

logitech®

# LOGI BOLT



De nieuwe standaard van Logitech voor  
hoogwaardige draadloze connectiviteit voor  
mensen die creëren en produceren in een  
overbelaste, draadloze omgeving met veranderlijke  
compatibiliteitseisen en steeds hogere  
verwachtingen van de beveiliging.

# LOGI BOLT

Een kijkje in de ontwikkeling van de nieuwe standaard van Logitech voor hoogwaardige draadloze connectiviteit

## Inleiding

De toename van randapparatuur van computers op de werkplek, gedreven door de instroom van millennials en Gen Z, is een weldaad gebleken voor de productiviteit, comfort en de algemene tevredenheid van personeel. De exponentiële groei van dit soort apparaten, en dan met name draadloze muizen en toetsenborden, kent echter zo zijn eigen onbedoelde gevolgen: zorgen om beveiliging, deze snap ik niet helemaal, draadloze omgevingen of omgevingen met veel ruis en compatibiliteitsproblemen. Wat leidt tot dure, tijdrovende telefoontjes aan de IT-goeroe van het bedrijf.

Daarom heeft **Logitech**, een van 's werelds grootste fabrikanten van randapparatuur, **Logi Bolt** ontwikkeld, een next-generation draadloos verbindingprotocol dat is gemaakt om niet alleen de zorgen omtrent cyberbeveiliging en een steeds verder overbelaste draadloze omgeving aan te pakken. En daarnaast ook om de toekomst van het werk zelf te ondersteunen en daar het komende decennium in mee te groeien.

Buiten een betere beveiliging, draadloze betrouwbaarheid en verbindingskracht, kregen de technici van Logitech de taak ervoor te zorgen dat de technologie op meerdere besturingssystemen werkt en tegelijkertijd de ervaring van de eindgebruiker te verbeteren – een formule waarmee men uiteindelijk minder afhankelijk zou moeten zijn van de ondersteuning van IT. Logi Bolt is gebaseerd op *Bluetooth®* Low Energy en bevat verschillende beveiligingsmaatregelen om kwetsbaarheidsrisico's in zowel kantoor- als thuiswerkomgevingen tot een minimum te beperken, waardoor IT-managers weer een zorg minder hebben. Logi Bolt-apparaten zullen vanaf het begin van dit jaar prominent terugkomen in het productaanbod van Logitech.



Logitech MX Keys for Business en Logitech MX Master 3 for Business

**Lees gerust verder, want dit e-book zet alle punten van Logi Bolt op een rijtje en geeft de gedachtegang aan die ten grondslag ligt aan de ontwikkeling.**

### Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 De inzet van een community
- 3 Sterkere beveiliging
- 5 Robuuste verbindingen
- 6 Bijna-universele OS-compatibiliteit
- 6 Koppel tot 6 Logi Bolt-apparaten
- 7 Flexibele verbindingsopties
- 8 The Logitech way

## De inzet van een community

De ontwikkeling van een nieuw draadloos protocol is een enorme taak. De technische en gebruikerservaringsteams van Logitech wilden niet gewoon de bestaande technologie een update geven zodat het aan de zich steeds verder ontwikkelende draadloze kantoorinfrastructuur zou voldoen. Ze wilden echt in de toekomst duiken en vroegen zich af: "hoe kunnen we ervoor zorgen dat deze technologie de komende vijf tot tien jaar veilig, robuust en relevant blijft?" Dit leidde tot de inzet van *Bluetooth*<sup>®</sup>—of om precies te zijn *Bluetooth Low Energy*—als belangrijkste technologie die als basis voor de architectuur van het protocol zou dienen. Dit was een verrassend eenvoudige keuze. *Bluetooth* bevat meerdere geïntegreerde beveiligingsniveaus, is betrouwbaar in omgevingen met veel ruis en zal relevant blijven in een toekomst zonder dongles – een toekomst waarin hostcomputers al dan niet van USB-poorten zullen zijn voorzien.



Logitech ERGO K860 Ergonomic Split Keyboard for Business en M575 Trackball Mouse for Business

Hoewel natuurlijk geen enkele technologie toekomstbestendig is, werd de "toekomstpositionering" van Logi Bolt tijdens de ontwikkeling wel een belangrijk principe. Productmanagementleider Barbara Vasconcelos beschrijft hoe de beslissing om *Bluetooth* in te zetten helemaal bij dat doel past. "Er is een hele community toegewijd tot de constante verbetering en ontwikkeling van *Bluetooth* en daar is Logitech onderdeel van. We kunnen niet voorspellen welke uitdagingen we zullen tegenkomen in de toekomst van de draadloze omgeving, maar we weten wel dat iedereen in de *Bluetooth*-community alles in het werk zal stellen om Logi Bolt snel door te ontwikkelen zodat het relevant, robuust en veilig blijft."



**De Bluetooth SIG, Inc., waar Logitech lid van is, is een wereldwijde community van meer dan 36.000 bedrijven die als het ware de verzorgers en vernieuwers van de Bluetooth-technologie zijn. De Bluetooth SIG, Inc. bevordert de uitbreiding van Bluetooth-technologie door de samenwerking tussen leden te stimuleren om zo samen nieuwe, verbeterde specificaties te creëren en een wereldwijde interoperabiliteit van Bluetooth mogelijk te maken door een product-kwalificatieprogramma.**

[www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com)

## Sterkere beveiliging

Logi Bolt is ontworpen om de steeds grotere zorgen rond beveiliging aan te pakken die worden veroorzaakt door steeds mobielere werknemers – waarvan thuiswerken een goed voorbeeld is. Het is gemaakt met *Bluetooth*-beveiligingsmodus 1, niveau 4 (ook wel bekend als de Secure Connection Only-modus), wat overeenkomt met de Federal Information Processing Standards (FIPS). Dat betekent dat Logi Bolt de beveiliging afdwingt door middel van encryptie. Voor niveau 4 wordt Authenticated LE Secure Connections (LESC) gecodeerd koppelen gebruikt – en dan specifiek Elliptic Curve Diffie-Hellman P-256 (ECDH) and AES-CCM-encryptie. Dit zorgt ervoor dat een draadloos Logi Bolt-product en de Logi Bolt-ontvanger alleen met elkaar kunnen communiceren.

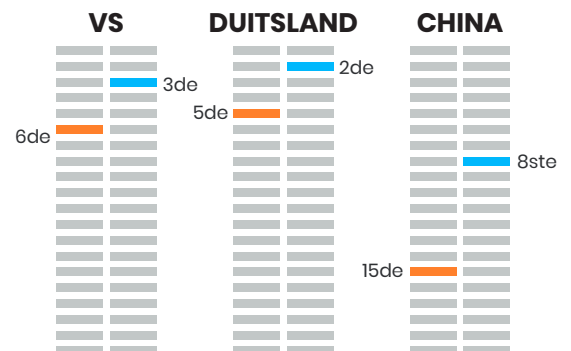


**Federal Information Processing Standards (FIPS) is een serie standaarden voor gegevensbeveiliging en computersystemen die door de afdeling computerbeveiliging van het National Institute of Standards and Technology's (NIST) zijn opgesteld. Ook zijn deze van toepassing weglaten op computersystemen voor niet-militaire overheidsinstanties en aannemers van de overheid. Organisaties dienen deze standaarden na te leven om als FIPS-compliant te worden geclassificeerd. Veel particuliere organisaties hebben op eigen initiatief FIPS-standaarden aangenomen als beveiligingsmaatstaf.**

Draadloze Logi Bolt-producten worden in de fabriek veilig aan de bijbehorende USB-ontvangers gekoppeld. De gebruiker hoeft daardoor alleen maar de Logi Bolt USB-ontvanger in een USB-A poort te steken, de Logi Bolt draadloze muis of toetsenbord in te schakelen en kan aan de slag gaan.

Er bestaan echter twee scenario's waarin een gebruiker een draadloos Logi Bolt-product moet koppelen aan een Logi Bolt-ontvanger: als er meer dan één Logi Bolt muis of toetsenbord aan één enkele Logi Bolt-ontvanger moet worden gekoppeld of als een zoekgeraakte Logi Bolt USB-ontvanger wordt vervangen. Het proces is voor beide scenario's erg eenvoudig: er is alleen een koppelapp voor nodig die gratis kan worden gedownload op [logitech.com/options](https://logitech.com/options).

**De zorgen om draadloze beveiliging worden door ITDM's als groter aangegeven volgens de evaluatiecriteria van randapparatuur voor computers.**



Logitech heeft in juli 2020 onderzoek uitgevoerd onder IT-besluitvormers binnen bedrijven met 1.000+ personeelsleden in de VS, Duitsland en China (n=804).

— Vóór COVID  
— Na COVID

Logi Bolt producten dwingen LE Secure Connection (LESC) af. Voor de koppeling moet de identiteit van de twee apparaten worden geverifieerd, de link gecodeerd en moeten encryptiesleutels worden verspreid. Dit allemaal zodat de beveiliging opnieuw kan worden gestart indien opnieuw verbonden moet worden. Om een verbinding tijdens het koppelen te verifiëren, gebruikt Logi Bolt LE SC-wachtwoordcodes, waarvoor een serie klikken nodig is – een beveiligingsmaatregel die heel gewoon is voor toetsenborden, maar die nu ook wordt geïmplementeerd in de Logi Bolt-muis en in vele zakelijke besturingssystemen – dat is voor het eerst binnen de industrie meent Logitech. De wachtwoordcode wordt gezien de grotere veerkracht richting doelgerichte aanvallers als superieur beschouwd in vergelijking met LE Legacy-verbindingen.

Om overbelaste IT-managers te helpen bedrijfsbeveiliging te behouden met een steeds groter wordend personeelsbestand, heeft Logitech Logi Bolt voorzien van beveiligingsmaatregelen in de vorm van zelfbediening, maar wel nog met een centraal overzicht. Als iemand probeert te koppelen, wordt de gebruiker gewaarschuwd voor een nieuw apparaat. Firmware-updates die geen betrekking hebben op beveiliging kunnen, indien gewenst, worden teruggedraaid door de gebruiker of een IT-manager. Beveiligingsupdates zijn echter permanent en kunnen niet worden teruggedraaid en dat is een handige controle voor IT.



Logitech M575 Trackball Mouse for Business

## DFU zonder terugdraaien



### LOGI BOLT

#### DFU zonder terugdraaien behouden als functie

Als deze geen betrekking heeft op beveiligingsverbeteringen.

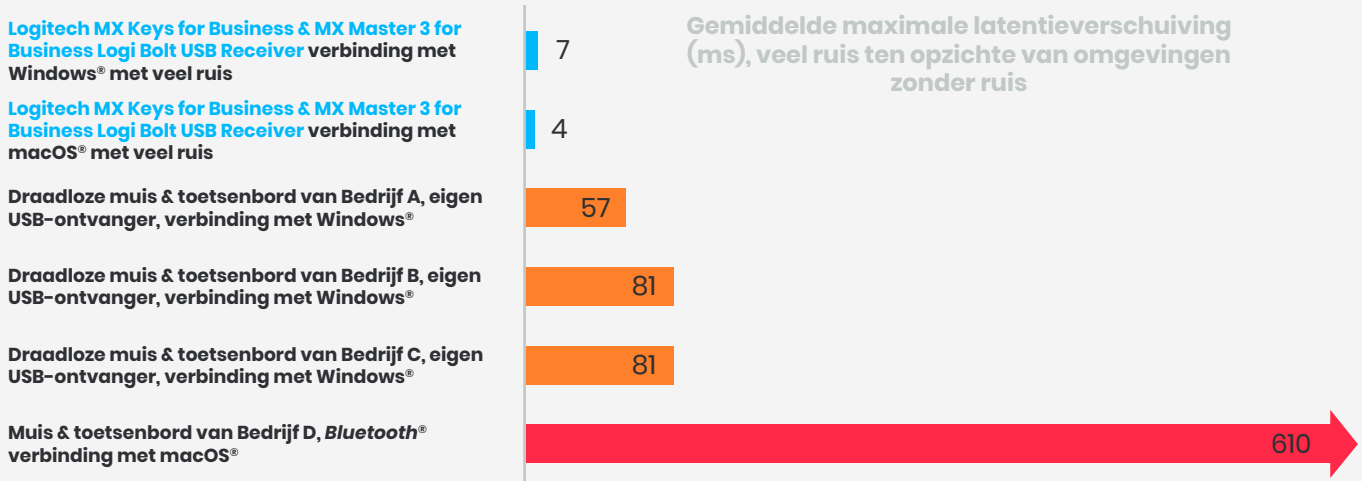
#### Terugdraaien tegenhouden voor beveiligingsupdates

Er is geen weg meer terug als er een beveiligingsupdate is, als het apparaat een upgrade krijgt.



Logitech MX Master 3 for Business

## Logi Bolt-verbinding met gekoppelde Logi Bolt USB-ontvanger presteert aanzienlijk beter dan andere protocollen in zeer overbelaste omgevingen (met veel ruis)



## Robuuste verbindingen

De toekomst zal absoluut meer storing van 2,4 GHz (802.11) kennen omdat deze frequentie door veel soorten apparaten gebruikt wordt, zoals laptops, smartphones en externe sensors of draadloze LAN's, WLANS thuis en zelfs babyfoons. Het personeelsbestand wordt overstroomd met millennials en Gen Z'ers en in 2025 zal het grootste deel van het personeel uit deze generatie bestaan. Deze jongere medewerkers zijn gewend aan het gemak, comfort en de betere productiviteit die we kennen van draadloze muizen, toetsenborden en andere randapparatuur van computers. Belangrijker nog is dat zij dit soort apparatuur gewoon verwachten op de werkplek, en vooruitstrevende werkgevers willen dit maar al te graag verzorgen. Maar meer draadloze apparaten in combinatie met een dichter bevolkt wifinetwerk, betekent meer overbelasting en meer "ruis" omdat verschillende apparaten om ruimte vechten binnen het 2,4 GHz spectrum. Meer ruis betekent meer storing of – op praktisch niveau – meer vertraging in apparaten en wegvallende signalen. En daarna? Dure telefoontjes naar IT.

De oplossing van Logitech om ruis te overwinnen was de Logi Bolt te voorzien van veel ruimte voor

de RF-koppeling – de kracht van het signaal dat de USB-ontvanger moet ontvangen. Innovatief leider connectiviteit Jean-Christophe Hemes beschrijft dit alsof je jezelf verstaanbaar wilt maken tijdens een luidruchtig feest. "Als je probeert met iemand te praten in een drukke, luidruchtige omgeving, dan kun je dichterbij gaan staan of je kunt gaan roepen. Logi Bolt gaat voor de laatste aanpak en zendt een robuuster, 'luidere' signaal uit dat door de ruis in de omgeving heen kan breken."

Buiten de krachtige transmissie, zet Logi Bolt een heel handig, eigen algoritme in dat veranderen van frequentie efficiënter maakt. Laurent Gillet, Technisch Directeur Embedded Software bij Logitech Director, vergelijkt het met een terreinwagen. "Protocollen die simpelweg gebouwd waren voor snelheid, waren tien jaar geleden nog prima, maar vanwege de enorme uitbreiding van draadloze ruis is dat nu niet meer het geval. Stel je je een Ferrari voor in de file. Logi Bolt is dan net als een SUV. De hardware en het algoritme dat wij hebben ontwikkeld, zorgen ervoor dat hij indien nodig off-road gaat voor een robuuste koppeling, terwijl de beveiliging nog steeds even sterk is."

## Bijna-universele OS-compatibiliteit

Logitech heeft Logi Bolt zo ontwikkeld dat het compatibel is met de meeste zakelijke besturingssystemen (OS) als deze zijn verbonden met de Logi Bolt USB-ontvanger, waaronder met Windows®, macOS®, Chrome OS™ en Linux®.

Bovendien bevatten Logi Bolt-producten de mogelijkheid om direct verbinding met de hostcomputer te maken via *Bluetooth* waardoor de OS-compatibiliteit wordt uitgebreid met iPadOS®, iOS® en Android™\*. Dit is vooral belangrijk in een tijd van mobiel personeel. Mogelijk gemaakt door de cloud en aangedreven door de thuiswerktrend, gebruikt een doorsnee werknemer nu gedurende de dag meerdere computerapparaten – van een desktopcomputer op kantoor tot een laptop thuis of een tablet of smartphone in het café of onderweg. De platformoverschrijdende compatibiliteit van Logi Bolt bespaart IT de hoofdpijn van het steeds moeten ontcijferen welke werknemer welke randapparatuur nodig heeft voor welke hostcomputers. Dit terwijl tegelijkertijd geprofiteerd wordt van de besparingen en eenvoud doordat Logitech een algemene standaard kan worden gemaakt.

## Koppel tot 6 Logi Bolt-apparaten

Draadloze Logi Bolt-apparaten bevatten en vooraf gekoppelde USB-ontvanger waarmee de gebruiker plug-en-play-functionaliteit krijgt. Er kunnen nog vijf extra apparaten met dezelfde ontvanger worden gekoppeld tot een totaal van zes apparaten, een functie waarvan Logitech aangeeft dat het ideaal is voor personeel dat zowel op kantoor als thuis werkt. IT kan personeel een set randapparatuur aanbieden om op kantoor te werken en een set om thuis te werken, waarbij alleen de ontvanger steeds meegenomen hoeft te worden in de laptop.

Beter nog, een zoekgeraakte ontvanger kan worden vervangen zonder dat het bijbehorende draadloze Logi Bolt-apparaat opnieuw hoeft worden aangeschaft. Minder kosten via uitgebreid gebruik van het product. De gebruiker hoeft alleen de nieuwe ontvanger te koppelen met een 6-cijferig verificatieproces.



\* Ondersteuning voor iOS en Android is alleen beschikbaar voor Logi Bolt-toetsenborden

## Flexibele verbindingsopties

OS-compatibiliteit was slechts onderdeel van het behalen van het doel van Logitech waarbij gebruikers vinden dat Logi Bolt "gewoon werkt met wat ik heb". De technici van Logitech gingen echter nog een stapje verder en implementeerden een dubbele verbindingmethode in Logi Bolt-apparaten – via de voorgekoppelde USB-ontvanger of met een directe *Bluetooth*-verbinding, waarbij de tweede methode ideaal is als de hostcomputer geen USB-poorten beschikbaar heeft. Barbara Vasconcelos, Productmanager Logi Bolt, ziet een toekomst waarbij IT moet zorgen voor verbindingen zonder dongles. "Je ziet steeds meer tablets, telefoons en andere apparaten zonder USB-poorten die worden gebruikt voor productiviteit en creativiteit. Mobiel personeel dat bijvoorbeeld in de trein zit, koppelt een toetsenbord aan hun telefoon, haalt documenten op uit Google Docs en begint te werken—en dat alles met door IT goedgekeurde beveiliging."

Logitech zegt dat IT-afdelingen door het feit dat Logi Bolt-apparaten op de fabriek voorgekoppeld worden met de ontvanger, maar ook door de zelfbedieningsbeveiliging die wordt gebruikt voor het veilig koppelen van extra apparaten, de mogelijkheid hebben om hun kosten te verlagen. Boris Siebert, hoofd Business-to-Business en Go-to-Market van Logitech legt dit uit. "Omdat Logi Bolt-producten direct klaar zijn voor gebruik, bespaart dit IT de tijd en kosten om helpdeskverzoeken te behandelen die personeelsleden sturen, waarbij sommigen extern werken, en waarbij iemand een nieuwe muis of toetsenbord moet gaan gebruiken. En omdat voor het koppelen van extra Logi Bolt apparaten aan diezelfde ontvanger verificatie nodig is – ook voor de muis – vertrouwt IT erop dat werknemers dit prima zelf kunnen, zonder dat zij zich zorgen hoeven maken om inbreuken op de beveiliging."

Logi Bolt is gebaseerd op *Bluetooth*, maar het kan, paradoxaal genoeg, bijzonder aantrekkelijk zijn voor de geschatte 20% van de bedrijven die directe *Bluetooth*-verbindingen met bedrijfscomputers in de ban hebben gedaan vanwege de hogere beveiligingseisen. Siebert vervolgt. "Binnen bedrijven met hogere beveiligingseisen, schakelt IT soms *Bluetooth* uit op alle computers, waardoor gebruikers direct moeten verbinden via de Logi Bolt USB-ontvanger – de methode die een hoger beveiligingsniveau biedt. Er is hier dan nog wel een *Bluetooth*-signaal bij betrokken, maar door een end-to-end gesloten systeem, waarbij een Logi Bolt-ontvanger een gecodeerd signaal verstuurt dat alleen verbinding maakt met Logi Bolt-producten. De ontvanger kan dus niet worden gekoppeld met niet-Logi-Bolt-apparaten. En omdat Logi Bolt werkt met de meeste zakelijke besturingssystemen en direct vanuit de verpakking al gekoppeld is, zijn inkoop en configuratie veel gemakkelijker. Wijs een Logi Bolt-muis of -toetsenbord toe aan een werknemer en daarna kun je dit gewoon van je lijstje strepen."



Logitech MX Keys for Business en MX Anywhere 3 for Business.



## The Logitech way

Praat met een willekeurige medewerker van Logitech over Logi Bolt en je zult direct de trots merken. Dat komt omdat Logi Bolt een duidelijk voorbeeld is van het soort innovatie dat aan de basis van Logitech staat, en waar het bedrijf uiteindelijk om draait. General Manager & VP Business Group, Delphine Donne-Crock, koppelt dit aan de merkbepoefte van Logitech. "Ons merk staat voor plug-en-play, gemoedsrust, compatibiliteit, duurzaamheid, kwaliteit en ondersteuning. Logi Bolt is een prachtig voorbeeld van dat alles."



**Lees meer over Logi Bolt en draadloze Logi Bolt-producten op [logitech.com/logibolt](https://logitech.com/logibolt)**

## Technische specificaties draadloos protocol Logi Bolt

### Draadloze Logi Bolt-apparaten:

- USB 2.0 Type-A
- *Bluetooth* Low Energy 5.0 of hoger.
- Achterwaarts compatibel met *Bluetooth* 4.0 of hogere hosts bij een directe *Bluetooth*-verbinding.
- *Bluetooth*-stroomklasse is klasse 2 bij een transmissiebereik van circa 10 meter zonder hindernissen. Dit bereik is afhankelijk van de computer- en omgevingsomstandigheden.

		Logi Bolt-muis	Logi Bolt-toetsenbord
<b>Bluetooth-beveiligingsmodus</b>	Gekoppeld met Logi Bolt USB-ontvanger	Beveiligingsmodus 1 – Beveiligingsniveau 4	Beveiligingsmodus 1 – Beveiligingsniveau 4
	Directe verbinding met een hostcomputer via <i>Bluetooth</i>	Beveiligingsmodus 1 – Beveiligingsniveau 2 (als de hostcomputer dit kan)	Beveiligingsmodus 1 – Beveiligingsniveau 3 (als de hostcomputer dit kan)
<b>Verificatie</b>	Gekoppeld met Logi Bolt USB-ontvanger	Wachtwoordcode van 10 klikken (wat een entropie van 2 <sup>10</sup> betekent)	Wachtwoordcode van 6 cijfers (wat een entropie van 2 <sup>20</sup> betekent)
	Directe verbinding met een hostcomputer via <i>Bluetooth</i>	Just Works Pairing wordt als industriestandaard gebruikt aangezien er geen wachtwoord-codestandaard is voor muizen	De wachtwoordcode wordt gevraagd volgens de industriestandaard

© 2021 Logitech. Logitech, Logi, Logi Bolt en het Logitech-logo zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Logitech Europe S.A. en/of zijn dochterondernemingen in de VS en andere landen.

Logitech  
7600 Gateway Blvd.  
Newark, CA 94560- 9998  
VS

NASDAQ: LOGI

Het Bluetooth®-woordmerk en de Bluetooth-logo's zijn het eigendom van Bluetooth SIG, Inc. en elk gebruik van dergelijke merken door Logitech is onder licentie.

macOS, iPadOS®, iOS® zijn handelsmerken van Apple Inc., gedeponeerd in de VS en andere landen.

Windows® is een handelsmerk van Microsoft Inc., gedeponeerd in de VS en andere landen.

De naam "Android", het Android-logo, het merk "Google Play" en andere handelsmerken van Google zijn het eigendom van Google LLC in de VS en andere landen.