv-diensten, maar die zijn nu overgeschakeld naar digitale transmissie. Dit effent de weg voor de toekomstige ontwikkeling van LTE- en 4G-netwerken, zodat men gelijke tred kan houden met andere gebieden op aarde. Een alternatief, het inzetten van een nationale spectrum-variant binnen de flexibele FDD-TDD-aanpak, is afgevallен om te voorkomen dat signalen uit verschillende gebieden elkaar storen of dat er problemen optreden bij roaming. Verwacht wordt dat binnen tien jaar het merendeel van het communicatieverkeer via LTE en 4G zal plaatsvinden.

### Tv-gek

Brazilianen lijken niets anders te doen dan tv-kijken en sensueel dansen. Ruim 93 procent van de inwoners boven de dertien kijkt dagelijks televisie en bijna 43 procent zit meer dan drie uur per dag voor een tv. Nagenoeg alle Braziliaanse woningen hebben tenminste één tv-toestel. Het land is nummer drie op de ranglijst van landen met de hoogste tv-inkomsten ter wereld. Sport is de trekker,

en als gastheer van de Olympische Spelen in 2016 wil Brazilië de wereldleider in mobiele tv zijn. Daarmee zal in Latijns-Amerika de manier waarop mensen tv-kijken een bijna onvoorstelbare transformatie ondergaan.

MDTV oftewel mobile digital TV, een bundel technologieën voor het leveren van een live tv-signaal dat is geoptimaliseerd voor mobiele apparaten, zal volgens analisten erg succesvol zijn in dit werelddeel. Televisiekijken op mobiele telefoons, PDA's, draagbare mediaspelers, laptops, netbooks, horloges, draagbare navigatiesystemen, portable spelconsoles en draagbare dvd-spelers kun je met deze technologie doen op straat, in het winkelcentrum, in een restaurant, bij de kapper of zelfs thuis... waar eigenlijk niet?

Mobiele televisie is over het algemeen een joint venture tussen omroepen en mobiele operators. Doorgaans wordt de infrastructuur gelegd door een omroep, die vervolgens zelf de dienst aanbiedt als free to air, als dedicated service, of als onderdeel van het mediaboeket dat je ontvangt via een provider. In de meeste gevallen bestaat de inhoud van mobiele tv uit sport, nieuws, soaps, talkshows en seks, met uitzondering van de filmkanalen. MDTV-diensten zijn nu beschikbaar in meer dan veertig steden in Brazilië met een populatie

van meer dan 70 miljoen inwoners. Deze diensten worden gratis aangeboden met concrete plannen om geavanceerde data- en interactieve diensten te introduceren in 2011. Het businessmodel lijkt op dat in Korea en Japan, waar MDTV in de eerste jaren kosteloos was, maar nieuwe interactieve diensten per gebruik worden afge-rekend.

Mobiele tv zal naar verwachting een booming business zijn voor de telco's, de contentproviders en de consumenten-elektronica-industrie in Brazilië. Eerder dit jaar begon Vivo met de verkoop van een 3G-data-USB-stick, ontworpen door ZTE. De datastick maakt het mogelijk om dertien MDTV-kanalen te bekijken met een keuze uit sport, nieuws en entertainment. De eindgebruiker kan de stick in elke standaard notebook, netbook of desktop-pc steken om van de mobiele tv-kijkervaring genieten. Als gevolg van deze succesvolle koers maken fabrikanten bijna alleen producten die, net als portable navigation devices (PND's), portable media players (PMP's) en andere soortgelijke apparaten, in staat zijn om het uitgezonden MDTV-signaal vrij te ontvangen.

### Sportevenementen

Brazilië en andere Latijns-Amerikaanse landen hebben een enorm potentieel voor de succesvolle implementatie van mobiele tv. Met een universele standaard en grote aantallen op het Zuid-Amerikaanse continent lijkt the sky the limit voor sommige zakenlui. En, inderdaad, met een bevolking die hongerig is naar nieuwe content op mobiele tv zit Brazilië nog lang niet aan de grenzen. Toch moet de acceptatie van mobiele digitale televisie in Brazilië niet worden overschat. Het is een test-bed voor de industrie in Latijns-Amerika. Succes in Brazilië, en de lessen die daaruit zijn te leren, effent de weg voor een mobiele-tv-revolutie door het hele continent.

Dat het niet om kleine getallen gaat, bewijst het Braziliaanse GVT, onderdeel van het Franse Vivendi, met de winst die zij een jaar geleden heeft verkregen. Volgens de prognose voor 2010 zouden de inkomsten 40 procent en de EBITDA 50 procent stijgen. GVT investeert in de komende jaren flink, om zijn netwerk uit te breiden in de groeisteden São Paulo en Rio de Janeiro. Met de hulp van grote sportevenementen in de komende jaren kan Brazilië bewijzen dat mobiele tv in Zuid-Amerika een succes kan worden.

**Jacob van Kokswijk** (tm@kokswijk.nl) is hoogleraar aan de Katholieke Universiteit in Leuven, parttime ICT-consultant bij Caggemini, bestuurslid van de INTUG en lid van de stuurgroep Next Generation Networks Initiative van de EU.

