

**SAMSUNG**



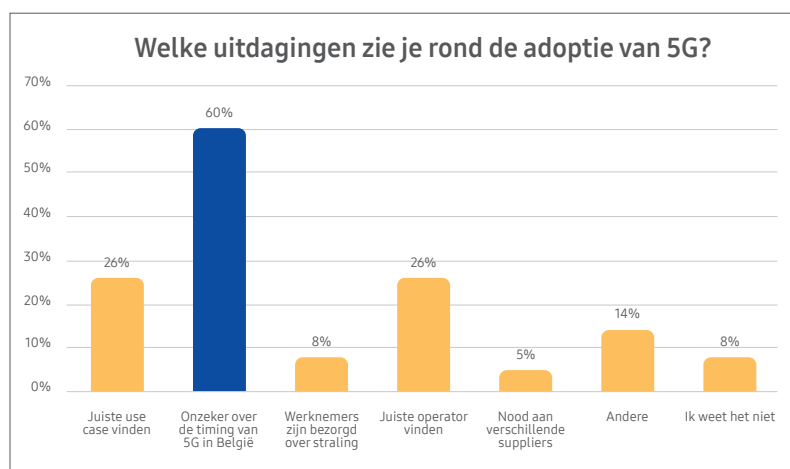
**Klaar voor 5G?**

**Zo surft jouw business  
op volle snelheid mee.**

Het 5G-tijdperk is aangebroken. De nieuwe mobiele netwerktechnologie heeft het potentieel om bedrijfsprocessen en omzet te optimaliseren. Wil jouw bedrijf 5G ten volle benutten? Dan is er meer nodig dan alleen 5G-compatibele devices aankopen. Maak een plan op dat haarfijn toelicht hoe 5G de mobiliteit en connectiviteit binnen je organisatie vooruit stuwt.

## Onzekerheid troef

Voor veel bedrijven is 5G nog een mysterie. Uit een Belgische marktstudie van Beltug uit 2021<sup>1</sup> blijkt dat bedrijven vooral onzeker zijn over de timing. Daarnaast vragen ze zich ook af waar ze de beste 5G-leveranciers vinden en hoe ze 5G kunnen toepassen om hun processen te verbeteren.



Bron: ©Beltug

De gemiddelde Europeaan staat positief tegenover 5G, maar weet niet precies wat de impact van het netwerk zal zijn.<sup>2</sup> Voor de meesten draait 5G alleen om snelheid, terwijl het netwerk hun leven drastisch zal veranderen op uiteenlopende vlakken.

<sup>1</sup> <https://datanews.knack.be/ict/nieuws/5g-in-belgie-onbekend-onbemind/article-longread-1715925.html>

<sup>2</sup> <https://www.ipsos.com/en/european-5g-survey-2020>

Om zowel particulieren als bedrijven hiervan te overtuigen, moeten telecomoperatoren meer en beter communiceren over de talrijke mogelijkheden van 5G.<sup>3</sup> Door de enorme snelheden en datacapaciteit en de minieme latentie wordt het uitkijken naar:

- **Realtime monitoring** - Dankzij de snelle en betrouwbare verbinding van 5G wordt monitoring in realtime mogelijk voor tal van sectoren. Van patiënten die thuis door hun zorgverleners worden opgevolgd tot machines en gebouwen die vanop afstand gecontroleerd worden.
- **Augmented reality** - Op een livebeeld van de werkelijkheid verschijnt een digitale laag die toegevoegd is door een computer. Zo kunnen aannemers hun klanten bijvoorbeeld meteen laten zien hoe de nieuwe keuken in hun woning zou staan.
- **Smart cities** - Slimme straatverlichting past zich aan de verkeersdrukke en de weersomstandigheden aan en verbruikt zo minder energie. Zelfrijdende auto's zullen data uitwisselen met andere verkeersnetwerken, zodat ze zelfstandig kunnen reageren op onder andere stoplichten en vrije parkeerplaatsen. Resultaat? Meer verkeersveiligheid.
- **Drones** - Drones zullen steeds vaker worden ingezet om goederen te inspecteren en te vervoeren. Zo maken ze in verschillende sectoren het verschil: van de logistiek tot de landbouw.

<sup>3</sup> <https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g/wat-kan-5g-brengen>

# Eerste stap naar 5G: een strategisch plan

Al de bovenstaande toepassingen hebben het potentieel om in verschillende sectoren de processen efficiënter te maken. Toch weten heel wat bedrijven niet hoe ze 5G het best introduceren in hun activiteiten. Daarom is het belangrijk om de digitale ambities van je organisatie, op korte en lange termijn, in kaart te brengen. Belangrijk om af te wegen zijn onder andere:

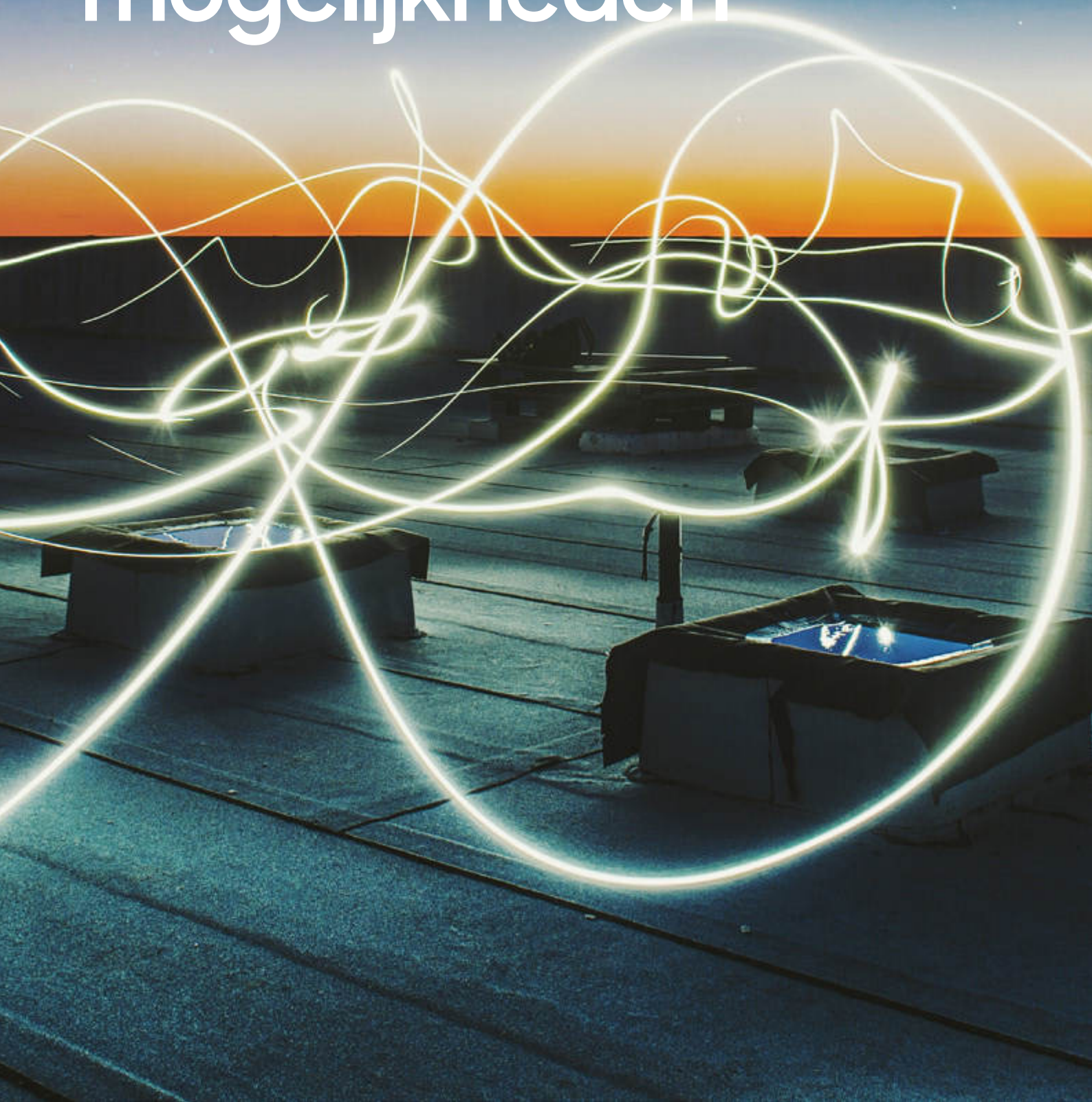
- de uitgaven voor **nieuwe mobiele apparaten**;
- investeringen in **software en applicatieontwikkeling**;
- **partnerschappen** met de juiste leveranciers in het 5G-ecosysteem;
- eventueel een **private netwerkinfrastructuur**.

Maak je vandaag werk van een doordachte 5G-strategie, dan blijf je de concurrentie in de toekomst een grote stap voor. In deze white paper ontdek je waarom het zo essentieel is dat bedrijven nu al investeren in een weloverwogen bedrijfsstrategie voor 5G én hoe ze een goed evenwicht vinden tussen rendement en investering.





Complexe  
technologie.  
Eindeloze  
mogelijkheden



*5G is de vijfde generatie van mobiele en draadloze netwerken en overtreft 4G op het vlak van snelheid, verminderde latentie en verbindingsdichtheid. Zo creëert 5G meer technologische mogelijkheden - denk aan het Internet of Things, dat slimme apparaten met elkaar laat communiceren - en biedt het een oplossing voor het groeiende mobiele verkeer. Maar wat maakt 5G zo belangrijk voor het bedrijfsleven? Op die vraag bieden we in dit hoofdstuk een antwoord.*

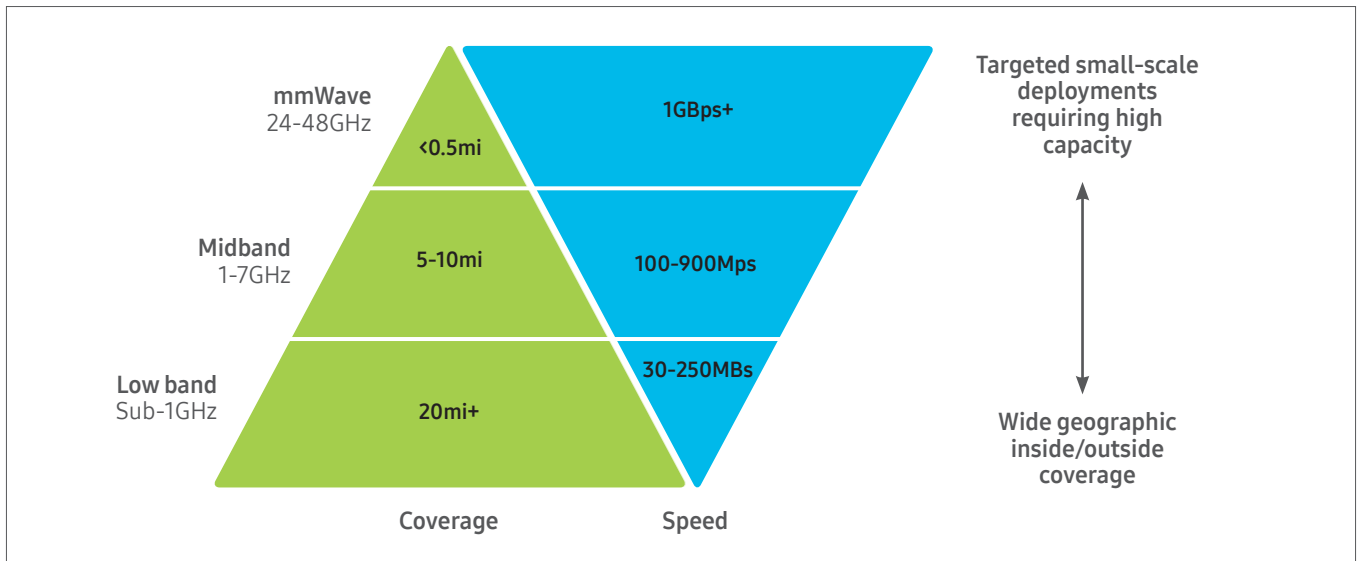
## Hoe werkt 5G?

Achter 5G schuilt een veel complexere en genuanceerdere technologie dan die van haar voorgangers. Simpel gezegd bestaat 5G uit een radio en enkele netwerkcomponenten. Het radiogedeelte werkt op drie verschillende spectrumfrequenties - millimetergolf (mmWave), middenband en lage band (zie figuur 2) - die elk hun eigen voordelen en uitdagingen hebben:

- **mmWave** - Deze hoogfrequente golflengten maken de 1GBps+ snelheden in 5G mogelijk die vaak het nieuws halen. Het nadeel van mmWave is dat ze erg gevoelig is voor omgevingsfactoren, zoals bomen en neerslag. Bovendien bereikt ze geen binnenruimtes via de traditionele celtorens. Daarom is er bij de uitrol van 5G extra zendapparatuur nodig, de zogenaamde small cells.
- **Middenbandspectrum** - Deze frequentie voor 5G combineert dekking en prestaties. Het is in staat om hele stadsgebieden te bestrijken met snelheden tussen 100 en 900 MBps. Ter vergelijking: in België is de gemiddelde snelheid van 4G vandaag 34,2 MBps en in Nederland 42,4 MBps.<sup>4</sup>
- **Lagebandspectrum** - 5G-frequenties met een lage bandbreedte bieden de breedste geografische dekking en maken grotendeels gebruik van de bestaande infrastructuur. Het nadeel? Ze zorgen slechts voor een matige verbetering van de snelheid.

<sup>4</sup> <https://www.computable.nl/artikel/nieuws/infrastructuur/6673108/250449/nederland-en-belgie-in-top-10-snelste-4g-landen.html>





Figuur 2: Prestatiekenmerken van 5G-spectrumbanden  
 Bron: IDC, 2020





## Wanneer is 5G beschikbaar?

Volgens het 5G Action Plan van de Europese Commissie<sup>5</sup> zal het 5G-netwerk tegen 2025 beschikbaar zijn in alle stedelijke gebieden en langs de belangrijkste verkeerswegen. Maar om de verschillende spectrumfrequenties mogelijk te maken, is er in eerste instantie een sterke 5G-infrastructuur nodig.

Om risico's in te perken, lanceerde de Europese Commissie in 2020 een toolbox met veiligheidsrichtlijnen rond 5G.<sup>6</sup> Zo kunnen lidstaten hun 5G-providers makkelijker beoordelen op het vlak van cybersecurity. Omdat de toolbox nog te veel vrije interpretatie toelaat, werkt de Europese Commissie nu aan een concreet **5G-certificaat voor providers**. Toch wachten niet alle telecomoperatoren op dat certificaat. Sommigen zijn hun diensten nu al aan het uitrollen.

<sup>5</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/5g-europes-digital-and-green-recovery>

<sup>6</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/cybersecurity-5g-networks-eu-toolbox-risk-mitigating-measures>



## Veiligheidsrisico's van 5G

Het nieuwe 5G-netwerk betekent een verbetering in cybersecurity. Tegelijkertijd zorgen de technologische veranderingen voor meer potentiële toegangspunten voor cyberaanvallen. Daarom voerde de Europese Commissie een risicoanalyse<sup>7</sup> uit naar de veiligheid van 5G. Daaruit kwamen onder meer de volgende aandachtspunten naar voren:

- **Groter risico op configuratiefouten** - Software speelt een grotere rol bij 5G, omdat daar meer dataverwerking zal plaatsvinden. Dat vergroot de risico's tijdens softwareontwikkeling en actualisering van de software en laat de beveiliging deels over aan elke exploitant van een mobiel netwerk.
- **Grotere afhankelijkheid van operators** - De technologische mogelijkheden van 5G maken ons afhankelijker van netwerkkoperators. Als er iets misloopt bij de leverancier, heeft dat gevolgen voor het hele netwerk.
- **5G-netwerken worden nationale veiligheidskwestie** - De ambitieuze toepassingen zoals smart cities en realtime monitoring in de zorg zullen 5G onmisbaar maken in de toekomst. Dat roept vragen op over betrouwbaarheid en privacy. Bovendien kunnen de gevolgen van cyberaanvallen meer verregaande gevolgen hebben dan voordien.



<sup>7</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-wide-coordinated-risk-assessment-5g-networks-security>

# 5G in de Benelux

In **België** biedt Proximus sinds juni 2020 5G aan in enkele steden en kleinere zones. Omdat de huidige 4G-antennes niet geschikt zijn voor 5G, installeert de provider een nieuwe infrastructuur in het hele land.<sup>8</sup> Op de effectieve implementatie van 5G is het nog even wachten, want het Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie (BIPT) zal de **definitieve licenties pas veilen in 2022**.<sup>9</sup> Bevoegd minister Petra de Sutter vermoedt dat tegen medio 2023 ongeveer 70 procent van de Belgische bevolking toegang zal hebben tot 5G.<sup>10</sup>

In **Nederland** is er sinds begin 2020 5G op lage radiofrequenties. Momenteel bieden de drie grootste providers van het land 5G aan: VodafoneZiggo, T-Mobile en KPN.<sup>11</sup> Maar omdat de hogere surfsnelheden ook hogere frequenties vereisen, biedt de huidige 5G-verbinding weinig concrete voordelen. De Nederlandse regering wil die hoge frequenties in het **najaar van 2022** vrijmaken.<sup>12</sup>

In **Luxemburg** organiseerde l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR) al in 2020 een veiling voor 5G-frequenties. Vier operatoren konden vervolgens aan de slag om een 5G-netwerk uit te bouwen:

- Luxembourg Online SA
- Orange Communications Luxembourg SA
- Post Luxembourg
- Proximus Luxembourg SA

Luxemburg mikt op een **nationale 5G-dekking tegen 2025**.<sup>13</sup>

## Mobiele apparatuur is er klaar voor

Er verschijnen steeds meer devices met de mogelijkheid om gebruik te maken van een 5G-sigitaal. Dat aandeel zal de komende jaren alleen maar toenemen, ook in smartphones uit het middensegment, tablets, mobiele laptops en MiFi-hotspots. De 5G-toestellen van Samsung zijn alvast operationeel op het 5G-netwerk van Proximus in België<sup>14</sup> en van Vodafone in Nederland.<sup>15</sup>



<sup>8</sup> <https://www.samsung.com/be/5g/faqs/>

<sup>9</sup> <https://omgeving.vlaanderen.be/uitrol-5g-in-vlaanderen>

<sup>10</sup> <https://www.techzine.nl/nieuws/infrastructuur/451351/in-2023-70-procent-5g-dekking-in-belgie/>

<sup>11</sup> <https://www.androidplanet.nl/nieuws/5g-kosten-providers-nederland/>

<sup>12</sup> <https://www.rtlnieuws.nl/tech/artikel/5252093/5g-mobiel-internet-sneller-hogere-frequentie-35ghz-bezet-satelliet-friesland>

<sup>13</sup> [https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes\\_actualites/communiqués/2020/07-juillet/22-resultats-5g.html](https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2020/07-juillet/22-resultats-5g.html)

<sup>14</sup> <https://www.samsung.com/be/5g/faqs/>

<sup>15</sup> <https://www.samsung.com/nl/5g/>

# Hoe versterkt 5G de economie?



Het potentieel dat 5G loslaat op onze economie valt niet te onderschatten. Dankzij snellere data-uitwisseling, baanbrekende technologieën en slimme partnerschappen kunnen bedrijven een stevige return on investment (ROI) bereiken.

## Snellere data-uitwisseling

5G maakt het mogelijk om gegevens te creëren, verzenden en analyseren op een veel grotere schaal dan vandaag het geval is. Verschillende bronnen vermelden downloadsnelheden die tien tot honderd keer sneller zijn dan 4G.

Sneller dataverkeer betekent ook meer data. Volgens de Worldwide Global DataSphere Forecast zal het dataverkeer dankzij 5G groeien van 32,6 zettabytes in 2018 naar 102,6 zettabytes in 2023. En maar liefst 60 procent daarvan komt van bedrijven.<sup>16</sup>

Het grote voordeel? Dankzij de hoge snelheden van 5G hebben werknemers in enkele seconden tijd toegang tot enorme bestanden en zal de samenwerking binnen bedrijven vlotter en sneller verlopen.

<sup>16</sup> Worldwide Global DataSphere Forecast, 2019-2023: Consumer Dependence on the Enterprise Widening (IDC #US44615319, januari 2019)

## **Baanbrekende technologieën**

5G is een gateway naar nieuwe technologieën die bepaalde sectoren volledig zullen hervormen. Zo zal er bijvoorbeeld meer *device-to-device edge computing* mogelijk worden. Dat betekent dat onze data verwerkt en bewaard zullen worden dichterbij huis in plaats van in een cloud op een ander continent. Daardoor zullen de apparaten van werknemers meer bedrijfsinzichten kunnen verwerken en sneller dan ooit verschillende klantsituaties kunnen voorspellen.

## **Winstgevende samenwerkingen**

Omdat de 5G-markt zo nieuw en vol potentieel is, is dit de uitgelezen kans om jezelf als innovator op de kaart te zetten. Vooruitstrevende bedrijven grijpen het moment om samen met operatoren, providers en ontwikkelaars het nieuwe 5G-ecosysteem vorm te geven. Zo kunnen organisaties nieuwe producten en diensten creëren die niet alleen hun interne efficiëntie verhogen maar die ook nuttig zijn voor andere bedrijven.

**Dankzij de hoge  
snelheden van 5G  
hebben werknemers  
in enkele seconden  
tijd toegang tot  
enorme bestanden**



**Maak je klaar  
voor de launch**



# Breng de digitale realiteit van je organisatie in kaart

Door rekening te houden met de huidige infrastructuur en de specifieke taken van werknemers kun je de workflow in je organisatie sterk optimaliseren. Neem dus eerst je digitale noden onder de loep.

## Connectiviteit in je organisatie

Omdat telewerk tegenwoordig sterk geïntegreerd is in de meeste bedrijven, beginnen ze meer na te denken over de mogelijkheden van mobiele connectiviteit. Daarbij moeten ze ook stilstaan bij de vormen van connectiviteit die ze vandaag gebruiken in hun organisatie.

De meeste bedrijven werken met verschillende verbindingsmogelijkheden zoals internet via kabel, wifi en mobiele gegevens. Enkele ondernemingen die vooroplopen in de adoptie van het *Internet of Things* gebruiken ook al LPWAN-technologieën (low-power wide-area network).

## De ideale connectiviteitsvorm voor je werknemers

Sommige werknemers zullen meer uit 5G halen dan andere. Onderzoek dus welke werknemers grote verbeteringen in hun workflow kunnen maken. Zo weet je waar je 5G het best als eerste inzet. Bijvoorbeeld:

- Eerstelijnsmedewerkers - zoals field technici, pechverhelpers of zorgverleners - profiteren meer van de **snelle connectiviteit** van 5G. Daardoor kunnen ze effectiever communiceren en data verwerken.
- Voor werknemers die on-the-go toegang nodig hebben tot veel gegevens zijn **de transmissiesnelheden en de sterk verminderde latentie** van 5G heel waardevol.
- Medewerkers die meestal op kantoor of thuis werken, hebben vooral nood aan **consistente en betrouwbare wifiverbindingen**.

# Sommige werknemers zullen meer uit 5G halen dan andere

## Sneller en efficiënter werken op afstand

Stel je voor: een technicus vertrekt naar een externe werkplaats met een 5G-toestel op zak. Eens aangekomen bij de defecte installatie, vindt hij niet meteen een oorzaak. Hij neemt foto's en video's in hoge resolutie en stuurt die naar de field service operations manager op het hoofdkantoor.

De professionals op kantoor analyseren het probleem, vinden de oorzaak en starten een videoconferentie met de monteur om de oplossing uit te leggen. De servicemanager stuurt daarna de juiste schema's naar de technicus. Die zijn verrijkt met *augmented reality* zodat er stap-voor-stap instructies op verschijnen. Zo kan hij de reparatie volledig zelfstandig en op afstand uitvoeren. Resultaat? Een snellere oplossing, efficiëntere workflow en grotere klanttevredenheid.

## Welk toestel? Hou rekening met cruciale taken

Iedere professional heeft nood aan technologie om bepaalde functiespecifieke taken te vervullen. Eén van de belangrijkste stappen is dan ook om die cruciale taken te identificeren. Welke functionaliteiten zijn onmisbaar in de mobiele apparaten van werknemers? Enkele voorbeelden:

- Eerstehulpverleners hebben een **batterij** nodig die de hele dag meegaat.
- Pechhulpverleners hebben nood aan een toestel dat **bestand is tegen regen, motorolie en schokken**.
- Vertegenwoordigers hebben toegang nodig tot grote hoeveelheden bedrijfsgegevens en een **betrouwbare en snelle verbinding**.

Werkt een device dat cruciaal is voor de workflow niet optimaal? Dan kan dat ernstige gevolgen hebben voor het bedrijf. In het slechtste geval kan het zelfs de veiligheid van werknemers en cliënten in gevaar brengen. De noden van werknemers en hun workflow zijn dus bepalend voor de keuze van het 5G-apparaat.

Nu je in kaart hebt gebracht wat je werknemers nodig hebben, is het tijd om alles samen te brengen in een 5G-strategie.



Alles begint  
met strategie





# Jouw 5G-plan: strategie boven snelheid

Wil je 5G in je bedrijf implementeren? Dan doe je er goed aan om een duidelijk bedrijfsresultaat voor ogen te hebben. Uiteraard moet er een goede balans zijn tussen kosten en winst. Vraag je dus af: wat verwacht ik van de ROI? En op welke termijn? In het geval van 5G is het belangrijk om een stappenplan op te stellen. Want racen naar de top levert geen snellere voordelen op.

In dit hoofdstuk leggen we uit met welke elementen je het best rekening houdt in je strategisch plan voor 5G.





## Elementen van een sterk 5G-plan

Een doordacht 5G-plan houdt rekening met de volgende vijf elementen.

### 1. Kosten van nieuwe devices

Niet elke werknemer heeft 5G nodig. Daarom moeten bedrijven selectief zijn in welke werknemers in eerste instantie concrete voordelen halen uit een 5G-apparaat. Zo voorkomen ze dat hun kosten de pan uit rijzen en realiseren ze op kortere termijn een goede ROI.

Is het de bedoeling om de mobiliteit te verbeteren op een groot terrein, zoals een bedrijfspand of fabrieksvloer? Dan moet het bedrijf bij de investering ook rekening houden met hardware op de werkplek zodat er een sterk 5G-siginaal mogelijk is, zowel binnen als buiten. Om de 5G-toepassingen correct te doen werken, kan het nodig zijn om het bedrijfsnetwerk te upgraden.

### 2. Software- en app-ontwikkeling

Naast de nieuwe devices zullen bedrijven ook moeten investeren in software en apps die compatibel zijn met de snelheid, verminderde latentie en verbindingdichtheid van 5G. Veel bestaande apps zullen maar in beperkte mate verbeteren in combinatie met een 5G-verbinding.

**“Houd rekening met hardware op de werkplek zodat er een sterk 5G-siginaal mogelijk is”**

---

### 3. Providers evalueren

Niet elke provider zal elke frequentie van het 5G-spectrum even snel aanbieden. Heeft je bedrijf voor haar 5G-toepassingen specifieke prestatiekenmerken nodig? Dan loont het de moeite om de operatoren op de markt grondig te evalueren. Wanneer bieden ze 5G aan en welke spectrumfrequenties komen dan op de markt?

Wil je bijvoorbeeld *field workers* zoals pechverhelpers of thuiszorgkundigen uitrusten met 5G? Dan heb je een andere spectrumfrequentie nodig dan als je enkel 5G wilt implementeren op de vaste werkplek. Daarnaast hebben grote bedrijven de mogelijkheid om providers te overtuigen om mee te investeren in nieuwe 5G-toepassingen. Zo maken ze 5G sneller beschikbaar in hun bedrijf.

### 4. Timing op de markt

Opties zoals lage latentie, meer IoT en netwerkslicing zijn bijna klaar om op grote schaal uitgerold te worden. Maken die functies deel uit van de 5G-ambities van je bedrijf? Dan neem je de timing ervan ook mee in je strategische planning.

Bovendien zijn de meeste 5G-apparaten van de eerste en tweede generatie bedoeld voor specifieke netwerken en spectrumfrequenties. Je strategisch plan moet dus rekening houden met de aankomende groeipijnen van het netwerk.

**"Grote bedrijven hebben de mogelijkheid om providers te overtuigen om mee te investeren in nieuwe 5G-toepassingen"**

### 5. Toekomstige noden van het bedrijf

Misschien wel de grootste uitdaging als je een strategisch 5G-implementatieplan ontwikkelt, is om te anticiperen op toekomstige bedrijfsbehoeften en technologische innovaties. Zorg ervoor dat je 5G-oplossingen kiest die aan je huidige behoeften voldoen en die voldoende flexibel zijn om zich aan te passen naarmate het 5G-ecosysteem evolueert. Alleen zo haal je het maximum uit je investering in 5G.

#### **Betere dienstverlening en klantervaring dankzij 5G**

Met 5G-apparaten bieden ook banken hun klanten een vlottere dienstverlening aan, zowel in een kantoor als in een mobiele omgeving. Denk maar aan real time identificatie wanneer klanten een bankkantoor binnenstappen dankzij de snelle communicatie en lage latentie van 5G. Hun persoonlijke voorkeuren en bankgeschiedenis verschijnt meteen op de terminals of op het scherm van de medewerker. Dat laat ook gepersonaliseerde advertentie toe.

Bovendien worden mobiele bankapps veiliger omdat software in de cloud kan worden gehost. Zo zijn updates niet langer afhankelijk van de gebruikers maar gebeuren ze automatisch. Klanten die hulp nodig hebben, krijgen toegang tot *on-demand* videogesprekken in hoge resolutie. Bankmedewerkers laten eenvoudig zien hoe hun app werkt via *augmented reality* zonder storende vertragingen. Op die manier zorgt 5G voor een bredere toegang tot bankdiensten en een aangename klantervaring.

# Conclusie

---

Snelle dataverbindingen zijn een grote troef voor bedrijven wereldwijd. Met 5G maak je een enorme sprong voorwaarts op dat vlak. Als *early adopter* doe je er je voordeel mee om de implementatie van 5G in je organisatie zorgvuldig en strategisch te plannen.

Zet je 5G strategisch in, dan ontketen je het potentieel om:

- **de productiviteit** van werknemers drastisch te verhogen;
- **mobiele workflows** te optimaliseren;
- **baanbrekende technologieën** zoals *augmented reality* en *Internet of Things* te gebruiken.

Om de positieve impact van 5G waar te maken, werk je best samen met leveranciers in het 5G-ecosysteem. Denk aan operatoren, fabrikanten van devices en app-ontwikkelaars. Met hun hulp ontwikkel je een uitgebreid strategisch plan om 5G uit te rollen in jouw specifieke organisatie. En houd je rekening met de huidige stand van de technologie en de nieuwe functies die in de pijplijn zitten.

De mogelijkheden van 5G zijn te mooi om te laten liggen.

Klaar om van start te gaan met jouw strategisch plan?

---

**Ontdek de devices  
die klaar zijn voor 5G**  
[www.samsung.com/be/5g/5g-ready-devices](http://www.samsung.com/be/5g/5g-ready-devices)



**SAMSUNG**