

# Verander levens

Internet of Things vormt het hart  
van de digitale transformatie in  
de gezondheidszorg

[www.vodafone.nl/zorg](http://www.vodafone.nl/zorg)



The future is exciting.

**Ready?**



# De gezondheidszorg staat onder druk

Door de toenemende vraag naar zorg, stijgende kosten en druk om te innoveren moet de gezondheidszorg zich aanpassen. Om zo het huidige niveau van zorg te kunnen blijven leveren.

## Toenemende bezorgdheid over het ecosysteem

Welke rol u ook speelt in het ecosysteem van de gezondheidszorg, één ding is duidelijk: het vermogen van de branche om effectieve zorg te leveren staat enorm onder druk.

Wereldwijd zien we dat mensen steeds beter geïnformeerd zijn en zelf op zoek gaan naar diensten op het gebied van gezondheidszorg. Deze snel groeiende vraag overtreft de beschikbaarheid van goed opgeleid personeel. Daarnaast zijn mensen die zorg nodig hebben niet altijd in de buurt van een ziekenhuis of kliniek. Hoe kunt u met de beperkte middelen maximaal resultaat boeken?

De kosten van de zorg voor een vergrijzende bevolking en de toename van chronische aandoeningen zet aanbieders en overheden wereldwijd onder aanzienlijke druk. Hoe kunnen we de impact van deze langdurige zorgbehoefte op de infrastructuur van de gezondheidszorg opvangen? En hoe kunnen mensen hun eigen gezondheid 'beheren'?

Zorgen over de effectiviteit van geneesmiddelen, nieuwe bedreigingen zoals het Zika virus en de enorme kosten voor medicijnontwikkeling zorgen ervoor dat de druk op de gezondheidszorg hoog blijft. Hoe kunnen organisaties in de gezondheidszorg sneller innoveren en zo het inkomstentekort (ontstaan door aflopende patenten) meer dan compenseren? Hoe kunnen organisaties nieuwe modellen implementeren, zoals value-based pricing?

Preventieve zorg en het uitwisselen van relevante gegevens zijn bij uitstek kansen om de druk op het systeem te verlichten. En de goed geïnformeerde patiënten willen graag het goede voorbeeld geven. Hoe kan de zorgsector veranderen van 'behandelingen leveren' naar 'gezondheid stimuleren'? Hoe kan de gezondheidszorg zich aanpassen aan de vraag naar informatie-uitwisseling en gebruik maken van de voordelen van big data analytics voor de hele bevolking?

Naar verwachting zal de omvang van de wereldwijde markt voor digitale gezondheidszorg groeien tot 233 miljard dollar in 2020 <sup>1</sup>

## IoT: de drijvende kracht achter de *connected health* revolutie

Het Internet of Things (IoT) is van cruciaal belang voor het beantwoorden van veel van deze vragen.

IoT technologie maakt het mogelijk om allerlei 'dingen' met elkaar te verbinden, of het nu gaat om hartmonitoren, wagenparken of koelkasten. Aangesloten apparaten en voertuigen worden uitgerust met sensoren die de omgeving monitoren en voorzien zijn van netwerkconnectie om onderling te communiceren. IoT zorgt ervoor dat mensen en bedrijven real-time data kunnen verzamelen en die data kunnen gebruiken om de besluitvorming te ondersteunen.

Zo vormt IoT de motor achter connected medische diensten. Deze verbonden diensten helpen professionals in de gezondheidszorg bij het stellen van diagnoses, het voeren van gesprekken en het verlenen van hulp op afstand, waar ze ook zijn. Dit maakt de zorg toegankelijker. Digitale, connected diensten helpen kwetsbare patiënten en patiënten met chronische aandoeningen. Zij kunnen routinematige zorg en behandelingen in hun eigen huis ondergaan. Dit vergroot hun onafhankelijkheid, waarmee de disruptie die ziekenhuisbezoeken met zich meebrengen wordt vermeden.

Met IoT kunnen farmaceutische bedrijven betere data verzamelen over klinisch onderzoek en zo de ontwikkeling van nieuwe medicijnen versnellen. Ze kunnen het transport van dure, temperatuurgevoelige geneesmiddelen monitoren. Zo worden financiële tegenvallers door diefstal, bederf en compliance vermeden.

IoT is ook de technologie achter innovatieve gezondheidsproducten, zoals wearable fitness monitoren, slaapsensoren en connected weegschalen. De data die deze tools genereren kan worden gebruikt in de volgende generatie analytics platformen, om zo nieuwe inzichten te leveren op het gebied van gezondheidszorg.



# Kansen in gezondheidszorg

IoT biedt enorme kansen in de gezondheidszorg. Het is niet vreemd dat 89 procent van de organisaties in de gezondheidszorg IoT 'cruciaal' noemt voor hun succes<sup>2</sup> Twee derde van alle organisaties in de gezondheidszorg die zich bezighouden met IoT zegt al dat ze een 'significante' return on investment hebben geboekt.<sup>3</sup>

## Hoe de stakeholders in de gezondheidszorg kunnen profiteren van IoT

**Patiënten** zullen meer te zeggen krijgen, en beter verzorgd worden. Ze krijgen sneller een diagnose en behandeling, op basis van accurate data. Dit zal hun leven minder verstoren dan voorheen en minder kosten. Bovendien zal IoT kwetsbare mensen kunnen helpen, zoals ouderen die langer zelfstandig thuis kunnen wonen.

**Zorgverleners** kunnen de kwaliteit van hun zorg voor patiënten fors verbeteren. Tegelijkertijd kunnen ze de kosten terugdringen en zal de werkdruk minder worden. IoT kan zorginstellingen ook helpen om de dagelijkse gang van zaken beter te regelen.

**Onderzoekslaboratoria** krijgen de beschikking over betere data tijdens klinische testen, en kunnen een accurater prijskaartje hangen aan behandelingen, vooral door de kosten af te stemmen op de gemeten resultaten. IoT kan ook zorgen voor efficiëntie in productie en logistiek.

**Producenten van medische apparatuur** kunnen IoT inbouwen in een breed scala aan apparatuur, zoals bloedsuikerspiegel-meters om patiënten met diabetes op afstand in de gaten te houden. Ook kunnen ze sensoren inbouwen in defibrillatoren die de status van de batterijen aangeven.

**Drogisten** gebruiken slimme devices om verlenging van recepten te automatiseren, wat fouten in dosering en vertraging van de levering voorkomt.

**Overheden** en branche-organisaties gebruiken grootschalige datasets uit IoT om de effectiviteit van behandelingen te evalueren, de verspreiding van ziekten te volgen, en inzicht te krijgen in macrotrends in volksgezondheid. Hiermee kunnen ze goed geïnformeerd beleidsbeslissingen nemen.

**Verzekeraars** krijgen nog meer informatie over de gezondheid van patiënten, waarmee ze nieuwe diensten kunnen ontwikkelen en hun eigen risico's kunnen minimaliseren.



In 2016 hebben 1,8 miljard gebruikers van mobiele apparaten een Health app gedownload<sup>4</sup>

# Gezondheidszorg en IoT in de praktijk

De IoT-oplossingen van Vodafone hebben zich al in praktijk bewezen in de gezondheidszorg, op vier gebieden:

## 1. Monitoren op afstand redt levens en bespaart tijd

Routinebezoeken aan ziekenhuizen zijn duur en kosten veel tijd, voor zowel patiënten als artsen. Daar bieden IoT-oplossingen voor zorg op afstand een oplossing voor.

Met het monitoren op afstand kunnen artsen real time gegevens over patiënten bekijken en beoordelen. Hiermee neemt het aantal spoedopnamen af, evenals het aantal huisbezoeken en afspraken. Patiënten zijn hiermee in staat gewoon door te gaan met hun leven. Artsen kunnen meer patiënten per dag zien, en bij moeilijke gevallen snel contact leggen met specialisten elders op de wereld.

Monitoren op afstand zorgt voor een ingrijpende verandering in landelijke gebieden of opkomende markten waar de gezondheidszorg beperkt is of de artsen ver weg zitten. Het is ideaal bij ziekten als slaapapneu, waar vergelijkende data belangrijk is. Datzelfde geldt voor chronische ziekten als diabetes, hartkwalen en ademhalingsproblemen waar voortdurend ingrijpen nodig is.

Dit is een snel groeiende markt, waar de uitgaven in 2019 naar verwachting uit zullen komen op 26,4 miljard dollar.<sup>5</sup>

In 2040 zullen naar verwachting 642 miljoen mensen lijden aan diabetes<sup>6</sup>



### Monitoring van diabetes met Diabetacare

Diabetacare maakt gebruik van de IoT-technologie van Vodafone om de kwaliteit van leven van diabetespatiënten te verbeteren. Door hen te voorzien van connected monitoring-apparatuur zorgt Diabetacare ervoor dat ze goed in de gaten worden gehouden. De apparaten sturen informatie zoals bloedsuikerspiegels en bloeddruk naar zorgverleners die op afstand de dosis kunnen aanpassen en advies kunnen geven. Hiermee kunnen artsen de diabetes beter beheersen en medicijnen aanpassen zonder dat ze de patiënt fysiek zien.

## 2. Zelfstandig leven: blij onafhankelijk en veilig

Voor veel mensen betekent een smart home gemak, energiebesparing en veiligheid. Maar het zorgt ook voor een transformatie in de gezondheidszorg en de sociale zorg.

Miljoenen mensen in deze wereld zijn kwetsbaar, zoals de ouderen en mensen die chronisch ziek zijn, bijvoorbeeld dementerenden. Zo zal het aantal mensen met dementie in 2030 75 miljoen bedragen<sup>7</sup>.

Zij kunnen een risico lopen als ze alleen wonen, maar het verhuizen naar een verzorgingstehuis is niet altijd wenselijk of betaalbaar.

Zelfstandig wonen met behulp van IoT-oplossingen biedt hier een oplossing voor. Zo kunnen mensen langer zelfstandig thuis blijven wonen, zonder zorgen.

Deze oplossingen maken gebruik van sensoren en draagbare apparaten om een oogje in het zeil te houden. Dit zorgt voor minder ziekenhuisopnamen en minder zorgkosten. Ze kunnen detecteren dat iemand valt, afwijkingen bespeuren in patronen, aangeven dat er een probleem is en patiënten herinneren dat ze hun medicijnen moeten nemen.

In 2018 zullen er 19 miljoen huizen zijn met connected monitoringdevices.<sup>8</sup>



### Lively Homes maakt zelfstandig wonen mogelijk

Lively Home van GreatCall maakt gebruik van sensoren op afstand waarmee familieleden de bewegingen van ouderen in de gaten kunnen houden. Activiteitssensoren leggen de dagelijkse bezigheden vast en registreren opvallende afwijkingen, zoals slaapkamerlicht dat 's nachts blijft branden. Het werkt op basis van de IoT-oplossingen van Vodafone. Zo kunnen mensen discreet controleren of hun oudere familieleden in orde zijn. Dit geeft hen gemoedsrust, en stelt ouderen in staat om zelfstandig te blijven wonen in hun eigen huis.

### 3. De supply chain: efficiënter en veiliger

De zorg voor veiligheid en integriteit van het product door de hele supply chain heen staat altijd hoog op de agenda bij leveranciers in de gezondheidszorg en life sciences. Steeds complexere biotechnologische medicijnen, strengere wet- en regelgeving, uitgebreidere geografische dekking, toegenomen risico op diefstal en budgetten die onder druk staan maken het speelveld ingewikkelder. IoT kan daarbij helpen.

Tracking devices en sensoren in containers, magazijnen, trucks en bij medewerkers zorgen ervoor dat organisaties de bewegingen van dure, tijd- en temperatuurgevoelige producten real-time kunnen volgen

over het hele traject van ontwikkeling tot levering aan de patiënt.

Met IoT is het mogelijk de risico's in de supply chain te reduceren, en actie te ondernemen wanneer er een probleem dreigt te ontstaan. Het verlies van een enkele lading door ongewenste temperatuurschommelingen of diefstal kan gemakkelijk oplopen tot vijftig miljoen dollar.<sup>9</sup>

IoT kan ook zorgen voor het bijhouden van medicijngebruik, met connected medicijnkastjes die automatisch zorgen voor nieuwe recepten. En monitoring op afstand van medische apparatuur zorgt ervoor dat het altijd gebruiksklaar is.

Bedrijven in de gezondheidszorg zullen in 2020 13,4 miljard dollar uitgeven aan temperatuurgevoelig transport, tegen 8,5 miljard dollar in 2015.<sup>10</sup>

#### ASD Gezondheidszorg houdt levensreddende medicijnen op afstand in de gaten

Waar en wanneer het maar mogelijk is probeert ASD Gezondheidszorg, een dochter van het AmerisouceBergen, verbeteringen aan te brengen in transparantie, veiligheid en efficiëntie voor gespecialiseerde farmaceutische producten voor de hele gezondheidszorg.

ASD Gezondheidszorg levert hoogwaardige koelsystemen voor medisch gebruik, waarmee professionals altijd toegang hebben tot medicijnen, waarbij die alleen in rekening worden gebracht als ze daadwerkelijk worden gebruikt. Dankzij het Managed IoT-platform van Vodafone kan ASD op afstand de voorraad en houdbaarheidsdata in de gaten houden van medicijnen. Ze kunnen alerts sturen aan klanten om ervoor te zorgen dat de medicijnen nooit bederven of opraken. Zo kunnen patiënten er altijd zeker van zijn dat hun medicijnen voldoen aan de juiste kwaliteitseisen.

Met de connected koelsystemen in kleine praktijken en in huis bij patiënten heeft ASD nieuwe markten kunnen aanboren.

## 4. Klinisch onderzoek: meer zichtbaarheid en controle

Klinisch onderzoek is een essentieel maar tegelijkertijd kostbaar onderdeel in de ontwikkeling van medicijnen. Het duurt gemiddeld zeventien jaar voor een fabrikant om fundamenteel onderzoek om te zetten in een bruikbaar product.<sup>11</sup>

IoT kan dat klinisch onderzoek effectiever maken door snel diepgaand inzicht te verschaffen in het effect van behandelingen. Hiermee kunnen potentieel ineffectieve testen eerder worden stopgezet.

Wearables spelen daar een belangrijke rol in. Hiermee kunnen grote hoeveelheden gedetailleerde

fysiologische gegevens van de deelnemers aan de testen worden verzameld. Dit maakt het minder bezwaarlijk om eraan mee te doen, waardoor het makkelijker wordt om deelnemers te vinden. Bovendien wordt de waarde van data zo hoger.

IoT Managed tablets kunnen ingezet worden om gedetailleerde kwalitatieve data samen te voegen, waarmee de deelnemers aan de test een gebruiksvriendelijke en eenduidige manier hebben om de data te registreren. Ze kunnen ook reminders geven aan de deelnemers om hun medicijnen in te nemen.

Farmaceutische bedrijven zullen in 2020 148 miljard dollar uitgeven aan R&D.<sup>12</sup>

### CRF verbindt klinische tests met Vodafone IoT

CRF Health is een toonaangevende wereldwijde leverancier van elektronische Clinical Outcome Assessment (eCOA)-oplossingen voor bedrijven in de life sciences. Hun IoT trial registratie wordt gebruikt voor 550 trials in 74 landen. CRF maakt gebruik van de IoT-oplossingen van Vodafone om wereldwijd hun verbeterde dienstverlening aan te bieden aan de verzorgers van klinische testen en hun patiënten.

**"Het is cruciaal voor ons om een betrouwbare partner te hebben voor communicatiediensten."**  
Jaime Racine, vice president of contracts and vendor management, CRF Health..

# Vodafone maakt het gemakkelijk te starten met IoT

We maken het installeren en beheren van IoT eenvoudig. Met onze ervaring, dienstenportfolio en oplossingen kunnen we u helpen snel resultaat te boeken.

De vier sleutels tot een eenvoudige invoering van IoT zijn:

## 1 Professional Services helpt u bij het formuleren van uw IoT-strategy

IoT kan ingewikkeld zijn, waarbij veel onderdelen van de business betrokken moeten worden. Het gaat om nieuwe strategieën, technologieën en processen. Projecten vragen om toekomstbestendige oplossingen en grootschalige technische integratie die ook moeten voldoen aan wet- en regelgeving. Dit vraagt om gespecialiseerde kennis en ervaring, iets wat veel organisaties niet hebben. Professional Services kan helpen bij elk van deze aspecten, van het opstellen van de business case tot dagelijks beheer.

## 2 Connected devices zijn zich bewust van hun omgeving

Het begint allemaal met de assets: de zaken die u in de gaten wilt houden en beheren. Of ze nu groot zijn of klein, mobiel of vast, mechanisch of menselijk, er is altijd een passende IoT-oplossing. Door deze assets uit te rusten met connected sensoren kunt u hun gedrag volgen, hun omgeving in de gaten houden en desgewenst aanpassingen doen.

En bestaat een breed scala aan connected apparaten die speciaal zijn ontwikkeld voor gebruik in de gezondheidszorg, zoals managed tablets die in de gaten houden of patiënten hun medicijnen innemen en wat het resultaat is, of connected kasten en toestellen die efficiënt management mogelijk maken van activiteiten en ruimten.

## 3 Managed connectiviteit zorgt voor veilig en gecontroleerd transport van IoT-data

Het netwerk vormt het hart van iedere IoT-oplossing. Het netwerk van Vodafone zorgt voor een veilige, betrouwbare en wereldwijde verbinding tussen devices in de gezondheidszorg. Hiermee hebt u een centraal beheerd IoT-platform met web-based tools die u in staat stellen om data real time te beheren. Zo kunt u overal en altijd uw patiënten en de hele IoT-omgeving in de gaten houden.

## 4 Applicaties zorgen voor meer efficiëntie in de gezondheidszorg

Vodafone beschikt over een aantal softwareplatformen waarmee u op afstand devices en processen kunt volgen, en tegelijkertijd de patiënten meer bij hun zorg kunt betrekken. Deze toepassingen kunnen worden geïntegreerd met bestaande klantsystemen en zijn speciaal ontwikkeld om patiënten beter te bedienen. Ook worden zo de productie-omgeving en de supply chain efficiënter.







Vodafone wordt door veel analisten gezien als marktleider op het gebied van IoT, bijvoorbeeld door Gartner, Analysys Mason en Machina Research.

Vodafone beschikt wereldwijd over gespecialiseerde medewerkers en partnerships die ervoor zorgen dat we overal waar u het nodig heeft connectiviteit kunnen bieden.

# We regelen het

Met ons uitgebreide aanbod van connected producten kunt u snel aan de slag.

## Gezondheidszorg Platforms

We bieden veelzijdige software-oplossingen die kunnen worden geconfigureerd voor verschillende toepassingen in de gezondheidszorg. Bijvoorbeeld inzicht in voorraden, reminders voor het innemen van medicijnen, casebeheer, en patiënten helpen om te gaan met langdurige ziekten door het sturen van motiverende berichten en het stellen van doelen.

## Managed tablets en toestellen

Onze Managed tablets en toestellen voor IoT zorgen voor draadloze verbinding en management ondersteuning. Hiermee zijn ze ideaal voor het op afstand in de gaten houden van patiënten, klinisch onderzoek en huisbezoek door artsen en sociaal werkers.

## Geïntegreerde terminals en USB Connect

De geïntegreerde terminals van Vodafone combineren hoogwaardige hardware met voorgeconfigureerde IoT-connectiviteit. De compacte 3G quad band USB-modem maakt het eenvoudig om een breed scala aan medisch apparaten geschikt te maken voor IoT.

## Connected koelkasten

Deze IoT-koelsystemen kunnen in real time doorgeven waar ze staan, wat hun status is en wat erin zit. U kunt dit via een online portal bijhouden, zodat u verlies van medicijnen reduceert, en de temperatuurgevoelige supply chain beter in de hand hebt.

## Wagenparkbeheer

Door voertuigtracking te combineren met slimme applicaties kunnen onze oplossingen voor wagenparkbeheer uw reactiesnelheid vergroten en meerwaarde bieden voor zowel uw medewerkers als de logistiek.

## Oplossingen op maat

Samen met onze partners kunnen we innovatieve oplossingen zoeken passend bij uw wensen, overal ter wereld.

# Waarom Vodafone?

IoT-projecten kunnen uitdagend zijn. Bij Vodafone willen we het gemakkelijk maken. Hier zijn drie eenvoudige redenen om met ons samen te werken:

## 1 Ongeëvenaarde IoT-ervaring

Bij Vodafone werken meer dan 1.300 IoT-deskundigen op wie u kunt vertrouwen. We leveren onze klanten al meer dan 20 jaar IoT-diensten en hebben meer dan 40 miljoen IoT-connecties.

Vodafone krijgt voortdurend erkenning voor die IoT-deskundigheid, zowel van onze klanten als van collega's. We staan hoog aangeschreven bij analisten als Analysys Mason en Machina Research. Ook zijn we leider in het Magic Quadrant van Gartner voor Managed Machine-to-machine-dienstverlening.

## 2 Veilige wereldwijde netwerken waar u op kunt vertrouwen

Vodafone biedt mobiele diensten aan in 26 landen, heeft partners in nog eens 52 landen. We hebben vaste verbindingen in 17 markten. Midden 2016 hadden we 465 miljoen mobiele klanten en 13,7 miljoen vaste breedbandklanten.

Dankzij onze schaal kunt u er zeker van zijn dat we aanwezig zijn waar u ook zaken wilt doen. We kunnen voldoen aan de hoge eisen die u stelt. En onze klanten in de gezondheidszorg kunnen erop vertrouwen dat hun IoT-data veilig is, gevolgd kan worden, afgeschermd is en encrypted, en dat het voldoet aan alle relevante wet- en regelgeving.

## 3 Oplossingen om IoT-projecten eenvoudiger te maken

We hebben al IoT-oplossingen geleverd aan organisaties van allerlei omvang in een grote diversiteit aan branches, dus we weten hoe we de waarde van uw IoT-oplossing kunnen maximaliseren.

We werken wereldwijd samen met de belangrijkste leveranciers van connected apparatuur. Hiermee kunnen we een breed scala aan innovatieve IoT-oplossingen leveren die de complexiteit uit uw IoT-project haalt.

Ook wanneer u op zoek bent naar een maatoplossing kan ons team van experts ervoor zorgen dat u uw voordeel kunt doen met de best practices op het gebied van IoT. Hiermee maximaliseert u de ROI op uw IoT-investering..

Wilt u meer weten over de manier waarop we u kunnen helpen alles te halen uit IoT, en daarmee uw business te transformeren, ga dan naar [www.vodafone.nl/zorg](http://www.vodafone.nl/zorg)

## Verwijzingen

1. [www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf)
2. Vodafone IoT Barometer 2016
3. Vodafone IoT Barometer 2016
4. [www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf)
5. [www.mobihealthnews.com/34446/2018-global-remote-patient-monitoring-revenues-expected-to-hit-26-4b](http://www.mobihealthnews.com/34446/2018-global-remote-patient-monitoring-revenues-expected-to-hit-26-4b)
6. [www.idf.org/about-diabetes/facts-figures](http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures)
7. [www.alz.co.uk/research/statistics](http://www.alz.co.uk/research/statistics)
8. [www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-mhealth6-ps.pdf](http://www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-mhealth6-ps.pdf)
9. [www.dhl.com/en/press/releases/releases\\_2015/logistics/life\\_sciences\\_needs\\_smarter\\_cold\\_chains\\_to\\_raise\\_global\\_health.html](http://www.dhl.com/en/press/releases/releases_2015/logistics/life_sciences_needs_smarter_cold_chains_to_raise_global_health.html)
10. [www.dhl.com/en/press/releases/releases\\_2015/logistics/life\\_sciences\\_needs\\_smarter\\_cold\\_chains\\_to\\_raise\\_global\\_health.html](http://www.dhl.com/en/press/releases/releases_2015/logistics/life_sciences_needs_smarter_cold_chains_to_raise_global_health.html)
11. [www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2016-life-sciences-outlook.pdf)
12. [www.pharmsource.com/market/how-big-is-the-market-for/](http://www.pharmsource.com/market/how-big-is-the-market-for/)

The future is exciting.

**Ready?**

