

OTT MARKT MONITOR

JANUARI 2013

Rapport voor OPTA



Overzicht OTT-markt
Nederland
Januari 2013

Breedband
Smart devices
Communicatiediensten
Entertainmentdiensten

Inhoudsopgave

1	Executive summary	4
2	Inleiding	6
3	Methodologie	8
4	Wat is OTT?	9
4.1	OTT-aanbieders verheviggen de concurrentie en dwingen traditionele operators zich te herdefiniëren	9
4.2	Het antwoord van operators: profiteren van de vraag naar breedband, afnemende omzet uit gebruik opvangen met prijsverhogingen en kostenreducties, toenemende focus op wholesale en nieuwe diensten, churn reductie met gerichte prijsverlagingen en bundeling, nieuwe verdienmodellen	10
4.3	Terzijde: data caps helpen niet tegen congestie maar moeten overage fees genereren	11
5	De breedbandmarkten	13
5.1	Inleiding: drie soorten access: vast, mobiel en WiFi	13
5.2	Vast breedband: gestage groei houdt aan, potentieel vormt LTE een substituut	13
5.3	Vast breedband: omzet KPN daalt, omzet Ziggo stijgt, ARPU beide stabiel	15
5.4	Mobiel: dataverkeer is de groeimotor, WiFi is een substituut	16
5.5	Mobiel: omzet daalt, ARPU daalt licht	18
5.6	WiFi: zowel privé als publiek; sterke groei uit verschillende bronnen; nieuwkomers moeten de <i>backhaul</i> en het onderhoud duurzaam regelen, operators kunnen dit <i>insourcen</i>	19
6	Smart devices	22
6.1	Inleiding: ook smart devices zijn een enabler voor OTT	22
6.2	Smart device is enabler voor de consument en Paard van Troje voor de producent, die er een klantrelatie mee kan opbouwen; nieuwe concurrentie dus, zowel in communicatie als in entertainment; case: Amazon	22
6.3	Marktonderzoek: penetratie smart TV 23%, penetratie tablet 35%, penetratie smartphone 58%; actief gebruik TV-app van de eigen operator 79%, tablet kan gezien worden als next-gen TV	25
7	Communicatie	28
7.1	Inleiding: communicatie bestaat uit (beeld)bellen en tekst, zowel vast als mobiel, zowel traditioneel als OTT	28
7.2	Vaste telefonie: groei in abonnementen door triple play, maar totale belminuten en belminuten per lijn nemen af	28
7.2.1	Traditionele telefonie bij KPN: ARPU, minuutprijs en gebruik stabiel; recent verschuiving van gebruik naar lijnhuur en stijgende minuutprijs	29
7.2.2	Ziggo: ARPU stijgt licht maar inkomsten uit gebruik dalen door succes van gratis on-net bellen	31

7.2.3	Abonnementen vaste telefonie: er is weer groei, dankzij de triple play	32
7.2.4	Gebruik vast: steeds minder vaste belminuten	33
7.3	Mobiele telefonie	34
7.3.1	Dynamiek: convergentie bevoordeelt mobiel; vraag naar belminuten en SMS'jes daalt; LTE leidt tot managed VoIP; OTT-voice heeft een beperkte impact, operators verweren zich met joyn, maar succes zeer onzeker	34
7.3.2	Abonnementen mobiel: groei keert terug, verschuiving naar wholesale.....	34
7.3.3	Gebruik mobiel: minuten en gesprekken fors omlaag.....	36
7.4	Tekst: SMS-markt loopt terug, andere tekst gebaseerde communicatie groeit	37
7.5	OTT-aanbod biedt lage prijs, eenvoud en innovatie; commoditisering dreigt	39
7.5.1	OTT-diensten onderscheiden zich met prijs, gemak en functionaliteit; gratis on-net bellen nog niet massaal omarmd.....	39
7.5.2	Selectie van beschikbare communicatie apps	40
7.5.3	Gebruik van apps: WhatsApp en Facebook met afstand meest populair.....	41
8	Entertainment	44
8.1	Inleiding: de entertainmentmarkt bevat naast TV ook VOD en web-content	44
8.2	Abonnementen: lage groei, penetratie stabiliseert bij 102 procent	45
8.3	Kijktijd: lichte groei 2012 door evenementen, impact tablet nog niet zichtbaar; Amerikaans onderzoek: live lineaire TV kijken 43% van totale kijktijd.....	46
8.4	OTT: verschillende partijen in de waardeketen bereiken de consument rechtstreeks met apps	47
8.5	Marktonderzoek: YouTube en Uitzendinggemist meest populair onder OTT-video.....	48
9	Marktonderzoek OTT-apps	50
9.1	Inleiding: survey van 12.800 respondenten in 2012.....	50
9.2	Smartphone apps: massaal gebruik sociale media en IM, TV kijken groeit sterk.....	50
9.3	Tablet apps: vooral voor Social	51
10	Appendix 1: Aanbod in Nederland	53
10.1	OTT-televisie en OTT-video in potentie substitutioneel	53
10.2	Providers in Nederland	53
10.3	Overige partijen in Nederland.....	54
10.4	Internationaal.....	55
11	Appendix 2: Begrippenlijst	56

1 EXECUTIVE SUMMARY

In onze eerste OTT Markt Monitor kiezen wij een wat andere marktbenadering dan wellicht gebruikelijk is. Doorgaans worden op de consumentenmarkt diensten voor vaste telefonie, televisie, breedband en mobiel onderscheiden. In deze monitor maken wij eerst de tweedeling in *enablers* en diensten. De *enablers* zijn breedband en *devices*, terwijl de diensten uiteen vallen in communicatie en *entertainment*. Het onderscheid tussen vast en mobiel wordt in een later stadium gemaakt dan nu gebruikelijk is.

Allereerst wordt OTT (*over-the-top*) gedefinieerd als diensten die niet *managed*, maar via het open internet worden aangeboden, dus over een breedbandverbinding. Voor de consument is dit onderscheid van beperkt belang, zodat de OTT-aanbieders zoals WhatsApp, Facebook en Google onmiskenbaar voor meer concurrentie zorgen. Tegelijk dwingen zij traditionele operators zich te herdefiniëren; gaat de nadruk naar *connectivity*, naar diensten of naar beide? Operators profiteren primair van een stijgende vraag naar breedband en bandbreedte. Daarnaast zijn er nog verschillende andere opties om de dalende inkomsten uit *managed services* op te vangen, zoals: prijsverhogingen, kostenreducties, nieuwe diensten, *churn* reductie en een sterkere aandacht voor de *wholesale* markt. En dan is er nog het instrument van de *data cap*, dat vooral wordt ingezet om buiten-de-bundel inkomsten te genereren.

De breedbandmarkt valt, vanuit consumenten oogpunt, uiteen in vast, mobiel en WiFi.

- De vaste markt vertoont een gestage groei in aantallen en heeft in LTE een gedeeltelijk substituut. Op omzetsniveau zien we een verschuiving van KPN naar de kabel, parallel aan het verschuiven van marktaandeel.
- In de mobiele markt is dataverkeer de groeimotor, met WiFi als substituut voor mobiel c.q. mobiele data. De mobiele dienstenomzet en ook de ARPU vertonen een licht dalende trend.
- Dat het gebruik van WiFi groeit, behoeft geen betoog. Naast de router thuis zijn er publieke *hotspots* bij bijvoorbeeld restaurants en ook de *personal hotspots* die gevormd worden door *devices* met een WiFi-module (*MiFi* of *Tri-Fi*). Voor operators is WiFi primair een middel om overtollig dataverkeer te 'lozen' (*off-loading*), met het gevaar dat de vraag naar niet-gratis mobiele data afneemt. Maar er is ook een kans voor operators: het aanleggen en onderhouden van WiFi past niet bij bijvoorbeeld de uitbater van een restaurant, zodat dit soort *hotspots* op termijn door operators kunnen worden overgenomen.

Naast breedband zijn *smart devices* een *enabler* voor de OTT-markt. En dat geldt niet alleen voor de gebruiker, maar ook voor een nieuwe categorie aanbieders, die *hardware* als een Paard van Troje gebruiken om een directe relatie met de eindgebruiker op te bouwen. Denk daarbij niet alleen aan Apple (iPod, iPhone, iPad), maar ook aan Google (Nexus *smartphones* en *tablets*), Amazon (Kindle *e-readers* en *tablets*), Microsoft (Xbox spelcomputer, Surface *tablets*) en TV-makers die *smart TV's* maken (Samsung, Philips etc.). En met de nieuwe hardware worden ook diensten verkocht, zowel communicatie als *entertainment*. Kortom, zij zorgen voor nieuwe concurrentie. Amazon presenteren we als *case*, met een blik op de grote portfolio die het inmiddels heeft opgebouwd. Onderzoek op het Telecompaper Consumer Panel wijst uit dat de penetratie van de smart TV 23 procent is, van de tablet 35 procent en van de smartphone 58 procent. Het gebruik van de TV-apps van de TV-operators is zo hoog, dat de tablet gezien kan worden als een soort *next-generation TV*.

Op de dienstenmarkt onderscheiden we ten eerste communicatie, bestaande uit spraak (al of niet met beeld) en tekst. En beide zowel vast als mobiel.

- Op de markt voor vaste telefonie zien we groei, die we toeschrijven aan de populariteit van de *triple play*. Het aantal belminuten (ook per lijn) neemt echter af. Bij KPN zien we een behoorlijk stabiele ARPU en minuatprijs. Ook het gebruik is stabiel. Wel zien we recent in de ARPU dat er een verschuiving is van gebruik naar lijnhuur. En recent lijkt ook de minuatprijs wat op te lopen en het gebruik per lijn wat te dalen. Al met al daalt bij KPN de omzet uit vaste telefonie (nu nog maar 6,3% van de omzet van de 'Dutch Telco' activiteiten). Bij Ziggo stijgt de omzet jaar-op-jaar maar de groei is recent fors teruggevallen, wat wordt toegeschreven aan het succes van gratis *on-net* bellen (*Ziggo-to-Ziggo*). De inkomsten uit *access* stijgen licht, de inkomsten uit *usage* vallen duidelijk terug. De *triple play* zorgt voor groei, maar onduidelijk is of ook daadwerkelijk van de vaste telefoon gebruik wordt gemaakt. Het aantal vaste belminuten daalt namelijk.
- Daarnaast is er convergentie met mobiele telefonie, waarbij de mobiele telefoon bevoordeeld wordt boven de vaste telefoon. Het aantal belminuten en SMS'jes loopt echter terug door de concurrentie van OTT-diensten, vooral WhatsApp. VoIP apps zijn minder populair. Het aantal mobiele abonnementen groeit weer, na een paar kwartalen van stagnatie en wij verwachten een verdere groei. Het gebruik daalt echter, in termen van aantal gesprekken per gebruiker per maand. De gespreksduur is stabiel.
- Op de tekstmarkt verliest SMS aandeel, terwijl andere toepassingen (*chat/IM, social media*) winnen.

De OTT-dienstenmarkt wordt gedreven door prijs, maar ook door gemak en functionaliteit. Als we kijken naar gedownloadde apps, dan komt WhatsApp het meest voor, met een penetratie van 76 procent. Facebook is nummer twee met 70 procent. Daarna valt er een groot gat naar nummer drie: Twitter, met 32 procent.

De dienstenmarkt bestaat in de tweede plaats uit entertainment (TV, VOD, *web content*). Wat de televisiemarkt betreft, is het daarnaast zinnig om een onderscheid te maken tussen providers die toegang bieden tot 'Nederland 1 t/m 10' en providers die dat niet doen. OTT-televisie, dat Nederland 1 t/m 10 OTT aanbiedt, is een substituut voor traditionele televisie. Maar ook OTT-video (andere content dan Nederland 1 t/m 10) kan substitutioneel zijn, als de aangeboden content maar rijk genoeg is.

- De traditionele TV-markt laat een lage groei zien en we verwachten dat de penetratie de komende jaren stabiliseert bij 102 procent.
- Het gebruik, gemeten in kijktijd, is stabiel. In 2012 lag het bij gemiddeld 196 minuten per week, een groei van 2,5 procent die kan worden toegeschreven aan niet-jaarlijkse evenementen en slecht weer. Amerikaans onderzoek wijst uit dat live lineair TV kijken 43 procent van de totale kijktijd is.

TV-apps winnen aan populariteit. In februari 2012 koos 13 procent van de mensen die apps downloaden voor een app van hun TV-provider, in september 2012 was dat 19 procent. Communicatie-apps zijn dominant en alleen de Horizon.tv app van UPC haalt momenteel de top 10. Wat OTT-video betreft, zijn YouTube en Uitzendinggemist ruimschoots het meest populair.

Ten slotte hebben wij marktonderzoek verricht op het Telecompaper Consumer Panel, met bijna 13.000 respondenten. Apps voor sociale media en *instant messaging* worden massaal gebruikt op smartphones, terwijl op tablets de sociale media domineren.

2 INLEIDING

Dit is het eerste rapport over de Nederlandse OTT-markt. Wij presenteren hiermee eigen onderzoeksresultaten, maar ook onze onafhankelijke visie op de markt. In dit rapport schetsen wij de stand van zaken op de Nederlandse markt met betrekking tot over-the-top dienstverlening. De OTT Markt Monitor is een halfjaarlijks rapport voor de OPTA, op basis van een offerte van 5 september 2012.

Wij brengen hiermee de markt van over-the-top diensten in kaart. Welke ontwikkelingen hebben we in de verslagperiode in Nederland gezien? Wat is het effect op de bestaande *managed services*? En hoe reageren de marktpartijen? Ook internationale ontwikkelingen, voor zover deze relevant zijn voor de Nederlandse markt, komen aan bod. Immers, internet-, content- en hardware partijen zijn niet gebonden aan landsgrenzen. Steeds vaker zorgen zij met hun *direct-to-consumer* marktbenadering voor nieuwe concurrentie.

Wij hebben gekozen voor een wat andere benadering dan traditioneel: de dienstenmarkt splitsen we in tweeën (communicatie en *entertainment*), wat aansluit bij de OTT-markt en bij de convergentie van vast en mobiel. Daarbij zijn er twee belangrijke *enablers*: breedband (ook hier treedt enige convergentie van vast en mobiel op) en smart devices. Schematisch:

- *Enablers*
 - Breedband (hoofdstuk 5)
 - Vast (xDSL, FTTx, HFC)
 - Mobiel (2G, 3G, 4G)
 - WiFi
 - Smart *devices* (hoofdstuk 6)
 - Smartphone
 - Tablet
 - Smart TV
- Diensten
 - Communicatie (hoofdstuk 7)
 - Spraakverkeer (eventueel met beeld)
 - Vaste telefonie
 - Mobiele telefonie
 - Tekst gebaseerde communicatie
 - SMS
 - E-mail
 - Chat, *instant messaging*
 - *Social networking*
 - Entertainment (hoofdstuk 8)
 - Lineaire TV
 - Live
 - Uitgesteld
 - VOD
 - Films
 - Series
 - *Web content*
 - YouTube
 - Overige

Verder zullen wij, waar dat relevant is, duiding trachten te geven aan de ontwikkelingen rond zaken zoals *net neutrality*, de *dumb pipe* en *network congestion*. In dit rapport betreft dat vooral het gebruik van *caps* (par. 4.3).

3 METHODOLOGIE

De bronnen voor dit rapport zijn:

- Onze eigen kwartaalrapportages over de Nederlandse markt voor vast breedband, telefonie, televisie en mobiele telefonie, ons halfjaarlijkse MVNO-rapport, ons kwartaalrapport over apps en ons halfjaarlijkse *tablet* rapport.
- Ons Global Connected TV rapport van 2011.
- Onderzoeksresultaten uit ons Consumer Panel en van onze service De Laagste Rekening.
- Onze nieuwsdatabase voor *desk research*.
- Overige bronnen: OPTA, SKO en de operators.
- Verder spreken wij met regelmaat met de belangrijkste marktpartijen.

Voorts dient het rapport 'Toekomstbeelden Nederlandse Telecommarkten 2014', dat wij in januari 2011 samen met AT Kearney opleverden voor OPTA, als basis.

Wat de breedbandmarkt betreft, beperken wij ons tot de consumentenmarkt. We kijken niet op operator- of technologieniveau, maar op geaggregeerd niveau. Onze cijfers reiken in de meeste gevallen tot en met Q3 van 2012. Bij de diensten (telefonie en televisie) maken we evenmin onderscheid naar technologie of operator en kijken ook hier hoofdzakelijk op geaggregeerd niveau.

Bij de vermelding van een aantal Telecompaper-rapporten gebaseerd op het Telecompaper Consumer Panel is een verschil te zien in de leeftijden van de populatie. Telecompaper heeft recentelijk het panel uitgebreid naar de leeftijden 12 tot 80, waar voorheen het panel de leeftijdsgroepen 15 tot 65 omvatte. Dit is elke keer duidelijk vermeld in de tekst om verwarring te voorkomen.

4 WAT IS OTT?

Over-the-top (OTT) diensten zijn diensten die via breedband en over het open internet worden aangeboden. Zij vormen de tegenpool van de *managed services* van de traditionele operators, die over het eigen netwerk (en niet over het open internet) worden aangeboden. Het gaat om zowel spraak- en chat- als videodiensten en om zowel de vaste als de mobiele markt.

De komst van *over-the-top* dienstenaanbieders verheft de concurrentie op de markten voor traditionele diensten, vooral telefonie en televisie. Daardoor dwingen zij traditionele operators tot herbezinning op hun rol. Het antwoord van de traditionele spelers op de OTT-aanbieders is divers. Primair profiteren zij van de stijgende vraag naar bandbreedte, want OTT-diensten worden over breedband aangeleverd. Daarnaast mikken zij op *wholesale*-inkomsten en nieuwe inkomstenbronnen, en natuurlijk behoren prijsverhogingen, het invoeren van en kostenreducties ook tot de wapens in de strijd tegen de afkalvende omzet. *Data caps* worden eveneens ingezet – maar eerder om de omzet te verhogen dan om netwerk congestie tegen te gaan.

4.1 OTT-aanbieders verhefven de concurrentie en dwingen traditionele operators zich te herdefiniëren

Als gevolg van de opkomst van OTT-diensten, staan de inkomsten uit ‘traditionele’ diensten zoals spraak, SMS en televisie onder druk bij de traditionele operators. De ‘traditionele’ operators hebben een nieuwe generatie concurrenten te duchten. Dat zijn voornamelijk de grote Amerikaanse internetbedrijven (Google, Amazon, Apple, Microsoft, Facebook, Yahoo!), die de start-up status inmiddels al lang voorbij zijn en met verschillende verdienmodellen de markt benaderen. Met inkomsten uit reclame, hardware, software en retail (e-commerce) kunnen zij door kruissubsidiëring OTT-diensten in de markt zetten. De verliezen worden voor lief genomen en intussen wordt getracht schaalgrootte en netwerkeffecten te bereiken. Maar ook gespecialiseerde kleinere partijen, zoals Skype (nu onderdeel van Microsoft), Twitter (toch al richting een omzet van 1 miljard dollar¹), WhatsApp, Viber, Netflix en Lovefilm (onderdeel van Amazon) zijn belangrijke aanbieders van OTT-diensten.

Onder druk van deze nieuwe concurrenten zijn operators op zoek naar een nieuwe rol op de telecommarkt. Zij worstelen met het vraagstuk van de *dumb pipe*: draait het voor hen zuiver om connectiviteit of is het aanbieden van diensten (*value-added services*) net zo centraal? Daarbij treedt het gevaar op dat de operator zijn eigen diensten bevoorrecht (prioriteert) ten opzichte van de OTT-diensten, en zo is het probleem van *net neutrality* geboren. Immers, operators kunnen OTT-diensten blokkeren of afknippen, waardoor de kwaliteit ervan afneemt om zodoende de eigen diensten er gunstig bij te laten afsteken. Operators verdedigen hun *traffic management* praktijken onder verwijzing naar *network congestion*, maar hoe daarmee om te gaan is onderwerp van discussie. Verdienmodellen worden tegen het licht gehouden, bestaande inkomstenstromen worden verdedigd terwijl men zoekt naar nieuwe, samenwerkingsverbanden met OTT-partijen worden aangegaan terwijl men ook zelf OTT-diensten ontwikkelt.

¹ <http://techcrunch.com/2012/12/18/god-bless-us-every-one/>

4.2 Het antwoord van operators: profiteren van de vraag naar breedband, afnemende omzet uit gebruik opvangen met prijsverhogingen en kostenreducties, toenemende focus op wholesale en nieuwe diensten, churn reductie met gerichte prijsverlagingen en bundeling, nieuwe verdienmodellen

Maar als OTT een grote impact heeft, dan is er ook een positieve kant: de vraag naar bandbreedte zal toenemen. En dan gaat het om bandbreedte in al zijn aspecten: *always-on* (altijd *online*), bij een hoge snelheid (vooral in de *downstream*), een lage *latency* en een hoge of geen *cap*. Overigens zijn er wel verschillen tussen vast- en mobiel breedband. Mobiele capaciteit is geringer dan de capaciteit van vaste netwerken. De komst van LTE in mobiel zal dat waarschijnlijk niet veranderen, want tegelijk maken vaste netwerken de overstap naar netwerken die steeds meer uit glasvezel bestaan. Breedband wordt dan ook steeds belangrijker in de portfolio – zo niet de belangrijkste dienst, met waarschijnlijk ook nog eens de hoogste marge. De breedbandverbinding kan gezien worden als de ‘life line’ naar de abonnee. In 2011 waren er twee Amerikaanse kabelbedrijven die deze visie uitdroegen en breedband als belangrijkste dienst bestempelden, belangrijker dan televisie. Het ging om Time Warner Cable (“*Clearly the relative importance of the video business has declined over time (...) I think broadband clearly is becoming the anchor service.*”²) en Charter Communications³.

Wat de gebruikskomponent betreft: traditionele operators die hun omzet onder druk zien staan door de opkomst van OTT-diensten, hebben de keuze uit een aantal mogelijkheden om hun verdienmodel aan te passen:

1. Prijsverhogingen doorvoeren om de bestaande inkomstenstroom te verdedigen.
2. Wholesale uitbreiden om prijsdalingen met volumestijging op te vangen.
3. Kosten verlagen.
4. Nieuwe inkomstenbronnen aanboren.
5. Lock-in vergroten c.q. churn verlagen.
6. Nieuwe verdienmodellen.

Prijsverhogingen: de operator heeft verschillende mogelijkheden. Naast een eenvoudige prijsverhoging van bestaande diensten, kan hij ook kiezen voor *smart pricing*, zoals:

- Het instellen van een *call set-up fee* (doorgaans al het geval).
- Het heffen van eenmalige kosten voor bijvoorbeeld het aansluiten.
- Tariferen naar snelheid van de verbinding (*speed-based broadband*). Hoe sneller, hoe duurder.
- Tariferen naar gebruik (*usage-based broadband*, UBB). Daarbij ontstaat direct de mogelijkheid om voor gebruik buiten de bundel (als de *cap* bereikt is) extra kosten te berekenen (*overage fees*, zie verder par. 3.3). Een andere mogelijkheid is de snelheid van de verbinding te reduceren zodra de *cap* overschreden is.

Wholesale: Het aantrekken van nieuwe klanten is *business as usual*, maar een versterkte focus op wholesale kan zorgen voor extra inkomsten (met een doorgaans hoge marge). Nieuwe netwerken (glasvezel, 4G) stellen operators hiertoe vanuit de technologie in beginsel in staat, omdat de efficiency veel hoger is dan van oudere infrastructuur. Het Amerikaanse Clearwire, dat migreert van WiMax naar LTE,

² <http://gigaom.com/2011/08/15/time-warner-cable-future-broadband/>

³ <http://www.fiercecable.com/story/charter-embraces-dumb-pipe-cable-business-model/2011-11-02>

vormt een praktijkvoorbeeld, met tal van *wholesale* klanten. Maar ook WiFi is basis voor een *wholesale* strategie, zoals gezien bij Virgin Mobile UK⁴ en de wereldwijd actieve hotspotoperator Boingo Wireless⁵.

Kosten verlagen. Ook dit is *business as usual*, maar ook hier komt de efficiency van nieuwe technologieën (FTTH, LTE) de operators te hulp.

Nieuwe inkomstenbronnen. Eigen OTT-diensten zijn een voorbeeld, al worden deze zeker in het begin vaak gratis aangeboden⁶ om klanten te kunnen terugwinnen van bijvoorbeeld WhatsApp. Daarnaast zijn er al heel wat samenwerkingsverbanden gesloten tussen traditionele operators en OTT-aanbieders (zoals KPN en Spotify), die via *revenue sharing* overeenkomsten tot nieuwe inkomsten leiden (of eventueel gericht zijn op het vergroten van marktaandeel danwel het verlagen van de *churn*).

Lock-in/churn. Traditionele operators proberen hun abonnees vast te houden door gericht bepaalde prijzen te verlagen, juist van de diensten die onder vuur liggen. Denk aan onbeperkt bellen of SMS'en, maar ook aan gratis *on-net* (naar mede-abonnees) bellen. Ook de *quad play* is hierop een variant, want dit viertal diensten wordt met korting aangeboden. Daarnaast reduceren de *triple play* en de *quad play* de *churn*, c.q. ze zorgen voor een grotere loyaliteit (*lock-in*).

Nieuwe verdienmodellen. Cisco stelt bijvoorbeeld voor een model met *value-based pricing*⁷, waarin abonnees extra betalen voor betere diensten en waarin bijvoorbeeld een totaalprijs wordt betaald voor zowel connectiviteit als OTT-diensten.

4.3 Terzijde: data caps helpen niet tegen congestie maar moeten overage fees genereren

De groeiende vraag naar bandbreedte wordt niet alleen maar met gejuich ontvangen door ISP's. *Streaming video* stelt zware eisen aan het netwerk. Netflix is een beruchte *case*, want deze aanbieder van film-op-verzoek is alleen al goed voor ongeveer een derde van het Amerikaanse internetverkeer tijdens piekuren (8 tot 10 uur 's avonds)⁸. Overigens is de aanbieder inmiddels ook actief in Canada, Latijns-Amerika en Scandinavië en een komst naar Nederland lijkt slechts een kwestie van tijd. En als een aanbieder van *streaming video* erin slaagt zo populair te worden, dan bedreigt dat niet alleen de VOD-inkomsten van de ISP's, het dwingt de ISP's ook tot het verhogen van de capaciteit van hun netwerken. En het is maar zeer de vraag of zij deze kosten kunnen doorberekenen aan de abonnee. Dat leidt er enerzijds toe dat de Europese grote ISP's pleiten voor een model van *sending party pays*, waarbij zij gerechtigd zouden zijn hogere *transit fees* te bedingen van partijen als Netflix. Anderzijds passen zij *traffic management* technieken toe zoals het opleggen van *caps* (een maximum aantal GB's per maand). In Canada zijn de *caps* er de reden voor dat Netflix zijn *streams* met een lagere *bitrate* aanbiedt⁹, om de abonnee niet al te snel over de *cap* heen te dwingen.

Ten aanzien van het hanteren van *caps* publiceerde het Open Technology Institute van de New America Foundation een rapport ('*Capping the Nation's Broadband Future?*'¹⁰, december 2012) met *factsheet*¹¹. De schrijvers bestrijden hierin dat het hanteren van *caps* zou bijdragen aan het verminderen van netwerkcongestie¹². Zij poneren een aantal stellingen:

⁴ <http://www.telecompaper.com/news/virgin-signs-wholesale-wi-fi-service-deals-with-ee-vodafone--909727>

⁵ <http://competitivecarriers.org/press/rca-press-releases/cca-partners-with-boingo-to-offer-wi-fi-offload-solutions/9110484>

⁶ http://www.theregister.co.uk/2012/05/09/tu_me/

⁷ <http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/sp/Rethinking-Flat-Rate-Pricing-for-Broadband.pdf>

⁸ http://www.sandvine.com/news/pr_detail.asp?ID=371

⁹ <http://blog.netflix.com/2011/03/netflix-lowers-data-usage-by-23-for.html>

¹⁰ <http://newamerica.net/sites/newamerica.net/files/policydocs/CappingTheNationsBroadbandFuture.pdf>

¹¹ http://oti.newamerica.net/sites/newamerica.net/files/policydocs/Data%20Caps%202-Page_0.pdf

¹² <http://www.telecompaper.com/commentaar/data-caps-zijn-er-om-hoge-omzet-te-halen-uit-buiten-de-bundel--915695>

- *Data caps do not address network congestion.* Het probleem is congestie tijdens piekuren, niet de totale consumptie over de gehele dag.
- *The cost of delivering broadband service is decreasing, not increasing.* ISP's zien hun kosten (apparatuur, IP transit) dalen, dus de kosten zijn geen argument om caps in te voeren.
- *Forecasts of a flood of mobile data have been overblown.* Voor dit punt verwijst men naar het neerwaarts aanpassen van groeiverwachtingen door Cisco.
- *Data caps are about protecting legacy services.* Als de abonnee *streaming video* kijkt, kan hij gemakkelijk de cap te boven gaan, wat het gebruik van dit soort diensten ontmoedigt.
- *Data caps are good for business.* Het invoeren van caps op verschillende niveaus voor verschillende abonnementen (hoe meer MB, hoe duurder), stimuleert de gebruiker op te waarden indien hij de cap overschrijdt.

De schrijvers concluderen: *“Data caps may offer an effective means for incumbents to generate more revenue from subscribers and satisfy investors, but making bandwidth an unnecessarily scarce commodity is bad for consumers and innovation. The future is not just about streaming movies or TV shows but also access to online education or telehealth services that are just starting to take off. Capping their future may mean capping the nation’s future as well.”*

Kortom, het succes van breedband kan op piektijden leiden tot *network congestion*, maar met caps wordt dit probleem niet opgelost.

5 DE BREEDBANDMARKTEN

De breedbandmarkt bestaat vanuit consumentenperspectief globaal uit drie deelmarkten, afhankelijk van de *access* methode: vast breedband, mobiel breedband en WiFi. De markt voor vast breedband vertoont een gestage groei, maar zal tot op zekere hoogte gesubstitueerd kunnen worden door mobiel breedband (LTE). De ARPU die de marktleiders KPN en Ziggo in deze markt laten zien is overigens stabiel. Mobiel breedband is de groeimotor voor de mobiele sector en heeft in WiFi een substituut. De omzet van de mobiele operators is licht dalend, met name bij KPN. Ook de ARPU daalt enigszins, vooral bij Vodafone. WiFi ten slotte laat groei zien, uit verschillende bronnen, zowel privaat als publiek. Operators kunnen de WiFi-markt mogelijk claimen door deze te *insourcen*, want er is de nodige *knowhow* en *funding* voor nodig om WiFi duurzaam aan te bieden.

5.1 Inleiding: drie soorten access: vast, mobiel en WiFi

In dit hoofdstuk bekijken we de recente ontwikkelingen in de aantallen abonnementen voor de verschillende verbindingen: vast- en mobiel breedband. De breedbandverbinding zien we als de drager van de OTT-diensten, die over het *unmanaged* gedeelte worden aangeboden. Dat kunnen diensten van derden zijn, maar ook eigen diensten van de (vaste of mobiele) operator.

We zien overigens dat vast en mobiel naar elkaar toe groeien:

- Glasvezel gaat steeds dieper het netwerk in en komt dus dichterbij de abonnee uit.
- LTE als technologie voor vierde generatie mobiele telefonie vereist een zekere mate van *densification* van het netwerk (meer basisstations, dus ook meer glasvezel en een kleinere afstand tot de abonnee).
- WiFi wordt door zowel vaste- als mobiele operators gebruikt voor de *last few meters*. Diverse operators bieden immers gratis hotspottoegang aan hun bestaande breedbandklanten of leveren draadloze routers (op basis van WiFi).

Al met al zien we drie varianten voor de toegang (*access*) tot de abonnee. Naast vast (xDSL, FTTx, HFC) en mobiel (2G, 3G, 4G) is dat WiFi.

5.2 Vast breedband: gestage groei houdt aan, potentieel vormt LTE een substituut

Het aantal vaste breedbandaansluitingen vertoont een gestage groei en staat per Q3 van 2012 op 6,54 miljoen (+3,3% op jaarbasis, zie Figuur 2)¹³. Er is nog geen sprake van marktverzadiging, als we naar de laatste kwartalen kijken. Mogelijk is dit het effect van de *triple play*, die de *late adopters* alsnog overhaalt om een abonnement op breedband te nemen. Inmiddels is de penetratie 85,6 procent van de huishoudens en 39 breedband aansluitingen per 100 personen. Wij verwachten dat de groei aanhoudt en in 2016 leidt tot een penetratie van 93,8 procent, bij 7,33 miljoen lijnen (zie Figuur 1).

Potentieel substitutioneel zijn concurrerende breedbandnetwerken, met name LTE en WiFi. Beide kunnen in beginsel als *fixed-wireless* technologie in de markt gezet worden. LTE biedt een grote capaciteit en hoge snelheden, waardoor vooral de ADSL-markt aangevallen kan worden. Overigens is er nog een karakteristiek die bepaalt of LTE met vaste verbindingen kan concurreren en dat is de *latency* (vertraging)¹⁴. Vooral bij telefonie en *gaming* is dat belangrijk. En op het gebied van *latency* scoort LTE erg goed, wat de

¹³ Zie ons rapport Dutch Broadband Q3 2012

¹⁴ <http://www.telecompaper.com/commentaar/er-is-meer-op-de-breedbandmarkt-dan-alleen-snelheid--903544>

concurrentie met FTTH of HFC dus niet in de weg zit. Voor de kabel is dat overigens geen goed nieuws, want ook de kabelaars halen de groei grotendeels uit de ADSL-markt.

- LTE-800 (LTE toegepast in de 800 MHz band) vergunningen zijn in Duitsland uitgereikt aan T-Mobile, Vodafone en O2 met als voorwaarde dat zij er buitengebieden mee zouden bedienen en aansluiten op internet. Telekom Deutschland heeft inmiddels meer dan 1.000 steden en dorpen via LTE-800 aangesloten op breedband¹⁵.
- Het Nederlandse Greenet is actief met iets soortgelijks. Greenet¹⁶ treedt op als reseller van Tele2¹⁷ en beperkt zich tot buitengebieden.
- Ook in verstedelijkte gebieden kan LTE in ieder geval tot op zekere hoogte de concurrentie met vaste netwerken, zelfs met FTTH, aan. In Japan, waar zowel FTTH als LTE een veel groter bereik hebben dan in Nederland, is de concurrentie tussen beide infrastructuren hoog. NTT verlaagde onlangs de tarieven voor FTTH met meer dan 30 procent in reactie op de concurrentie van LTE¹⁸. Uit verhalen in de pers blijkt dat met name de jongere generatie, die veel tijd als forens in het openbaar vervoer besteedt, gevoelig is voor LTE. Met snelheden tot 75 Mbps en een *cap* van 3 GB voorziet LTE in de behoefte van dit segment, en in sommige gevallen leidt dat zelfs tot het opzeggen van de vaste lijn. Toch zorgt vooral de *cap* ervoor dat een intensieve gebruiker tegen de grenzen aan zal lopen, reden om aan te nemen dat LTE eerder met ADSL dan met FTTH of HFC concurreert¹⁹. Ook Tele2 kan dienen als voorbeeld. In Zweden heeft het een LTE-netwerk in gebruik en biedt daar een 80 Mbps abonnement aan (met gemiddeld 20-40 Mbps) voor 40 euro per maand²⁰ (goedkoper dan het 80/8 Mbps abonnement van KPN over VDSL, voor 46 euro per maand²¹).
- De TDD-LTE variant (*time division duplexing*) wordt bijvoorbeeld door het Spaanse Cota, met apparatuur van Nokia Siemens Networks, gebruikt voor een *DSL replacement* dienst²².
- WiFi kan op een vergelijkbare manier ingezet worden. Wij zijn dit tegengekomen bij bijvoorbeeld het Brabantse AirXS²³. Onder gunstige omstandigheden stelt deze aanbieder snelheden van 40 tot 80 Mbps te kunnen realiseren. Het richt zich primair op buitengebieden waar het nauwelijks concurrentie heeft doordat de kabel er geen dekking heeft en doordat DSL niet verder komt dan 1 Mbps als gevolg van de grote afstand tot de centrale. De *addressable market* is dan ook klein, zodat WiFi als substituuut voor vast breedband een zeer beperkte bedreiging is.

¹⁵ <http://www.telecompaper.com/news/deutsche-telekom-starts-lte-deployment-in-east-germany--740105>

¹⁶ <http://www.telecompaper.com/achtergrond/greenet-internettoegang-in-buitengebieden-via-hspa-of-straalverbinding--864749>

¹⁷ <http://www.greenet.nl/documenten/120920%20presentatie%20holten.pdf>

¹⁸ <http://gigaom.com/2012/11/21/japanese-youth-dumping-fiber-lines-for-lte/>

¹⁹ <http://www.telecompaper.com/commentaar/is-lte-een-substituut-voor-ftth-niet-echt--910521>

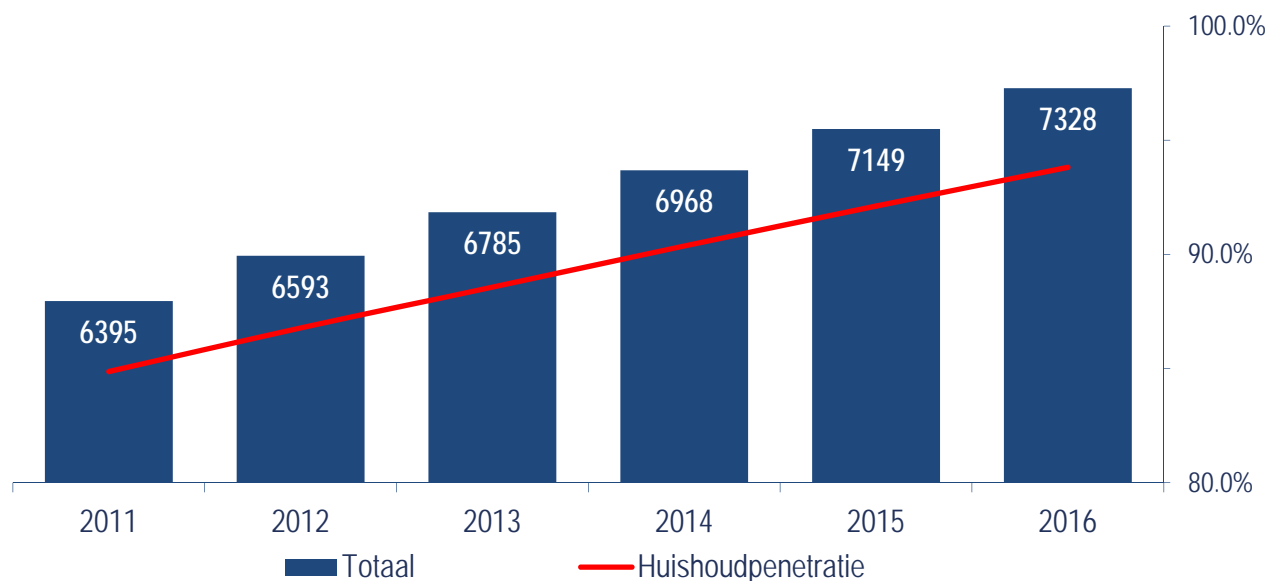
²⁰ <http://www.tele2.se/mobilt-bredband/abonnemang.aspx>

²¹ <http://www.kpn.com/prive/internet.htm>

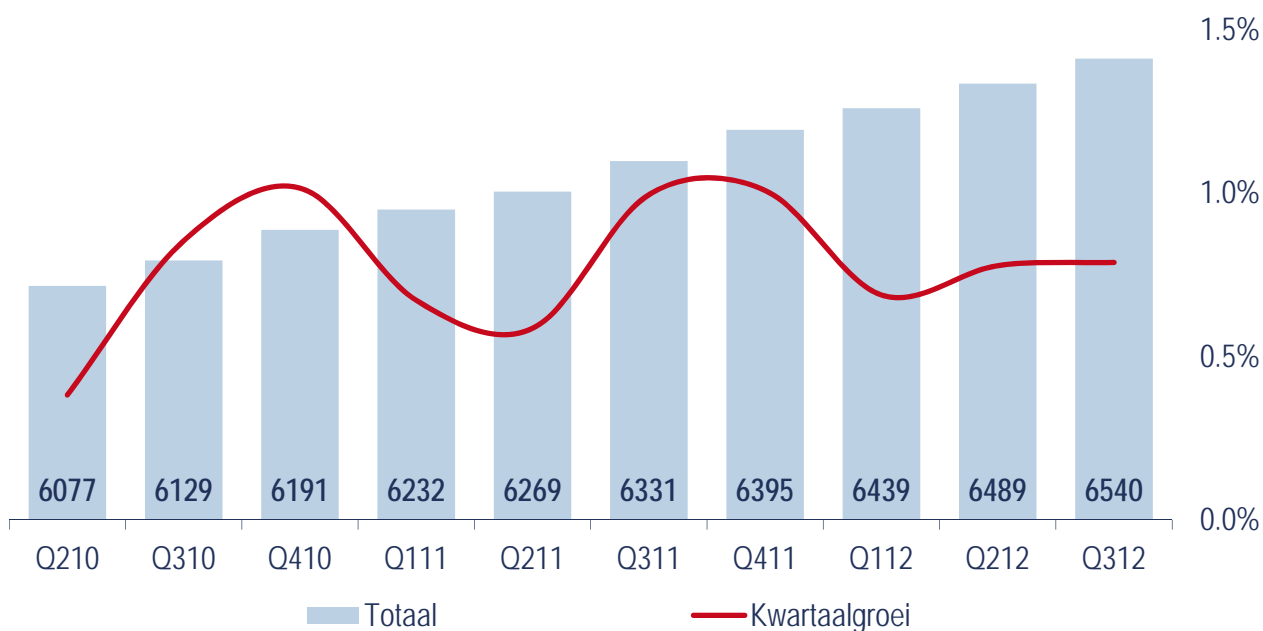
²² <http://www.nokiasiemensnetworks.com/news-events/press-room/press-releases/nokia-siemens-networks-brings-td-lte-to-spain>

²³ <http://www.telecompaper.com/commentaar/wifi-als-fixed-line-replacement--910528>

Figuur 1: Aantal breedband lijnen x1000 en penetratie 2011 – 2016 (bron: Telecompaper DutchBroadband Q3 2012)



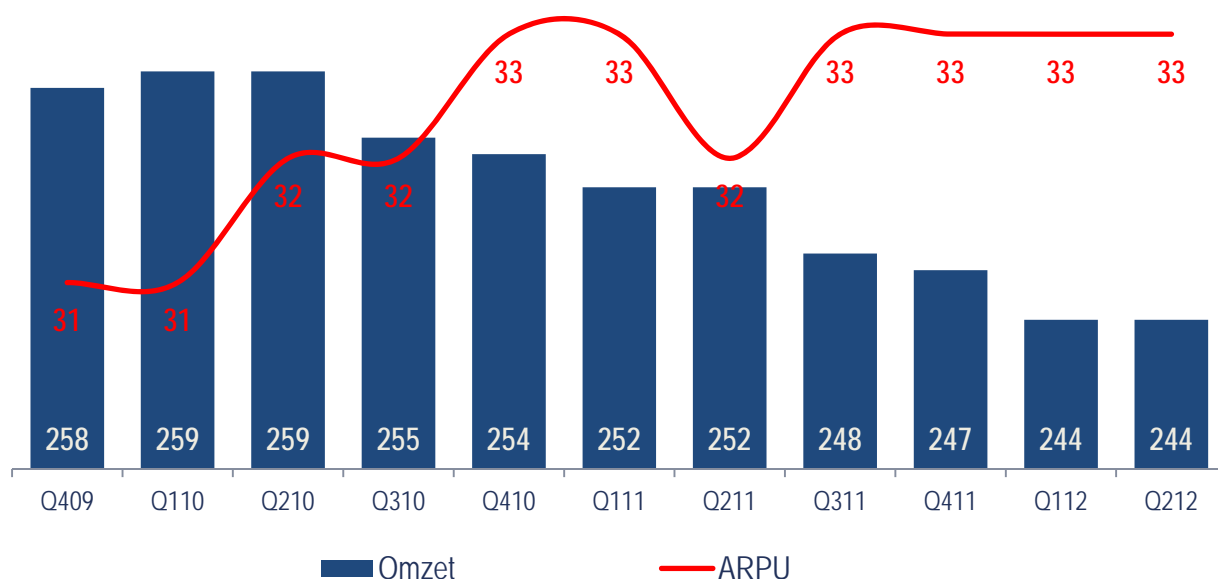
Figuur 2: Aantal breedband lijnen x1000 en groei Q2 2010 – Q3 2012 (bron: Telecompaper Dutch Broadband Q3 2012)



5.3 Vast breedband: omzet KPN daalt, omzet Ziggo stijgt, ARPU beide stabiel

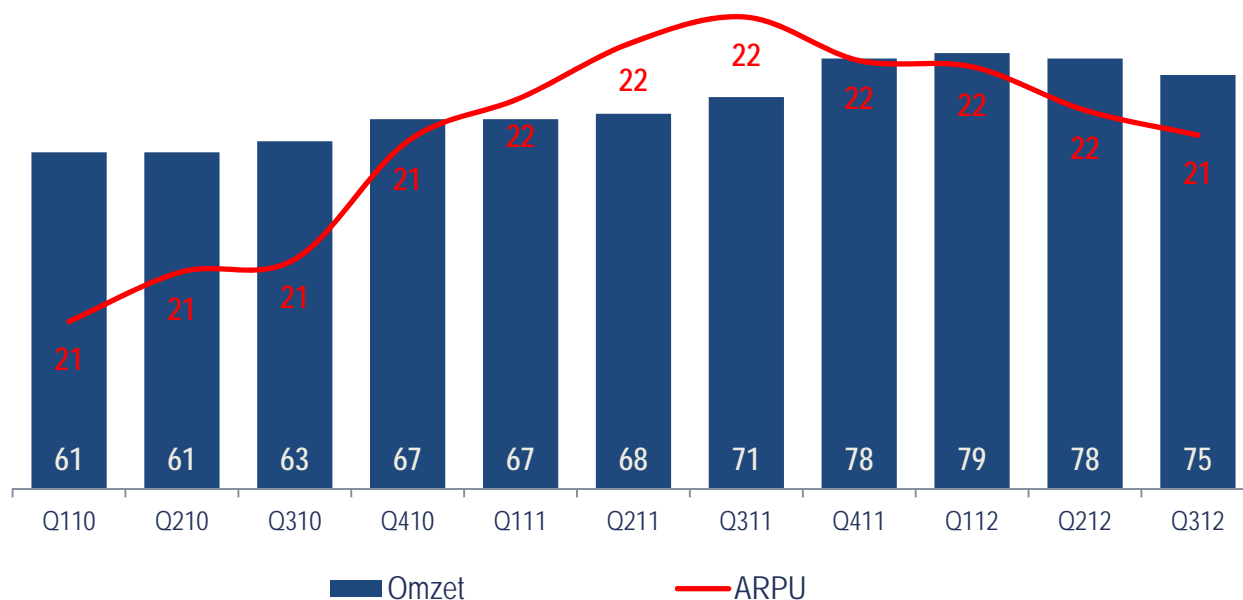
Kijken we naar KPN als *proxy* voor de markt, dan valt op dat de omzet uit de consumenten breedbandmarkt begin 2009 piekte (263 mln. euro in Q1 2009) en sindsdien is gedaald (242 mln. euro in Q3 2012), samen met de daling van het marktaandeel door verlies aan de kabel, zie Figuur 3. De door KPN gemelde ARPU steeg naar 33 euro eind 2010 en is sindsdien stabiel.

Figuur 3: KPN Breedband omzet in miljoenen euro's en breedband ARPU in euro's 2009-Q3 2012 (Bron: KPN kwartaalcijfers)



Bij Ziggo neemt de breedbandomzet toe en staat nu op het hoogste niveau (111 mln. euro in Q3 2012). De ARPU is al een paar jaar stabiel op ruim 21 euro, zie Figuur 4.

Figuur 4: Ziggo Breedband omzet in miljoenen euro's en breedband ARPU in euro's per maand Q1 2010-Q3 2012 (Bron: Ziggo kwartaalcijfers)



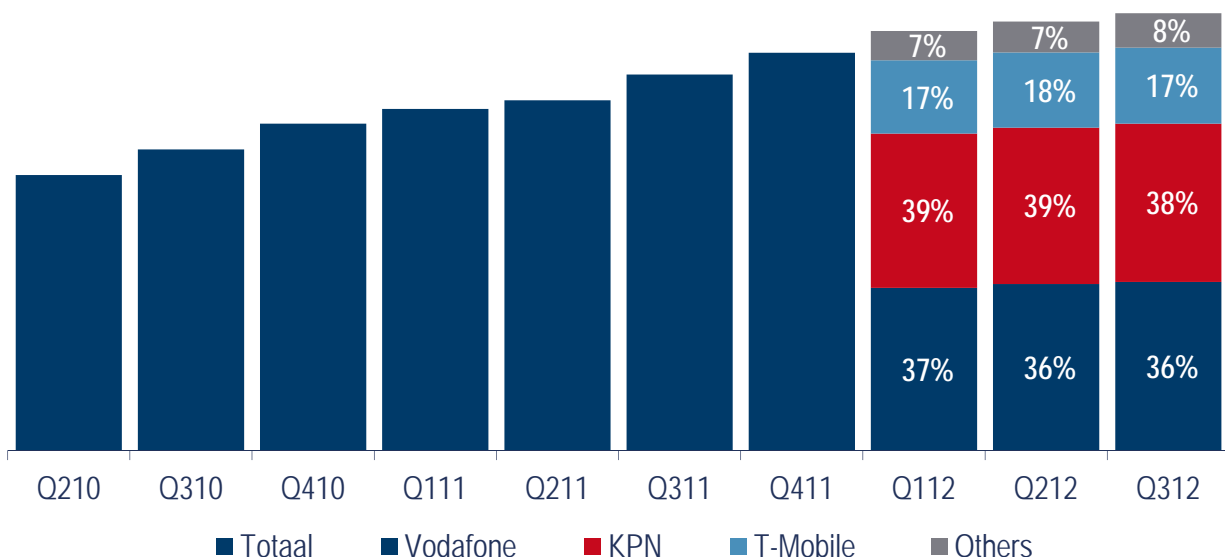
5.4 Mobiel: dataverkeer is de groeimotor, WiFi is een substituut

Mobiele data vormt een groeimarkt voor mobiele operators, zo bevestigen zij ieder kwartaal weer met hun kwartaalcijfers. Cijfermatig bieden zij echter maar beperkte informatie over de stand van zaken in deze markt.

- KPN maakte tot en met 2011 bekend welk gedeelte van de ARPU afkomstig was van spraak en welk gedeelte van andere diensten (SMS en data). Sindsdien publiceert KPN deze gegevens niet meer. Eind 2011 waren SMS en data gezamenlijk goed voor 38 procent van de ARPU. De voorlopige piek lag overigens in Q2 2011, met 43 procent.
- Vodafone maakt incidenteel gegevens bekend, zoals de groei van de omzet uit dataverkeer (35% jaar-op-jaar in het juni kwartaal van 2012), de groei van het aantal smartphone gebruikers (72% in het september kwartaal van 2011), de groei van het dataverkeer op smartphones en tablets in de zakelijke markt (bijna 100% resp. ruim 300% in het juni kwartaal van 2012).
- T-Mobile komt eveneens incidenteel met gegevens. Zo was de groei van het dataverkeer in Q3 2012 47 procent jaar-op-jaar. De penetratie van de smartphone stond medio 2012 op 60 procent van de klantenbasis. En van de ARPU was in Q3 2012 40 procent afkomstig van SMS en data.

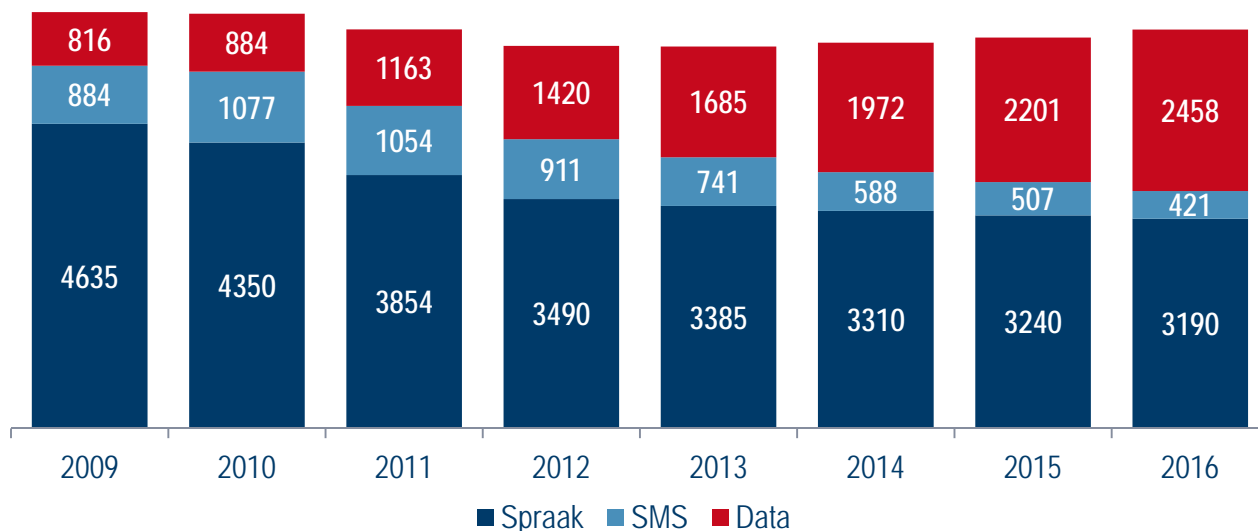
Volgens ons kwartaalrapport over de Nederlandse mobiele markt staan er nu 1,1 mln. *data-only* SIM-kaarten uit (zie Figuur 5).

Figuur 5: data-only SIM-kaarten Q2 2010 – Q3 2012 (bron: Telecompaper Dutch Mobile Operators Q3 2012)



Verder schatten wij dat in 2011 19,2 procent van de mobiele dienstenomzet (ofwel 1,16 miljard euro) afkomstig was van dataverkeer (exclusief SMS). Voor 2012 gaan wij uit van 24,4 procent en dat zal naar verwachting doorgroeien naar 40,5 procent in 2016. De groei heeft mede te maken met de verwachte afname van de inkomsten uit SMS en spraak.

Figuur 6: Verwachting dienstenomzet verdeeld in spraak, SMS, data 2009-2016, in mln. euro's (Bron: Telecompaper's Dutch Mobile Operators Q3 2012)

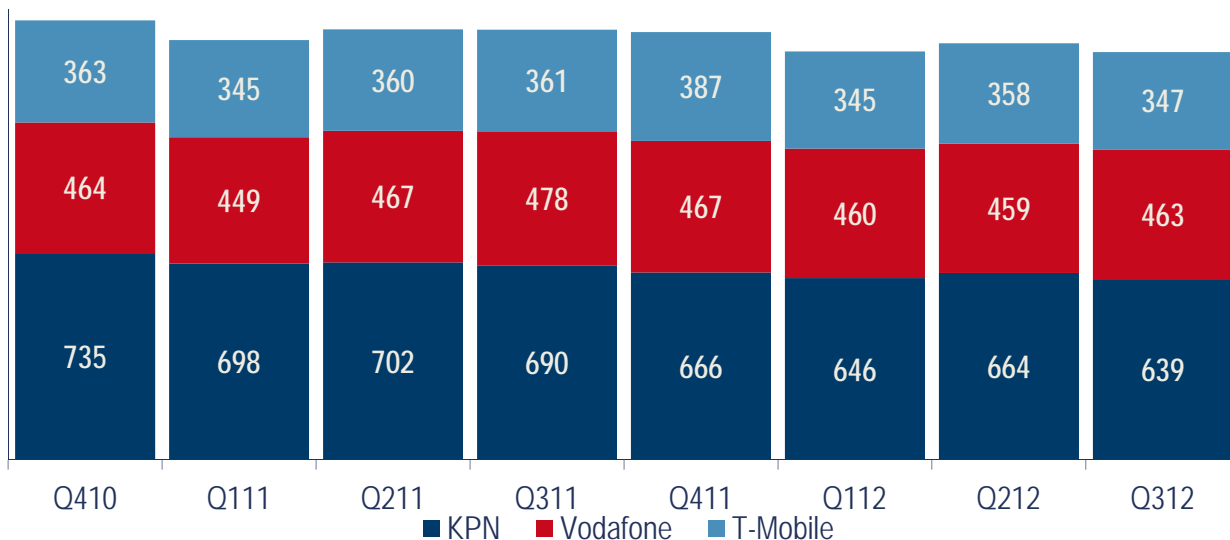


En tot slot: LTE is een kans voor de mobiele markt om marktaandeel af te snoepen van de vaste breedbandmarkt (zie par. 5.1). Tegelijk is WiFi een potentieel gevaar voor de mobiele sector (zie par. 5.6).

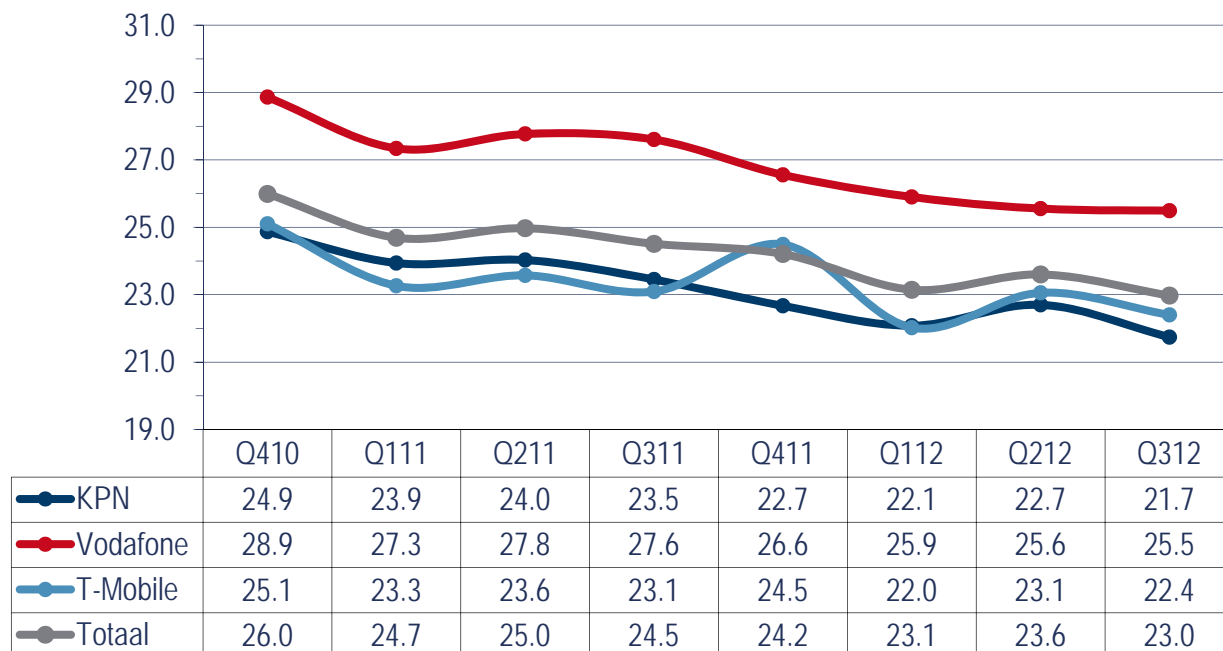
5.5 Mobiel: omzet daalt, ARPU daalt licht

De dienstenomzet van de drie netwerk operators vertoont de afgelopen kwartalen een licht dalende trend, vooral bij KPN (zie Figuur 7). De ARPU (*blended: postpaid en prepaid*) beweegt vergelijkbaar en nu valt op dat met name bij Vodafone de trend recent dalend is geworden (zie Figuur 8).

Figuur 7: Dienstenomzet per operator Q4 2010-Q3 2012, in mln. euro's (Bron: Telecompaper's Dutch Mobile Operators Q3 2012)



Figuur 8: Blended ARPU in euro's per maand per operator Q4 2010-Q3 2012 (Bron: Telecompaper's Dutch Mobile Operators Q3 2012)



De dalende omzet houdt verband met de afname van de SMS-inkomsten, die niet volledig gecompenseerd wordt door de groei van het dataverkeer (abonnementen, gebruik). Ook de groei van de MVNO-markt speelt een rol, want er is een verschuiving zichtbaar van abonnees van de MNO's naar de MVNO's²⁴.

5.6 WiFi: zowel privé als publiek; sterke groei uit verschillende bronnen; nieuwkomers moeten de *backhaul* en het onderhoud duurzaam regelen, operators kunnen dit *insourcen*

WiFi wordt door vaste operators aangeboden in de vorm van draadloze routers. Op de mobiele markt is het ingebouwd zijn van WiFi in vrijwel alle *devices* (met uitzondering van de meeste feature phones, de 'gewone' telefoons) de reden dat ook mobiele data hun weg vinden naar WiFi in plaats van 3G of 4G. Daarnaast zijn er publieke *hotspots* die door zowel operators als door andere partijen worden aangelegd: bijvoorbeeld restaurants, maar ook door steden en onafhankelijke aanbieders zoals Google. Een derde categorie wordt gevormd door *personal hotspots*, die een device veranderen in een *hotspot*.

WiFi is voor mobiele operators primair een manier om 'overtollig' verkeer te 'lozen' (*off-loading*), maar er is ook een risico: WiFi is gratis en kan zo groot worden, dat de vraag naar betaalde mobiele data afneemt (zie par. 5.4).

WiFi is geen volledig netwerk. Het is het *access* gedeelte van een groter verband. De *backhaul* kan gerealiseerd worden via verschillende infrastructuren: DSL, de kabel, FTTH, satelliet, 3G of 4G. Voor de consument is dit nauwelijks van belang. Thuis is hij verantwoordelijk voor de *backhaul* (via DSL, HFC of FTTH), maar elders kan geprofiteerd worden van (al of niet gratis) openbare *hotspots*. En hoe het daar georganiseerd is, is voor hem minder van belang. Zolang alles maar werkt en de provider zijn zaakjes op orde heeft.

Ziggo en UPC willen alle routers bij hun abonnees thuis openen voor andere Ziggo/UPC abonnees. In potentie gaat het hier om 2,75 mln. *access points*. Die moeten de basis vormen voor een pseudo-mobiel

²⁴ <http://www.telecompaper.com/nieuws/nederlandse-mvno-markt-goed-voor-79-miljoen-klanten--916013>

netwerk. Buiten bereik van de routers valt men terug op een *roaming*-overeenkomst met Vodafone²⁵. Daarnaast zou KPN hetzelfde kunnen doen en een samenwerking met aanbieder FON zou het aantal open private *hotspots* nog kunnen vergroten. FON werkt in een aantal landen samen met operators die de FON-router plaatsen bij de abonnees, onder meer met BT en Belgacom²⁶. Wereldwijd hebben FON en partners nu 3 miljoen punten.

Verder vergroten *personal hotspots* (zoals MiFi van KPN²⁷ of Tri-Fi van Sprint²⁸) het bereik van WiFi. De abonnee laat zijn *router* of *device* (smartphone of laptop) als *access point* fungeren, met *backhaul* via 3G of 4G. En dan zijn er nog de wereldwijde *wholesale* aanbieders zoals Boingo Wireless (600.000 *hotspots* wereldwijd), waarmee bijvoorbeeld Google samenwerkt in specifieke projecten²⁹.

De groeiende beschikbaarheid van WiFi, en het feit dat Ziggo en UPC WiFi als basis nemen voor hun mobiele strategie, ondermijnt de waarde van mobiel spectrum doordat het de vraag naar mobiele data kan verkleinen. Als gevolg daarvan komt er mogelijk druk op het aantal mobiel breedbandverbindingen en op de omvang van de bundels. Op dit moment is het echter nog volstrekt onduidelijk hoe groot deze impact is. Consumenten die kiezen voor een *WiFi-only device*, zoals een iPod Touch of bepaalde varianten van de Samsung Galaxy *tablet*, hebben blijkbaar geen behoefte aan mobiliteit voor dit device. Echter, mobiliteit zal naar verwachting voor grote groepen een noodzakelijke voorwaarde blijven om ook onderweg, bijvoorbeeld in de auto, toegang tot internet te hebben.

Toch zijn er (afgezien van Ziggo/UPC) partijen die een *WiFi-only service* aanbieden. Boingo Wireless is zo'n partij, die niet alleen een *wholesale*-aanbod heeft maar ook een eindgebruikersaanbod³⁰. Zoals eerder al genoemd heeft Google een aantal projecten lopen, meest recent in New York³¹, en ook Skype heeft een WiFi-aanbod³².

Hoe dan ook, het aantal partijen dat WiFi centraal stelt in zijn breedbandstrategie zal waarschijnlijk toenemen. Diverse steden hebben plannen voor het dekken van bijvoorbeeld het stadscentrum met WiFi en boven kwamen we al Ziggo, UPC en AirXS tegen. Toch is het de vraag hoe langdurig de concurrentie van nieuwe WiFi-aanbieders is, want zij moeten wel structureel een oplossing hebben voor twee zaken:

- De backhaul moet geregeld zijn. Diverse infrastructures lenen zich hiervoor, zowel *microwave* (zie Tele2, dat recent een opdracht verleende aan NEC Europe³³) en satelliet (zie bijvoorbeeld Thuraya³⁴) als glasvezel en DSL. Waar een traditionele vaste lijn gebruikt wordt, zoals bij de consument thuis, draagt dat bij aan de vraag naar vaste breedbandaansluitingen. Anders gezegd: de hoge verwachte groei van het aantal *connected devices* (Ericsson gaat uit van 50 miljard wereldwijd in 2020) stimuleert de vraag naar vast breedband.
- Ook 'gratis' WiFi kost geld. Als gemeenten kiezen voor een stedelijk WiFi-netwerk, dan ligt samenwerking met een traditionele operator voor de hand. Ontwerp, bouw en onderhoud zijn immers kostbaar en vergen de nodige telecomexpertise. Google heeft het over 45.000 dollar aan onderhoudskosten voor zijn netwerk in een deel van New York³⁵.

In een eerdere golf zijn stedelijke WiFi-netwerken (*muni-wifi*) verschenen en ook weer verdwenen. Er lijkt zich nu een kleine tweede golf aan te dienen (van Rijssen-Holten³⁶ tot Adelaide³⁷). Van belang is dat de

²⁵ <http://www.telecompaper.com/achtergrond/wifi-ziggo-en-virgin-media-kunnen-ideeen-uitwisselen--899164>

²⁶ <http://corp.fon.com/en/about/>

²⁷ <http://www.kpn.com/zakelijk/zakelijk-internet/mobiel-wifi-met-de-mifi-router.htm>

²⁸ http://newsroom.sprint.com/article_display.cfm?article_id=2270

²⁹ <http://thenextweb.com/google/2012/12/13/google-offers-free-wi-fi-internet-connection-in-150-brazilian-bars-for-90-days/>

³⁰ <http://www.boingo.com/wifi-plans/>

³¹ <http://www.marketwatch.com/story/southwest-chelsea-to-become-first-wifi-neighborhood-in-manhattan-2013-01-08>

³² <http://www.skype.com/intl/nl/features/allfeatures/skype-wifi/>

³³ <http://www.telecompaper.com/news/nec-to-upgrade-tele2-mobile-network-in-europe--915616>

³⁴ <http://www.thuraya.com/about/profile/media-releases/thuraya-launches-mobile-satellite-industry-fastest-handheld-hotspot>

³⁵ http://www.theregister.co.uk/2013/01/08/google_free_wifi_chelsea/

³⁶ <http://www.telecompaper.com/nieuws/rijssen-holten-biedt-gratis-wifi--876780>

³⁷ <http://www.telecompaper.com/news/adelaide-to-roll-out-free-wi-fi--910611>

operators zowel de *backhaul* als onderhoud en aanleg goed regelen. Wellicht ligt daar voor bestaande operators een kans om dergelijke netwerken te *insourcen*.

6 SMART DEVICES

Breedband is een *enabler* voor de OTT-sector, maar de beschikbaarheid van *smart devices* is dat ook. Zij zorgen dus mede voor nieuwe concurrentie, zowel met communicatie-apps als met entertainment-apps. De penetratie van de smart TV is inmiddels 23 procent, die van de *tablet* 35 procent. Het actieve gebruik (maandelijks) van de TV-app van de eigen operator is 79 procent. Wij concluderen dat de *tablet* daardoor gezien kan worden als een *next-gen TV*.

6.1 Inleiding: ook smart devices zijn een enabler voor OTT

Behalve breedband is er voor OTT-diensten nog een essentiële *enabler*: (de beschikbaarheid van) *smart devices*, met name de *smartphone* en de *smart TV*, maar ook de *tablet*. Zij kenmerken zich door toegang tot internet, hetzij via *apps*, hetzij via een *browser*.

6.2 Smart device is enabler voor de consument en Paard van Troje voor de producent, die er een klantrelatie mee kan opbouwen; nieuwe concurrentie dus, zowel in communicatie als in entertainment; case: Amazon

De komst van de smartphone, met name de iPhone, heeft een omwenteling veroorzaakt op de mobiele markt. Het bedieningsgemak, niet op de laatste plaats van communicatiediensten, is enorm toegenomen. Smartphones en tablets fungeren daardoor als *enabler* voor de eindgebruiker, maar zij zijn dat ook voor de makers ervan. Een *smart device* is een soort Paard van Troje, waarmee de producent ervan een directe relatie met de eindgebruiker kan opbouwen. En tegelijk diensten kan aanbieden, zowel communicatie als *entertainment*.

De entertainmentmarkt is aanmerkelijk complexer. De waardeketen is lang en ingewikkeld. Begin- en eindpunt zijn duidelijk: de *content producer* en de consument. Maar wat er tussen zit, is gecompliceerd³⁸.

- Er zijn *aggregators*, zoals de omroepen maar ook zoals aanbieders van *streaming video* zoals Netflix en Xbox Live, maar ook VOD-aanbieders zoals Videoland (met name wholesale) en Pathé Thuis.
- Dan zijn er de operators, zowel de *incumbents* (de kabels) als satelliet en de *challengers* (IPTV-aanbieders op DSL en glas). En dan is er nog mobiele TV, van bijvoorbeeld Ziggo en Vodafone.
- Relatieve nieuwkomers zijn de TV-makers zoals Samsung, Sony, LG, Panasonic en Philips.
- Retailers (in de zin van: winkels) komen ook nog in de keten voor. Best Buy (vooral VS) en Carphone Warehouse (VK) zijn voorbeelden van retailers die zich hebben ingevocht in de markt. En natuurlijk ook Amazon.

Het gaat ons in dit rapport vooral om de nieuwkomers en dat zijn hoofdzakelijk de grote internetbedrijven, maar ook de TV-makers. En of het verdienmodel nu gebouwd is op advertenties (Google), e-commerce (Amazon) of de verkoop van devices, de rode draad is: hardware.

- Google heeft zijn Nexus-lijn van smartphones en tablets³⁹, en voor de distributie van het Google TV software-platform (inmiddels toe aan versie 3.0⁴⁰) heeft het een reeks hardware-partners⁴¹. Het is

³⁸ Zie ons rapport Broadcast Meets Broadband (An Operator Guide to Connected TV)

³⁹ <http://googleblog.blogspot.se/2012/10/nexus-best-of-google-now-in-three-sizes.html>

⁴⁰ <http://googletv.blogspot.nl/2012/11/google-tv-now-faster-and-easier.html>

⁴¹ <http://googletv.blogspot.nl/2012/01/from-las-vegas-strip-to-your-living.html>

ook in Nederland beschikbaar⁴²; er zijn LG televisies, Samsung televisies, een USB *dongle* van Asus⁴³. De nieuwste partners zijn onder meer Asus, Hisense en TCL⁴⁴. En dan is er een alliantie met een operator: LG U+ in Korea⁴⁵.

- Amazon heeft zijn Kindle-lijn en andere *assets* (zie kader).
- Microsoft heeft de Xbox 360, met de abonneeservice Xbox Live, de nodige rechten⁴⁶, het bedieningssysteem Kinect, de Surface tablet en een belang in Nook Media⁴⁷ (de e-reader van Barnes & Noble).
- Apple heeft natuurlijk de iPod, de iPhone, de iPad en iTunes voor downloads. En de Apple TV *media player*.
- Onder meer Samsung en Philips hebben hun smart TV's, met daarin hun eigen softwareplatform (Samsung Smart TV en Philips NetTV). Samsung heeft overigens meerdere ijzers in het vuur. Het heeft een alliantie met TeliaSonera⁴⁸, is distributiepartner voor het Google TV platform, assembleert voor Liberty Global (UPC) de Horizon-box en het heeft natuurlijk ook de nodige *content deals*, zoals voor *catch-up TV*⁴⁹.

Het gaat deze nieuwe aanbieders overigens niet alleen om de hardware, maar ook om de diensten. Met hun *assets* (hun oorspronkelijke diensten, naamsbekendheid) weten zij de consument direct te benaderen. Tussenpersonen zoals omroepen en kabelbedrijven worden gedisintermedieerd. Voor *content producers* vormen zij tegelijk een risico (zij brengen het traditionele model met omroepen en kabelbedrijven in gevaar) en een kans (met minder tussenpersonen kan er meer verdiend worden). Diensten als Spotify zijn inmiddels belangrijke inkomstenbronnen voor de *content wereld*⁵⁰.

Zij zijn dus ook *content aggregators* die een portefeuille van rechten opbouwen. Wie de hardware koopt, neemt tegelijk een abonnement af. Als zodanig zorgen deze partijen dus voor extra concurrentie voor de traditionele verkopers van abonnementen: de operators. Of er ook sprake is van een substituut, valt te bezien. Immers, de kijktijd bestaat nog altijd voor driekwart uit Nederland 1 t/m 10 (zie par. 8.3) en deze nieuwe toetreders zijn er voornamelijk niet in geslaagd dit pakket van de 10 meest bekeken zenders te leveren. Mocht hen dat op enig moment lukken, dan is er sprake van een substituut. Maar zelfs zonder dit pakket, verwachten wij enige mate van *cord cutting*. Immers, als het aanbod van bijvoorbeeld de Xbox maar rijk genoeg wordt, dan neemt de kans toe dat de abonnee zijn traditionele TV-abonnement opzegt. Denkbaar is dat een abonnee bijvoorbeeld voornamelijk naar muziekzenders zoals MTV kijkt. Spotify of Deezer zou voor zo iemand in beginsel een substituut kunnen zijn.

Naast hardware en diensten is nog een derde inkomstenbron aan te wijzen: gegevens over de abonnees en het gebruik. Deze *user en usage data* kunnen door partijen die sterk gericht zijn op de advertentiemarkt (Google, Facebook) gebruikt worden voor *targeted advertising*.

⁴² <http://www.telecompaper.com/nieuws/google-en-sony-lanceren-google-tv-in-nederland>

⁴³ <http://www.android.gs/asus-qube-passes-fcc-comes-to-provide-google-tv-experience/>

⁴⁴ <http://googletv.blogspot.nl/2013/01/bringing-more-entertainment-to-your-tv.html>

⁴⁵ <http://in.finance.yahoo.com/news/lg-u-deploys-envivio-solution-130000115.html>

⁴⁶ <http://majornelson.com/2012/12/11/over-40-new-apps-coming-to-xbox-new-apps-launch-on-xbox-live-this-week/>

⁴⁷ <http://www.telecompaper.com/news/pearson-invests-usd-895-mln-in-nook-media--916354>

⁴⁸ <http://www.telecompaper.com/achtergrond/drie-antwoorden-op-het-ott-vraagstuk-heeft-de-keuze-van-teliasonera-de-toekomst--893372>

⁴⁹ <http://www.homecinemamagazine.nl/2012/10/samsung-lanceert-uitzending-gemist-app-voor-smart-tvs/>

⁵⁰ <http://www.techspot.com/news/49151-spotify-is-the-second-largest-revenue-source-for-record-labels.html>

Amazon is allang niet meer alleen een retailer. De Amazon Web Services houden talloze internetbedrijven in de lucht met reken- en opslagkracht. Maar bovenal heeft de onderneming een groot aantal stappen gezet op weg naar digitale levering van de *content*. Maar waar Netflix zo snel mogelijk van de fysieke levering af wil (en in zijn streven hierin een aantal grote marketingblunders maakte^{51 52 53}), en Bol.com weg blijft van *streaming video*, daar volgt Amazon een dubbele strategie. De fysieke levering blijft bestaan, al was het alleen maar omdat de winkel niet alleen media verkoopt (boeken, muziek, films), maar ook allerlei andere goederen. Het aantal distributiecentra groeit dan ook door⁵⁴. Tegelijk zet het zwaar in op *streaming video*.

Amazon heeft wereldwijd een grote naamsbekendheid, met webwinkels in de VS, Canada, China, Frankrijk, Duitsland, Italië, Japan, Spanje en Groot-Brittannië. Over een Nederlandse vestiging doen geruchten de ronde⁵⁵. Daarnaast heeft Amazon een aantal bekende webnamen in huis, zoals IMDb.com (film *database*) en Lovefilm (filmverhuur en *streaming video* in een aantal Europese landen) en verder veelal Amerikaanse sites zoals Audible (audioboeken) en Zappos (schoenen).

Wat heeft Amazon inmiddels allemaal in huis aan bouwstenen voor OTT-diensten?

- De winkel, waar niet alleen fysieke dragers te koop zijn, maar ook downloads.
- IMDb, de Internet Movie Database, dat een *freemium*-model hanteert voor toegang tot achtergrondinformatie bij films.
- Amazon Video on Demand voor *streaming* of downloaden⁵⁶, gelanceerd in 2008.
- Amazon Instant Video voor *streaming video*.
- Lovefilm, de Europese variant met DVD-verhuur en *streaming video* (Lovefilm Instant) in Groot-Brittannië, Duitsland, Denemarken, Zweden en Noorwegen.
- Amazon Cloud Storage.
- De familie⁵⁷ van Kindle *e-readers* en *tablets* (Kindle, Kindle Touch, Kindle Touch 3G, Kindle Fire).
- Amazon Silk⁵⁸: de eigen browser, gedeeltelijk 'in the *cloud*'.
- Amazon Prime, een abonnement dat snelle en kosteloze bezorging biedt in de VS voor een jaarbedrag van 79 US dollar. Samen met Amazon Instant Video ontstaat Amazon Prime Instant Video (*streaming video*), gratis voor Prime-abonnees.
- Diverse distributieovereenkomsten voor (Prime) Instant Video, zoals met Sony voor de PS3. Ook zijn er apps voor de iPhone en de iPod⁵⁹.
- Vooral in 2011 werden veel *content deals* gesloten voor (Prime) Instant Video, zoals met Fox, Disney-ABC, Viacom, Discovery, MGM en EPIX.
- Kindle FreeTime Unlimited⁶⁰ is een abonnement voor gezinnen met kleine kinderen. Het is een software-update voor de Kindle met toegang tot boeken, spelletjes, films, TV-programma's en educatieve apps. Het is reclamevrij en kost 3 dollar per kind per maand of 7 dollar per maand voor een gezin indien men Amazon Prime abonnee is (anders is het 5 resp. 10 dollar).

⁵¹ <http://www.cable360.net/ct/48193.html#.UNMJRG8sDjl>

⁵² <http://www.tvpredictions.com/netflixmea091911.htm>

⁵³ <http://blog.netflix.com/2011/10/dvds-will-be-staying-at-netflixcom.html>

⁵⁴ <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=1767516&highlight=>

⁵⁵ <http://www.telecompaper.com/nieuws/amazon-onderhandelt-over-verzending-nederlandse-boeken--895972>

⁵⁶ <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=1193454&highlight=>

⁵⁷ <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=1610967&highlight=>

⁵⁸ http://www.theregister.co.uk/2011/09/29/amazon_silk_looks_phormulaic/

⁵⁹ <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=1767039&highlight=>

⁶⁰ <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=1764442&highlight=>

Kortom, de portfolio van Amazon neemt indrukwekkende vormen aan. Op de hardware wordt schijnbaar toegelegd en de focus is op *content* en nieuwe abonnementsvormen. Met wereldwijde ambities en de Europese ambities van Lovefilm lijkt het slechts een kwestie van tijd eer Amazon de Nederlandse markt betreedt.

6.3 Marktonderzoek: penetratie smart TV 23%, penetratie tablet 35%, penetratie smartphone 58%; actief gebruik TV-app van de eigen operator 79%, tablet kan gezien worden als next-gen TV

Onderzoek op het Telecompaper Consumer Panel (met als basis 15-65 jarigen) wijst een aantal zaken uit die betrekking hebben op de manier waarop we TV kijken, met name: op welk scherm kijken we (de televisie of een ander scherm) en waar kijken we naar (lineaire TV, gemistdiensten, VOD of *web content*). Het blijkt dat 23 procent van de TV's op internet is aangesloten (10% van de ondervraagden weet het niet), 35 procent heeft minimaal één tablet en onder smartphonegebruikers is het tabletbezit zelfs 68 procent. 17 procent heeft de TV-app van zijn aanbieder geïnstalleerd en 30 procent heeft Uitzendinggemist geïnstalleerd. Verder constateren we dat het gebruik ervan hoog is: 79 procent gebruikt de app minimaal één maal per maand en 57 procent gebruikt hem minimaal één maal per week. Daarnaast zien we dat het gebruik van tablets is gegroeid van gemiddeld 7 uur per week in april 2011 naar 9 uur medio 2012. Overigens meten we ook dat 41 procent de beschikking heeft over één TV en 38 procent over twee toestellen. Bij 21 procent zijn drie of meer toestellen aanwezig.

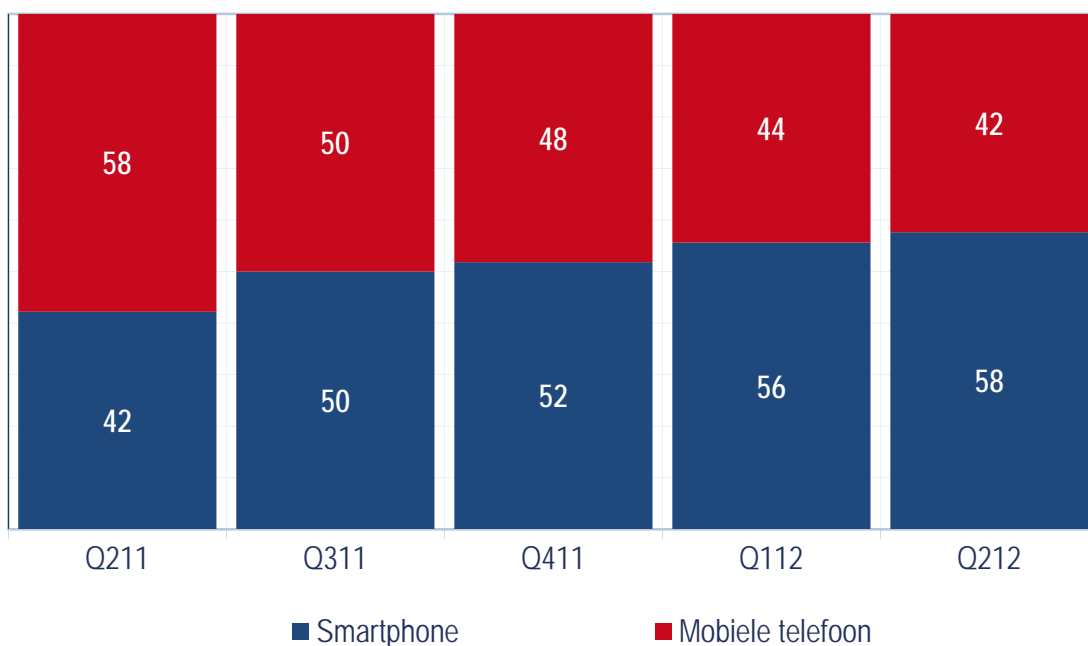
We concluderen daaruit dat de *tablet* gezien kan worden als *next-gen TV*. Waar de analoge TV die functie nu nog vaak vervult, op de slaapkamer of op zolder, daar neemt de *tablet* deze functie over. En uiteraard is de *tablet* niet gebonden aan een bepaalde ruimte (mits het WiFi-signaal maar sterk genoeg is).

Onderzoek van Telecompaper wijst erop dat de smartphone in Nederland medio 2012 een penetratie had van 58 procent^{61,62}.

⁶¹ Zie rapport Dutch Smartphone User Q2 2012

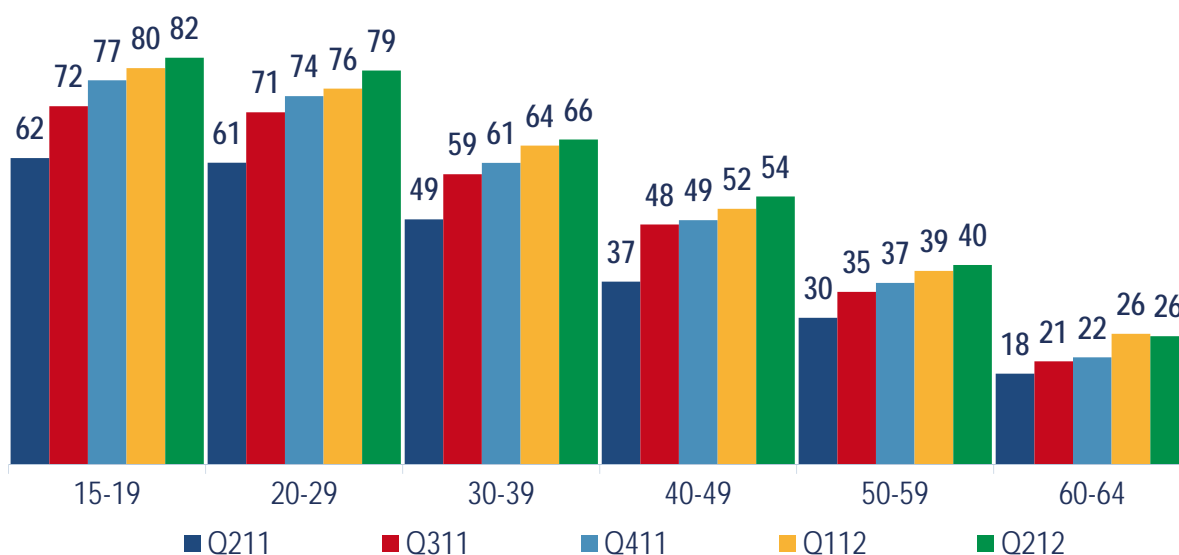
⁶² In het opkomende rapport Dutch Smartphone User Q4 2012, waar in de OPTA Mobiel Markt Monitor ook naar verwezen wordt, is het percentage al gegroeid tot 61 procent. Door een verschil in leeftijd van de populatie kan die 61 procent niet volledig vergeleken worden met de bovenstaande percentages uit het Q2 2012 rapport. Vandaar dat in dit rapport verder verwezen wordt naar de Q2 2012 rapportage.

Figuur 9: Verdeling smartphone/mobiele telefoon in percentages (Bron: Telecompaper's Dutch Smartphone Users Q2 2012)



Duidelijk is ook dat de smartphone vooral bij jongeren populair is, met een penetratie van 82 procent in de groep van 15 tot 19 jaar en 79 procent in de groep van 20 tot 29 jaar.

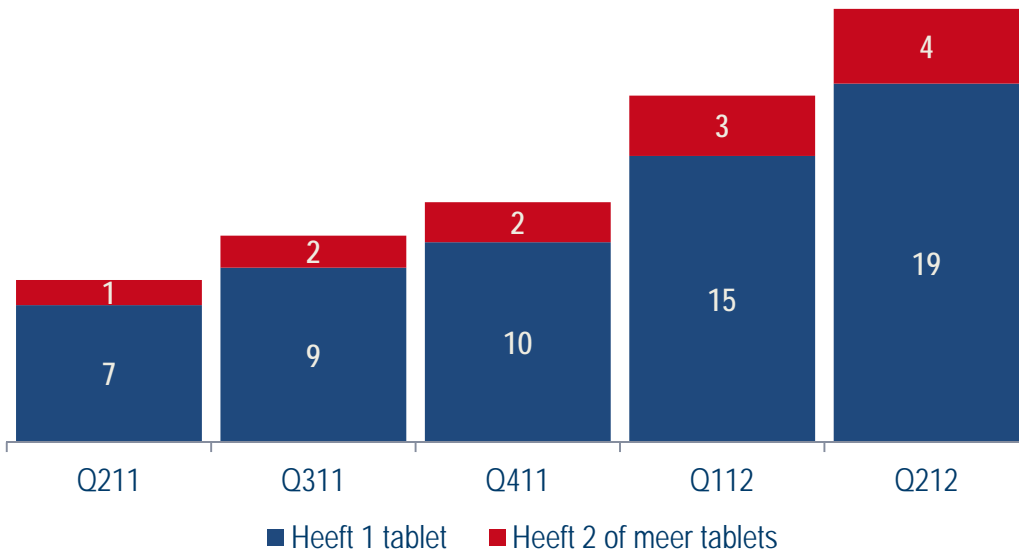
Figuur 10: Smartphone bezit per leeftijdsgroep in percentages (Bron: Telecompaper's Dutch Smartphone Users Q2 2012)



Wat tablets betreft, wijst ons onderzoek uit dat de penetratie medio 2012 bij 19 procent lag en bij 23 procent inclusief huishoudens met twee of meer tablets⁶³:

⁶³ Bron: ons rapport Dutch Tablet User Q2 2012

Figuur 11: Tablet bezit per huishouden in percentages (Bron: Telecompaper's Dutch Tablet Users Q2 2012)



7 COMMUNICATIE

We onderscheiden op de communicatiemarkt (beeld)bellen en tekst gebaseerde communicatie, zowel vast als mobiel en zowel met traditionele- als met OTT-diensten.

KPN slaagt erin per belminuut en per abonnee de omzet grofweg stabiel te houden. Recent lijkt wel een dalende trend te zijn ingezet voor het aantal belminuten per abonnee, maar de prijs per belminuut stijgt. Voor KPN neemt het gewicht van deze ooit zo belangrijke markt af en het consumentengedeelte bepaalt nog maar 6 procent van de omzet van de 'Dutch telco' activiteiten. Ziggo toont een licht stijgende ARPU, maar de inkomsten uit gebruik dalen als gevolg van het succes van gratis *on-net* (Ziggo to Ziggo) bellen.

De populariteit van *triple play* zorgt voor groei in aantallen vaste telefonie-abonnementen. Het aantal belminuten vanaf vaste lijnen daalt, zowel getotaliseerd als per abonnee. Echter, de convergentie van vast en mobiel bevoordeelt mobiel.

LTE leidt tot *managed VoIP*, terwijl OTT VoIP een beperkte impact heeft. De operators verwerpen zich met *joyn*, maar het succes daarvan is zeer onzeker.

Al met al is de groei terug voor het aantal mobiele abonnementen, waarbij er een kleine verschuiving is van retail naar *wholesale*. Toch neemt het gebruik af, zowel van mobiele belminuten als van het aantal gesprekken per abonnee. De gemiddelde gespreksduur is stabiel. Het aantal SMS'jes daalt sterk, terwijl het gebruik van OTT-diensten, vooral WhatsApp, groeit.

7.1 Inleiding: communicatie bestaat uit (beeld)bellen en tekst, zowel vast als mobiel, zowel traditioneel als OTT

In dit hoofdstuk kijken we naar de ontwikkeling van de aantallen traditionele abonnementen voor vaste- en mobiele telefonie en tekstdiensten (SMS). Met deze benadering spreken wij dus niet langer over 'telefoonlijnen'; telefonie (PSTN of *managed VoIP*) en tekst (SMS) beschouwen we als applicatie op het *managed* gedeelte van de beschikbare bandbreedte. Ook de OTT-diensten voor communicatie komen aan bod. Beeldbellen (videobellen) zien wij eerder als een uitbreiding van 'gewoon' bellen dan als een afzonderlijke deelmarkt, naast spraak en tekst.

7.2 Vaste telefonie: groei in abonnementen door triple play, maar totale belminuten en belminuten per lijn nemen af

Op de markt voor vaste telefonie vindt een verschuiving plaats van PSTN naar VoIP, maar dat is een beweging die vanuit het consumentenperspectief niet interessant is omdat beide door de operators aangeboden worden over het eigen netwerk (VoIP van traditionele operators gaat niet over het open internet). Het is slechts een technologische omwenteling. Opgeteld laten beide technologieën een groei zien⁶⁴ (zie par. 5.1.1).

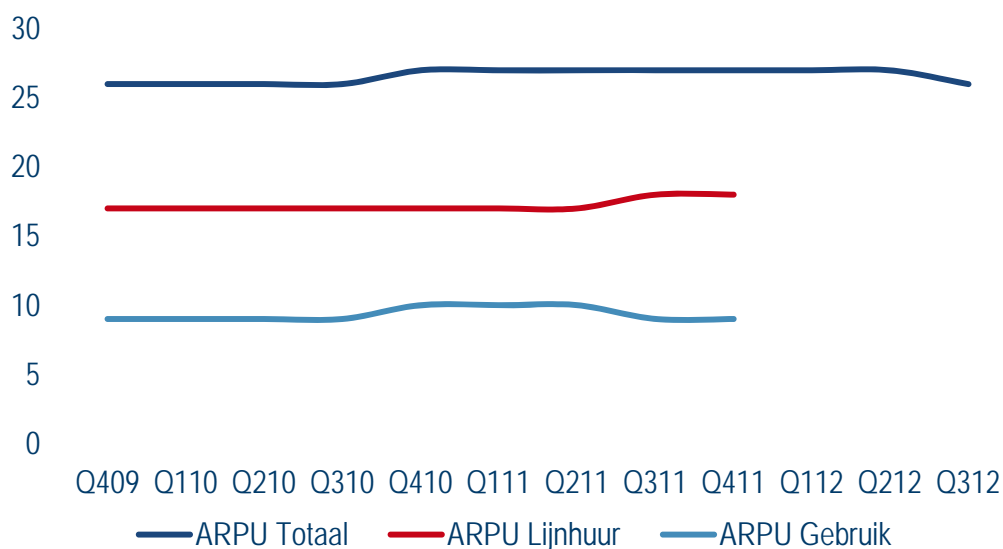
⁶⁴ Zie ons rapport Dutch Fixed Telephony Market Q3 2012

7.2.1 Traditionele telefonie bij KPN: ARPU, minuutprijs en gebruik stabiel; recent verschuiving van gebruik naar lijnhuur en stijgende minuutprijs

VoIP is al jaren een bedreiging, denk aan Skype. Het verweer van operators is zelf VoIP aan te bieden, maar niet als OTT-dienst. Dat gaat overigens nauwelijks gepaard met prijsdalingen op de markt voor traditionele telefonie, als we KPN als *proxy* voor de markt nemen. KPN rapporteert over traditionele telefonie, hetzij direct hetzij impliciet, het volgende:

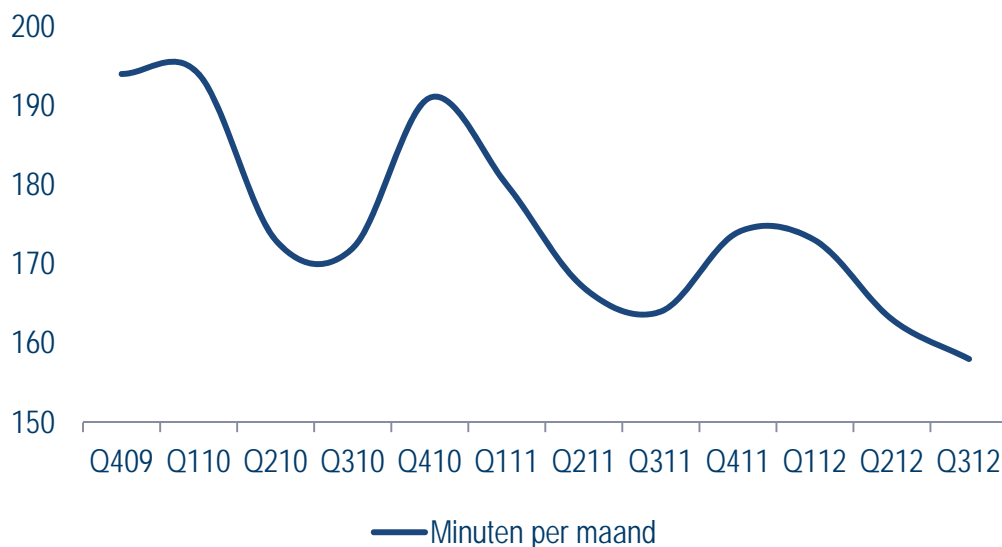
- De *voice ARPU* die het publiceert bedroeg in Q3 van 2012 27 euro (per abonnee per maand) en vijf jaar geleden was het 26 euro. Daarbinnen is wel een lichte verschuiving zichtbaar van gebruik naar 'lijnhuur' (vastrecht), althans tot Q4 van 2011 (nadien geeft KPN de splitsing niet meer). In Q3 van 2007 was de opbouw van de ARPU: 10 euro uit gebruik en 16 uit lijnhuur, eind 2011 was die 9 euro uit gebruik en 18 euro uit lijnhuur.

Figuur 12: KPN Vaste telefonie ARPU per maand in euro's 2009-Q3 2012 (Bron: KPN kwartaalcijfers)



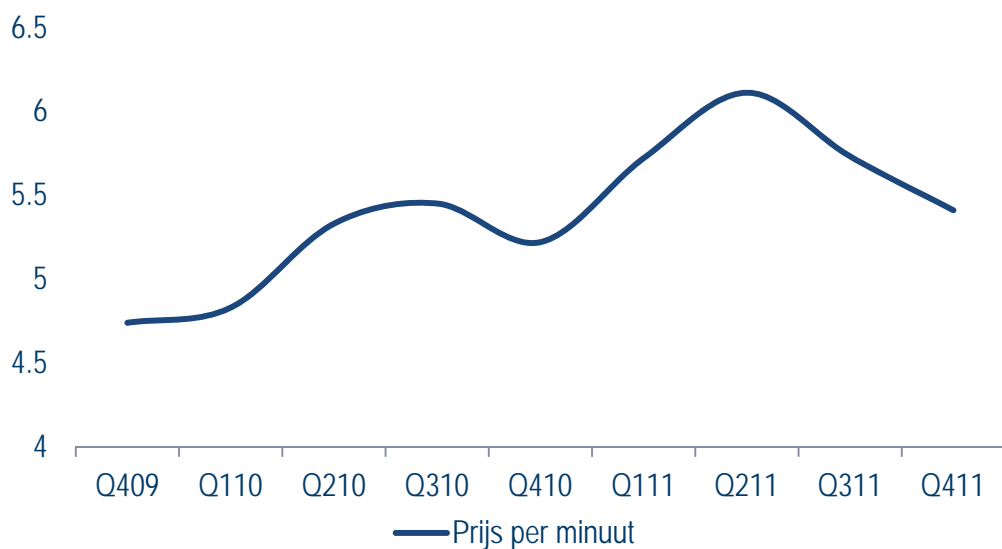
- Als we vervolgens kijken naar de gemiddelde minuutprijs, dan is er over de langere termijn geen duidelijke trend waarneembaar. Zo was de prijs in Q1 van 2004 5,31 cent en in Q4 van 2011 5,41 cent. Wel is de trend sinds begin 2009 stijgend: van 4,81 cent per minuut tot 5,41 cent per minuut eind 2011.

Figuur 13: KPN Vaste telefonie minuten per maand per gebruiker 2009-Q3 2012 (Bron: KPN kwartaalcijfers)



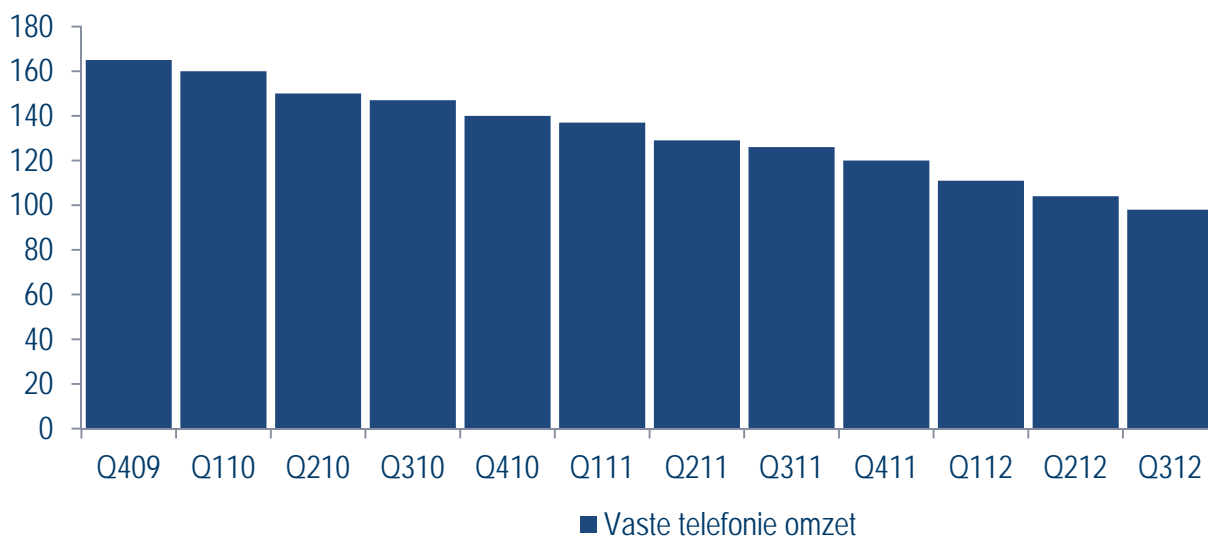
- Ook het aantal belminuten per abonnee per maand laat nauwelijks een duidelijke trend zien: van 177 in Q2 van 2004 naar 174 in Q4 van 2011. Echter, recent lijkt de dalende trend wel ingezet te zijn, want in Q3 van 2012 stond het aantal belminuten per abonnee op 158. Waarbij overigens bedacht moet worden dat er een duidelijk seizoenspatroon is, met een relatief laag gebruik in het derde kwartaal.

Figuur 14: KPN Vaste telefonie prijs per minuut in eurocenten 2009-Q3 2012 (Bron: KPN kwartaalcijfers)



- De totale omzet die KPN uit deze activiteit behaalt, daalt al jaren. In Q3 2012 kwam deze uit op minder dan 100 miljoen euro, tegenover een kleine 300 miljoen euro in Q1 2007. Traditionele telefonie voor consumenten was daarmee goed voor slechts 6,3 procent van de kwartaalomzet van de 'Dutch telco' van KPN in Q3 2012 (vergelijk begin 2007: 21%).

Figuur 15: KPN Vaste telefonie omzet in miljoenen euro's 2009-Q3 2012 (Bron: KPN kwartaalcijfers)



7.2.2 Ziggo: ARPU stijgt licht maar inkomsten uit gebruik dalen door succes van gratis on-net bellen
 Ook Ziggo biedt een interessant doorkijkje in de markt voor vaste telefonie. Bij de resultaten over Q3 van 2012, gekenmerkt door een forse terugval in de groei⁶⁵, merkte de onderneming het volgende op:

The total number of telephony subscribers rose to 1.44 million at the end of the third quarter, an increase of 11.3% compared to the same period in 2011. This increase is a result of the increase in All-in-1 bundle subscriptions. However, as Ziggo's telephony subscriber base grows, the relative weight of free on-net calling becomes more relevant and affects usage ARPU. In addition, the growing popularity of flat-fee telephony bundles, reduced FTA rates as per August 1 2012 and a lower average number of call minutes per subscriber put pressure on ARPU for telephony usage. We expect these trends to continue which will lead to a further decline of telephony usage ARPU⁶⁶.

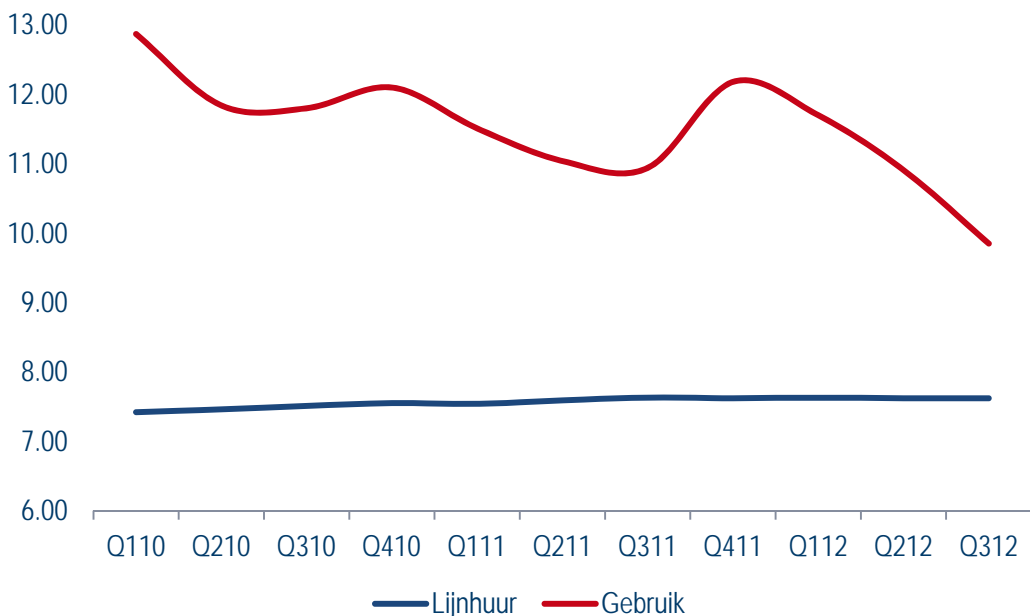
Wij zien hierin niet alleen het succes van gratis onderling bellen (naarmate meer Ziggo-abonnees telefonie afnemen, stijgt de kans dat een gesprek gratis is), maar ook dat telefonie als onderdeel van een *triple play* soms ongebruikt blijft. Er zijn verschillende mogelijke oorzaken aan te wijzen, met name: Men belt vooral mobiel (zie par. 3.3.1) en het gebruik van OTT-diensten neemt toe (niet alleen voor spraak, maar ook voor chat en ook *social media* zullen hun impact hebben).

De impact op de cijfers van Ziggo is ten eerste dat de inkomsten (ARPU) uit abonnementen (*access*, vastrecht) licht stijgt, hoewel de jaar-op-jaar groei in Q3 van 2012 marginaal in het rood uitkwam. Ten tweede zien we de inkomsten uit het gebruik (*usage*, belminuten) duidelijk teruglopen. In Q3 2012 was de jaar-op-jaar afname ruim 10 procent.

⁶⁵ <http://www.telecompaper.com/nieuws/ziggo-ziet-omzetgroei-in-q3-ver-terugvallen--902949>

⁶⁶ https://www.ziggo.com/resources/documents/Ziggo_NV_Q3_2012_Earnings.pdf (blz. 7)

Figuur 16: Ziggo vaste telefonie ARPU in euro's per maand Q1 2010-Q3 2012 (Bron: Ziggo kwartaalcijfers)

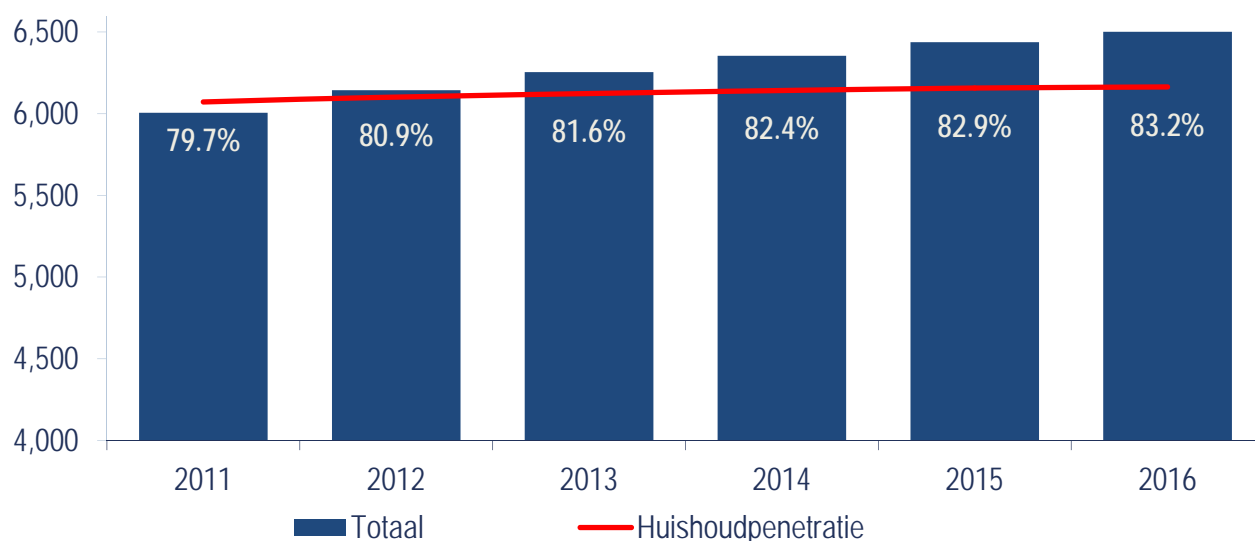


7.2.3 Abonnementen vaste telefonie: er is weer groei, dankzij de triple play

De dynamiek die de ontwikkeling van het totaal aantal vaste lijnen bepaalt, bestaat uit een aantal zaken. Wij denken dat de opkomst van *triple play* de sterkste factor is. Spraak is een *add-on* die je er 'automatisch' bij krijgt. Dat de dienst misschien weinig gebruikt wordt, doet in dit verband niet ter zake. Hierdoor laat het aantal abonnementen weer groei zien. Andere factoren:

- Nog geen verzadiging. De penetratie is hoog, maar geen 100 procent. Daardoor blijft er ruimte voor groei
- Mobile-only. De penetratie hiervan stagneert rond de 18 procent. Het forse aantal eenmanshuishoudens (ongeveer een derde) is een *driver*, net zoals dalende prijzen voor mobiel bellen.
- Gratis on-net bellen. De meeste kabels, Tele2 en XS4All bieden dit aan.
- VoIP (web of app). De groei hiervan gaat vermoedelijk vooral ten koste van het internationaal bellen, want juist in dat segment bieden partijen als Skype en Rebtel lage tarieven aan.
- Dalende afwikkeltarieven (MTR). Mobiele operators kunnen prijsverhogingen doorvoeren om het omzetverlies te compenseren (indien zij er niet voor kiezen om de lagere kosten door te geven aan de klant.) Dat zou het gebruik van de vaste lijn kunnen stimuleren.

Figuur 17: Totaal abonnementen vaste telefonie x1000 en penetratie 2012 – 2016 (bron: Telecompaper Dutch Fixed Telephony Q3 2012)

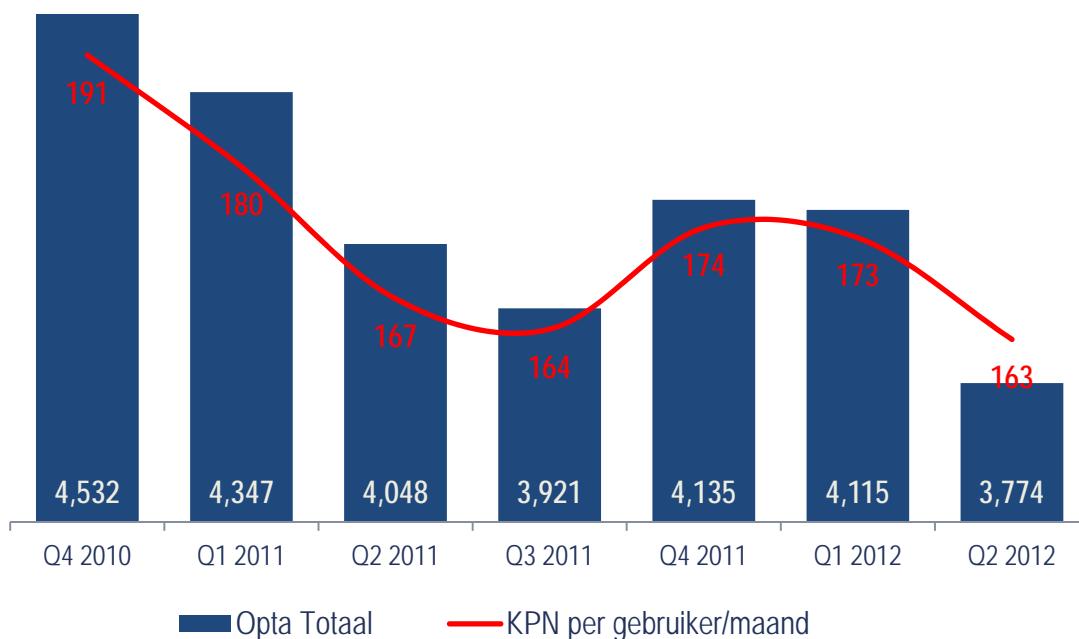


7.2.4 Gebruik vast: steeds minder vaste belminuten

Het lokaal- en nationaal bellen laat een dalende trend zien, ongetwijfeld door een migratie naar mobiel maar ook door andere communicatieplatforms (SMS, chat/IM, e-mail, social networking).

Vast naar mobiel groeit sinds Q4 van 2011 (geholpen door lagere *termination fees*). Internationaal bellen is grofweg stabiel, dus de impact van Skype lijkt beperkt. Of anders: als er al groei is, dan kapen internationaal-georiënteerde MVNO's, Skype, Rebtel enz. blijkbaar alle groei.

Figuur 18: Vaste telefonie totaal minuten markt en minuten per maand (bron: OPTA, KPN)



Kijken we naar KPN, als *proxy* voor de markt, dan is het aantal belminuten per maand per abonnee beschikbaar. Hieruit blijkt een duidelijke afname, rekening houdend met een seizoenspatroon waarin Q1 en Q4 relatief sterk zijn.

7.3 Mobiele telefonie

Wat de mobiele markt betreft, gaan we voorbij aan het verschil tussen retail en wholesale; we nemen de som van beide deelmarkten. Het zelfde geldt voor prepaid en prepaid.

7.3.1 Dynamiek: convergentie bevoordeelt mobiel; vraag naar belminuten en SMS'jes daalt; LTE leidt tot managed VoIP; OTT-voice heeft een beperkte impact, operators verwerpen zich met joyn, maar succes zeer onzeker

Op de spraakmarkt is een convergentiebeweging gaande, waarbij de mobiele telefoon de voorkeur heeft en het vaste toestel losgelaten wordt. Met slimme routing immers kan een telefoontje naar een vaste lijn afgewikkeld worden op de mobiel (ook al blijft de vaste lijn daarvoor noodzakelijk).

De opkomst van OTT-diensten voor spraak en *chat/IM* leidt tot een verminderde vraag naar belminuten en SMS'jes. Op de spraakmarkt is Skype een bekende naam, maar er zijn vele *copy cats*, van grotere aanbieders als Rebtel (20 miljoen gebruikers⁶⁷) en Viber (140 miljoen gebruikers⁶⁸) tot kleintjes als VoipBuster en de Nederlandse aanbieders RingCredible en IKmobiel (de laatste opereert nog onder de radar).

De SMS-markt voelt de impact nu al in sterke mate, vooral door toedoen van één enkele app: WhatsApp. De app heeft momenteel 100 miljoen dagelijks actieve gebruikers in meer dan 100 landen⁶⁹. In augustus meldde het 10 miljard berichten per dag⁷⁰ en in oktober bleek uit onderzoek van Telecompaper dat het in Nederland 5,5 miljoen gebruikers heeft in de groep van 15-65 jarigen⁷¹.

LTE zorgt voor een verschuiving van traditionele telefonie naar *managed* VoIP. Tele2 is één van de partijen die *voice-over-LTE* (naar verluidt goed voor een aanslag op de duur van een batterij⁷²) getest heeft⁷³. Dat dwingt de operators hun *voice*-strategie te heroverwegen: spraakverkeer op 2G en 3G handhaven of verhuizen naar 4G? Maar voor de consument is dat nauwelijks relevant, want zowel traditionele- als IP-telefonie raakt het open internet niet en dus zijn er geen kwaliteitskwesities. VoIP-diensten die wel over het open internet worden aangeboden, hebben een zekere impact, met name Skype en Viber. Toch hebben deze apps een veel lagere penetratie dan chat-apps zoals WhatsApp en Facebook. De operators verwerpen zich door zelf met OTT-diensten te komen, zoals het *joyn* initiatief geleid door de GSMA en in de markt gezet door T-Mobile, Orange, Telefónica en Vodafone⁷⁴. Ook hebben zij eigen OTT-diensten, zoals Bobsled (T-Mobile USA⁷⁵: bellen en chatten, met ruim 1 miljoen gebruikers⁷⁶), UPC Phone (Liberty Global⁷⁷: gratis bellen naar UPC-abonnees), TU Me (Telefónica⁷⁸) en LibOn (Orange⁷⁹).

7.3.2 Abonnementen mobiel: groei keert terug, verschuiving naar wholesale

Het totaal aantal mobiele abonnees (retail en wholesale, inclusief de zakelijke markt) daalde sinds Q4 van 2011, maar sinds Q2 van 2012 zien wij weer groei. Daarnaast is er sprake van een verschuiving van retail naar wholesale (MVNO's) en van prepaid naar prepaid. Per 30 september 2012 registreren wij 21,1 miljoen SIM's en een penetratie van 126 procent⁸⁰.

⁶⁷ <http://www.telecompaper.com/news/rebtel-hits-20-million-user-milestone--915131>

⁶⁸ <http://www.telecompaper.com/news/viber-passes-140-mln-user-mark-releases-version-23--914952>

⁶⁹ <http://www.fiercemobilecontent.com/story/whatsapp-expands-windows-phone-8-snubs-blackberry-10/2012-12-18>

⁷⁰ <http://www.telecomasia.net/content/3-hk-whatsapp-tie-roaming-deal?section=TOP+STORIES>

⁷¹ <http://www.telecompaper.com/news/whatsapp-on-more-than-55-mln-nl-smartphones-telecompaper--901201>

⁷² <http://www.fiercebroadbandwireless.com/story/study-volte-slashes-smartphone-battery-life-50/2012-11-27>

⁷³ <http://hugin.info/133413/R/1666650/540930.pdf>

⁷⁴ <http://www.telecompaper.com/news/spanish-mobile-operators-launch-joyn-services--910680>

⁷⁵ <http://www.telecompaper.com/news/t-mobile-launches-bobsled-facebook-voip-application--799043>

⁷⁶ <http://www.telecompaper.com/news/t-mobile-surpasses-1-mln-users-of-bobsled-service--871794>

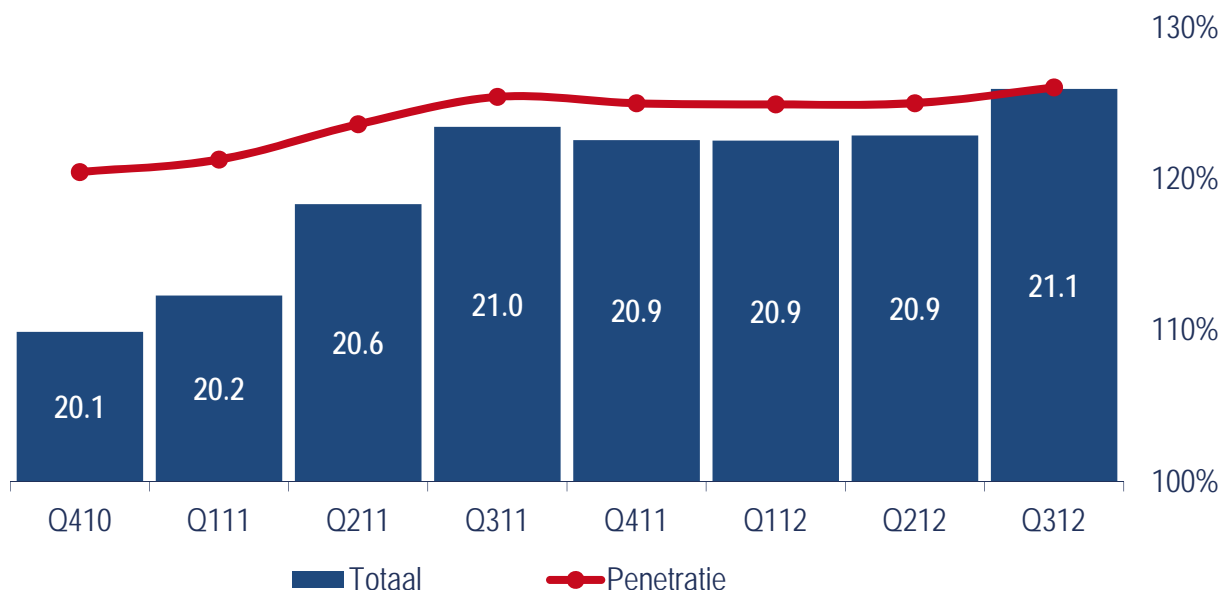
⁷⁷ <http://www.telecompaper.com/news/upc-poland-launches-free-upc-phone-voip-service--901299>

⁷⁸ <http://www.telecompaper.com/news/telefonica-launches-tu-me-mobile-app-for-android--880019>

⁷⁹ <http://www.orange.com/en/press/press-releases/press-releases-2012/Orange-launches-Libon-an-all-in-one-communication-app-free-HD-calls-messaging-and-personalized-visual-voice-mail>

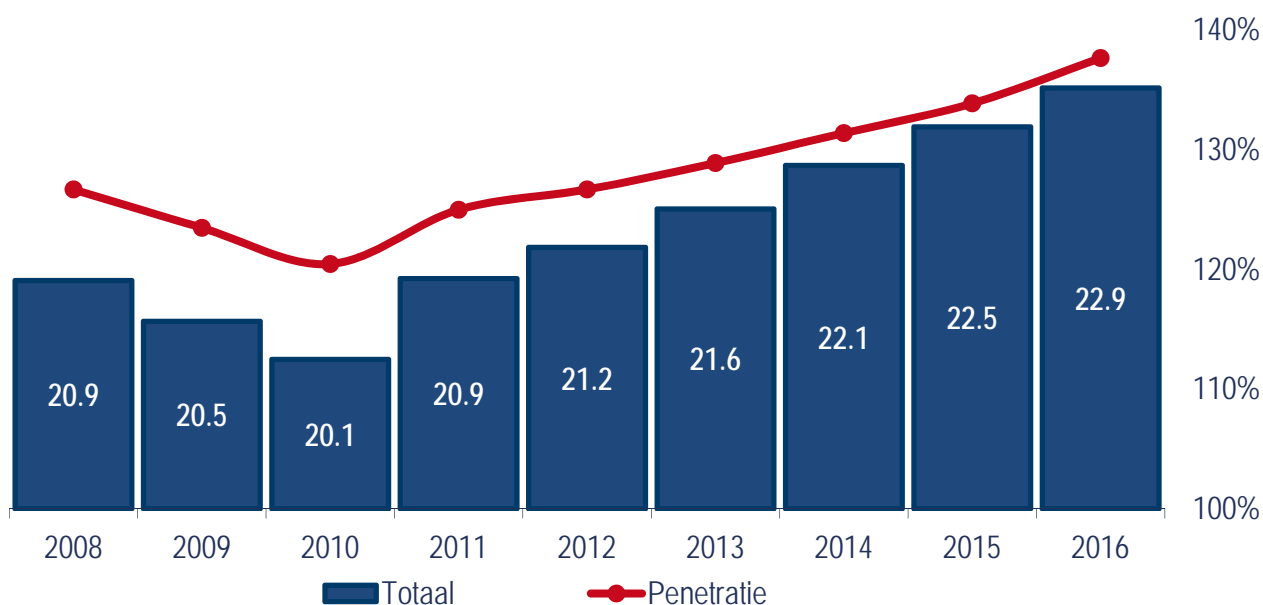
⁸⁰ Zie onze rapporten Dutch Mobile Operators Q3 2012 en Dutch Mobile Virtual Operators Market Overview Q3 2012

Figuur 19: totaal SIM's (in miljoenen) en penetratie Q4 2010 – Q3 2012 (bron: Telecompaper)



Wij verwachten dat het aantal SIM's zal groeien en in 2016 de 23 miljoen zal benaderen (excl. M2M). Tablets en andere *connected devices* (inclusief de *machine-to-machine* markt) zorgen voor aanhoudende groei. Anders gezegd: er is een groeiende vraag naar mobiele data. LTE, dat al op kleine schaal wordt aangeboden op basis van 2,6 GHz vergunningen en dat vanaf februari 2013 grootschaliger door KPN in de markt gezet zal worden, draagt hieraan bij omdat het een betere gebruikerservaring biedt (sneller, lagere *latency*). De groei van het aantal beschikbare diensten (zoals mobiel betalen) en apps zal bijdragen aan de vraag naar mobiele data. Daarnaast zien we maar één risico voor de mobiele data markt: WiFi (zie par. 4.2 over mobiel breedband).

Figuur 20: aantal SIM's (in miljoenen) en penetratie vanaf 2008 met verwachting tot 2016 (bron: Telecompaper)

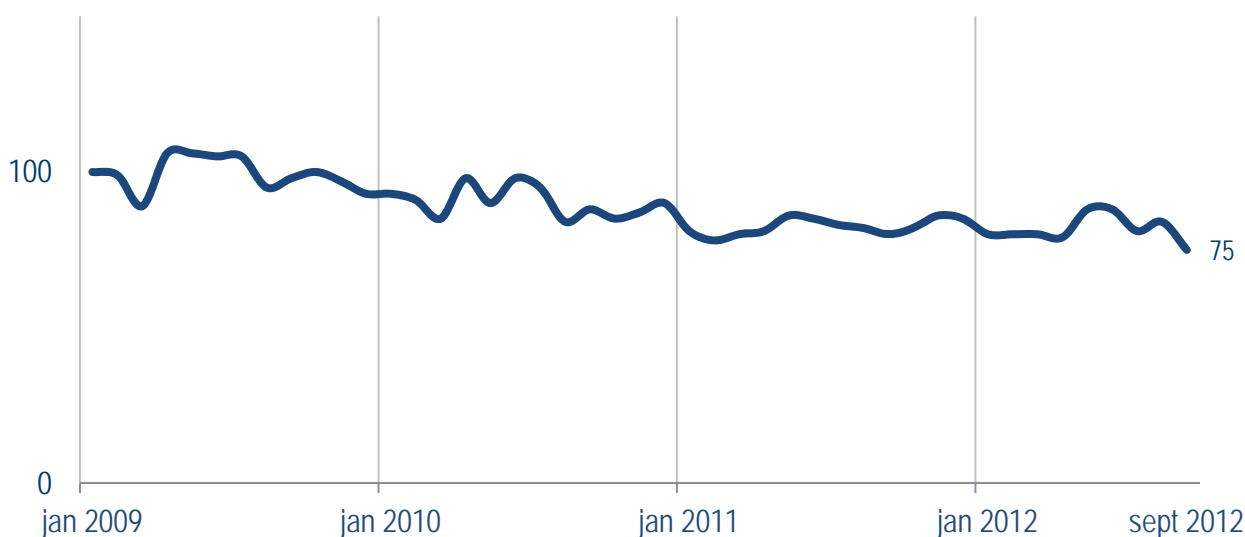


7.3.3 Gebruik mobiel: minuten en gesprekken fors omlaag

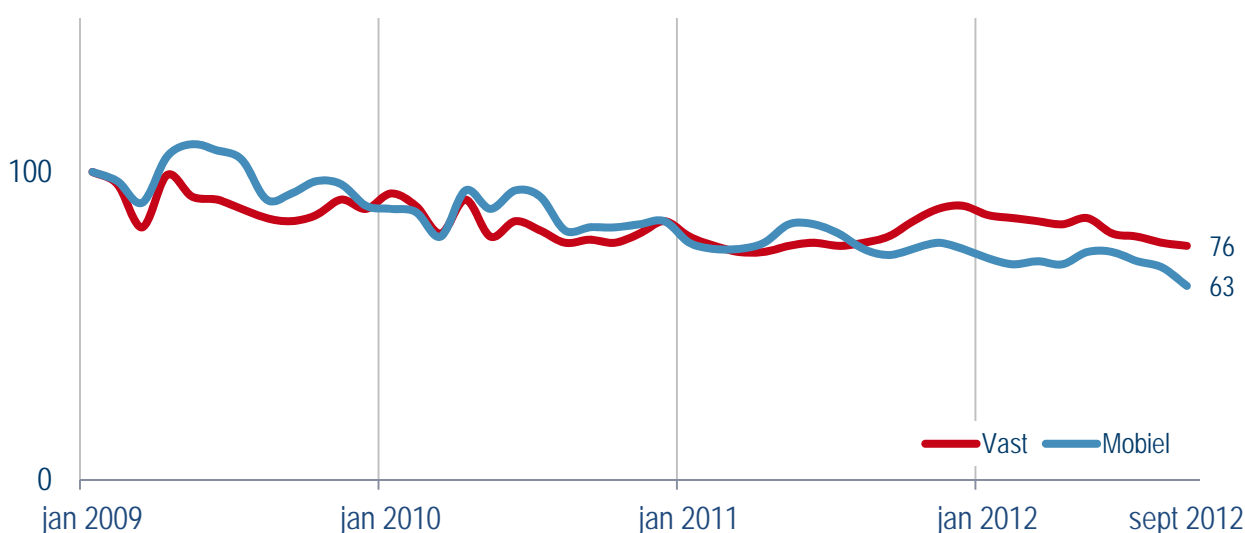
Volgens de rapportages van OPTA over gebruik (retail + wholesale, consumer + business) daalt het aantal belminuten flink, bij een stijging van het aantal abonnementen⁸¹. En dus zou het aantal minuten per abonnee moeten dalen. Uit de resultaten van KPN Consumer (als proxy voor de markt als geheel) blijkt dat vooralsnog niet.

Uit gegevens van onze service DeLaagsteRekening blijkt dat het aantal gesprekken per gebruiker per maand daalt.

Figuur 21: Geïndexeerd gemiddeld aantal gesprekken per gebruiker/maand. Januari 2009 = 100. (Bron: Telecompaper Invoice Insight)



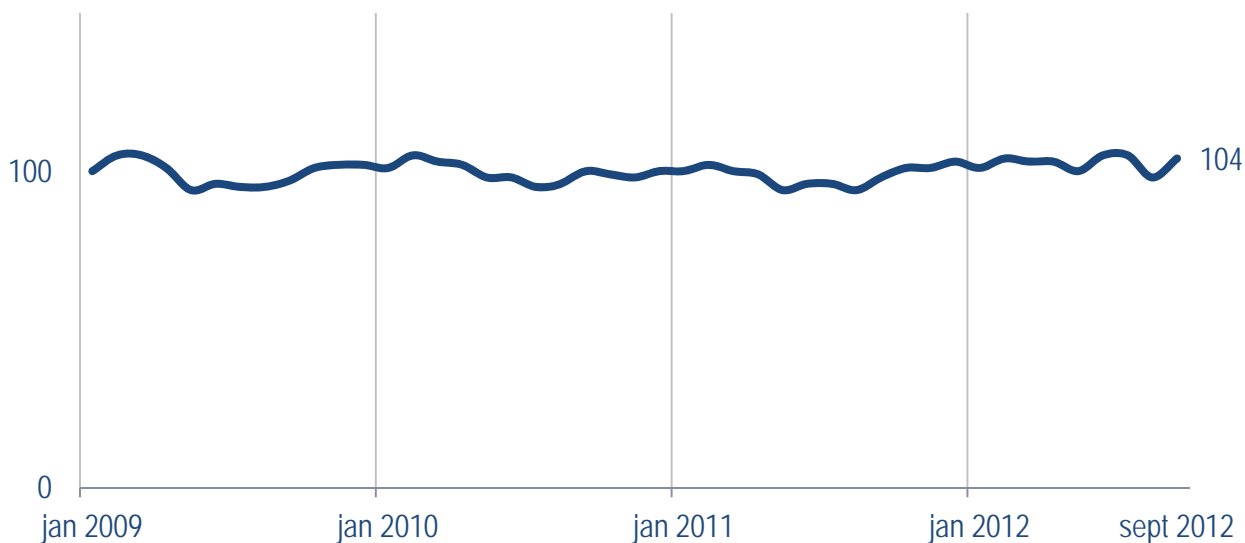
Figuur 22: Geïndexeerd gemiddeld aantal gesprekken per gebruiker/maand naar mobiel en vast. Januari 2009 = 100. (Bron: Telecompaper Invoice Insight)



Wel blijkt de gespreksduur min of meer stabiel te zijn:

⁸¹ Zie Openbare Rapportage Mobiel Q2 2012

Figuur 23: Geïndexeerde gemiddelde gespreksduur per gebruiker/maand. Januari 2009 = 100. (Bron: Telecompaper Invoice Insight)

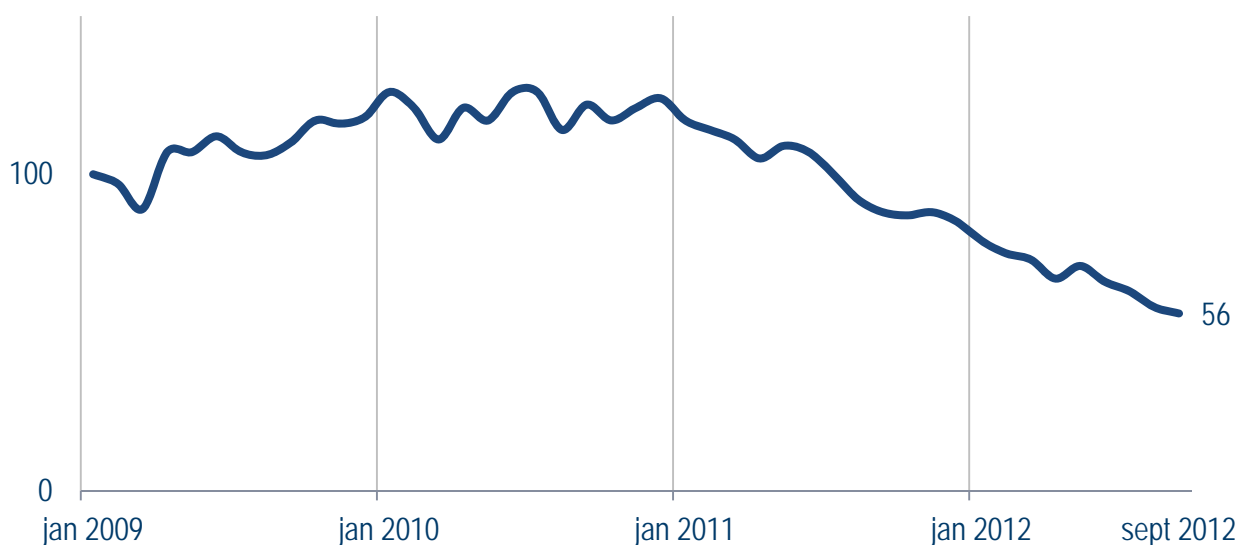


7.4 Tekst: SMS-markt loopt terug, andere tekst gebaseerde communicatie groeit

Naast telefonie en televisie kennen we een derde ‘traditionele’ dienst (en naast spraak een tweede communicatiedienst): tekst gebaseerde diensten, zoals SMS. Inmiddels neemt deze markt verschillende vormen aan: *e-mail*, *instant messaging*, *chat* en ook het uitwisselen van berichten in *social media* (Facebook, Hyves, Twitter) rekenen wij hieronder.

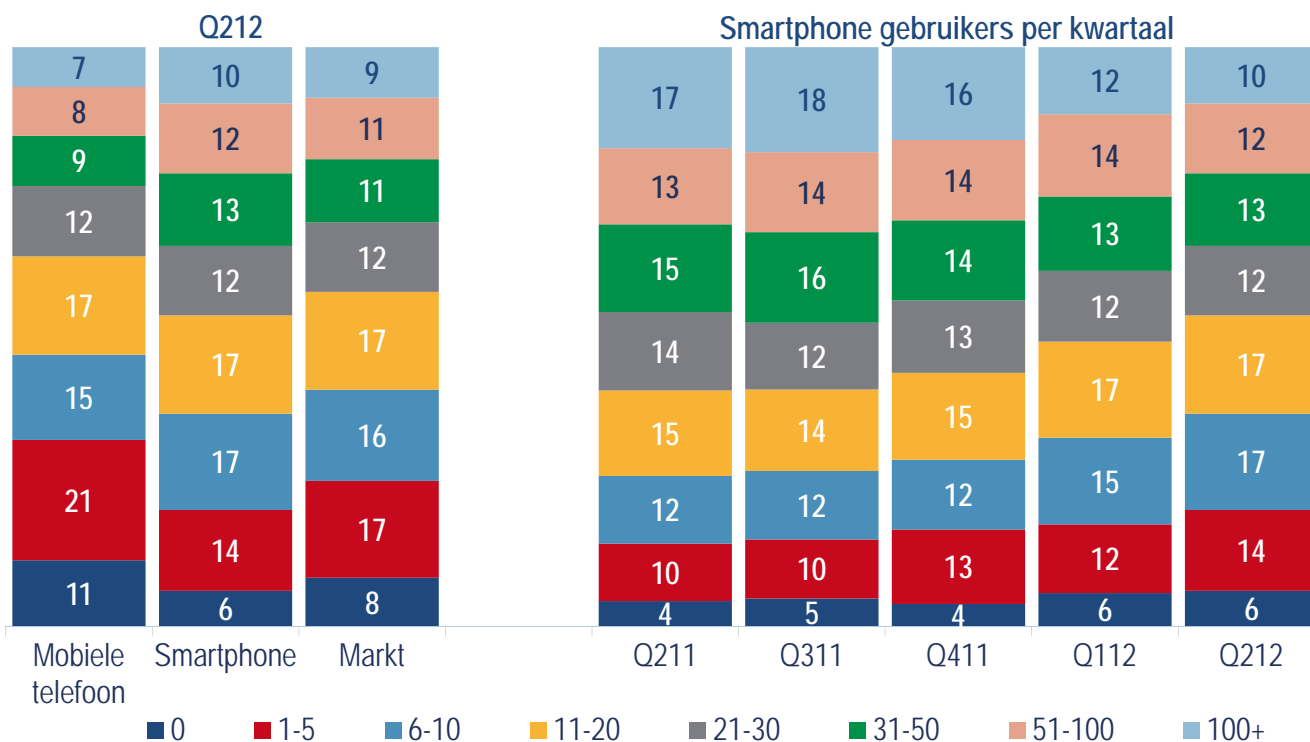
Het aantal SMS’jes per abonnee loopt volgens OPTA eveneens fors terug, en in dit geval wordt dat beeld bevestigd door KPN. Ook uit de cijfers van Telecompaper komt een beeld naar voren van een grote daling van het aantal SMS’jes.

Figuur 24: Geïndexeerd gemiddeld aantal verstuurd SMS berichten per gebruiker/maand. Januari 2009 = 100. (Bron: Telecompaper Invoice Insight)



We zien daarnaast dat SMS aan populariteit inboet bij de smartphonegebruikers, zie Figuur 25⁸². Smartphone gebruikers sturen meer SMS'jes dan gebruikers van een gewone telefoon, maar het aantal is afgenomen van gemiddeld 72 per maand in Q2 2011 naar 46 in Q2 2012.

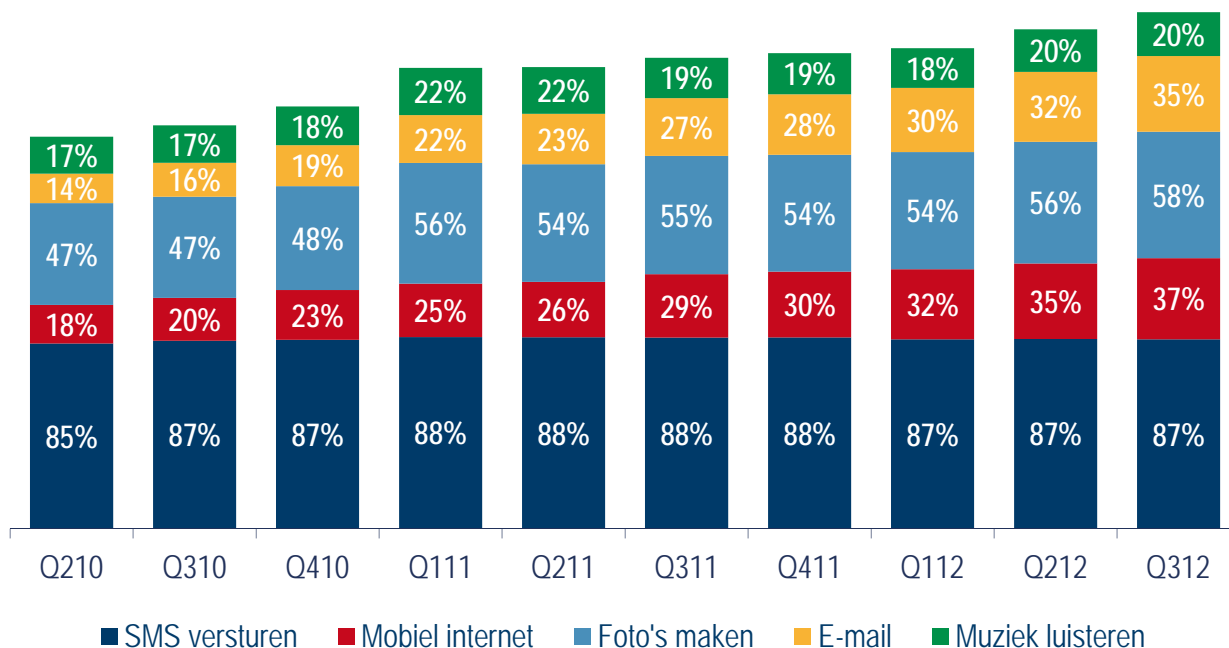
Figuur 25: Aantal verzuurde SMS per type telefoon, in percenten. Basis 15-65 jaar. (Bron: Telecompaper Dutch Smartphone User Q2 2012)



Tegelijk wijst onderzoek op ons Consumer Panel uit dat het gebruik van e-mail en *browsen* toenemen (zie grafiek). E-mailen wordt nu door 29 procent (vorig jaar 27%) gedaan en browsen door 37 procent (vorig jaar 29%).

⁸² Bron: ons rapport Dutch Smartphone User Q2 2012

Figuur 26: Meest gebruikte diensten Q2 2010 – Q3 2012, basis: 15-65 jaar, alle telefoon gebruikers (bron: Telecompaper Consumenten Panel, 2010-2012)



7.5 OTT-aanbod biedt lage prijs, eenvoud en innovatie; commoditisering dreigt

Er is een groot aantal apps beschikbaar voor chat/IM en bellen/videobellen. Blijkbaar is de *entry barrier* laag. Naast technologie is het onderhandelen van lage gespreksafgiftekosten een *barrier*. Niet alle partijen zijn in staat even goedkope belminuten aan te bieden.

7.5.1 OTT-diensten onderscheiden zich met prijs, gemak en functionaliteit; gratis on-net bellen nog niet massaal omarmd

Prijs is een belangrijke *driver* voor OTT-communicatie, maar ook het bedieningsgemak en nieuwe *features* (zoals een foto of filmpje meesturen met een WhatsApp-bericht) spelen een rol. De operators brengen daar onder meer joyn tegen in stelling, maar de *time-to-market* is lang en interoperabiliteit is zeer beperkt. Alleen in Spanje wist men dit onlangs op te lossen, zodat Mobistar, Orange en Vodafone tegelijk konden lanceren⁸³. Daarnaast zien de operators zich geconfronteerd met de wereldwijde ontwikkelmacht van de internetsector, die niet alleen groot is maar ook snel beweegt.

Het is zeer de vraag of de operators ten opzichte van hen de overhand kunnen krijgen.

Toch is het OTT-bellen met bijvoorbeeld Skype nooit heel groot geworden. Hindernissen waren van oudsher:

- het ontbreken van een uniek nummer (de Skype-gebruiker heeft een naam die niet altijd makkelijk te vinden is),
- het feit dat men aan de computer gebonden was (met de komst van mobiele *clients* is deze drempel vervallen)

⁸³ <http://pressoffice.telefonica.com/jsp/base.jsp?contenido=/jsp/notasdeprensa/notadetalle.jsp&id=0&origen=portada&idm=eng&pais=1&elem=19119>

- en dat men voor bellen naar vaste of mobiele nummers een beltegoed nodig had (en heeft – dat geldt tevens voor concurrenten van Skype, zoals Viber en VoipBuster).

Een belangrijke ontwikkeling is de lancering van WebRTC technologie (Web Real-Time Communication). Communicatie vindt dankzij WebRTC plaats vanuit een *browser*, zodat vanuit iedere webpagina in beginsel een conversatie (*chat*, spraak, videobellen) gestart kan worden. AT&T zorgt er op basis hiervan voor dat de mobiele abonnee op een willekeurig toestel te bereiken is⁸⁴. Tevens vervalt de noodzaak om een app te downloaden, iets wat voor veel diensten nu een hindernis is – en door WhatsApp dankzij het netwerkeffect inmiddels voor een groot deel overwonnen lijkt te zijn.

Omdat het apps overbodig maakt, lijkt WebRTC op de eerste plaats een negatieve ontwikkeling voor OTT-aanbieders. Immers iedereen, en dus ook traditionele operators, kan er gebruik van maken. Het netto-effect op de markt is echter nog niet goed in te schatten, maar een verdere *commoditisation* ligt voor de hand.

Ook het toevoegen van mobiele VoIP aan de Facebook Messenger (op proef in Canada⁸⁵) is een bedreiging voor de OTT-markt. Facebook is immers ongekend groot, met meer dan een miljard gebruikers wereldwijd⁸⁶. Daardoor raakt het niet alleen potentieel de inkomsten van de traditionele aanbieders (die toch al last hebben van tal van OTT-aanbieders), maar ook die van de OTT-aanbieders, die meestal minder schaalvoordelen en naamsbekendheid hebben dan Facebook.

Al deze ontwikkelingen laten zien dat het *on-net* OTT bellen (bijv. *Skype-to-Skype* of *Facebook-to-Facebook*) aan populariteit kan winnen. Ook de steeds grotere beschikbaarheid van WiFi draagt hieraan bij, want daarmee is een mobiel abonnement c.q. mobiele data niet meer nodig voor het opzetten van een (gratis) *on-net* VoIP-gesprek. En dus worden de MTA/FTA-tarieven omzeild. Echter, ons onderzoek wijst uit dat minder dan 30 procent dit soort apps geïnstalleerd heeft en dat een groot deel van hen het nooit gebruikt. De opmars van dit soort apps blijft dus nog uit, al is er natuurlijk wel groei, parallel aan de groei van de penetratie van de smartphone.

Overigens, dit soort ‘gratis’ *on-net* gesprekken brengen wel degelijk kosten met zich mee. *Start-ups* zijn daarom afhankelijk van *funding* en grotere partijen als Facebook kunnen de kosten via kruissubsidiëring dekken. Wij constateren echter ook dat er kleine *start-ups* zijn (zoals RingCredible, IKmobiel), die ervoor kiezen de tarifiering transparant te maken, zonder kruissubsidiëring. Zij bieden geen gratis *on-net* gesprekken aan. Als gevolg daarvan kunnen zij de tarieven van *off-net* bellen verlagen en ruim onder die van bijvoorbeeld Skype brengen. Zij geven zich dus uitdrukkelijk wél over aan het MTA/FTA-regime. Het valt echter te bezien of deze tegenbeweging de concurrentie aankan met Skype en Facebook en gratis *on-net* gesprekken.

7.5.2 Selectie van beschikbare communicatie apps

In tabel 1 geven wij een overzicht van de belangrijkste *chat*/*bel*-apps. De laatste twee zijn nog klein, maar zijn meegenomen omdat het Nederlandse start-ups zijn. Overigens levert RingCredible zijn platform *white-label* aan Scarlet.

Tabel 1: Overzicht van belangrijkste voice en chat app. (Bron: Telecompaper, company websites)

Naam	Eigenaar	Diensten
Skype	Microsoft	(Video)bellen, chat
Google Talk	Google	Chat, (video)bellen

⁸⁴ <http://www.fiercedeveloper.com/story/att-prepares-battle-ott-players-call-management-api/2013-01-07>

⁸⁵ <http://www.telecompaper.com/commentaar/voicemarkt-versplintert-verder-voip-in-facebook-messenger--917835>

⁸⁶ <http://newsroom.fb.com/download-media/4227>

Naam	Eigenaar	Diensten
G+ Messenger	Google	Chat, videobellen
Facebook Messenger	Facebook	Chat
iMessenger	Apple	Chat
Viber	Viber	Chat, bellen
VoipBuster	Betamax	Chat, bellen
Tango	Softonic	Chat, (video)bellen
WhatsApp	WhatsApp	Chat
RingCredible	RBN	Bellen
Ikmobiel	Precipio	Bellen

7.5.3 Gebruik van apps: WhatsApp en Facebook met afstand meest populair

Het aantal gebruikers dat een OTT spraak app downloadt, is min of meer stabiel tussen de 25 en 30 procent⁸⁷. In september 2012 lag het in Nederland op 24 procent. Het downloaden van een *chat/instant messaging app* is aanmerkelijk populairder. Tussen de 55 en 65 procent van de gebruikers downloadt momenteel een *chat/IM* app en de meest recente stand was 58 procent in Q3 van 2012.

De meest geïnstalleerde app is WhatsApp, een *chat-app* die een alternatief vormt voor Sms'en. WhatsApp is op verschillende platformen beschikbaar (waaronder Android, iOS en Windows Phone). Het heeft 100 miljoen maandelijks actieve gebruikers. De app kost grofweg 1 euro of 1 dollar per jaar en is het eerste jaar vaak gratis, afhankelijk van het besturingssysteem.

WhatsApp heeft met een aantal operators een samenwerkingsverband, zoals met Nawras (Oman) en 3 HK (Hong Kong). 3 HK zet een speciaal WhatsApp-abonnement in de markt waarmee er onbeperkt gebruik van kan worden gemaakt. Het is gericht op abonnees die geen databundel afnemen⁸⁸.

De penetratie van WhatsApp van de Nederlandse *smartphone base* staat nu op 76 procent. Ook Facebook doet het zeer goed, met 70 procent, maar dan volgt een groot gat naar de nummer 3: Twitter (32%). Daarachter komen Google+ (21%), Skype (21%), Hyves (16%), Facebook Messenger (15%), Viber (9%), Google Talk (8%), Ping (6%) en eBuddy (5%). Opvallend hierin is dat de populairste, WhatsApp, ondanks de hoge penetratie nog groei vertoont. Het profiteert duidelijk van het netwerkeffect. Hyves en eBuddy hebben een afnemende populariteit terwijl de overige stabiel zijn of licht groeien.

Gelet op het grote aantal communicatie-apps (tabel 1 is verre van compleet), kan gesteld worden dat deze markt zeer concurrerend is, maar dat een *shake-out* ongetwijfeld vroeg of laat zal volgen. Immers, met gratis diensten kan een abonneebestand opgebouwd worden, maar vroeg of laat zal een betaalde dienst in de markt gezet moeten worden. WhatsApp is een goed voorbeeld. Met de funding die het heeft, heeft het inmiddels een zeker netwerkeffect bereikt. De volgende stap is dat alle gebruikers hun jaarlijkse *fee* zullen moeten gaan betalen (1 euro of 1 dollar), iets wat voor veel gebruikers nog vooruit geschoven wordt.

Toch zijn er partijen die een hoge groei verwachten van het aantal OTT-voice app gebruikers, zoals Juniper, dat rekest op 1 miljard gebruikers in 2017⁸⁹. De markt mag dan versplinterd zijn en verdienmodellen

⁸⁷ Zie ons rapport Dutch Apps Market september 2012

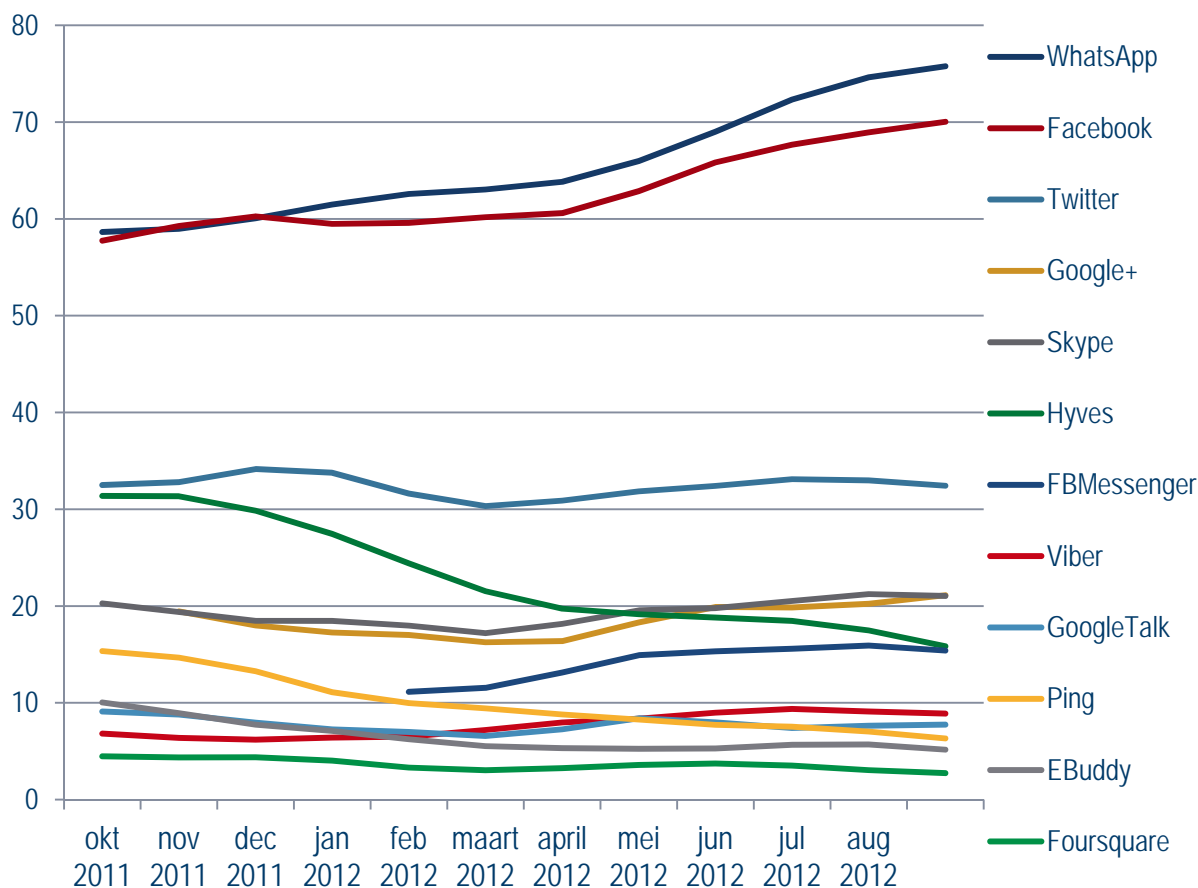
⁸⁸ <http://www.telecompaper.com/commentaar/whatsapp-gaat-samenwerken-met-3-hk--896112>

⁸⁹ <http://www.juniperresearch.com/viewpressrelease.php?id=499&pr=355>

kunnen dun zijn, er zijn methoden denkbaar die het gebruik van OTT-voice moneteriseren. Videobellen biedt ruimte voor het plaatsen van advertenties. En Rebtel heeft een SDK (*software development kit*) beschikbaar waardoor *developers* spraak kunnen inbouwen in iedere willekeurige app⁹⁰.

Overigens is het van belang de verschillen tussen de apps in de gaten te houden. Gratis onderling bellen behoort vaak, maar niet altijd, tot de mogelijkheden; de iMessenger werkt alleen op het iOS van Apple; met sommige apps kunnen *attachments* meegestuurd worden; voor de meeste apps geldt dat beide partijen, beller en degene die gebeld wordt, de app geïnstalleerd moeten hebben, maar dat geldt niet voor de spraak-apps die werken op basis van je telefoonnummer, zoals VoipBuster. En dan zijn er natuurlijk nog de verschillen in tarieven, die soms enigszins verborgen zijn. Gratis onderling bellen, een dienst die operationele kosten met zich meebrengt, kan bestaan doordat het gesubsidieerd wordt met betaalde diensten. Skype mag zich verheugen in een grote populariteit van het gratis *on-net* bellen, maar dit schiept een kans voor concurrenten om met betaalde diensten (bellen naar vast en mobiel) onder de prijzen van Skype te duiken.

Figuur 27: Meest geïnstalleerde sociale netwerk applicaties. (Bron: Dutch Mobile Apps Market, september 2012)

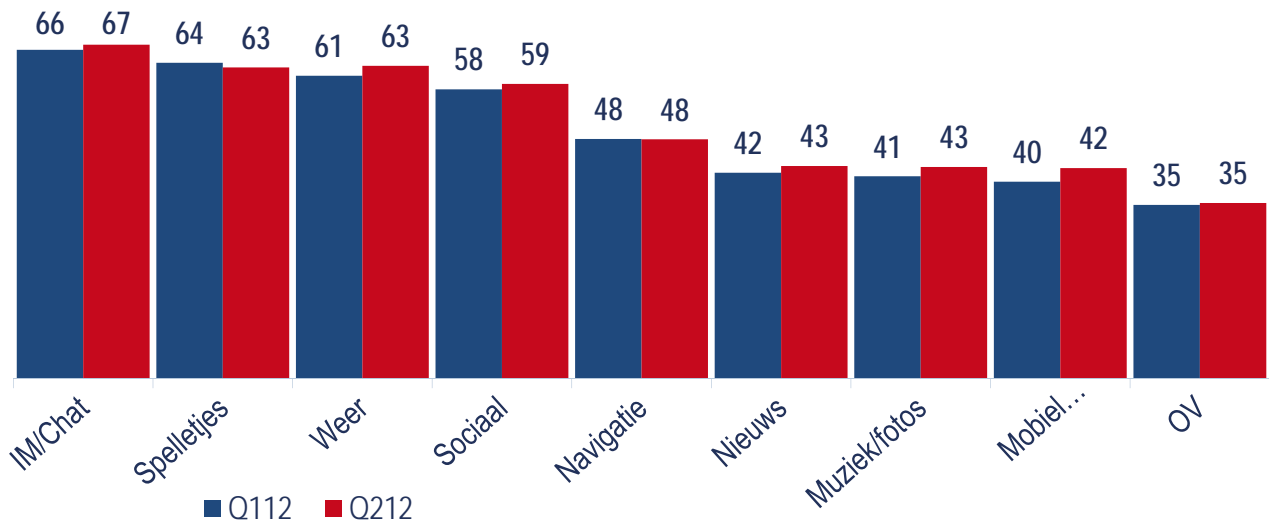


Uit onderzoek op het Telecom Consumer Panel blijkt dat vooral *instant messaging* apps populair zijn. Per medio 2012 waren deze op twee derde van de smartphones geïnstalleerd. *Social networking* apps stonden op 59 procent van de smartphones⁹¹:

⁹⁰ <http://www.mynewsdesk.com/us/pressroom/rebtel/pressrelease/view/rebtel-surpasses-20-million-users-doubles-revenue-to-80-million-over-last-two-years-823355>

⁹¹ Bron: ons rapport Dutch Smartphone User Q2 2012

Figuur 28: Percentage downloads van apps per segment. (Bron: Telecompaper Consumer Panel.)



8 ENTERTAINMENT

Wij definiëren de entertainmentmarkt als uitgebreide televisiemarkt, inclusief uitgesteld kijken, VOD en *web content*. De traditionele TV-markt is volwassen, met een hoge en nauwelijks groeiende penetratie van zo'n 102 procent en met een stabiele kijktijd. De kijktijd kan enerzijds groeien als connected TV een succes wordt, anderzijds knabbelt het kijken op een tablet marktaandeel af van de kijktijd gewijd aan de TV.

8.1 Inleiding: de entertainmentmarkt bevat naast TV ook VOD en web-content

De entertainmentmarkt bestaat uit verschillende diensten, waarbij geen strikte scheidslijn te trekken is:

- Televisie
 - *Live* kijken versus uitgesteld kijken (*catch-up TV*). Complicerende factor is dat *catch-up* diensten vaak ook andere *content* bieden dan alleen eerder via broadcast uitgezonden programma's. Bekende buitenlandse voorbeelden met een rijke portfolio zijn Hulu (VS) en Viaplay (Scandinavië).
 - Het basispakket versus betaalde extra zenders.
 - Nederland 1 t/m 10 versus andere kanalen.
- *Video-on-demand* (VOD)
 - Films en series.
- *Web-content*
 - YouTube.
 - Andere *content* zoals gespecialiseerde sites met bijvoorbeeld bepaalde sporten.

Voor ons is het onderscheid tussen Nederland 1 t/m 10 en andere kanalen belangrijk omdat deze 10 zenders nog altijd driekwart van de kijktijd opeisen. Als zodanig is een alternatief entertainmentaanbod pas daadwerkelijk een substituut voor bestaande pakketten als het Nederland 1 t/m 10 biedt.

Op de televisiemarkt is een verschuiving gaande van analoog naar digitaal (voor de volledigheid: ook digitale abonnees krijgen het analoge signaal binnen). Deze is voor dit rapport niet relevant. Verder laten wij de ongeveer 600.000 vakantiehuisjes en stacaravans buiten beschouwing.

Wat de OTT-diensten op deze markt betreft, maken we onderscheid tussen OTT-televisie en OTT-video. OTT-televisie staat voor lineaire (broadcast) TV, vooral de belangrijkste 10 zenders, 'Nederland 1 t/m 10', bestaande uit de zenders van de NPO, RTL en SBS.

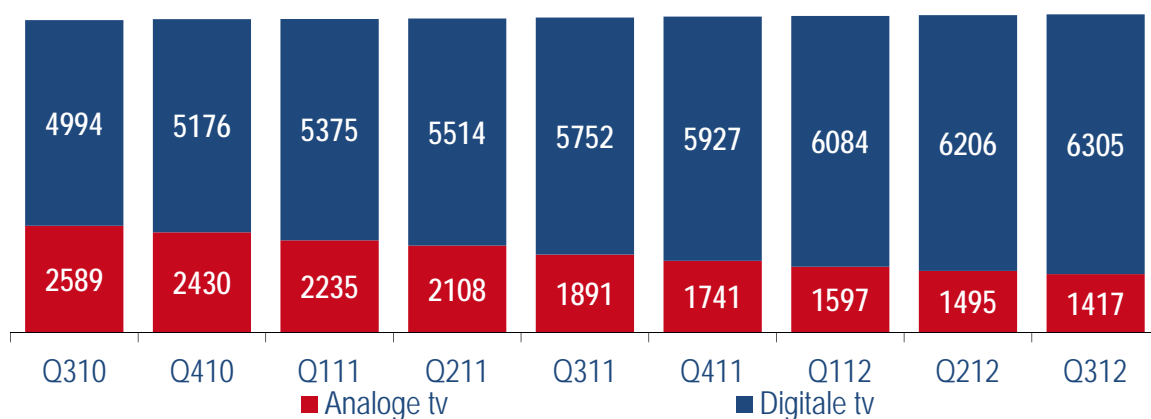
Als OTT-televisie groeit, dan kan dat tot *cord cutting* leiden (het opzeggen van een traditioneel TV-abonnement, met name de kabel). Vooralsnog is een aanbieder van zo'n dienst niet aanwezig op de Nederlandse markt (zie paragraaf 5.3). OTT-video (VOD) zien wij eerder als complementair en heeft naar verwachting dus weinig invloed op de markt. Maar ook hier geldt: tijden kunnen veranderen. Als het OTT-video aanbod maar rijk genoeg wordt (keuze, kwaliteit, tijdigheid van nieuwe films), dan kan dat de vraag naar lineaire TV verminderen. Dat kan leiden tot minder en/of kleinere TV-abonnementen. Wij denken dat het standaard lineaire aanbod sterk bepalend zal blijven voor de TV-markt, wat overigens nog verhevigd wordt door *social TV apps* (zoals Zeebox of IntoNow van Yahoo!), die complementair materiaal bieden via smartphone of tablet (*second screen*). Voorlopig overigens is het gebruik van 'sociale' apps op *connected*

Tv's beperkt, getuige onderzoek van NPD op de Amerikaanse markt⁹². Bijna 60 procent van de groep die een *connected TV* heeft, gebruikt deze voor OTT-video en 15 procent voor OTT muziek. Andere applicaties zijn aanmerkelijk minder populair, maar het is nog te vroeg om *social TV* helemaal af te schrijven.

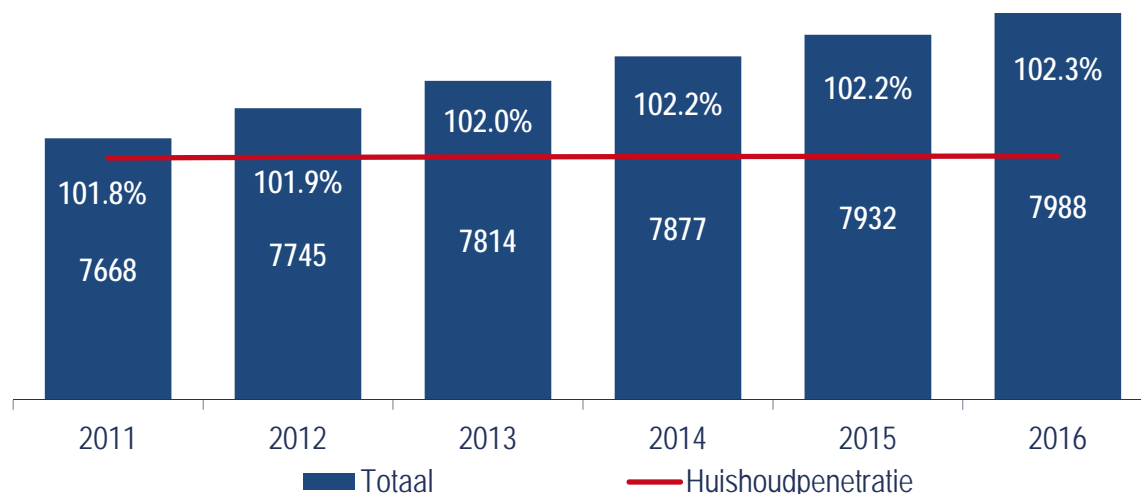
8.2 Abonnementen: lage groei, penetratie stabiliseert bij 102 procent

Het aantal TV-aansluitingen neemt toe en stond in Q3 2012 op 7,72 miljoen, een jaar-op-jaar groei van 1 procent⁹³. Eind 2012 staat de teller naar verwachting op 7,75 miljoen abonnementen, goed voor een penetratie van 101,9 procent. Wij verwachten dat de markt met de bevolkingsgroei zal meegroeien (volgens het CBS komen er jaarlijks 50.000 à 60.000 woningen bij). Daarnaast zal het rijkere aanbod in beginsel een zekere aantrekkingskracht hebben en voor enige expansie kunnen zorgen. Denk daarbij aan digitale TV, een groter aanbod (zowel lineaire- als *on-demand content*), een betere beeldkwaliteit (aantal lijnen en *pixels*, maar ook HD, 4K en 8K Ultra HD of Super Hi-Vision⁹⁴ en 3D) en een beter geluid. De penetratie zal bij 102 procent stabiliseren. In 2016 verwachten wij 7,99 miljoen abonnementen en een penetratie van 102,3 procent. Kortom, het is een volwassen markt.

Figuur 29: aantal TV-abonnementen x1000 Q3 2010 tot Q3 2012 (bron: Telecompaper Dutch Television Market Q3 2012)



Figuur 30: Aantal TV-abonnementen x1000 en verwachte penetratie voor de periode 2012 - 2016 (bron: Telecompaper Dutch Television Market Q3 2012)



⁹² <https://www.npdgroupblog.com/internet-connected-tvs-are-used-to-watch-tv-and-thats-about-all/>

⁹³ Zie ons rapport Dutch Television Market Q3 2012

⁹⁴ <http://www.v-net.tv/interest-in-8k-grows-despite-questions-on-timing/>

8.3 Kijktijd: lichte groei 2012 door evenementen, impact tablet nog niet zichtbaar; Amerikaans onderzoek: live lineaire TV kijken 43% van totale kijktijd

Volgens SKO⁹⁵ was het aantal kijkminuten per week in 2011 gemiddeld 191, onveranderd t.o.v. 2010 maar hoger dan de 184 minuten van 2009 en 2008. Wel is er een lichte verschuiving waarneembaar van Nederland 1 t/m 10 naar de kleinere zenders. In 2010 waren de 10 grootste zenders (van NPO, RTL en SBS) goed voor gemiddeld 145 van de 191 minuten (76%). In 2011 was dat 141 minuten (74%). Overigens is gebleken dat de kijktijd is afgenomen voor mensen in de leeftijdsgroep 20-59 en is toegenomen voor de groepen 13-19 en 50+.

In 2012 steeg de gemiddelde kijktijd naar 196 minuten (+2,5%), mede onder invloed van een aantal grote niet-jaarlijkse evenementen (EK Voetbal, Olympische Spelen) en het weer (het volledige jaarrapport 2012 van SKO verschijnt op 18 januari 2013)⁹⁶. Daar staat tegenover dat we steeds meer via *apps* op *tablets* en smartphones kijken, en dat is kijkgedrag dat niet door deze cijfers geregistreerd wordt. Eind 2012 kijkt inmiddels 9 procent van de smartphonebezitters en 16 procent van de tabletbezitters regelmatig TV via dat *device*⁹⁷.

De vraag is of er toch nog groei verwacht mag worden. Er zijn namelijk twee tegengestelde krachten werkzaam:

- Enerzijds: *videocontent* laat zich het beste consumeren op het grootste scherm in huis, laten we zeggen: de TV in de woonkamer. Dit is de *raison d'être* van *connected TV*. Naast *broadcast TV* en VOD van de operator moet de kijker meer keuze krijgen door toegang tot diensten zoals Netflix, het brengen van *web content* naar TV (zowel uitgesteld kijken en YouTube als gespecialiseerde videosites) en zelfs het bekijken van persoonlijke *content* (met name foto's en films die op een computer staan).
- Anderzijds: er is een beweging weg van de centrale TV in huis naar de *tablet* en de *smartphone*.

De toekomst zal leren wat het effect is op het kijkgedrag gewijd aan de televisie is.

Een recent *white paper* van Cisco⁹⁸ laat, via een survey, zien hoe het kijkgedrag naar professionele *content* (inclusief YouTube) in de VS inmiddels veranderd is. Lineaire TV is nog goed voor 43 procent van de tijd, opgenomen programma's voor 15 procent, DVD's 11 procent, betaalde digitale kanalen 7 procent en VOD 4 procent. Ook bioscoopbezoek is inbegrepen, met 7 procent. Resterend het online kijken, gesplitst in gedownload materiaal met 3 procent en streaming video met 11 procent (zie figuur).

⁹⁵ http://www.kijkonderzoek.nl/images/stories/Publicaties/SKO_Jaarrapport_2011.pdf

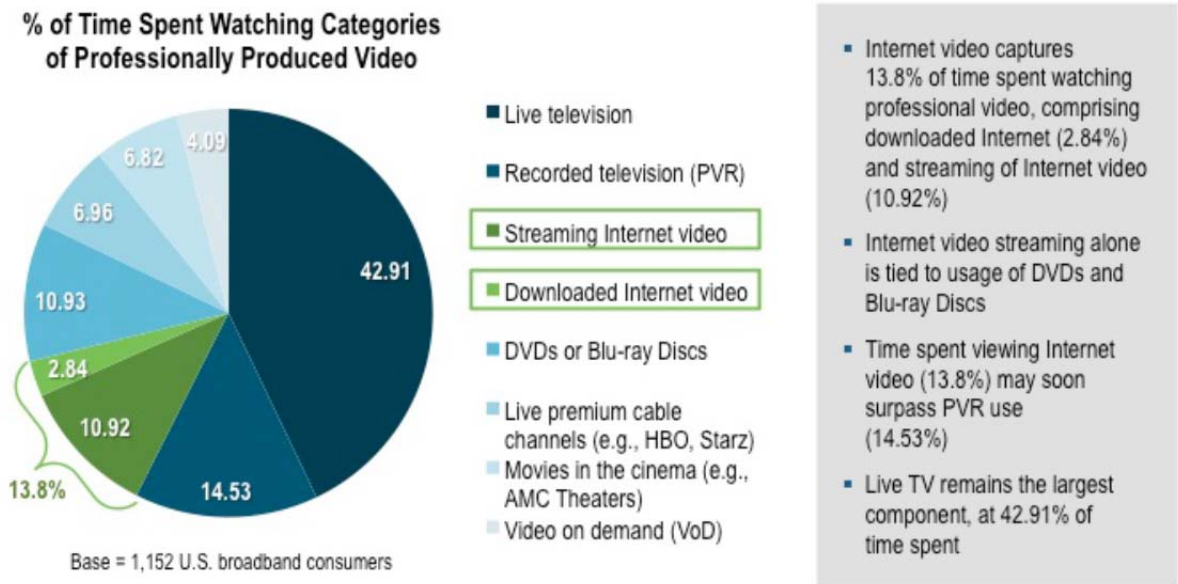
⁹⁶ <http://www.telecompaper.com/nieuws/kijktijd-in-2012-gestegen-naar-196-min-per-dag--917342>

⁹⁷ <http://www.telecompaper.com/nieuws/sterke-groei-tv-kijken-via-tablet-smartphone--914772>

⁹⁸ http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/sp/Online-Video-Consumption_Consumers.pdf

Figuur 31: kijkgedrag VS (bron: Cisco)

Consumers now spend more time watching Internet video than DVDs/Blu-ray, VOD, or live premium cable channels, and almost the same time as is spent on PVR



Q: Of the time that you spend watching professionally produced video, which percentage is in each of the following categories?

8.4 OTT: verschillende partijen in de waardeketen bereiken de consument rechtstreeks met apps

De TV/video-markt is aanmerkelijk complexer dan de spraak/*chat*-markt. De waardeketen is uitgebreid en rechten spelen een cruciale rol. Daar komt bij dat het onderhandelen over rechten omgeven is met NDA's (*non-disclosure agreements*), waardoor niet altijd duidelijk is waarom een dienst wel of niet beschikbaar is. Rechten worden op verschillende manieren 'versneden' om de opbrengst te maximaliseren, met name geografisch en naar medium (TV, internet, mobiel).

De waardeketen verbindt de *content* met de eindgebruiker. Tussenstations zijn bijvoorbeeld de omroepen (zowel producenten als aggregators), operators, winkels, STB- en TV-makers en softwareproducenten. Het OTT-model stelt een groeiend aantal partijen in staat zich in de waardeketen in te vechten om de consument met een app te bereiken. Zij verkorten de keten en schakelen partijen (vooral omroepen en kabelbedrijven) uit: disintermediatie (zie ook par. 6.2). Een complicerende factor daarbij is wel dat het groeiende aantal platforms de ontwikkeling van steeds meer apps noodzakelijk maakt. Netflix is een goed voorbeeld. Deze aggregator biedt zijn diensten direct aan consumenten aan, maar zoekt ook de samenwerking met operators en makers van hardware. Inmiddels moet het zo'n 900 verschillende apps onderhouden⁹⁹.

⁹⁹ http://www.lightreading.com/blog.asp?blog_sectionid=419&doc_id=228048

Andere nieuwkomers op de markt zijn bijvoorbeeld Apple (met zijn Apple TV media box), Google (met zijn Google TV softwareplatform) en Samsung (met zijn *smart TV's*). In het algemeen gaat het om (internet)bedrijven die wereldwijd actief zijn en de operator passeren met hun *go-to-market* strategie. Maar in sommige gevallen kiezen zij wel degelijk de samenwerking, zoals Google met Dish (VS) en Samsung met TeliaSonera (Zweden)¹⁰⁰. TeliaSonera profiteert van de samenwerking met Samsung doordat de laatste niet alleen een goed OTT-platform heeft, maar ook doordat hierdoor de *set-top box* (STB) overbodig wordt. Verder benadrukt het de belangrijke rol van breedband in de portfolio. Samsung werkt voorts samen met Liberty Global, want het assembleert de Horizonboxen voor UPC.

Het downloaden van apps voor het (uitgesteld) kijken van TV neemt toe. Van de mensen die apps downloaden, koos in september 2012 19 procent voor een TV-app, tegenover 13 procent in februari 2012.

In de top van de gedownloadde apps dringen de TV/video apps momenteel beperkt door. Spraak/chat en *social networking* bepalen het beeld. Wel staat Horizon.TV van UPC momenteel in de top 10 van gratis apps voor iOS. YouTube staat in de top 10 van alle platforms, behalve BlackBerry.

Tabel 2: Overzicht van streaming OTT video diensten. (Bron: Telecompaper, company websites)

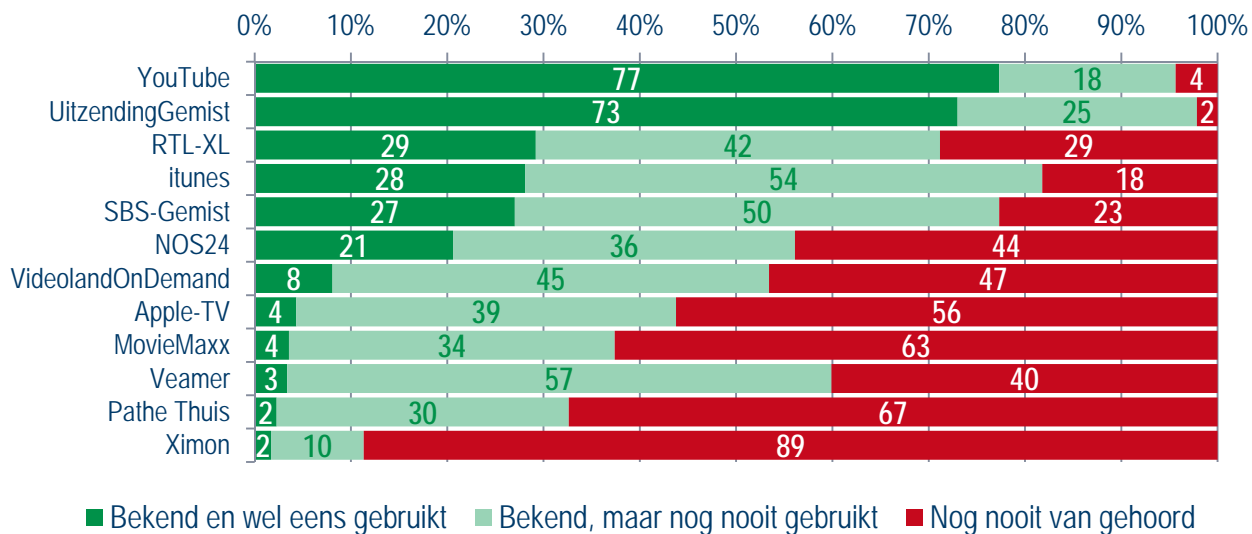
Naam	Eigenaar	Diensten
Ziggo TV	Ziggo	Live TV, VOD, gids
Horizon.TV	UPC	Live TV, gids
UPC	UPC	Remote recording
Uitzending Gemist	Omroep.nl	Catch-up TV
RTL XL Gemist	RTL	Catch-up TV

8.5 Marktonderzoek: YouTube en Uitzendinggemist meest populair onder OTT-video

We hebben geïnformeerd naar de bekendheid van *on-demand* of uitgesteld kijken van televisie en/of *premium content*. Zoals te verwachten viel, is er een grote mate van bekendheid met en gebruik van YouTube en Uitzendinggemist in de populatie van ons Telecompaper Consumer Panel. De meeste andere aanbieders zijn wel bekend maar zijn door de respondenten nog nooit gebruikt.

¹⁰⁰ <http://www.telecompaper.com/achtergrond/drie-antwoorden-op-het-ott-vraagstuk-heeft-de-keuze-van-teliasonera-de-toekomst--893372>

Figuur 32: Bekendheid met OTT-diensten, (bron: Telecompaper Consumentenpanel, augustus 2012, n=797)



9 MARKTONDERZOEK OTT-APPS

Uit onderzoek op het Telecompaper Consumer Panel (12.800 respondenten in 2012) blijkt dat apps voor smartphones en tablets massaal gebruikt worden voor sociale media. TV kijken is op beide ongeveer even sterk, waarbij de smartphone een inhaalslag gemaakt heeft.

9.1 Inleiding: survey van 12.800 respondenten in 2012

Hieronder zijn overzichten gegeven van het gebruik van en interesse in entertainment (TV kijken) en communicatie (bellen, *instant messaging*, en *social media*) apps voor op de smartphone en de tablet. Onder *social media* vallen de diensten zoals Twitter, Hyves en Facebook. Bij *instant messaging* (IM) zitten de apps van bijvoorbeeld WhatsApp, Ping (BlackBerry Messenger), MSN, en Nimbuzz. Bellen bevat apps zoals Skype en Viber en TV heeft betrekking op de speciale apps die door TV-aanbieders zoals KPN, Ziggo, Vodafone worden aangeboden om in en rondom het huis televisie te kijken op een smartphone of *tablet*.

Bij gebruik betekent de kolom (dag, week of maand) dat een gebruiker één of meerdere malen per tijdsperiode de app gebruikt. Nota bene: De apps IM en social media (Social) overlappen elkaar bijna volledig, maar als je inzoomt wordt IM (75%) vaker meerdere malen per dag gebruikt dan Social (65%). 'Bijna nooit' geeft het percentage weer van consumenten dat de app minder dan één maal per maand gebruikt of nooit gebruikt (maar de app staat wel op hun smartphone).

De gegevens zijn afkomstig van het Telecompaper Consumer Panel. Onderstaande cijfers over Q1 t/m Q4 zijn gebaseerd op 12.800 smartphone gebruikers en ruim 7.000 tablet gebruikers. De cijfers zijn gestratificeerd naar leeftijd (12-80 jr), opleiding en geslacht. De gebruik cijfers zijn alleen gebaseerd op Q3 en Q4 2012.

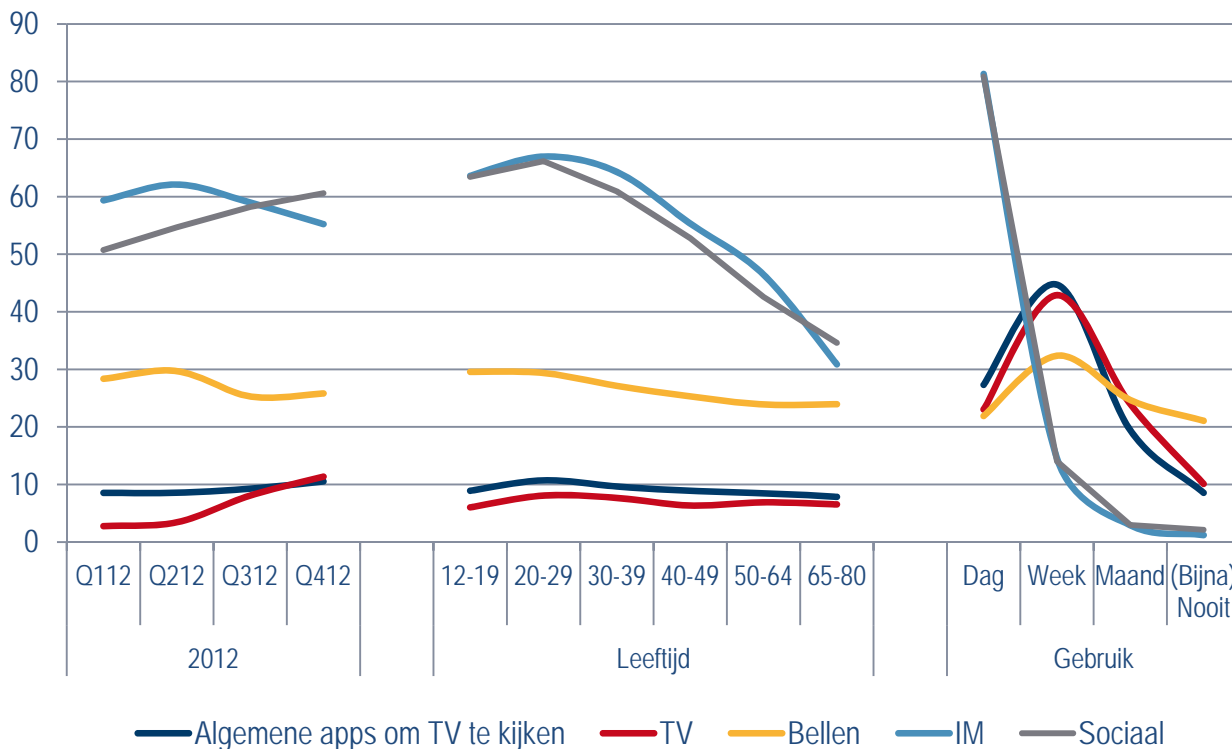
'Gebruik' is gebaseerd op de smartphonegebruikers die de app daadwerkelijk geïnstalleerd hebben.

9.2 Smartphone apps: massaal gebruik sociale media en IM, TV kijken groeit sterk

Uit de onderstaande figuur concluderen wij als volgt:

- Het aantal consumenten dat via de smartphone TV kijkt stijgt sterk: van 3 naar 11 procent in een jaar tijd.
- Social en IM worden massaal gebruikt. Het gebruik van IM daalt wel sinds Q2 van 2012, mogelijk door een verschuiving naar Social.
- Er is een sterke leeftijdsafhankelijkheid in het gebruik van IM en Social, maar niet voor TV. Bij Bellen lopen de jongeren iets voor.
- Het gebruik van Bellen is vlak, met een lichte daling in de tweede helft van het jaar.
- Qua gebruiksprofiel lijkt het erop dat niet iedereen apps als volledige vervanging ziet. TV kijken wordt goed en veel gebruikt (volgens de consument zelf) maar lijkt niet de primaire bron, omdat het gebruik in absolute zin nog beperkt is.

Figuur 33: Gebruik van TV, Bellen, IM en social media apps op smartphone. (Bron: Telecompaper Consumenten panel 2012)

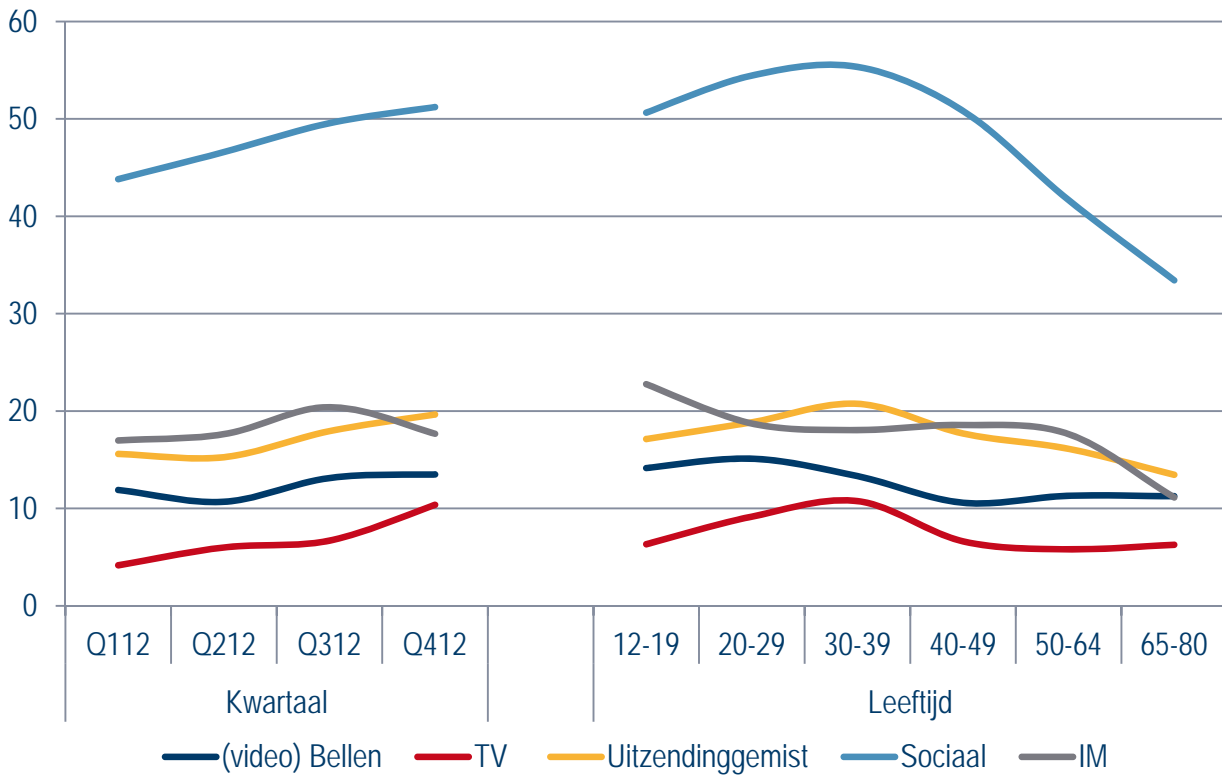


9.3 Tablet apps: vooral voor Social

Wat de tablet-apps betreft, concluderen we het volgende:

- De tablet wordt veel voor Social gebruikt.
- TV kijken vertoont het zelfde beeld als bij de smartphone. De percentages zijn bijna gelijk, wat je misschien niet zou verwachten.
- (Video)bellen toont nog niet een echte trend en is zeer leeftijdsafhankelijk.
- TV kijken groeit sterk, maar is vooralsnog beperkt. De marketing/positionering door de providers lijkt het kijken op smartphones/tablets te stimuleren.
- Er is een duidelijk verschil in de manier waarop tablets worden gebruikt (wel voor Social maar veel minder voor IM).

Figuur 34: Gebruik van TV, Bellen, IM en social media apps op tablet. (Bron: Telecompaper Consumenten panel 2012)



10 APPENDIX 1: AANBOD IN NEDERLAND

In deze appendix kijken we naar ontwikkelingen op de Nederlandse consumentenmarkt en kort naar relevante ontwikkelingen wereldwijd. Centraal staat de aanbodzijde: wat is er beschikbaar, zowel van service providers als van de kant van content producenten en aggregators?

10.1 OTT-televisie en OTT-video in potentie substitutioneel

OTT-televisie, waaronder we verstaan lineaire TV en dan met name Nederland 1 t/m/ 10, is een substituuft voor andere vormen van standaardtelevisie (DVB-x, IPTV). OTT-video (VOD-diensten, *web content*) is eerder complementair, maar als het aanbod maar rijk genoeg wordt, kan het mogelijk leiden tot *cord cutting*. En daarnaast: OTT-video is complementair aan standaardtelevisie, maar substitutioneel voor het *on-demand* aanbod van traditionele providers.

Kortom, het is belangrijk te monitoren hoe rijk het OTT-aanbod in Nederland is, want het kan wel degelijk de concurrentie verheven. Belangrijke specificaties zijn daarbij:

- de hoeveelheid *content*,
- de kwaliteit ervan (nieuwe titels of alleen oude),
- de tijdigheid (over welk *window* gaat het, dus hoeveel vertraging is er t.o.v. de vertoning in de bioscoop?),
- eventuele exclusiviteit,
- distributieovereenkomsten met aggregators en operators,
- zijn de rechten verworven voor *broadcast*, voor mobiel of voor internet?

Net als in de wereld van de *smartphone*, is de beschikbaarheid van *apps (widgets)* ook in de wereld van de *smart TV* zeer bepalend. In juni 2012 richtten Sharp, LG en TPV (maker van de Philips TV's) de Smart TV Alliance op. Dit moet ontwikkelaars in staat stellen apps te bouwen die op alle deelnemende platformen draaien¹⁰¹. In augustus 2012 sloten Toshiba, Qualcomm, Mstar, Onigo en Yume zich bij de alliantie aan¹⁰² en in januari 2013 volgden onder andere Panasonic en IBM¹⁰³.

10.2 Providers in Nederland

In Nederland zijn de operators en service providers actief met een aantal OTT-diensten.

KPN

KPN heeft zijn eerste schreden op het OTT-pad gezet door een alliantie met Spotify. Abonnees van *triple play* krijgen het Spotify Premium abonnement (*stand-alone* prijs 10 euro per maand) er 'gratis' bij, dat wil zeggen: er wordt niet afzonderlijk voor betaald. KPN profiteert hiervan door nieuwe abonnees binnen te halen. Onbekend is hoe (bijvoorbeeld door *revenue sharing*) Spotify hiervoor gecompenseerd wordt door KPN. Verder heeft Glashart Media een iPad app, die white-label aan Vodafone geleverd wordt.

¹⁰¹ <http://www.cdrinfo.com/Sections/News/Details.aspx?NewsId=33561>

¹⁰² <http://lgnewsroom.nl/nieuws/tv-audio-video/263/lg-electronics-tp-vision-and-toshiba-expand-market-reach-with-smart-tv-alliance>

¹⁰³ <http://www.marketwatch.com/story/panasonic-abox42-ibm-specific-media-and-technisat-expand-build-once-run-everywhere-smart-tv-alliance-ecosystem-2013-01-06>

Ziggo

Ziggo heeft zijn Ziggo TV app in 2011 uitgebracht. Aanvankelijk ging het om een gids en VOD, later werd lineaire TV toegevoegd. Eerst was iOS aan de beurt, gevolgd door Android en een tablet app kwam voor een smartphone app. Het aantal kanalen is uitgebreid. De technologiepartners zijn Xaton, UNITiD, The Mobile Company en Webavance. De gebruikte bandbreedte is 0,8 à 1,5 Mbps voor tablets en 200-800 kbps voor smartphones.

UPC NL

UPC heeft zijn TV app met een gids en mogelijkheden voor *remote recording*. De Horizon set-top box¹⁰⁴ maakt van de TV een smart TV, met toegang tot apps en *web content*. De Horizon.TV app voor iOS biedt de mogelijkheid lineaire TV te zien op een smartphone of tablet.

Verder valt op aan de reclame-uitingen van UPC dat het zijn diensten als het ware in een *quintuple play* aanbiedt:

- Super snel internet (breedband)
- Digitale televisie
- TV op je smartphone of TV (*TV Everywhere*)
- Kabeltelevisie (analoge radio en TV)
- Bellen (vaste telefonie)

De nieuwste component hierin is de *TV Everywhere* aanbieding, mogelijk gemaakt door de apps van UPC.

Vodafone NL

In diverse landen heeft Vodafone smart TV oplossingen, via een hybride box voor zowel lineaire als *on-demand content*. In Nederland levert Vodafone Mobile TV, met toegang tot lineaire kanalen op tablets.

10.3 Overige partijen in Nederland

Enkele andere Nederlandse partijen zijn:

Philips: producent van *connected televisions* met het Philips NetTV platform. Daarnaast heeft het de HMP2000 box, die van een gewone TV een *smart TV* maakt¹⁰⁵. En verder bijvoorbeeld de WiFi Smart Screen technologie, waardoor de *content* van de TV via WiFi naar een tablet *gestreamd* wordt¹⁰⁶.

iPhion: OTT-televisie, maar inmiddels opgehouden te bestaan¹⁰⁷.

Pathé Thuis: OTT-video bestaande uit tamelijk recente bioscoopfilms.

HBO Nederland: de joint venture heeft de HBO-content naar Nederland gebracht (Ziggo, UPC, KPN, etc.) en de HBO Go app is een OTT-applicatie.

Eredivisie Live: een aantal lineaire kanalen. Inmiddels is de onderneming onderdeel van Fox (News Corp). De OTT-dienst heet Eredivisie Live Go.

¹⁰⁴ <http://www.lgi.com/pdf/horizon/Horizon-TV-FINAL.pdf>

¹⁰⁵ <http://www.worldtvp.com/blog/philips-launch-connected-box-without-connections/>

¹⁰⁶ <http://www.broadbandtvnews.com/2012/02/27/philips-launches-new-smart-tv-experience/>

¹⁰⁷ <http://www.faillissementsdossier.nl/nl/faillissement/532971/iphion-bv.aspx>

10.4 Internationaal

Het buitenlandse aanbod is in zoverre relevant voor de Nederlandse markt, dat ontwikkelingen in een later stadium naar onze markt kunnen overwaaien. Internationaal actieve ondernemingen (internetbedrijven, de grote *content* partijen en hardware producenten) beginnen weliswaar vaak met een Amerikaanse propositie, maar zijn allerminst aan landsgrenzen gebonden. En zij hebben steeds vaker een *direct-to-consumer* strategie, waardoor de bestaande service providers (zowel de *incumbents* als de *challengers*) er concurrentie bij krijgen.

We volstaan met het noemen van een aantal belangrijke spelers en de waaier van *assets* die zij hebben opgebouwd. Amazon is als case verder uitgewerkt in par. 6.2.

Microsoft: Xbox 360/Live, Kinect, Surface, content deals (Ziggo, Eredivisie Live, Livesport.tv, Pathé Thuis, SBS, Deezer, CrunchyRoll)

TiVo: oorspronkelijk een hardware maker met een PVR, maar nu ook in de markt met *connected players* en het eigen softwareplatform. Allianties met Suddenlink¹⁰⁸, Com Hem¹⁰⁹, Cable ONE¹¹⁰.

Yahoo!: de Yahoo! *Connected TV* software, in televisies van diverse fabrikanten voorgeïnstalleerd.

Netflix: Oorspronkelijk verhuur van DVD's per post. Vervolgens ook de *streaming* dienst *Watch Instant*. na de VS, Canada en meer dan 40 landen in Zuid-Amerika, was Scandinavië in 2012 aan de beurt. Een verdere expansie in Europa ligt voor de hand. Netflix komt wellicht in 2013 of 2014 naar Nederland¹¹¹. Overigens werken ook andere *aggregators* mogelijk aan expansie, inclusief *providers* die zich concentreren op TV (naast film), zoals Hulu (VS), Viaplay (Scandinavië) en Divan.tv (Oekraïne).

Google: Het heeft een groot aantal *assets*, die het kan combineren: YouTube, Android, Chrome, Google TV, Google Talk, Google Voice, Nexus (smartphones en tablets), Google Fiber (FTTH in Kansas City in de VS), Google WiFi, etc. Google is mogelijk de belangrijkste OTT-aanbieder, met een omzet in 2013 van tegen de 50 miljard US dollar. Zelf zegt de onderneming dat, naast Search, AdWords en AdSense, de belangrijkste diensten zijn: Android (een overname uit 2005), YouTube (overname 2006) en Chrome (browser en *operating system*). Belangrijk in het kader van dit rapport zijn over-the-top diensten zoals Google+, Google+ Messenger, Google Talk, Google Voice (alleen VS) en Google TV. De aanleg van FTTH-netwerken in Kansas City (Kansas en Missouri) zorgt daarnaast niet alleen voor een entree in de glasvezel- en *connectivity* (*access*) markt, maar ook in de TV-markt. Immers, Google Fiber in Kansas is primair een single-play van breedband met 1 Gbps, maar ook een *double play* met TV/video is verkrijgbaar. Hierdoor verkent Google de *content* markt.

Apple: Apple TV box (versie 3 van 7 maart 2012) en in de toekomst wellicht een heuse TV (Apple HDTV Sharp). Daarnaast de iPod, iPhone, iPad en iTunes voor downloads. Cablevision biedt de Apple TV box te huur aan aan haar abonnees voor 5 dollar per maand¹¹².

Samsung: de Smart TV, een alliantie met TeliaSonera voor de verkoop ervan in Zweden. Daarnaast een alliantie met Google, voor de inbouw van Google TV in bepaalde televisies. Samsung doet de assemblage van de Horizon-box van UPC.

¹⁰⁸ <http://static.suddenlink.synacor.com/ul/pdf/pr/20111215.pdf>

¹⁰⁹ <http://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2012/10/12/com-hem-to-trial-tivo-at-christmas/>

¹¹⁰ <http://www.marketwire.com/press-release/-1730357.htm>

¹¹¹ <http://www.nrc.nl/nieuws/2012/10/22/filmdienst-netflix-zet-europese-opmars-voort-volgend-station-nederland/>

¹¹² <http://www.fiercecable.com/story/cablevision-leasing-apple-tv-box-5-monthly-omgfast-subscribers/2012-09-05>

11 APPENDIX 2: BEGRIPPENLIJST

<i>Catch-up TV</i>	Gemistdiensten
<i>Cord cutting</i>	Het opzeggen van een traditioneel TV-abonnement (met name de kabelaanluiting)
DVR	Digital video recorder
FDD	<i>Frequency-division multiplexing</i> , scheiden van up- en downstream in verschillende frequentiebanden (tegenpool van TDD)
LTE	long-term evolution, 4G-standaard
Nederland 1 t/m 10	De 10 grootste zenders van NPO (Ned. 1, 2, 3), RTL (RTL 4, 5, 7, 8) en SBS (SBS 6, Net 5, Veronica)
OTT	<i>Over-the-top</i> (over breedband), als tegenpool van <i>managed services</i>
OTT-televisie	Lineaire TV, OTT aangeboden
OTT-video	Niet-lineaire video (VOD, <i>web content</i>)
PVR	Personal video recorder
SDK	<i>Software development kit</i>
<i>Second screen</i>	Een tweede scherm (tablet of smartphone) als complement bij het (lineaire) TV-signaal
Social TV	Apps voor <i>sharing</i> van de TV-beleving
STB	<i>Set-top box</i> (nodig voor de digitaal-analoog conversie van een TV/video-sigitaal)
Streaming video	Video bekijken via een <i>narrowcast stream</i> , als tegenpool van downloaden
TDD	<i>Time-division multiplexing</i> , scheiden van up- en downstream in de tijd (tegenpool van FDD)
VOD	<i>Video-on-demand</i>
WebRTC	<i>Web real-time communication</i> , het mogelijk maken van VoIP vanuit een <i>browser</i>