



SMART 06

Draagbare technologie

Hoe kun je volgapparatuur gebruiken om je leefstijl te ondersteunen en gezond te blijven?

[Start cursus >](#)



Warsaw University
of Technology



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Android™ and Google Play™ store
are trademarks of Google LLC
Fitbit®, Fitbit Charge® and Fitbit Charge 4™
are trademarks of Fitbit LLC.



SMART MODULE 6

Draagbare technologie

In de SMART-modules 1, 2 en 3 lag de nadruk op mobiele apparaten, in SMART-module 4 op mobiele beveiliging en in SMART-module 5 op het gebruik van kaarten en agenda's op mobiele apparaten. De volgende stap is het bekijken van draagbare technologie. We zullen ons concentreren op apparaten voor gezondheid, welzijn en levensstijl, met bijzondere aandacht voor smartwatches.

Doelgroep

Deze module is bedoeld voor deelnemers die de SMART module 1 tot en met 4 en de GEZOND module 2 en 3 hebben afgerond.

Deze module is voor degenen die meer willen leren over hoe draagbare apparaten gebruikt kunnen worden (meestal in combinatie met smartphones) om gezondheid en welbevinden te beheren.



Wat je leert in deze module

- 1 Een overzicht van draagbare technologieën en hoe ze jouw leefstijl kunnen ondersteunen en wat deze apparaten kunnen.
- 2 Een overzicht van hoe draagbare technologieën kunnen worden gebruikt voor gezondheid en welzijn.
- 3 Hoe gebruik je een borstband om je hartslag te meten.
- 4 Sleutelvinders en soortgelijke apparaten om bezittingen te vinden.



Hoofdstukken in deze module

1

Een overzicht van draagbare technologie

2

Draagbare apparaten voor het beheren van gezondheid en welzijn

3

Een smartwatch instellen

4

Een smartwatch gebruiken



SMART | **MODULE 6** | **Hoofdstuk 1**

Een overzicht van draagbare technologie

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van draagbare technologie, enkele van hun kenmerken en hoe ze je kunnen helpen in je dagelijkse leven.

Wat je leert in dit hoofdstuk

- 1 | Verschillende soorten draagbare technologie.
- 2 | Hoe draagbare apparaten je levensstijl kunnen ondersteunen.
- 3 | Kenmerken van draagbare apparaten en bijbehorende technologieën.



Wat is draagbare technologie?

Draagbare technologie (vaak draagbare apparaten genoemd) is "elk soort elektronisch apparaat dat is ontworpen om op het lichaam van de gebruiker te worden gedragen". Deze apparaten kunnen over het algemeen je levensstijl op slimme manieren ondersteunen.

Draagbare apparaten worden meestal dicht op het huidoppervlak gedragen, om gegevens, zoals hartslag, slaappatronen en verschillende soorten lichaamsbeweging, op te sporen, te analyseren en door te geven.

*<https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/wearable-technology>



Populaire draagbare apparaten

Er zijn verschillende apparaten die als slimme draagbare apparaten kunnen worden beschouwd. De afbeelding toont oordopjes, een smartwatch en een slimme pen.

Deze draagbare apparaten hebben extra slimme functies. Bijna alle draagbare apparaten werken draadloos en de meeste hebben een verbinding met een mobiel apparaat nodig om toegang te krijgen tot het internet. Een uitzondering hierop zijn bedrade koptelefoons, die kunnen worden aangesloten op je mobiele apparaat.

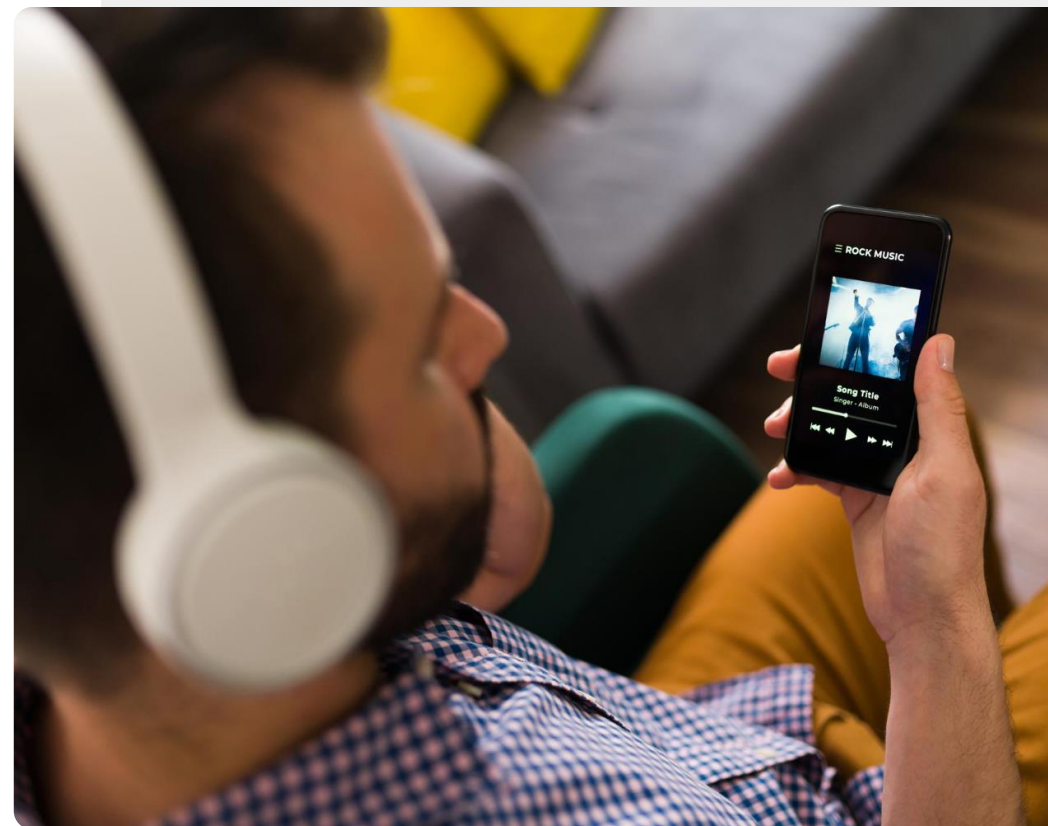
Laten we eens kijken naar enkele van deze draagbare apparaten.



Draagbare apparaten voor vermaak

Draagbare apparaten worden vaak gebruikt voor ontspanning, bijvoorbeeld om naar muziek te luisteren. Naast de meer traditionele bedrade hoofdtelefoons die je op mobiele apparaat aansluit, is er een reeks draadloze hoofdtelefoons en headsets zoals:

- **hoofdtelefoons:** apparaten die over het hoofd worden gedragen
- **headsets:** hoofdtelefoons met microfoons
- **oordopjes:** kleine apparaten die rechtstreeks in het oor passen



Draagbare apparaten werken normaal gesproken met een telefoon

Slimme draagbare apparaten hebben meestal een mobiel apparaat (meestal een smartphone) nodig om te werken.

Heb je je ooit afgevraagd hoe muziek van een tablet naar oordopjes gaat, of hoe informatie over een inkomend telefoongesprek naar je smartwatch gaat? Het antwoord is met behulp van Bluetooth®. Laten we het daar eens over hebben.



Verbonden via Bluetooth®

De man op de foto gebruikt de draadloze technologie Bluetooth® om zijn oordopjes met zijn telefoon te verbinden. Bluetooth® kan worden gebruikt om draagbare apparaten en mobiele apparaten over korte afstanden met elkaar te verbinden. In feite zijn de meeste draagbare apparaten verbonden via Bluetooth®.

Om deze Bluetooth® verbinding mogelijk te maken, en om informatie uit te wisselen tussen het draagbare apparaat en je mobiele apparaat, moet je eerst de Bluetooth® functie op je mobiele apparaat aanzetten.

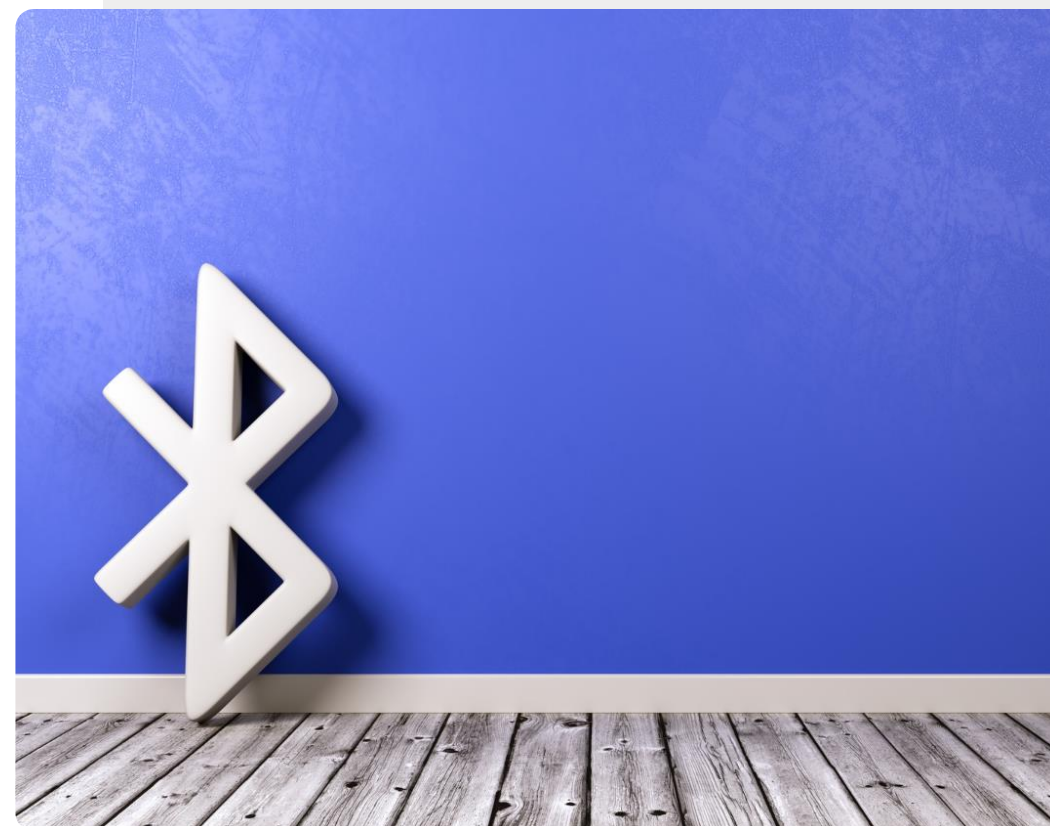


Draagbare apparaten koppelen aan een telefoon via Bluetooth[®]

Bluetooth[®] is een draadloze communicatietechnologie zoals Wi-Fi (zie de vorige SMART-modules). Bluetooth[®] gebruikt minder energie dan Wi-Fi, zodat het langer werkt. Het werkt echter alleen over korte afstanden.

Draagbare apparaten die via Bluetooth[®] verbonden zijn met een mobiel apparaat moeten minder dan 10 meter verwijderd zijn van het apparaat waarmee ze communiceren.

Bluetooth[®] wordt weergegeven met het symbool in deze afbeelding.



Neem je muziek met je mee

Luister je graag naar de radio of muziek? Met een koptelefoon of oordopjes die via Bluetooth® op je mobiele apparaat zijn aangesloten, kun je jouw muziek meenemen.

Download je muziek naar je apparaat, zodat je onderweg kunt luisteren, of maak verbinding met een online site om naar een podcast te luisteren - een soort online radioprogramma. Met een hoofdtelefoon kun je dat doen zonder je omgeving te storen.



Draagbare apparaten moeten regelmatig opgeladen worden

Het is noodzakelijk draagbare apparaten op te laden tussen het gebruik door. Bij een headset betekent dit dat je deze op een USB-aansluiting aansluit, net zoals je jouw mobiele telefoon oplaadt.

Bij oordopjes laad je de pod op, het kleine doosje waarin de oordopjes zijn opgeborgen, en de energie wordt dan overgebracht naar de oordopjes telkens wanneer je ze terug in de pod steekt.



Draagbare apparaten voor werk en lifestyle: smartwatches

Smartwatches zijn misschien wel het eerste waar men aan denkt als men het heeft over slimme draagbare apparaten. Ze kunnen op vele manieren worden gebruikt, afhankelijk van de functies die ze ondersteunen:

- Voor tijdbeheer, bijvoorbeeld met behulp van alarm.
- Voor het doen van een betaling met behulp van je smartwatch zoals in deze afbeelding.
- Voor het voeren en ontvangen van gesprekken met behulp van een handsfree telefoon of voor oproepmeldingen op eenvoudige horloges.

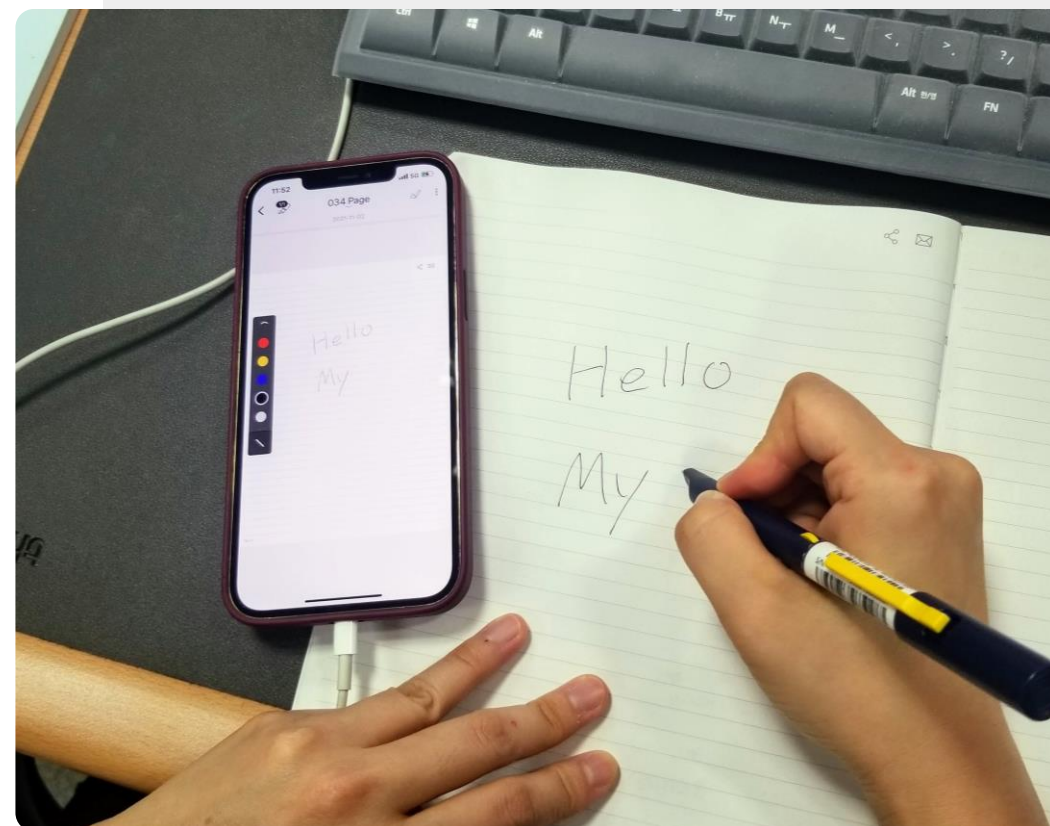
We komen in latere hoofdstukken terug op de smartwatch.



Draagbare apparaten voor werk en lifestyle: slimme pennen

Draagbare apparaten kunnen ook nuttig zijn voor het werk. Denk bijvoorbeeld aan slimme pennen zoals de Neo (op deze afbeelding) of Livescribe.

Met een slimme pen kun je op een blad schrijven (soms op speciaal gelijnd papier), en een digitale kopie van wat je met de slimme pen schrijft wordt automatisch opgeslagen via een app op je mobiele apparaat.



Een draagbaar apparaat kopen

Het is belangrijk om na te denken over hoe je ze gaat gebruiken, zodat je de juiste keuze maakt bij de aanschaf ervan. Hier zijn enkele dingen om te overwegen om je te helpen een beslissing te nemen:

- **Gebruik** - heeft het draagbare apparaat functies die je zult gebruiken?
- **Kosten** - sommige draagbare apparaten kunnen duur zijn, maar er zijn vaak minder dure alternatieven. Het is een goed idee om hiernaar te vragen of wat onderzoek te doen.
- **Batterijvermogen** - hoe vaak moet het apparaat worden opgeladen?
- **Lader** - is het laadsysteem goed en gemakkelijk te gebruiken? Heeft het de juiste/standaard stekkeradapter?



Doe de opdracht!

Teresa wil een draagbaar apparaat kopen om haar levensstijl te verbeteren. Welke draagbare apparaten zou ze kunnen overwegen?



- Ontmoet en leer Teresa kennen. Informatie over Teresa vind je [hier](#).
- Bekijk dit hoofdstuk en denk aan aanbevelingen die je aan Teresa zou kunnen geven over verschillende draagbare apparaten.

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

 SMART MODULE 6 Hoofdstuk 1 Een overzicht van draagbare technologie

Welke technologie gebruiken moderne draagbare apparaten het meest om verbinding te maken met een smartphone?



- Alle bovengenoemde
- Bluetooth
- Wi-Fi
- Kabel

Hoofdstuk voltooid!

Gefeliciteerd! Je hebt dit hoofdstuk succesvol afgerond!

Samenvatting van vaardigheden

1

Het begrip van draagbare technologie en enkele bijbehorende kenmerken en technologie.

2

Wat verschillende draagbare apparaten voor je kunnen doen.

3

Hoe draagbare apparaten je levensstijl op verschillende manieren kunnen ondersteunen.



Wat is het volgende?

Nu kan je dit hoofdstuk herhalen of onze studieaanbevelingen volgen door op een van onderstaande knoppen te klikken:

[Opnieuw](#)

[Volgende](#)





SMART

MODULE 6

Hoofdstuk 2

Draagbare apparaten voor gezondheid en welzijn

In het vorige hoofdstuk werd draagbare technologie geïntroduceerd en werd uitgelegd hoe ze nuttig kunnen zijn als ze samen met mobiele apparaten worden gebruikt. Dit hoofdstuk gaat over het gebruik van draagbare apparaten voor het beheren van de gezondheid door het meten van relevante parameters.

11:30 

15/21 MON 18°/21°



08:00 13:00 18:00



64



3256

Draagbare technologie en gezondheid – een echte "game changer"

Veel draagbare apparaten hebben meerdere functies die je kunnen helpen gezonder te leven. Dat doen ze door informatie te geven die je in staat stelt en motiveert om je gedrag op een positieve en gezonde manier te veranderen. Ga naar de modules **GEZOND** om meer te weten te komen over hoe je voor je gezondheid en welzijn kunt zorgen.



GEZOND

Wat je leert in dit hoofdstuk

- 1 Draagbare apparaten waarmee je je gezondheid en welzijn in de gaten kunt houden.
- 2 De verschillen tussen welzijns- en goedgekeurde medische apparaten.
- 3 Welzijns- en medische apparaten waarmee je gezondheid kan worden gemeten.



Training en draagbare apparaten

In de module **GEZOND 02: Lifestyle en therapieën** is aangetoond hoe belangrijk het is om actief te blijven naarmate we ouder worden. Draagbare technologie kan je daarbij helpen. Sommige bevatten sensoren die je beweging kunnen meten door het aantal stappen dat je zet in de gaten te houden. Ze kunnen ook het aantal verbrande calorieën tijdens een training bijhouden.



GEZOND

Denk eraan: de verzamelde gezondheidsgegevens zijn persoonsgegevens.

In de module **SMART 04: Persoonlijke en mobiele beveiliging** leerde je over de bescherming van je persoonlijke gegevens. Gegevens over gezondheid en welzijn kunnen enorm waardevol zijn voor het beheer van je gezondheid. Aan de andere kant is de informatie die door draagbare gezondheids- en welzijnsapparaten wordt verzameld en in de cloud wordt opgeslagen potentieel gevoelig.

Elke gebruiker van draagbare apparaten moet beslissen of de voordelen van het gebruik opwegen tegen de potentiële risico's van het delen van persoonlijke gezondheidsgegevens.

Laten we in de volgende pagina's eens kijken naar de soorten gezondheids- en welzijnsgegevens die zouden kunnen worden verzameld.



SMART

Hartslag

De hartslag is de snelheid van het kloppen van het hart, gemeten aan de hand van het aantal samentrekkingen van het hart per minuut. Het kan veranderen afhankelijk van de fysieke behoeften van het lichaam.

Het bijhouden van deze waarden kan helpen om de gezondheid van het hart te controleren en gezondheidsproblemen en stress op te sporen.

Er zijn vele soorten hartslagmeters op de markt, van fitnesstrackers tot borstbanden.



Hartslagvariabiliteit

Hartslagvariabiliteit (HSV) is een meting van de variatie in tijd tussen hartslagen. Factoren als stress, ongezonde voeding, isolatie, gebrek aan lichaamsbeweging of een slecht slaappatroon kunnen de adrenaline verhogen, wat de ademhaling, de hartslag en de bloeddruk beïnvloedt. Een lage HSV is een teken dat iemand een van bovengenoemde effecten ondervindt.

Als voorbeeld kan de Fitbit® "Fibricheck" app worden gedownload om de hartslagvariabiliteit te meten.





Wist je dat?

Volgens de Europese Vereniging voor Cardiologie ligt de gemiddelde hartslag in rust tussen 60 en 100 slagen per minuut.

Dit getal kan stijgen met de leeftijd en lager zijn voor mensen met een hogere lichamelijke conditie.

<https://www.escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/guidelines-on-management-of-fast-heartbeat-published-today>

Bloeddruk

De bloeddruk wordt vaak gemeten tijdens medische afspraken, door een arts of verpleegkundige. Mensen met een abnormaal hoge of lage bloeddruk kunnen hun bloeddruk ook thuis of overdag meten.

Met behulp van een draagbare bloeddrukmeter kan ook een logboek worden gemaakt, dat kan worden gedeeld met een arts.

Er zijn verschillende soorten draagbare apparaten om de bloeddruk te meten, waaronder apparaten die informatie rechtstreeks naar je smartphone kunnen sturen.





Wist je dat?

De Amerika heeft een aantal nuttige richtlijnen voor het verkrijgen van goede bloeddrukmetingen, en over factoren die kunnen leiden tot onnauwkeurige metingen.

[Klik hier.](#)

Ademen

Een spirometer is een apparaat waarmee je de hoeveelheid lucht kunt meten die je inademt.

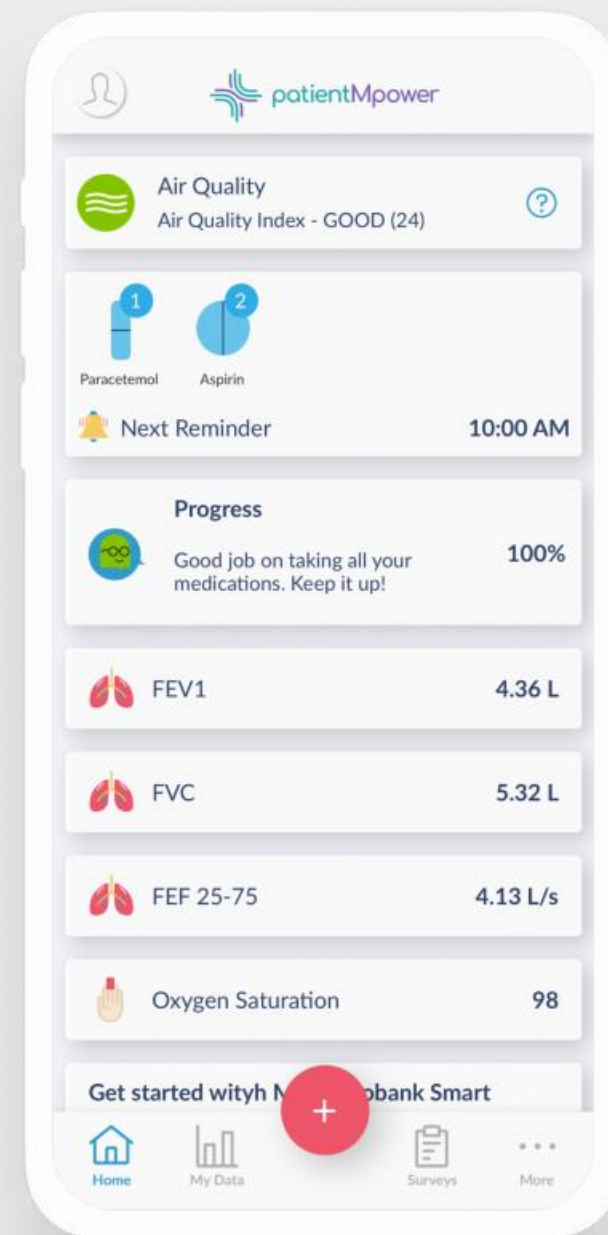
Aandoeningen zoals astma, chronische longziekte en andere aandoeningen die te maken hebben met de ademhaling kunnen worden gecontroleerd met behulp van een spirometer.

Op de volgende dia vind je een voorbeeld van een slimme spirometer.



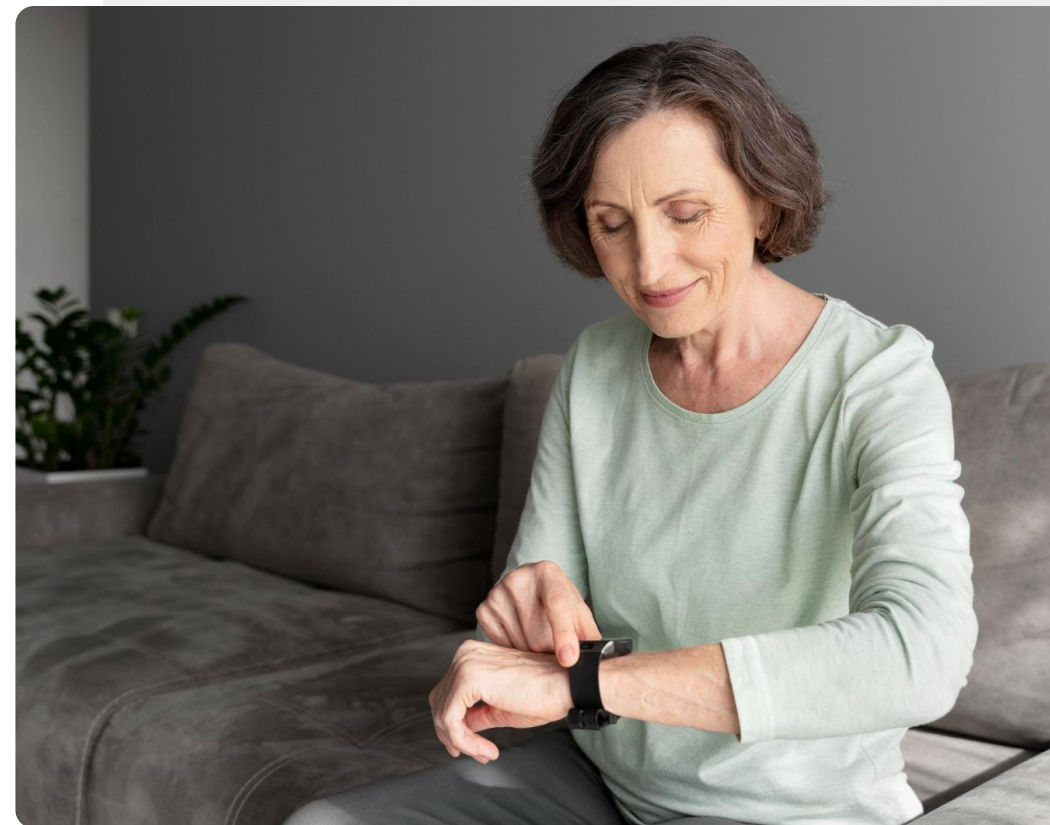
Spirometer

Er zijn verschillende draagbare spirometers. Met de app "patientMpower spirometry" kunnen bijvoorbeeld de resultaten worden gevolgd.



Zuurstof in het bloed en polsslag

Terwijl je hart bloed door je lichaam pompt, stijgt en daalt het zuurstofgehalte op een regelmatige manier tijdens elke hartslag. Op de achterkant van sommige smartwatches zit een sensor die lichtstralen gebruikt om deze veranderde zuurstofwaarden in het bloed in te schatten. Een smartwatch gebruikt deze sensor om zowel de hoeveelheid zuurstof in het bloed als de snelheid waarmee je hart klopt te controleren.





Wist je dat?

De functie voor het meten van de zuurstof in het bloed op smartwatches is meestal niet gecertificeerd als een medisch apparaat. Je kunt kiezen voor een draagbare pulsoximeter die je aan het uiteinde van je vinger vastklikt. Deze zijn meestal gecertificeerde medische apparaten en zullen informatie draadloos naar je telefoon communiceren.

Slaapgewoonten

Het bijhouden van de slaap is een ander kenmerk van bepaalde draagbare apparaten.

Slaapgewoonten, -duur en -kwaliteit kunnen allemaal worden bijgehouden om de gebruiker te helpen zijn slaappatroon en -ervaring te verbeteren.

Deze en nog veel meer parameters kunnen bijvoorbeeld worden gemeten door kleine slimme apparaten zoals slimme ringen, die worden uitgelegd op de volgende dia!



Slimme ringen

Slimme ringen zijn vergelijkbaar als slimme horloges: ze houden je gezondheidsgegevens bij, maar op een bescheiden manier.

Slimme ringen zijn een oplossing voor mensen die hun gezondheid willen volgen.

Een slimme ring, zoals de [Oura smart ring](#), kan worden gebruikt om lichaamsbeweging en andere activiteiten te volgen, en om parameters zoals hartslag, activiteit, herstel, stress en temperatuur te meten.



Valdetectie

Naarmate we ouder worden, kan de kracht in onze ledematen vaak afnemen. Daarom is het belangrijk om actief te blijven en regelmatig te bewegen. Een slechte spierspanning en een verminderd evenwicht kunnen leiden tot vallen. Een val kan bijzonder schadelijk zijn voor oudere mensen en kan leiden tot ernstig letsel of zelfs de dood.

Daarom zijn er draagbare apparaten ontwikkeld voor valdetectie. Speciale polsbandjes kunnen detecteren wanneer een val heeft plaatsgevonden en kunnen ook opmerken wanneer de drager ongewoon lang niet heeft bewogen. De Apple Watch en andere smartphones hebben een functie voor valdetectie.



Bloedglucose

Diabetes is een ernstige aandoening die vaker voorkomt bij een vergrijzende bevolking. Mensen met diabetes moeten soms een paar keer per dag hun bloedglucosewaarden controleren.

Hiervoor wordt een medisch apparaat gebruikt de “glucometer” of het “lancet”.



CGM-sensoren

Deze benadering meet geen bloedglucose, maar brengt een kleine sensor in onder de huid van de arm, de maag of de billen ingebracht om het glucosegehalte in de vloeistof rond de cellen (interstitiële vloeistof) te meten.

Een CGM-sensor kan tot 10 jaar meegaan zonder vervangen te hoeven worden. Een antenne kan het signaal naar een handapparaat of een smartphone sturen, waar de gegevens op een app kunnen worden opgeslagen.



CGM-sensoren

Het aantal CGM-meetsystemen groeit voortdurend, maar op het moment zijn er volledig medische apparaten met CE-keurmerk van Freestyle Libre en Dexcom, en ook niet-gecertificeerde apparaten die deze technologie gebruiken. Aangezien deze laatste apparaten niet gecertificeerd zijn, kunnen ze niet gebruikt worden voor medische behandelingen.

Ga bij de aankoop altijd na of het apparaat ook in combinatie met een medische behandeling voor je kan worden toegepast.



Insulinepomp en glucosecontrole

Een insulinepomp zoals die op de foto is een manier voor diabetici die afhankelijk zijn van insuline om hun bloedsuiker te controleren zonder het nemen van injecties. De insulinepomp geeft een continue gecontroleerde hoeveelheid insuline af in de bloedbaan via een dun slangetje zoals op de foto. Het slangetje wordt vaak aangesloten op de buik. Moderne insulinepompen hebben continue glucosemonitoring die via een app toegankelijk is.



Epileptische aanval

Een epileptische aanval is het gevolg van een uitbarsting van elektrische activiteit in de hersenen die spiertrekkingen kan veroorzaken.

De [Empatica Embrace](#) is een gecertificeerde polsband voor aanvalsdetectie. Het kan waarschuwingen sturen naar hulpverleners wanneer het elektrische patronen detecteert die geassocieerd worden met aanvallen.



Het vinden

Sleutelvinders of soortgelijke apparaten zijn erg handig voor mensen die dingen vergeten.

Deze kleine elektronische apparaten kunnen worden gebruikt om verloren of gestolen voorwerpen zoals sleutels, huisdieren of gereedschap op te sporen en waarschuwingen te versturen. Ze kunnen helpen om zelfstandig wonen mogelijk te maken.

Omdat de zenders via Bluetooth® werken, is hun actieradius beperkt.

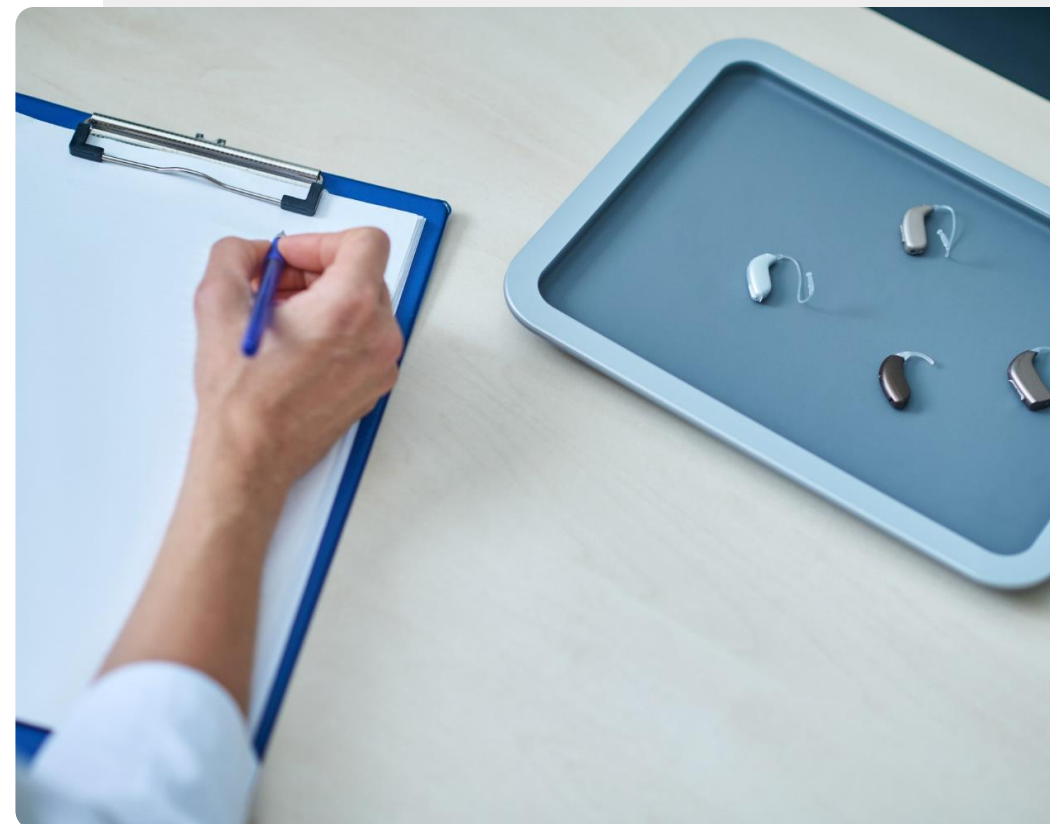


Horen van mobiele gesprekken

Moderne hoortoestellen bieden een automatische functie zodat de gebruiker de omgeving op een natuurlijke manier kan ervaren met behulp van de slimme functies in het hoortoestel.

De geluidskwaliteit wordt afgestemd op de gebruiker.

Moderne hoortoestellen kunnen via Bluetooth® verbonden worden met een mobiel apparaat, zodat het gemakkelijker wordt om gesprekken te voeren en te ontvangen.





Medisch apparaat?

Op de laatste pagina's heb je geleerd over verschillende apparaten die je gezondheid ondersteunen. Vergeet niet dat niet alle draagbare apparaten worden geclassificeerd als medische hulpmiddelen.

Alleen medische hulpmiddelen zijn bedoeld om ziekten te diagnosticeren, te behandelen of te voorkomen.

Draagbare apparaten voor welzijn zijn optioneel; medische kunnen noodzakelijk zijn

Het is belangrijk om te benadrukken dat de aanschaf van een draagbaar apparaat een goede optie is als je hulp nodig hebt bij de overgang naar een gezondere levensstijl en akkoord gaat met de eis van deze diensten om je gegevens te verzamelen en op te slaan in de cloud. De verstrekte feedback kan helpen om gezond gedrag te bevorderen, maar is niet zo goed als de mening van artsen of goede tests.

Draagbare apparaten die gecertificeerde medische hulpmiddelen zijn, lijken vaak op welzijn draagbare apparaten, maar worden vaak door een arts voorgeschreven als belangrijk onderdeel van een zorginterventie.

Raadpleeg bij twijfel een medische deskundige.



Motiveren of ontmoedigen?

Als je overweegt een draagbaar apparaat te kopen dat niet als medisch gecertificeerd is, ben jij de belangrijkste gebruiker: in de gegevens. Je moet bedenken hoe het bekijken van de gegevens jou zal beïnvloeden. Zal het je motiveren tot een gezondere levensstijl of zal het je ontmoedigen?

Hierover moet je nadenken voordat je een apparaat koopt. Vergeet niet dat zo'n hulpmiddel optioneel is, terwijl een medisch hulpmiddel noodzakelijk kan zijn.



Doe de opdracht!

Teresa wil graag informatie over draagbare apparaten om de gezondheid van haar man in de gaten te houden. Kun je helpen?



- Ontmoet en leer Teresa kennen. Informatie over Teresa vind je [hier](#).
- Teresa's man heeft meerdere chronische aandoeningen. Hij heeft een afspraak met de huisarts. Teresa wil voorbereid zijn om te vragen hoe draagbare apparaten hem kunnen helpen om zijn gezondheid te beheren.
- Wat zou je tegen Teresa en haar man zeggen over verschillende draagbare apparaten die het welzijn en de gezondheid van haar man kunnen controleren?

Quiz

Click the Quiz button to edit this object

 SMART MODULE 6 Hoofdstuk 2 Draagbare apparaten en gezondheid

In de context van draagbare gezondheidsapparaten staat CGM voor...



- Continue glycogeenmonitor
- Consument gegenereerde media
- Computergrafische module
- Continue glucosemonitor

Hoofdstuk voltooid!

Gefeliciteerd! Je hebt dit hoofdstuk succesvol afgerond!

Samenvatting van vaardigheden

- 1 Het begrip van draagbare technologie.
- 2 Wat verschillende draagbare apparaten kunnen meten.
- 3 Hoe draagbare apparaten kunnen worden gebruikt om gezondheid en welzijn te verbeteren.

Wat is het volgende?

Nu kan je dit hoofdstuk herhalen of onze studieaanbevelingen volgen door op een van onderstaande knoppen te klikken:

[Opnieuw](#)

[Volgende](#)





SMART

MODULE 6

Hoofdstuk 3

Een smartwatch instellen

Na de informatie over draagbare apparaten, vind je in dit hoofdstuk praktische informatie over het instellen van een Fitbit® smartwatch. Smartwatches (slimme horloges) kunnen zeer nuttig zijn om je te stimuleren actief en gezond te blijven in je dagelijks leven. Dit hoofdstuk kijkt naar één populaire smartwatch, de Fitbit® Charge 4™, maar er zijn vele andere zeer goede smartwatches op de markt.

Wat je leert in dit hoofdstuk

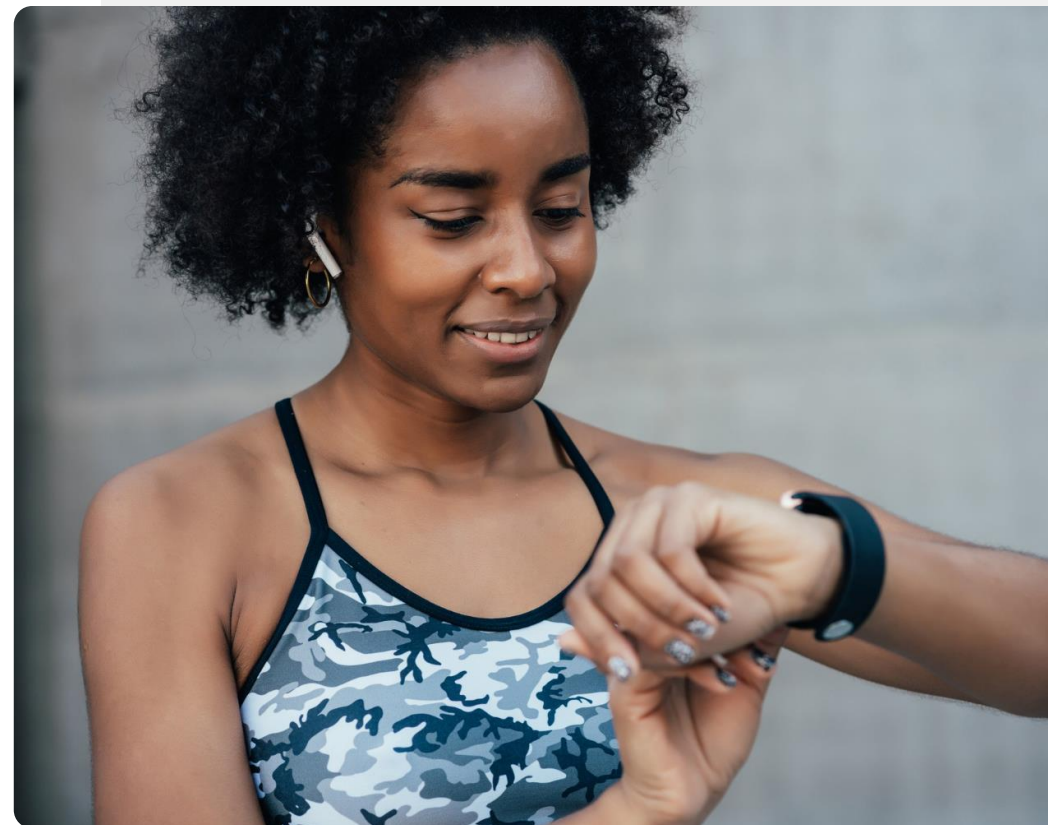
- 1 Hoe sluit je een Fitbit® smartwatch aan op je telefoon.
- 2 Hoe kun je je stappen bijhouden.
- 3 Hoe controleer je je hartslag.
- 4 Hoe controleer je je slaap.



Smartwatches

Of je nu wandelt, jogt of fietst, smartwatches kunnen activiteitsniveaus registreren. Ze meten je hartslag en het aantal stappen dat je zet en informeren je over je dagelijkse bewegingsniveau.

Deze informatie kan je helpen om je belangrijkste activiteitsdoelen vast te stellen en je motiveren om actief te blijven.



Wat is een Fitbit Charge®?

In deze module gebruiken we de Fitbit Charge 4 smartwatch om te demonstreren hoe dit type apparaat werkt.

Behalve dat de Fitbit Charge je de tijd vertelt, kan hij je ook helpen om je fysieke activiteiten bij te houden en je eraan herinneren om actief te blijven.

Je kunt jouw Fitbit Charge bedienen vanaf het scherm van de smartwatch of door hem aan te sluiten op je mobiele telefoon. Een Fitbit Charge is echter maar één type smartwatch. Er zijn er nog veel meer.





Wist je dat?

Een smartwatch kan worden gebruikt om verschillende welzijns- en gezondheidsindicatoren te meten; bijvoorbeeld bloedzuurstof, hartslag, aantal stappen, afgelegde afstand en aantal calorieën.

Hoewel slechts enkele van deze indicatoren misschien op een precieze manier worden gemeten die nodig is voor medische beslissingen, kun je ze toch allemaal gebruiken om je welzijn te volgen.

Fitbit Charge[®] verbinden met een telefoon

Er zijn verschillende soorten smartwatches en verschillende soorten Fitbit apparaten. Ze maken echter allemaal op dezelfde manier verbinding met een telefoon via een Bluetooth[®] verbinding. Voordat je jouw smartwatch met jouw telefoon kunt verbinden, moet je de Fitbit[®]-app downloaden.

In de module **SMART 04 Persoonlijke mobiele beveiliging** hebben we persoonlijke gegevens besproken. Het verbinden van een smartwatch met een mobiel apparaat houdt meestal in dat gegevens zoals naam, contactgegevens, leeftijd en gewicht in de cloud worden opgeslagen. Voordat je deze stap zet, moet je er zeker van zijn dat je jouw gegevens wilt delen.



Stap voor stap

Stel, je hebt net een nieuwe Fitbit® Smartwatch en je verheugt je erop hem te gaan gebruiken. Je weet echter niet hoe je je nieuwe Smartwatch met je mobiele telefoon moet verbinden.

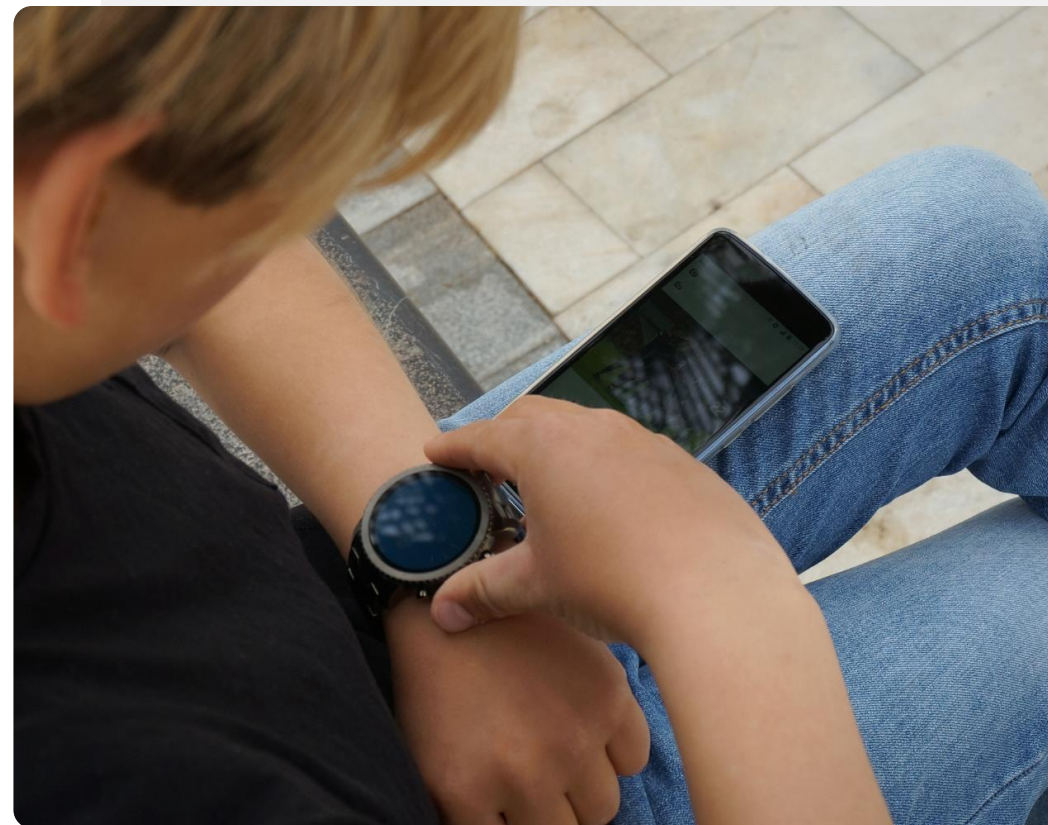


Bluetooth geactiveerd?

Zoals de meeste andere draagbare apparaten maakt een Fitbit® Charge verbinding met je mobiele apparaat via Bluetooth®.

Dus voordat we beginnen met het instellen van een Fitbit® apparaat, moet je ervoor zorgen dat de Bluetooth® functie van je mobiele apparaat is ingeschakeld.

De volgende pagina's laten zien hoe je dit doet.



Stap

1

2

3



Bluetooth®-verbinding

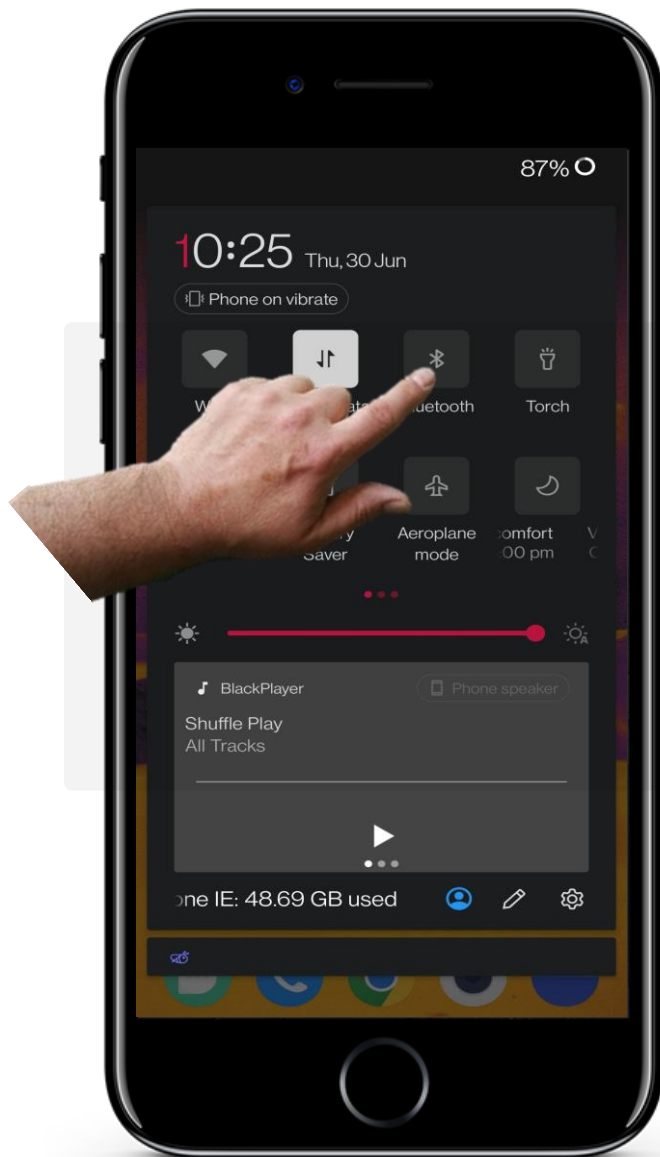
Om je Bluetooth®-verbinding in te schakelen, kun je de rechterbovenkant van je toestel verslepen zoals de blauwe pijl laat zien.

Stap

1

2

3



Bluetooth®-verbinding

Als het Bluetooth®-pictogram een donkere kleur heeft, is Bluetooth uitgeschakeld.

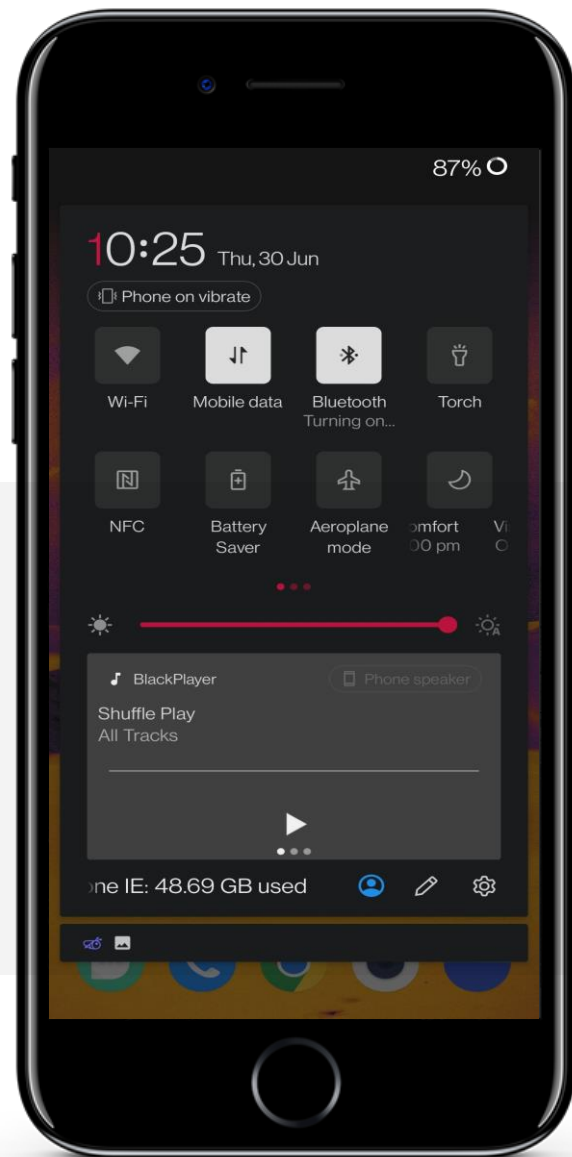
Tik op de Bluetooth®-knop. Het zal veranderen in een heldere kleur, in dit geval wordt het wit, om aan te geven dat Bluetooth® is ingeschakeld.

Stap

1

2

3



Bluetooth®-verbinding

Wanneer de Bluetooth®-knop wit wordt, betekent dit dat je Bluetooth-verbinding is ingeschakeld.

De Fitbit Charge instellen

Bluetooth is nu actief op je mobiele apparaat, zodat het verbinding kan maken met je Fitbit Charge. Je bent nu klaar om het instellen van je smartwatch te doorlopen.

Schrijf op papier de stappen op voor het instellen van je Fitbit Charge smartwatch. Er zijn nogal wat stappen, maar niets is te moeilijk. We zullen je aan het einde van het hoofdstuk vragen naar de stappen.

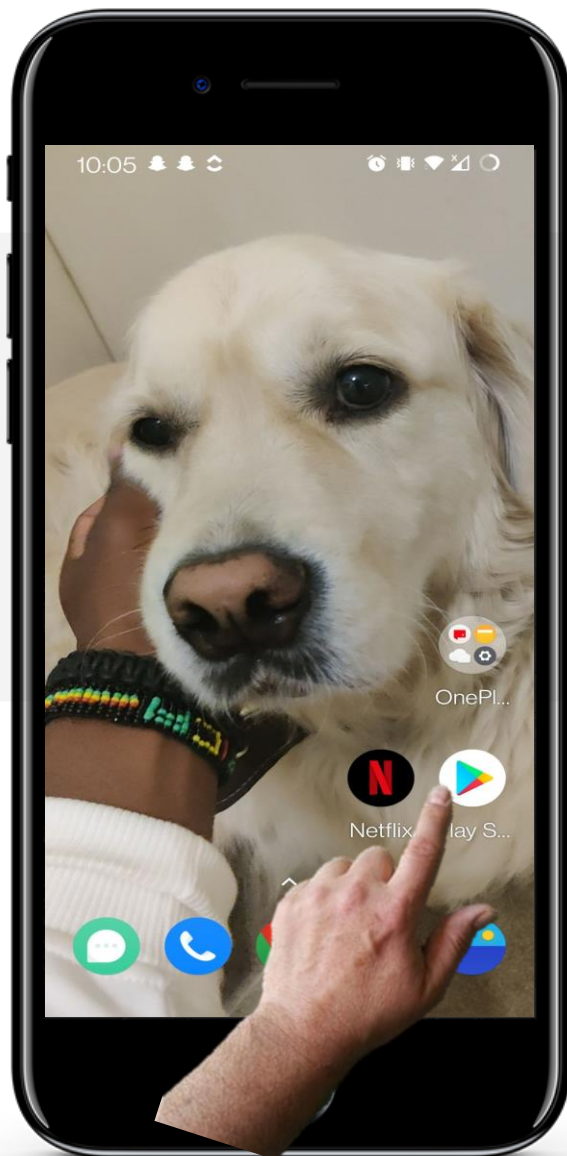


Stap

1

2

3



Het installeren van de Fitbit-app

Om te beginnen moet de Fitbit-app worden geïnstalleerd vanuit de "Google Play Store".

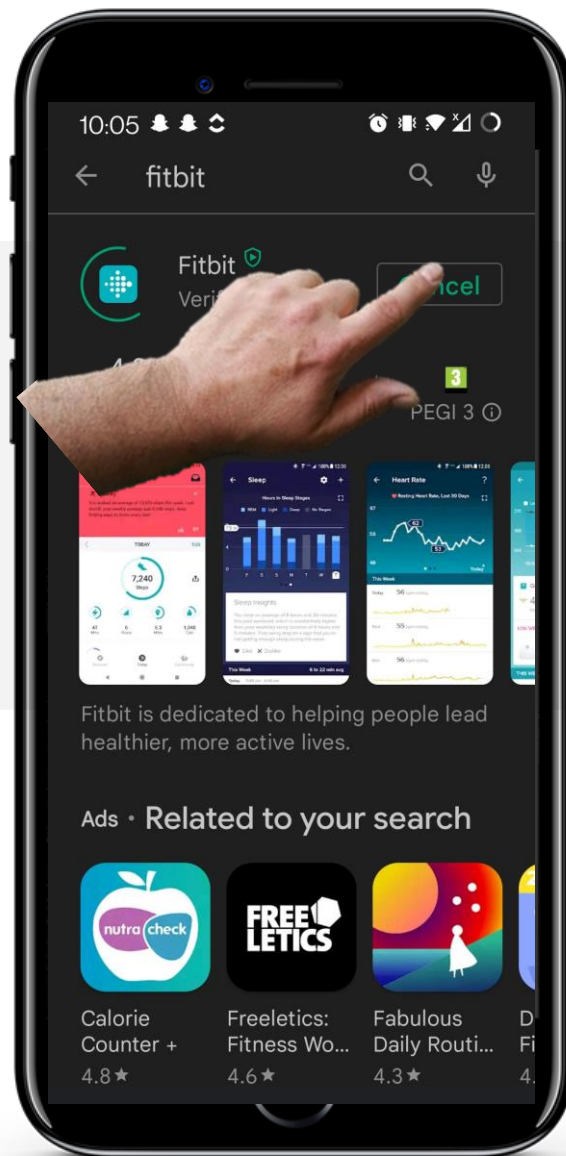
Ga hiervoor naar de "Google Play Store" op je toestel en typ "Fitbit" in de zoekbalk.

Stap

1

2

3



Het installeren van de Fitbit-app

Zodra je de Fitbit-app hebt gevonden in de "Google Play Store", klik je op de groene knop "Installeren".

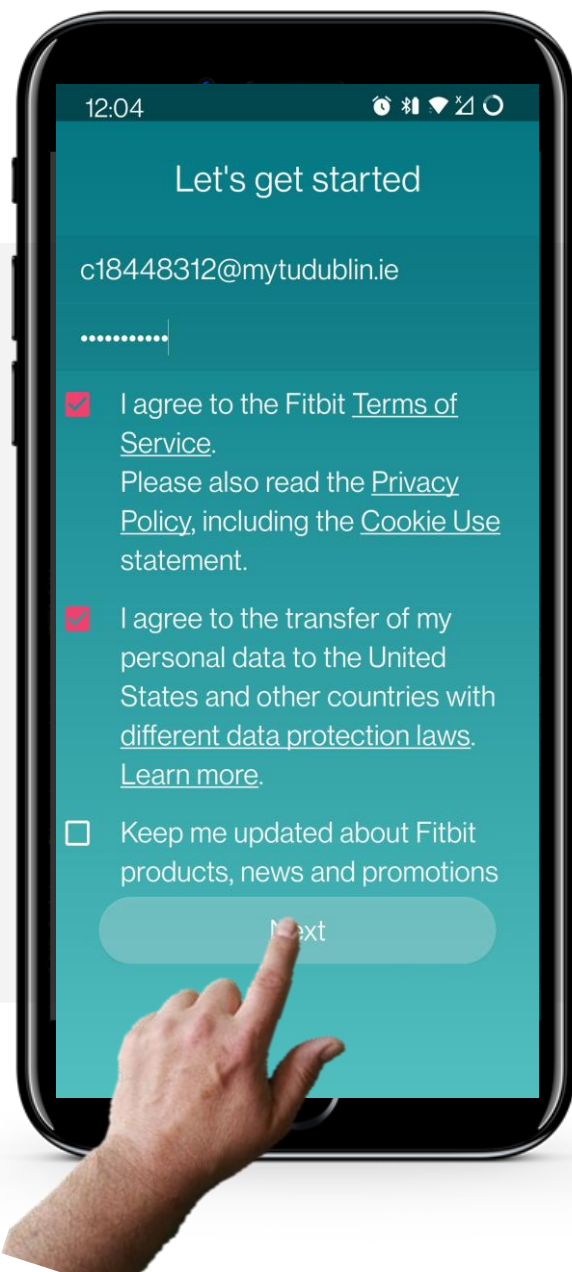
Wacht tot de installatie is voltooid en klik vervolgens op de groene knop "Openen" zodra deze verschijnt.

Stap

1

2

3



Je persoonlijke gegevens invoeren om een account aan te maken

Zodra de app is geopend, begin je met de installatieprocedure. Voer je e-mail in, maak een wachtwoord aan en ga akkoord met de Fitbit®-voorwaarden. Je moet ook akkoord gaan met de overdracht van persoonlijke gegevens en demografische gegevens. Raadpleeg de discussie over AVG in module **SMART 04 Persoonlijke mobiele beveiliging** en beslis of dit voor jou van belang is.

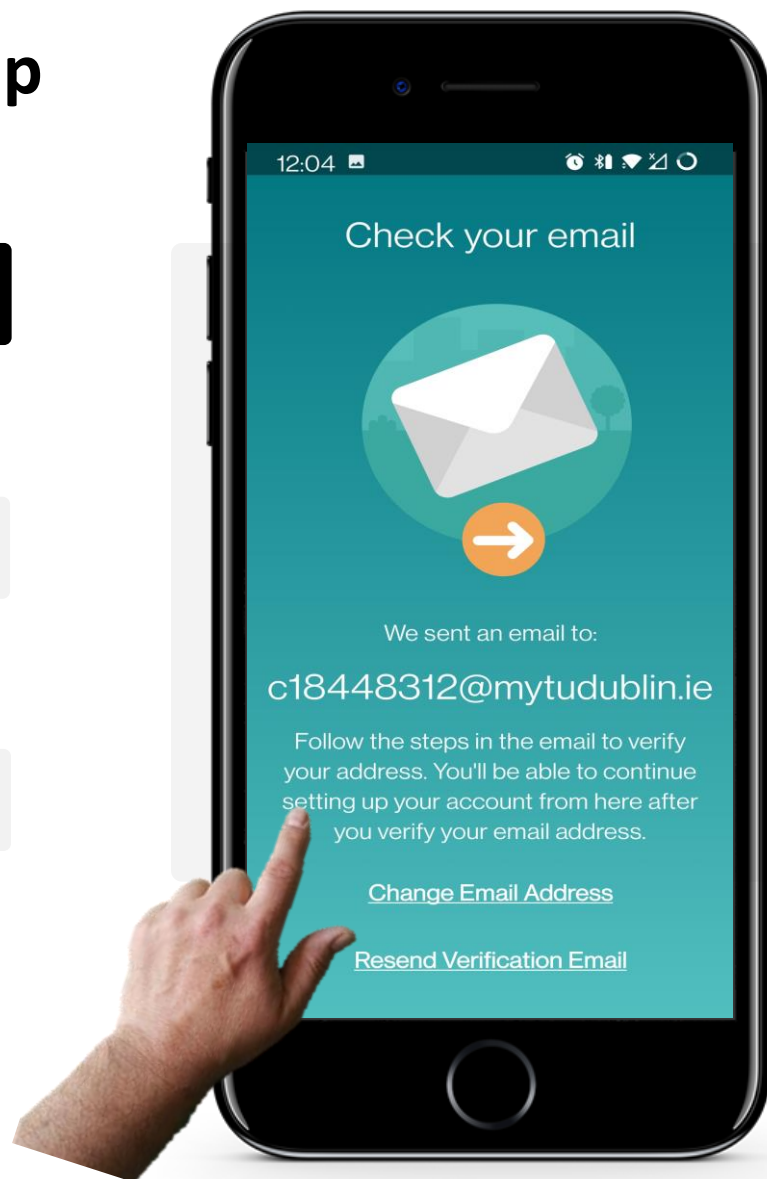
Je kunt ervoor kiezen om op de hoogte te blijven van Fitbit® producten, nieuws en promotie via e-mail, maar dit is optioneel. Tik op de knop "Volgende" zodra je klaar bent om verder te gaan.

Stap

4

5

6



Controleer je e-mail

Nadat je op de knop "Volgende" hebt geklikt, stuurt de app een e-mail naar het e-mailadres dat je hebt opgegeven om je identiteit te verifiëren. De e-mail moet normaal gesproken snel aankomen, in minder dan een minuut.

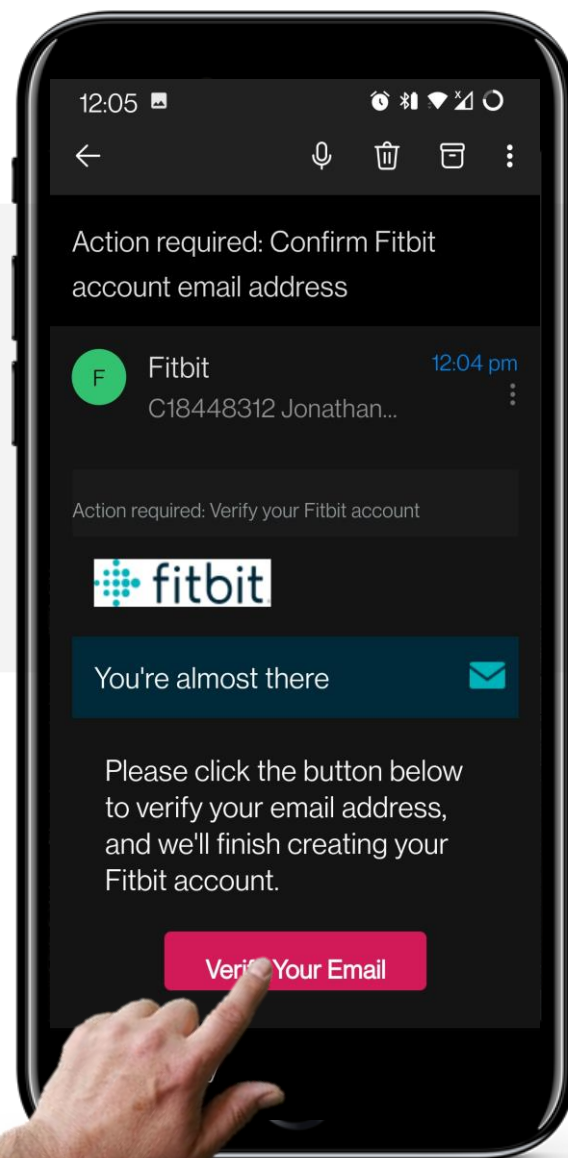
Je moet hiervoor in je e-mail kijken. Raadpleeg de module **SMART 03 Hoe communiceren per tekst met een smartphone** voor het ontvangen van mails als je hierover twijfelt.

Stap

4

5

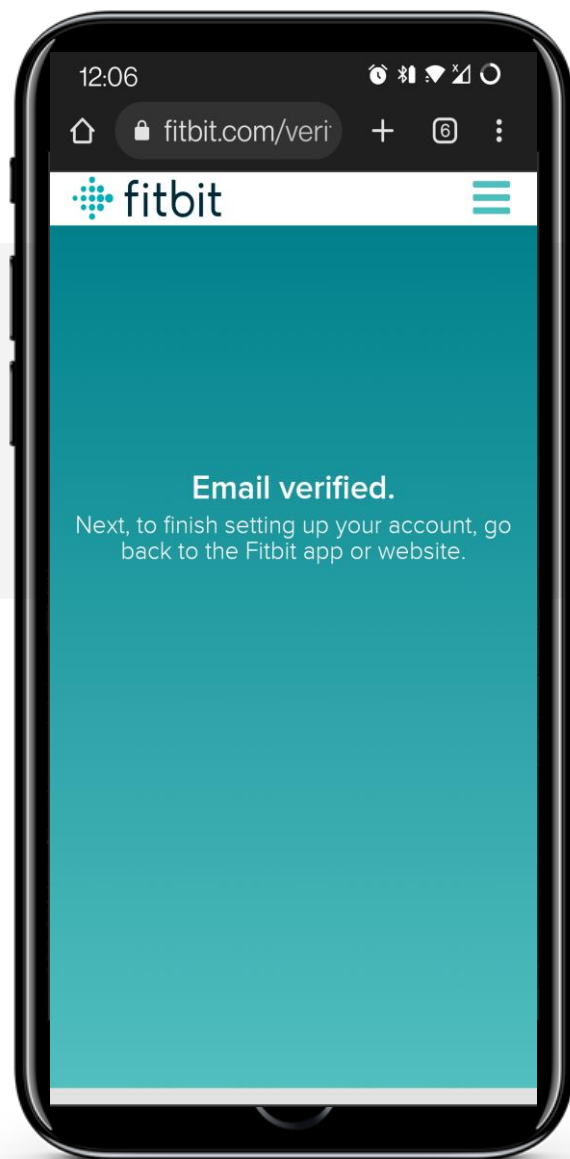
6



Bevestig je e-mail

Controleer je e-mail om het bevestigingsbericht te vinden. Klik op de e-mail die je hebt ontvangen en klik op de rode knop "Je e-mail verifiëren".

Stap



Bevestig je e-mail

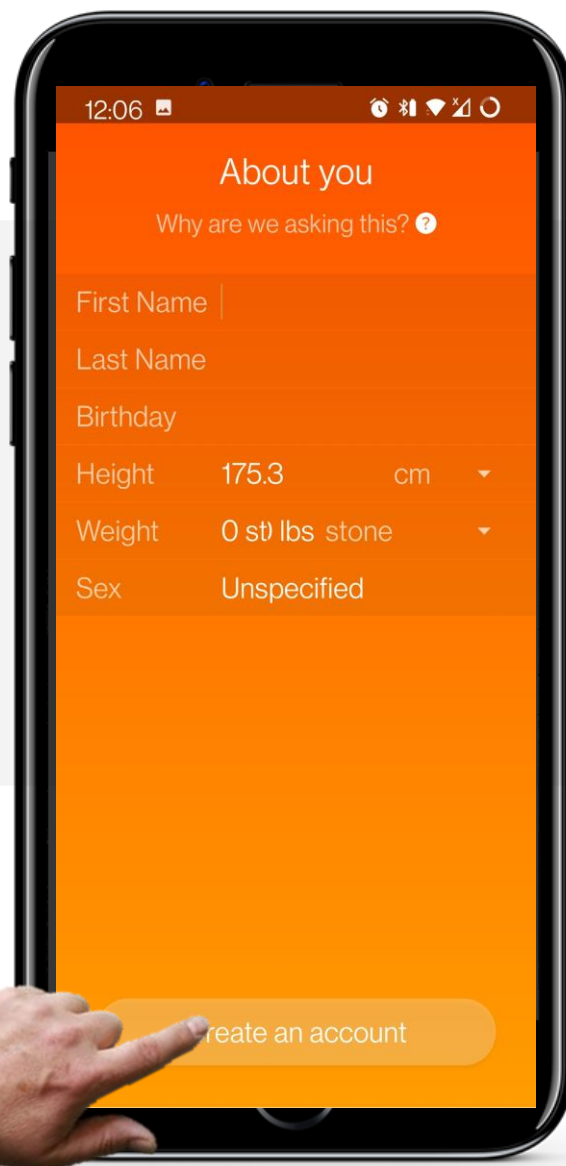
Nadat je op de rode knop "Je e-mail verifiëren" hebt geklikt, word je begroet met dit verificatiebevestigingsscherm. Je kunt nu terugkeren naar de Fitbit toepassing om verder te gaan met het instellen.

Stap

7

8

9



Je profiel en account aanmaken met de ingevoerde gegevens

Vervolgens kom je bij een oranje scherm waarin gevraagd wordt naar je naam, geboortedatum, lengte, gewicht en geslacht. Klik op de knop "Maak een account aan" zodra je alle juiste informatie hebt ingevuld.

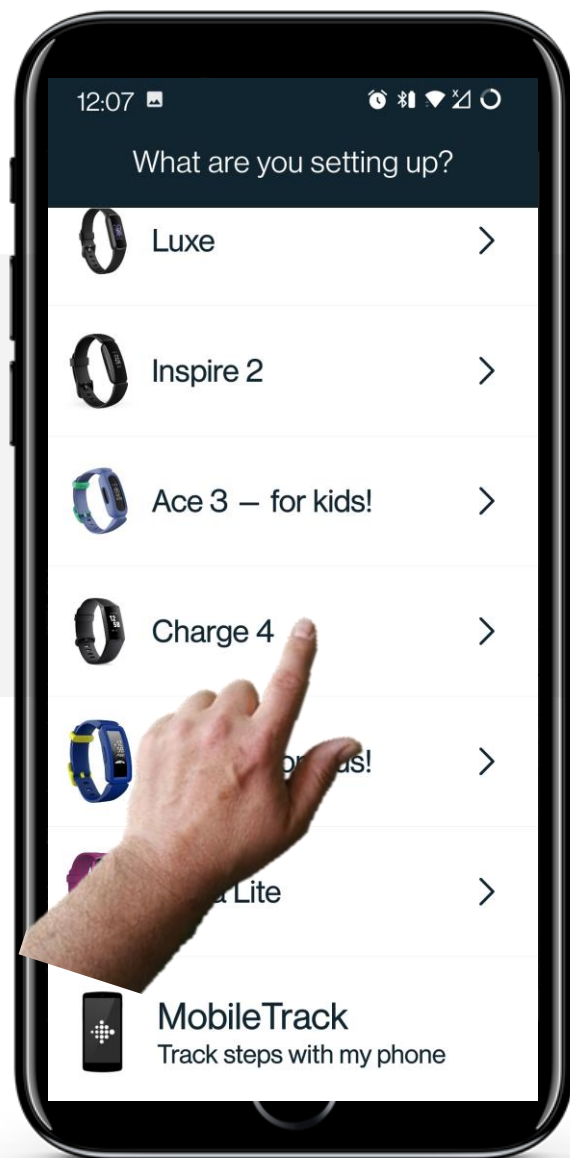
Je kunt ook op het kleine witte knopje "?" klikken om te begrijpen waarom de applicatie deze informatie nodig heeft.

Stap

7

8

9



Kies je apparaat

Je wordt dan gevraagd welk apparaat je wilt instellen.

In dit geval gaan we het Charge 4-apparaat instellen.

Je kunt controleren welk apparaat je hebt door op de verpakking te kijken.

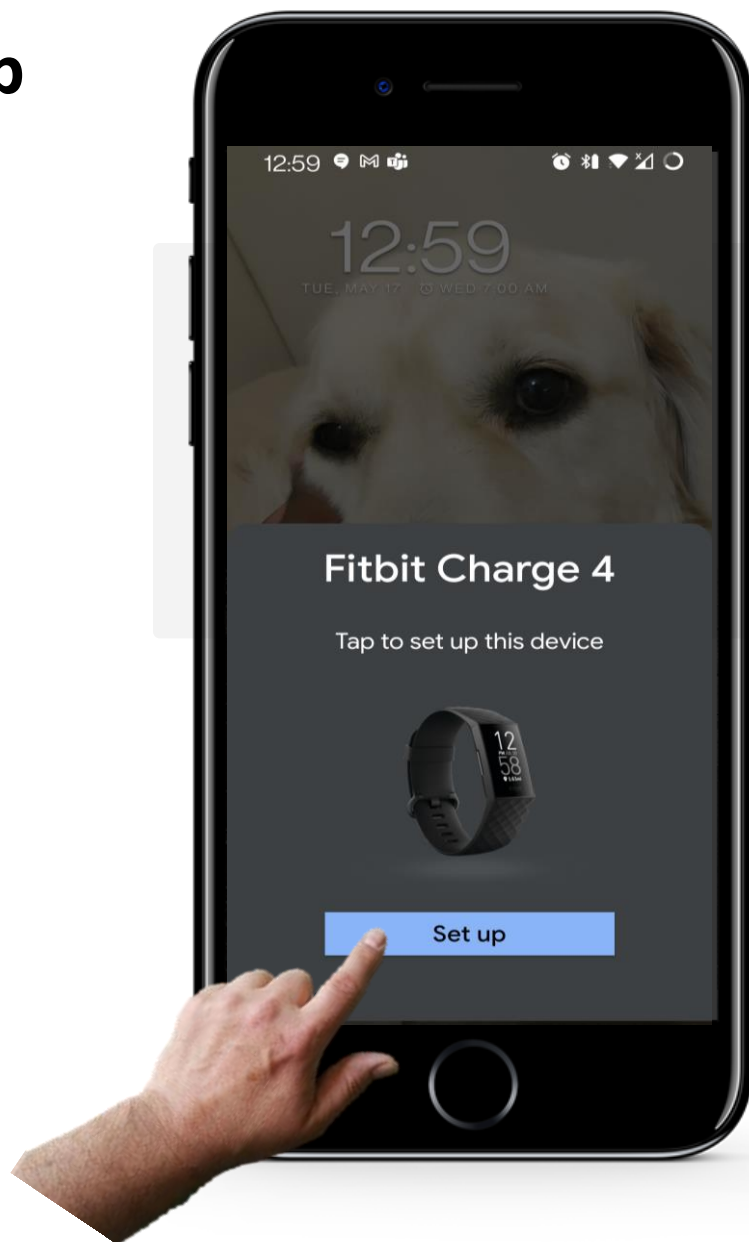
Stap

—

7

8

9



Kies je apparaat

Er kan een icoon op het scherm van je telefoon verschijnen als Bluetooth® al is ingeschakeld op je mobiele apparaat.

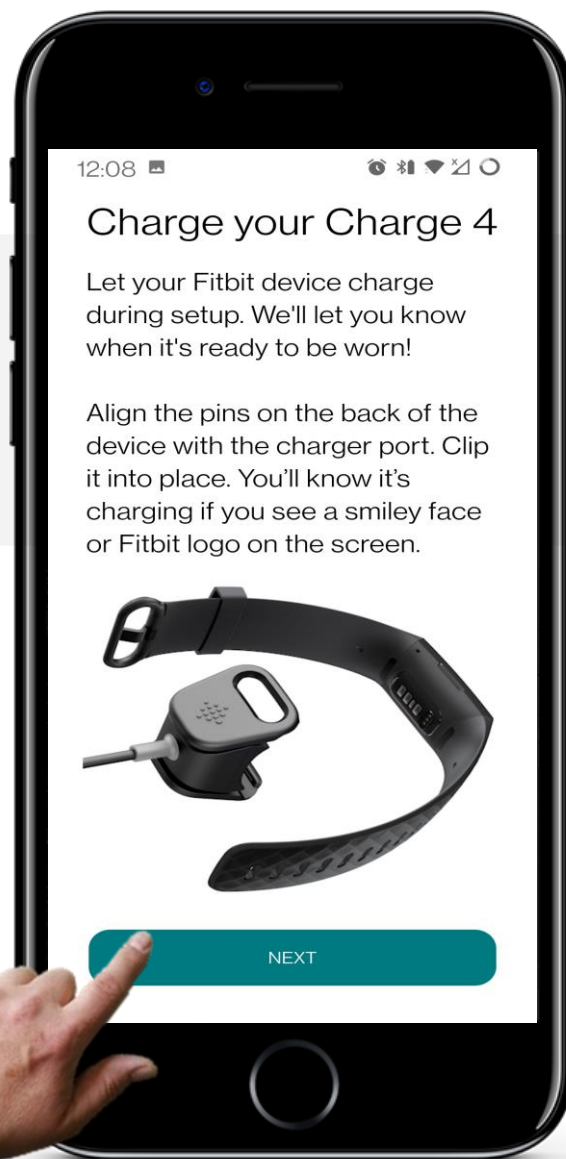
Tik op de knop 'Instellen' om verder te gaan.

Stap

10

11

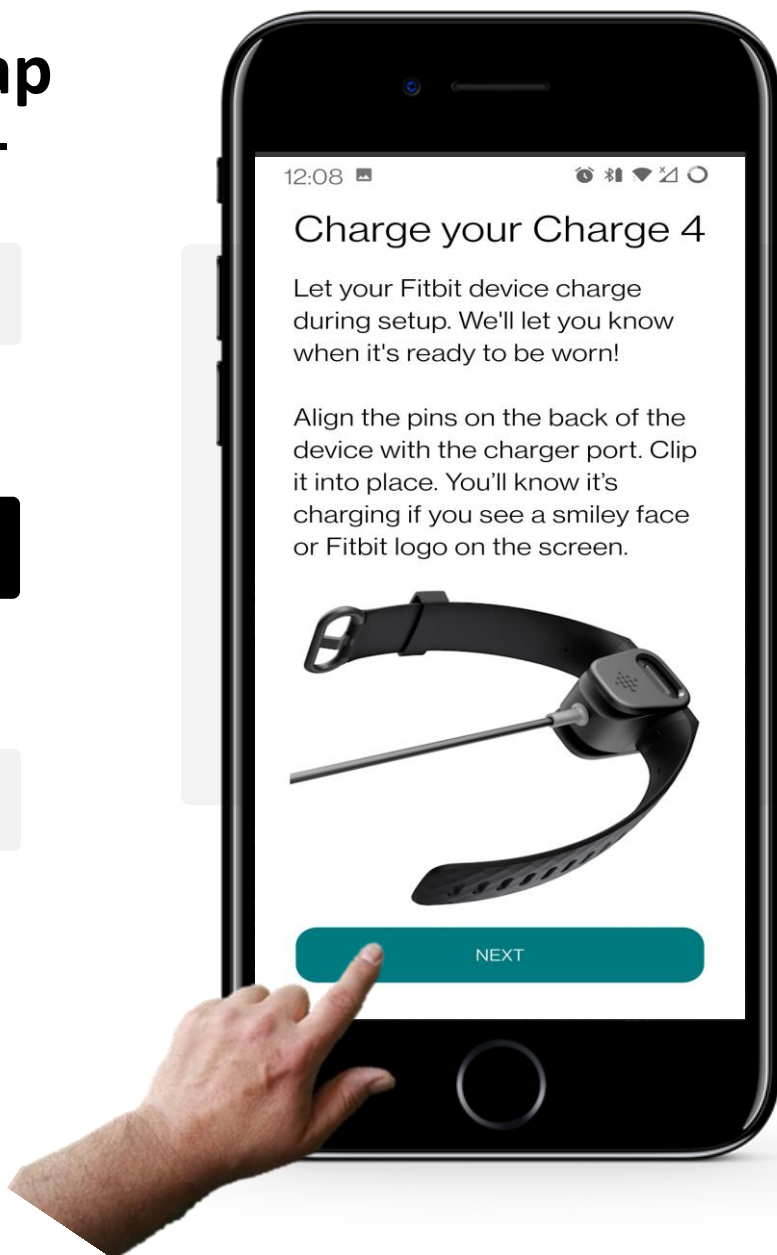
12



Je Fitbit Charge opladen

Laat je toestel tijdens het instellen opladen met de meegeleverde oplader.

Stap



Je Fitbit Charge opladen

Zorg dat de pinnen aan de achterkant van het apparaat zijn uitgelijnd met de connector van de oplader en klem het apparaat vast, zoals te zien is op de afbeelding links.

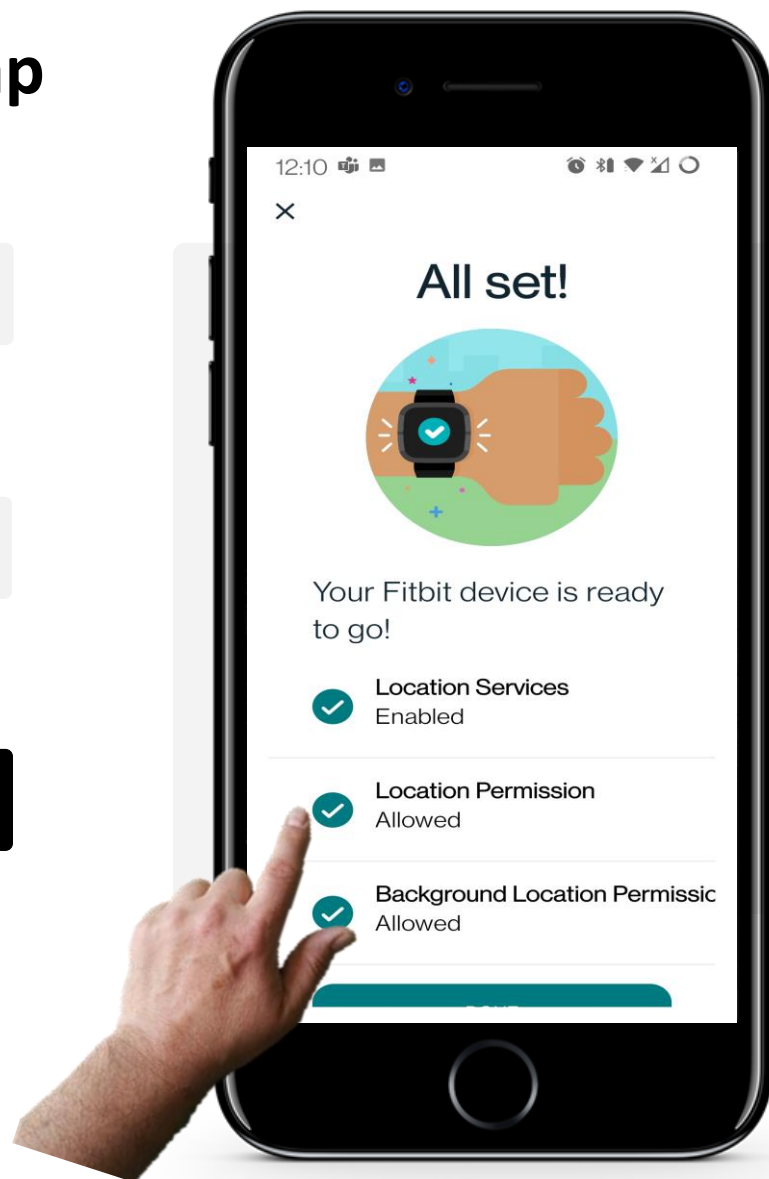
Je weet dat het apparaat wordt opgeladen als je een smiley ziet op het scherm van de smartwatch. Klik op de knop "Volgende" zodra het opladen is begonnen.

Stap

10

11

12



Locatie machtigingen toestaan

Om ervoor te zorgen dat je smartwatch werkt zoals bedoeld, geef je de app toestemming om de "Locatiediensten" van je telefoon te gebruiken via de Fitbit-applicatie.

Houd er rekening mee dat je hierdoor je locatie (persoonlijke gegevens) deelt met een clouddienst.

Het inschakelen van "Locatietoestemming" verbetert de prestaties van Fitbit®, maar het is niet noodzakelijk om dit te doen.

Stap

**13**

14



15



Je telefoon koppelen met je smartwatch

Koppel vervolgens je telefoon aan je smartwatch via Bluetooth®.

Bluetooth® moet voor deze stap worden geactiveerd en kan worden ingeschakeld in de instellingen van je telefoon.

Eenmaal ingeschakeld verschijnen er vier cijfers op het scherm van je smartwatch.

Stap



Je telefoon koppelen met je smartwatch

Voer de vier cijfers die op het scherm van je smartwatch staan in je telefoon om ze te koppelen.

Stap



13



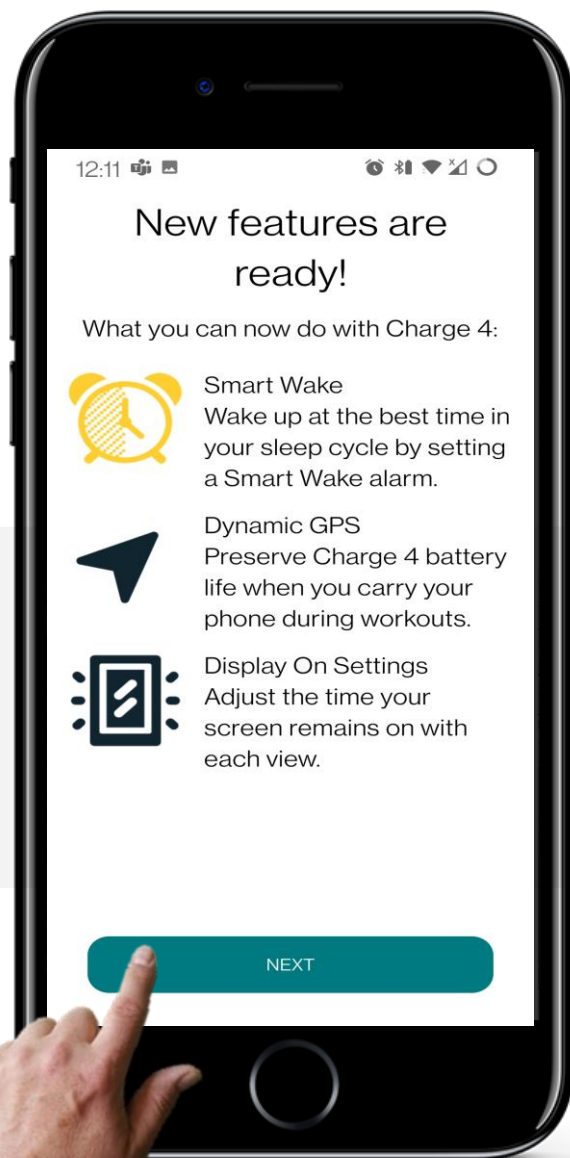
14



15



15



Nieuwe functies bekijken

Zodra beide apparaten zijn gekoppeld, krijg je enkele van de nieuwe functies te zien waartoe je toegang krijgt.

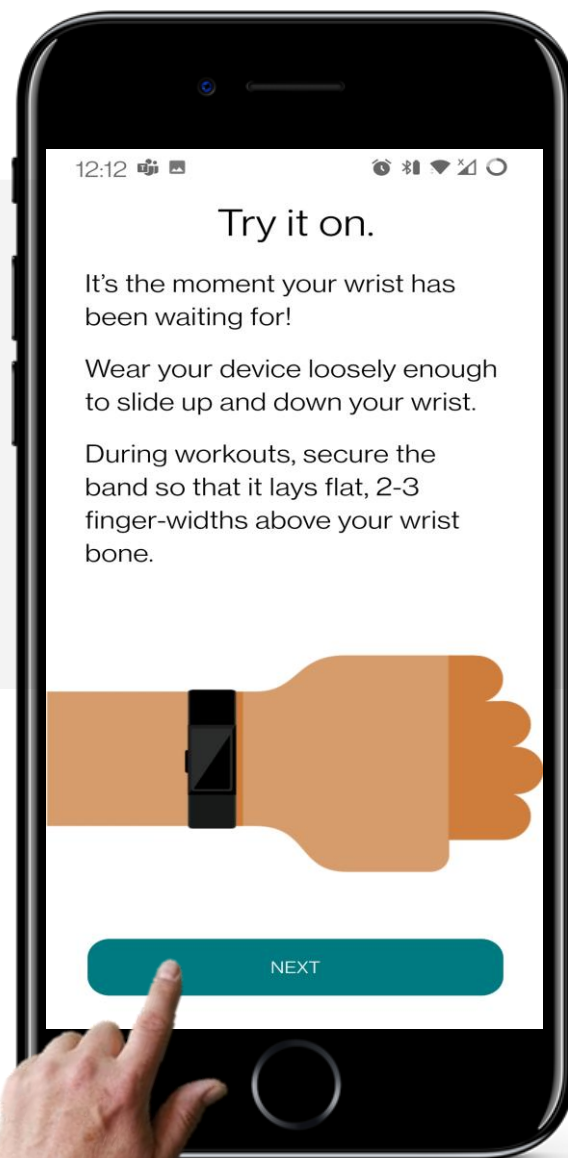
Klik op de knop "Volgende" zodra je klaar bent om verder te gaan.

Stap

16

17

18

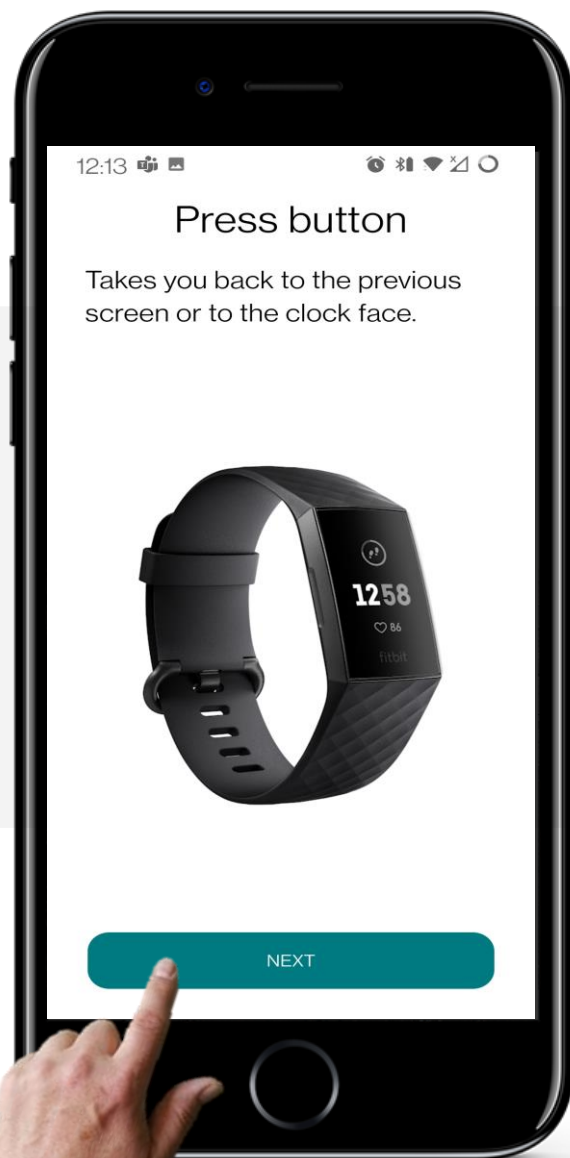


Fitbit Charge apparaat omdoen

Zorg ervoor dat je smartwatch is opgeladen tot een geschikt niveau en haal hem dan uit de oplaadclip.

Draag je smartwatch vervolgens om de pols die voor jou het meest comfortabel is. Zorg ervoor dat het apparaat niet te strak om je pols zit. Klik op de knop "Volgende" zodra je hem om hebt gedaan.

Stap



De knoppen van de smartwatch gebruiken

De knop links op de smartwatch fungeert als een "Ga terug" knop.

Gebruik hem om terug te gaan naar een vorig scherm of om de huidige tijd weer te geven.

Klik op de "Volgende" knop om meer tips en trucs te bekijken die je helpen bij het navigeren op je smartwatch.

Stap



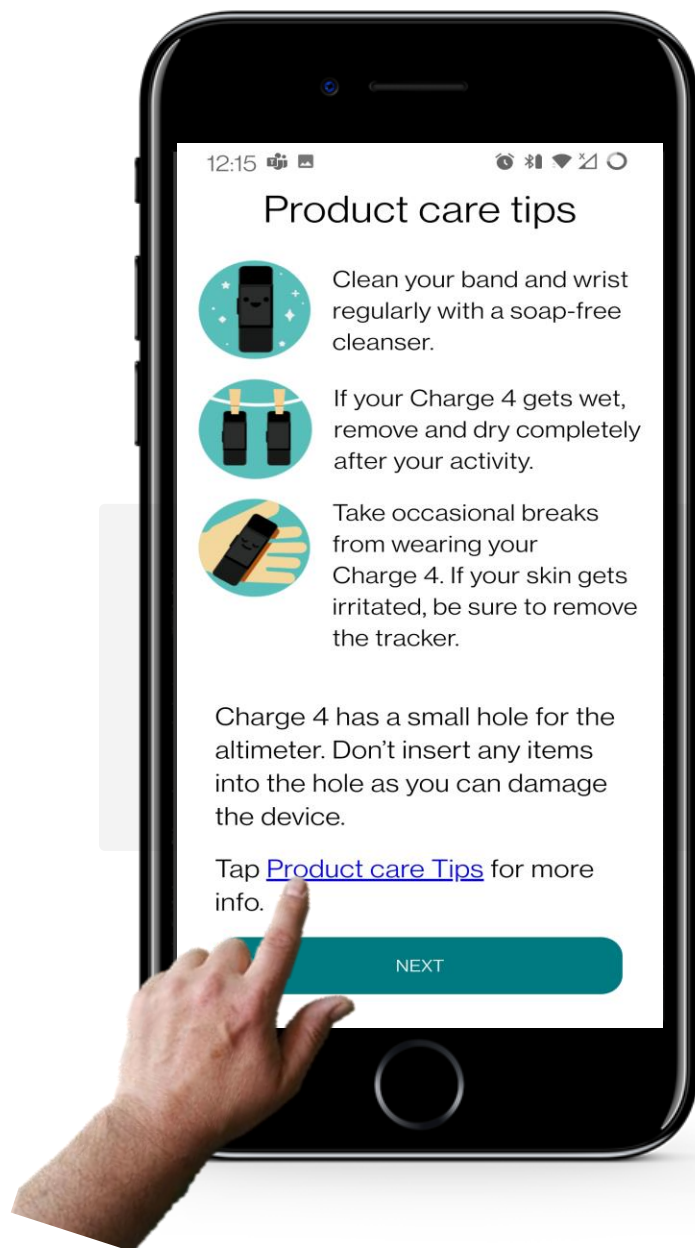
16



17



18



Tips en weetjes

Bovendien kun je klikken op de link "Tips voor productonderhoud" voor nog meer tips, weetjes en advies over hoe je jouw smartwatch kunt beheren en goed kunt onderhouden.

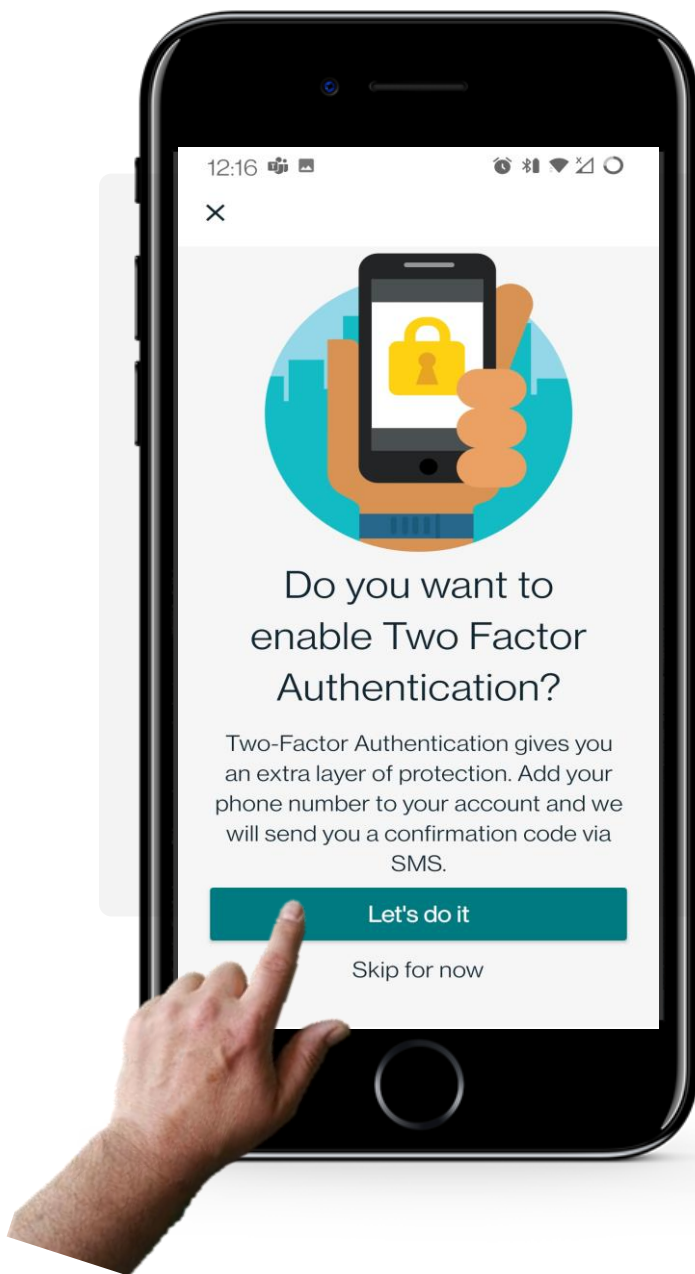
Stap



19

20

21



Twee-factor-authenticatie

Twee-factor-authenticatie (2FA) is een extra beveiliging die wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat mensen die toegang proberen te krijgen tot een online account, zijn wie ze zeggen dat ze zijn. Het is ten eerste aan te raden hiervan gebruik te maken om onbevoegden de toegang tot je account te ontzeggen.

Meer informatie hierover vind je in module **SMART 04 Persoonlijke mobiele beveiliging**.

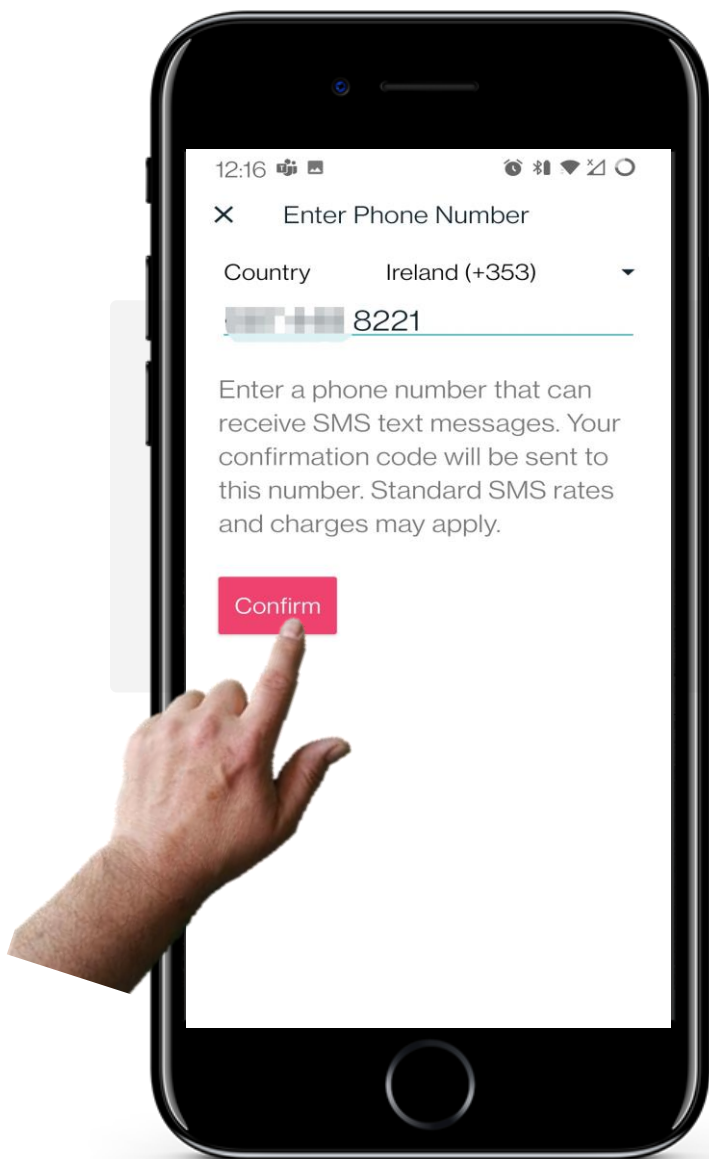
Druk op de groene knop "Laten we het doen" om verder te gaan.

Stap

19

20

21

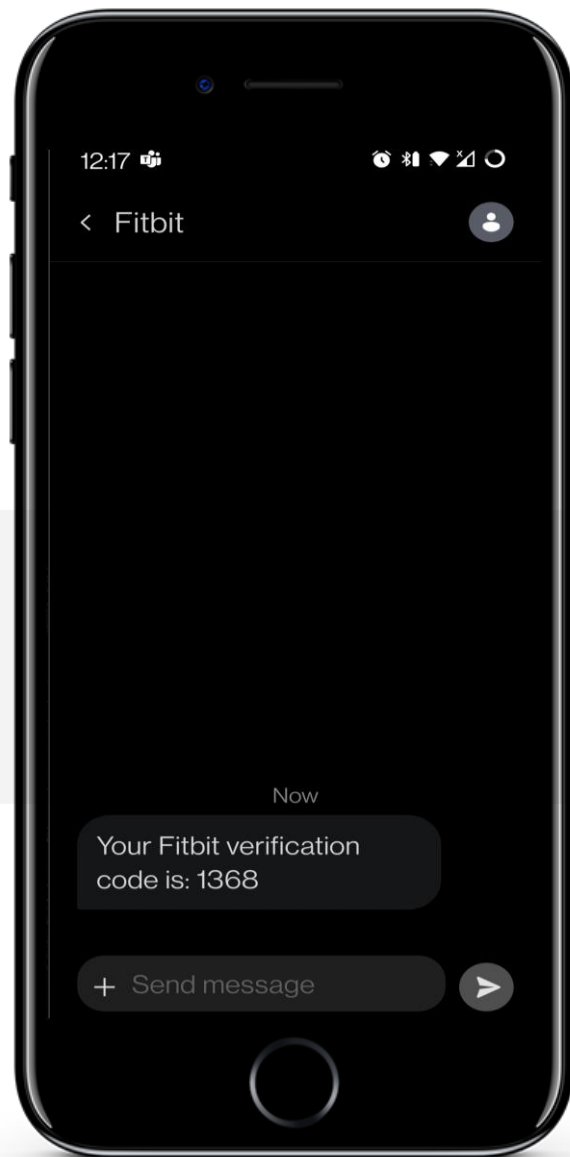


Twee-factor-authenticatie instellen

Geef de landencode, evenals je telefoonnummer.

Tik op de rode knop "Bevestigen" om een geheime bevestigingscode te versturen om 2FA te activeren.

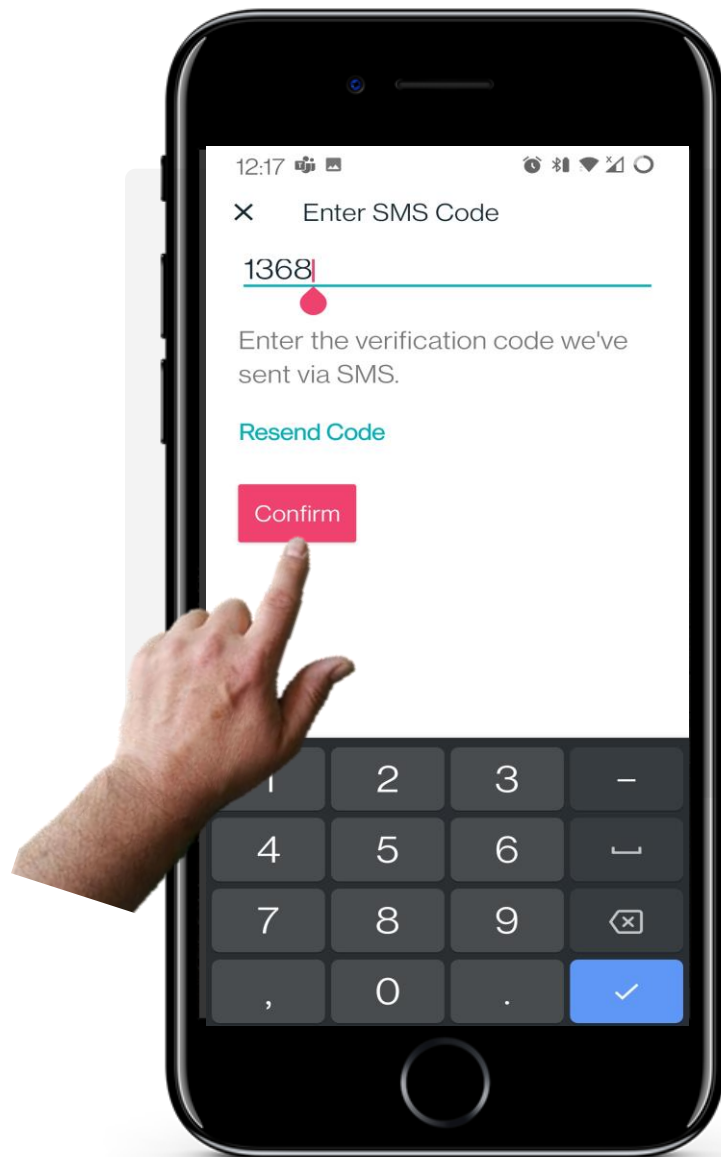
Stap



Twee-factor-authenticatie instellen

Kort nadat je op de knop "Bevestigen" hebt gedrukt, ontvang je een sms met je geheime verificatiecode.

Stap

**22****23****24**

Two-factor-authenticatie instellen

Ga terug naar de applicatie en voer de geheime verificatiecode in die je via sms hebt ontvangen.

Tik op de rode knop "Bevestigen" zodra je de code hebt ingevoerd.

Als je de code helemaal niet hebt ontvangen, kun je op "Code opnieuw verzenden" tikken om een nieuwe code per sms toegestuurd te krijgen.

Stap

—



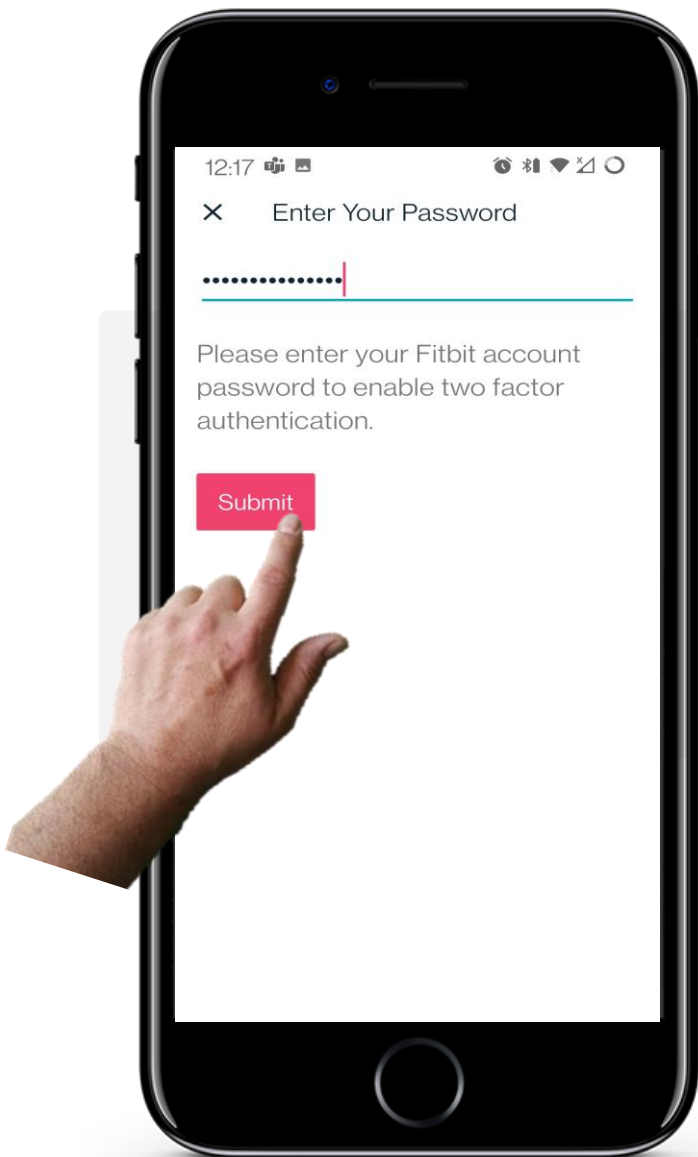
22



23



24



Twee-factor-authenticatie instellen

Voer het wachtwoord in dat je aan het begin van het installatie stap hebt aangemaakt om de 2FA instelling te voltooien en in te schakelen.

Eenmaal ingevoerd, tik je op de rode knop "Inzenden".

Stap



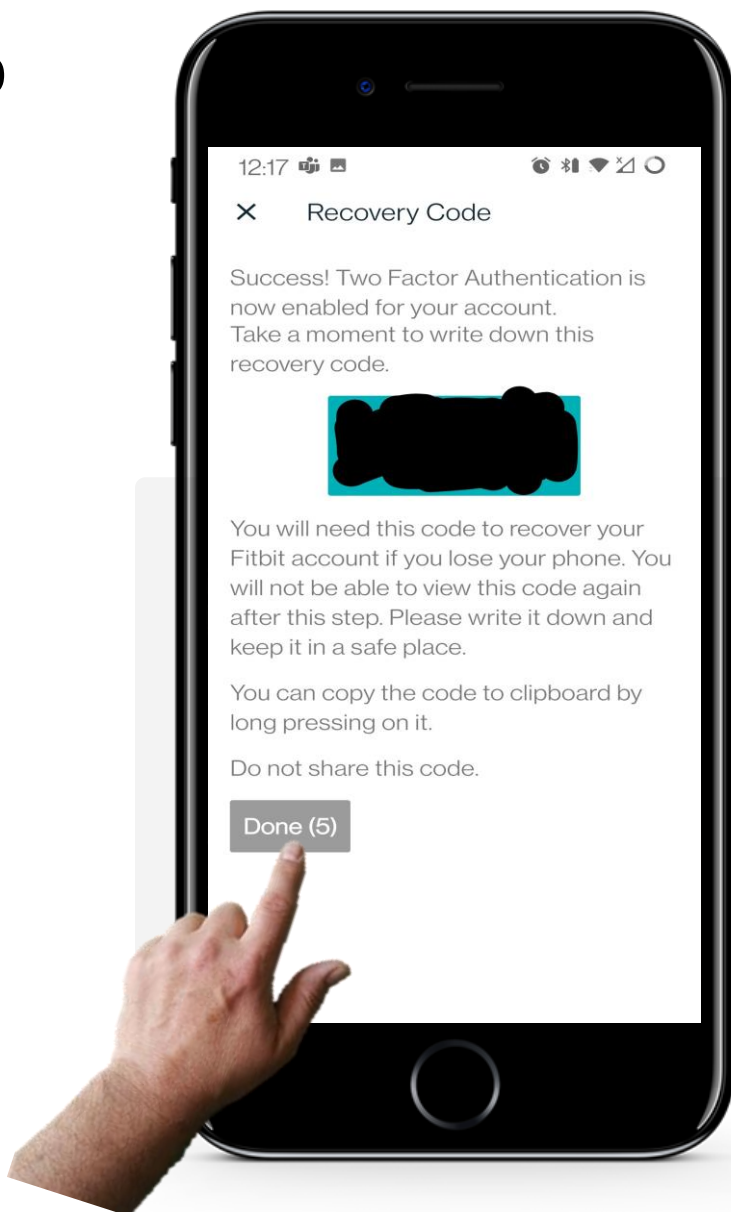
22



23



24



Twee-factor-authenticatie instellen

Gefeliciteerd! 2FA is nu ingeschakeld.

Je krijgt een herstelcode die je moet onthouden. Schrijf het op en bewaar het goed, want deze code wordt gebruikt om toegang te krijgen tot je account als je jouw telefoon verliest.

Deel deze code met niemand. Zodra je de herstelcode ergens hebt opgeschreven, tik je op de knop "Gereed".

Je Fitbit Charge is nu verbonden!

Gefeliciteerd, je hebt je smartwatch verbonden met je mobiele apparaat.

Met de Fitbit-applicatie en een smartwatch kun je verschillende dingen beheren, zoals het aantal stappen dat je hebt gezet, hoeveel calorieën je hebt verbrand, hoeveel kilometer je te voet hebt afgelegd, je hartslag en nog veel meer.





Wist je dat?

De apps die je gebruikt met een smartwatch slaan je gegevens op in de cloud.

De informatie die door een smartwatch wordt geregistreerd is heel vaak persoonlijke gezondheidsinformatie en valt onder de EU General Data Protection Regulation (GDPR/AVG).

Zie de module **SMART 04 Persoonlijke mobiele beveiliging** voor meer details.



Wist je dat?

Smartwatches kunnen ook worden gebruikt voor contactloze betalingen.

Je kunt je smartwatch instellen voor contactloze betalingen en hem gebruiken in plaats van een bankpas.

Als je gaat wandelen of hardlopen, kun je een koffie halen zonder je portemonnee, tas of telefoon.

Doe de opdracht!

Teresa heeft een Fitbit® smartwatch voor zichzelf gekocht. Kun je haar helpen het in te stellen?



- Ontmoet en leer Teresa kennen. Informatie over Teresa vind je [hier](#).
- Wat zijn op basis van je aantekeningen de stappen voor Teresa om de Fitbit® in te stellen via de verbinding met haar smartphone?

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object



SMART **MODULE 6** **Hoofdstuk 3** Een smartwatch instellen

Als je eenmaal een smartwatch Fitbit gebruikt voor het controleren van je gezondheid, moet je hem elke dag gebruiken.

Waar

Niet waar

Hoofdstuk voltooid!

Gefeliciteerd! Je hebt dit hoofdstuk succesvol afgerond!

Samenvatting van vaardigheden

- 1 Het begrip van een smartwatch.

- 2 Hoe je een smartwatch verbindt met je telefoon



Wat is het volgende?

Nu kan je dit hoofdstuk herhalen of onze studieaanbevelingen volgen door op een van onderstaande knoppen te klikken:

[Opnieuw](#)

[Volgende](#)





SMART **MODULE 6** **Hoofdstuk 4**

Een smartwatch gebruiken

Zo, je smartwatch is klaar voor gebruik. Wat kun je ermee doen? In dit hoofdstuk leer je over het gebruik van drie van de belangrijkste functies van een Fitbit® smartwatch, stappentelling, hartslag en slaapmonitoring.

Wat je leert in dit hoofdstuk

- 1 Stappen tellen met een smartwatch.
- 2 Monitor de hartslag met een Smartwatch.
- 3 Monitor slaapgewoonten met een smartwatch.



Smartwatches kunnen activiteiten meten

De Wereldgezondheidsorganisatie raadt mensen aan 10.000 stappen per dag te zetten voor een gezond leven. Smartwatches zoals de Fitbit® kunnen je helpen dit doel te bereiken door bij te houden hoeveel stappen je zet terwijl je gedurende de dag beweegt.

Je kunt controleren hoeveel stappen je hebt gezet op je Fitbit® horloge of je Fitbit® app op je mobiele telefoon.

In dit hoofdstuk leer je hoe je stappen kunt bijhouden op de Fitbit® app op je telefoon.

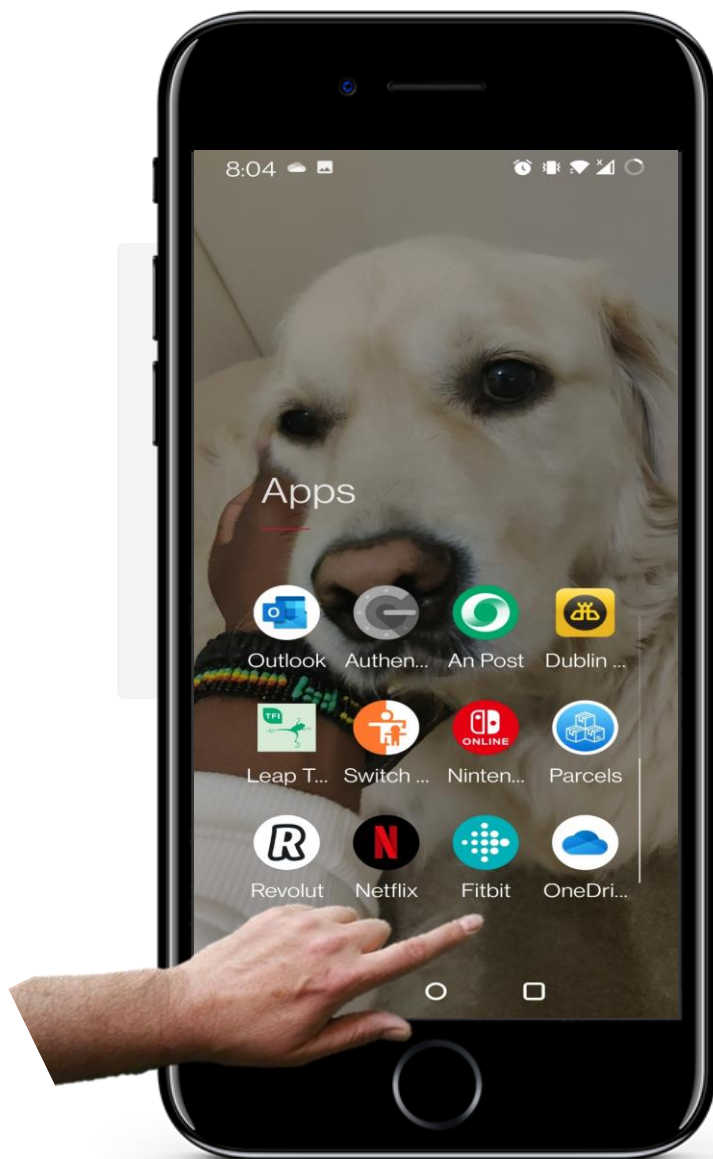


Stap

1

2

3



De Fitbit®-app openen

Om te zien hoeveel stappen je hebt gezet, open je eerst de Fitbit®-app op je telefoon. Het Fitbit®-app-pictogram heeft een groenblauwe kleur met witte stippen.

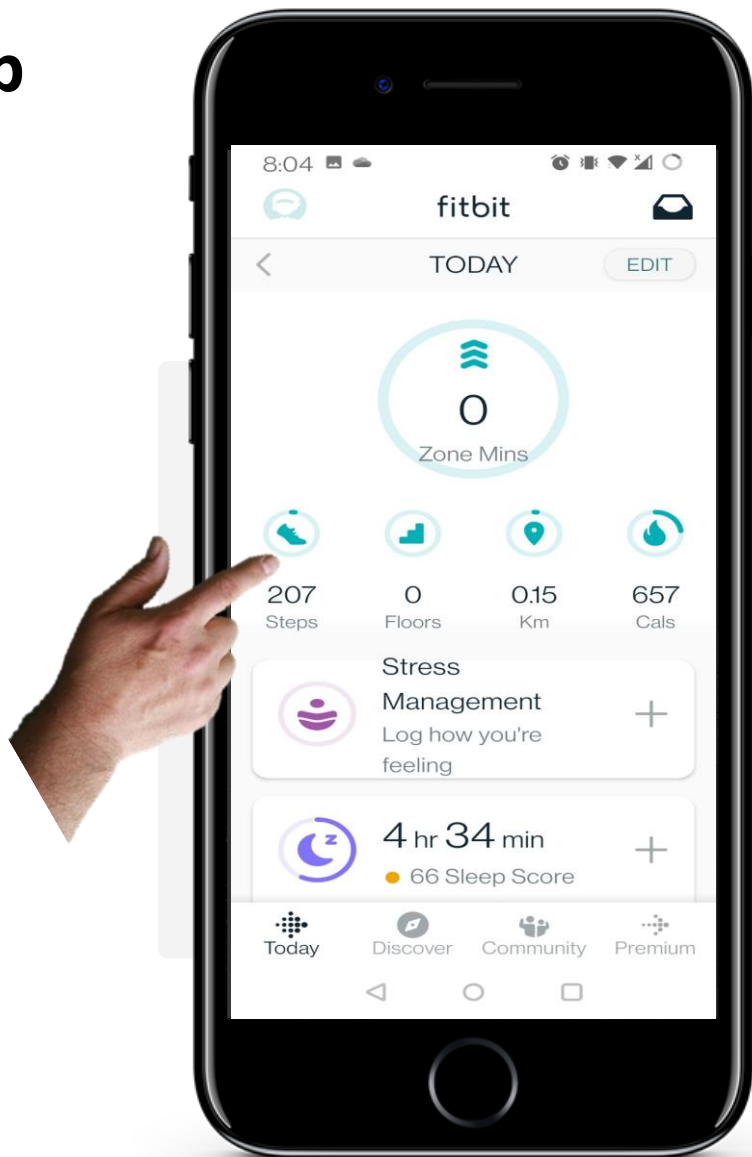
Tik op het Fitbit®-pictogram om de app te openen.

Stap

1

2

3



Je stappenteller bekijken

Op de homepagina van de app kun je onder het "schoen" icoontje (Steps) zien hoeveel stappen je die dag hebt gezet. Door op het icoontje te tikken krijg je meer informatie.

Opmerking: Dit kan ook met de andere pictogrammen op het startscherm voor trappen(floors), afstand (Km) en verbrande calorieën (Cals).

Stap

1

2

3



Meer details

Nadat je op het pictogram "tonen" hebt getikt, kun je meer informatie zien over het aantal stappen dat je elke dag zet.

Door op een dag te tikken krijg je een overzicht.

Om terug te gaan, tik je op de kleine pijl in de linkerbovenhoek van het scherm.

Herinneren om te bewegen

Je Fitbit Charge zal je er ook aan herinneren om te proberen elk uur 250 stappen te zetten om je aan te moedigen actief te zijn gedurende je dag.

Je kunt de uren dat dit actief is wijzigen of de functie uitschakelen in de app instellingen. Bekijk de volgende pagina's om te zien hoe het werkt.

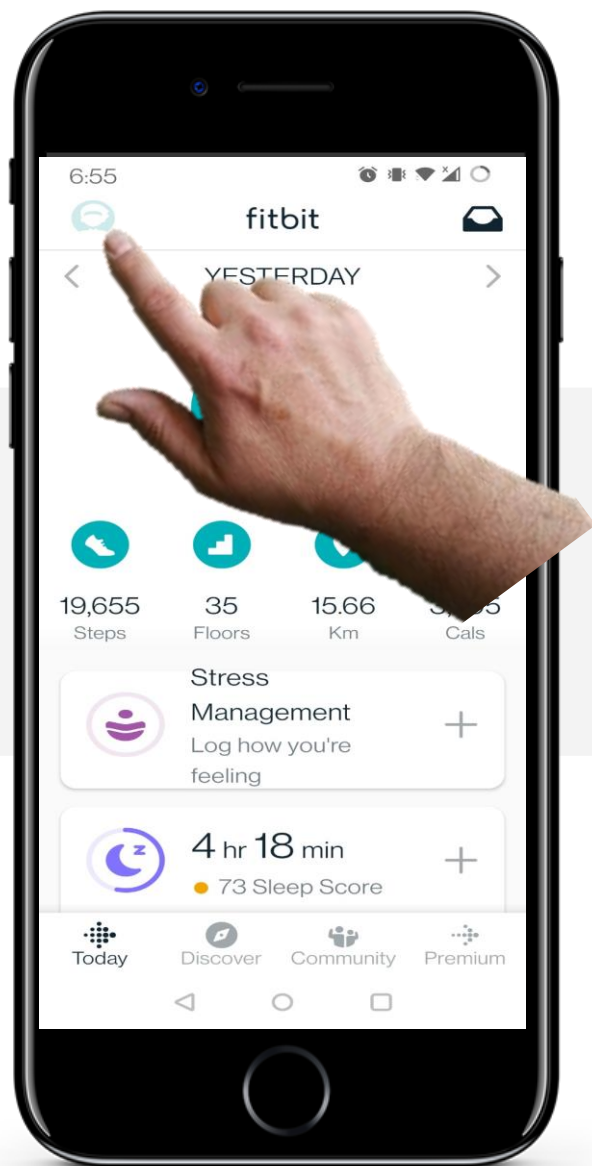


Stap

1

2

3



Open instellingen

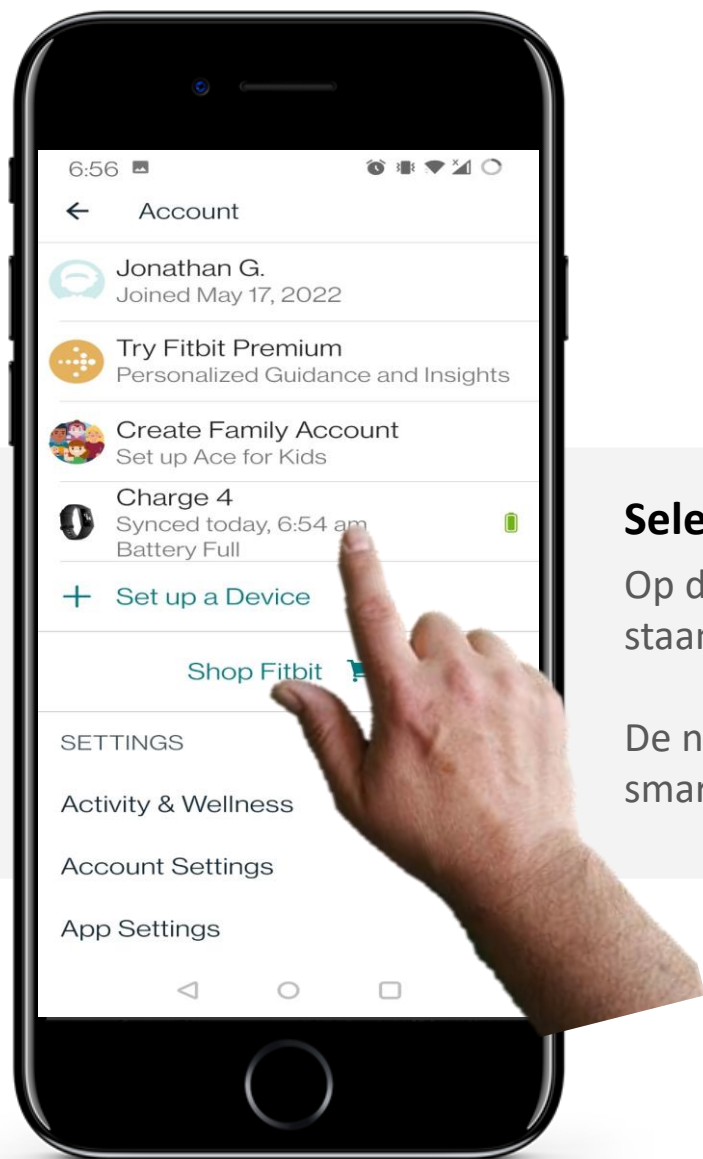
Om de pagina Account/instellingen te openen, tik je op het kleine "silhouet"-pictogram van een persoon in de linkerbovenhoek van je scherm.

Stap

1

2

3



Selecteer

Op de pagina "Account" zie je onder je accountgegevens je Fitbit Charge staan. Tik op het apparaat dat met je telefoon is verbonden.

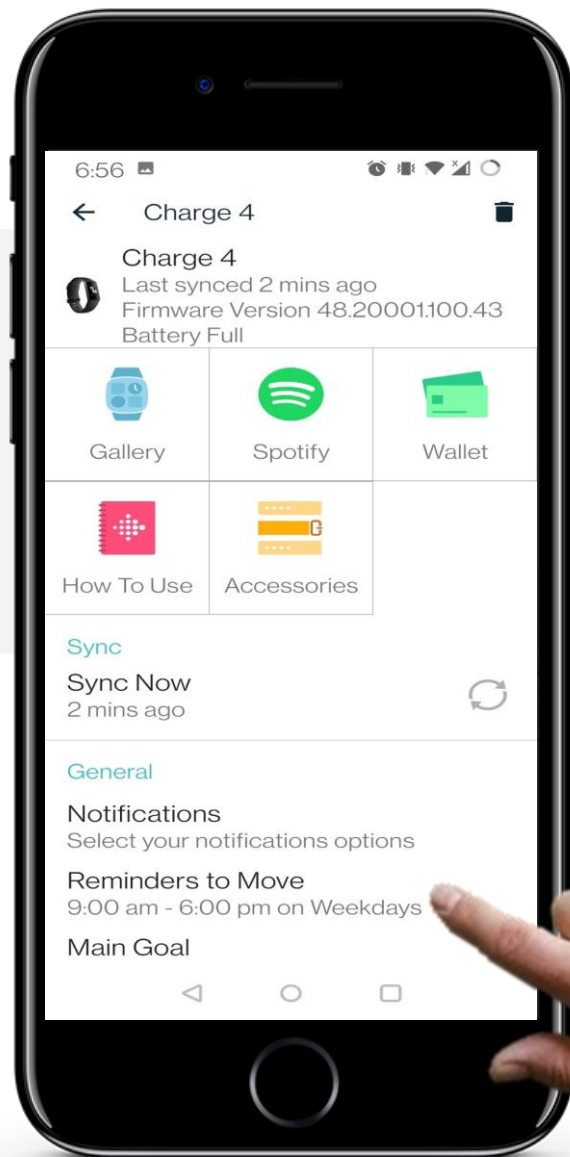
De naam van het apparaat zal verschillen, afhankelijk van welk model je smartwatch is.

Stap

1

2

3

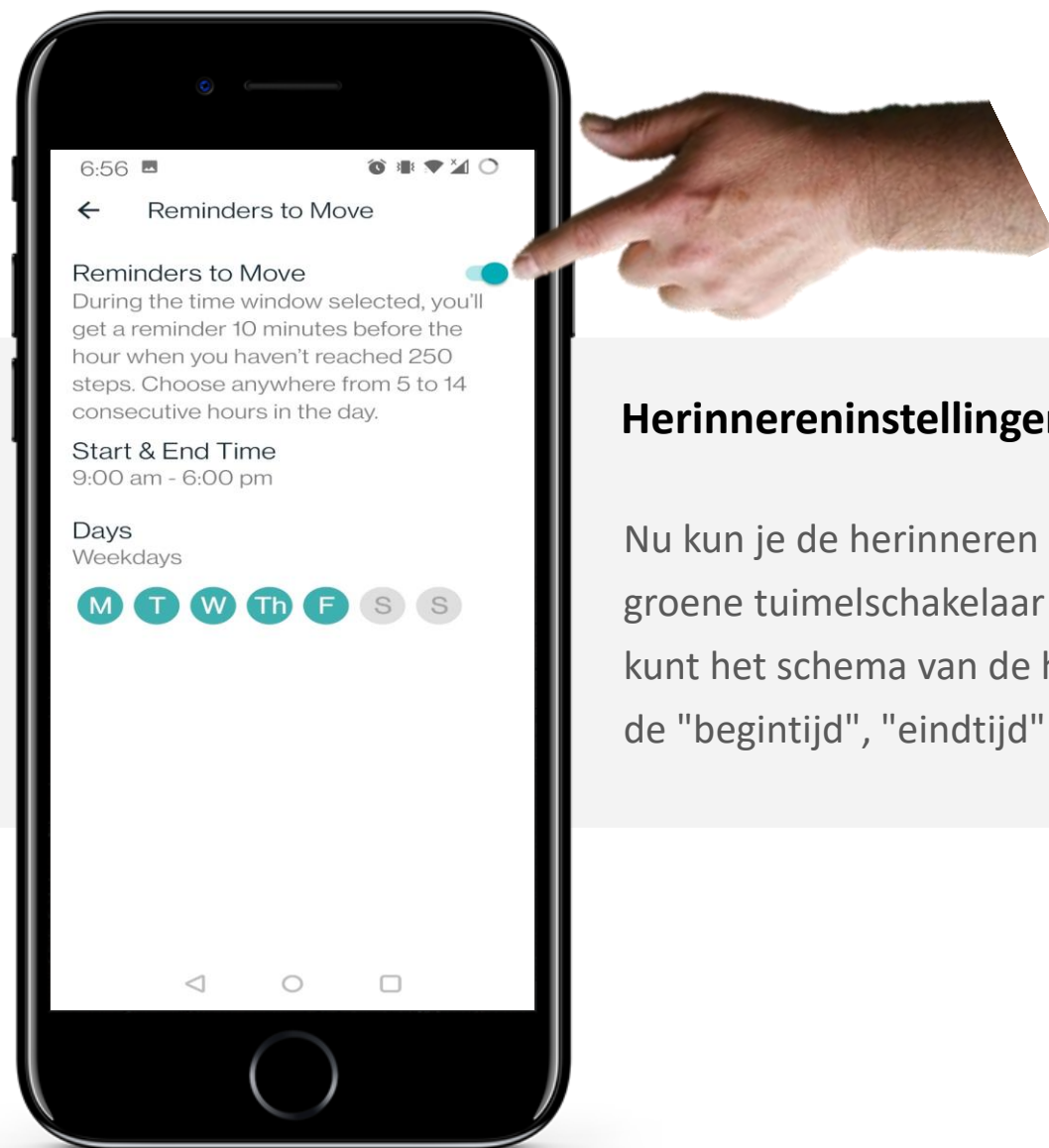


Instelling wijzigen

Onderaan de pagina vind je een optie die "Herinneren" heet. Als je op deze optie tikt, kun je de instellingen voor deze herinneren wijzigen.

Stap

4



Herinnereninstellingen

Nu kun je de herinneren deactiveren of activeren door op de groene tuimelschakelaar rechtsboven in het scherm te tikken. Je kunt het schema van de herinneringen naar wens aanpassen door de "begintijd", "eindtijd" en "dagen" te veranderen.

Hartslag bijhouden

Je hebt geleerd dat een gezonde hartslag tussen de 60 en 100 slagen per minuut ligt. Je kunt je Fitbit Charge gebruiken om je hartslag bij te houden en je te helpen een gezond hart te houden.

Met de Fitbit-app kun je veel gegevens over je hartslag bekijken.



Stap

1

2

3



Hartslaggegevens bekijken

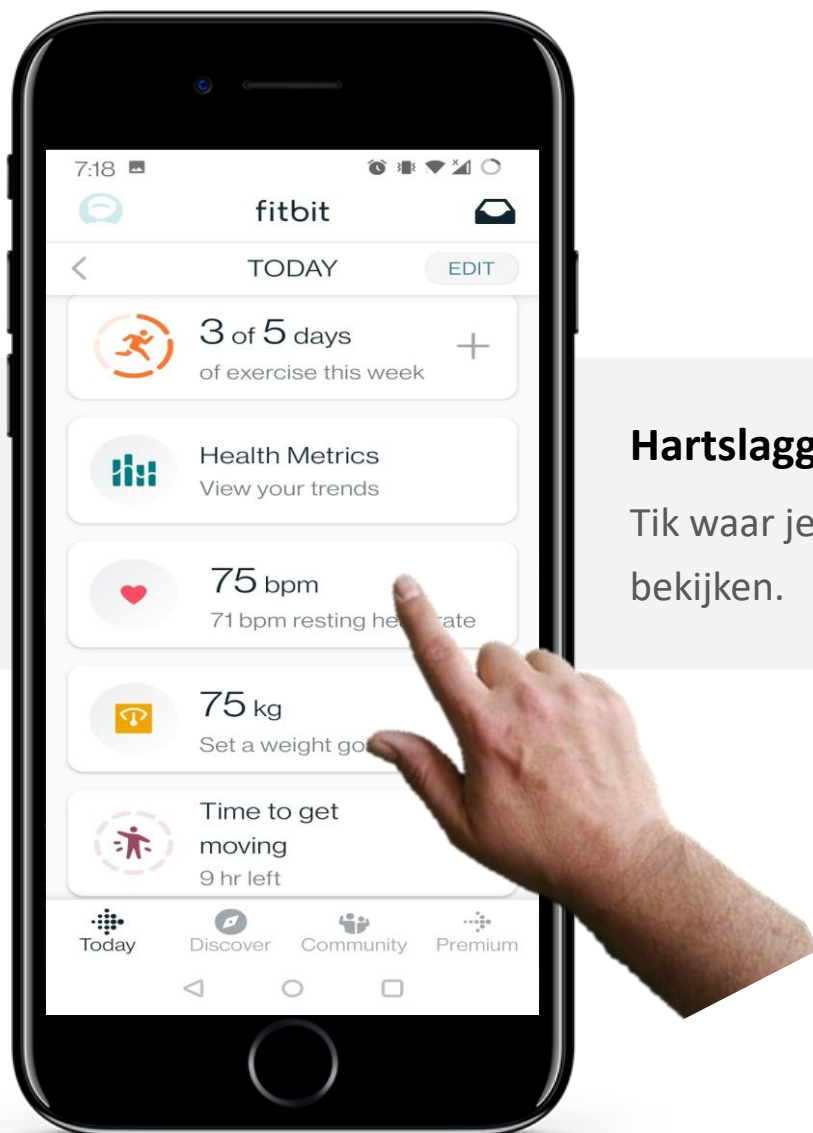
Scroll op het startscherm van de Fitbit app van beneden naar boven (in de richting van de blauwe pijl) op het scherm en zoek naar het "hart"-pictogram dat je hartslag (BPM) weergeeft.

Stap

1

2

3



Hartslaggegevens bekijken

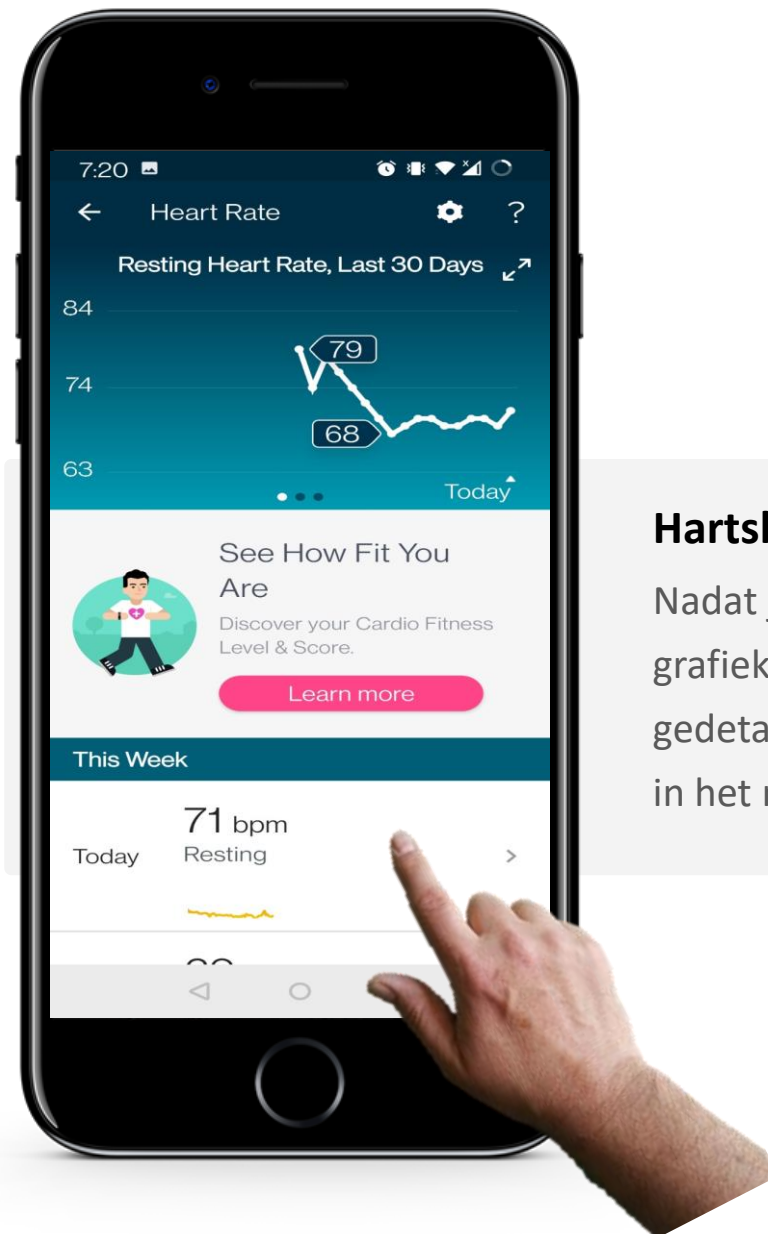
Tik waar je hartslag (BPM) wordt weergegeven om meer gegevens te bekijken.

Stap

1

2

3

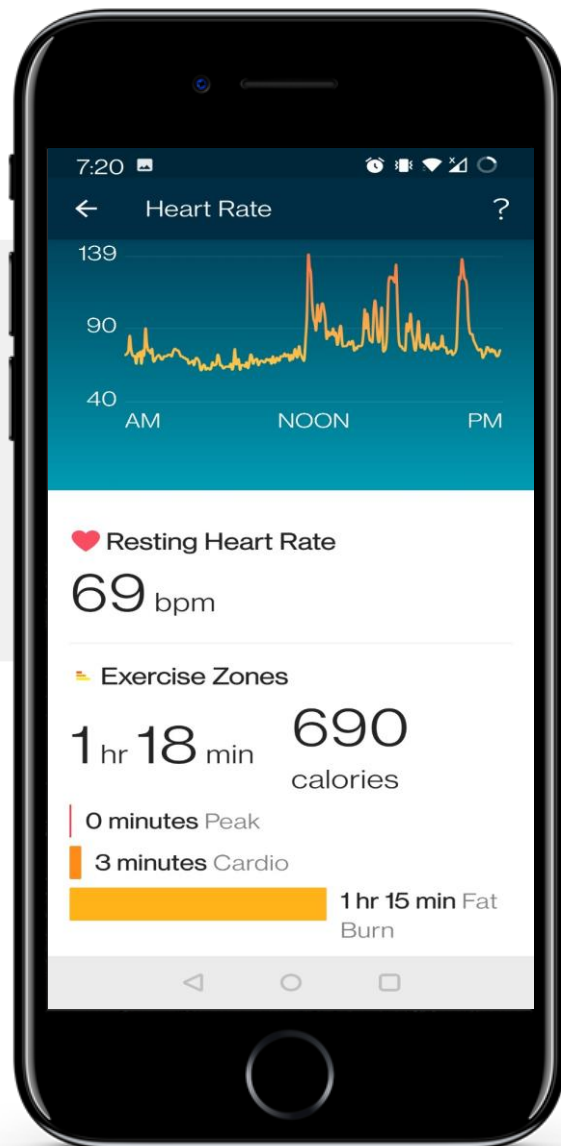


Hartslag weergeven

Nadat je het tabblad "Hartslag" hebt geselecteerd, zie je nu een grafiek van je hartslaggegevens over de afgelopen week. Om meer gedetailleerde informatie voor een dag te bekijken, tik je op de dag in het menu onder de grafiek.

Stap

4



Hartslag op een bepaalde dag

Nadat je op een dag hebt getikt, verschijnt op een nieuwe pagina een grafiek met je hartslag (BPM) over een bepaalde periode.

Deze pagina toont ook je hartslag (BPM) tijdens het sporten.

Bekijk je hartslag op je Fitbit Charge smartwatch

Omdat je met de Fitbit-app veel gegevens over je hartslag kunt bekijken op je mobiele apparaat, is er ook de mogelijkheid om je huidige hartslag direct op je smartwatch te zien.

In de volgende pagina's wordt uitgelegd hoe dat werkt!



Stap

1

2

3



Toegang tot de instellingen op je Fitbit Charge

Veeg op het startscherm van je Fitbit van rechts naar links om het menu te openen.

Stap

1

2

3



Toegang tot de instellingen op je Fitbit Charge

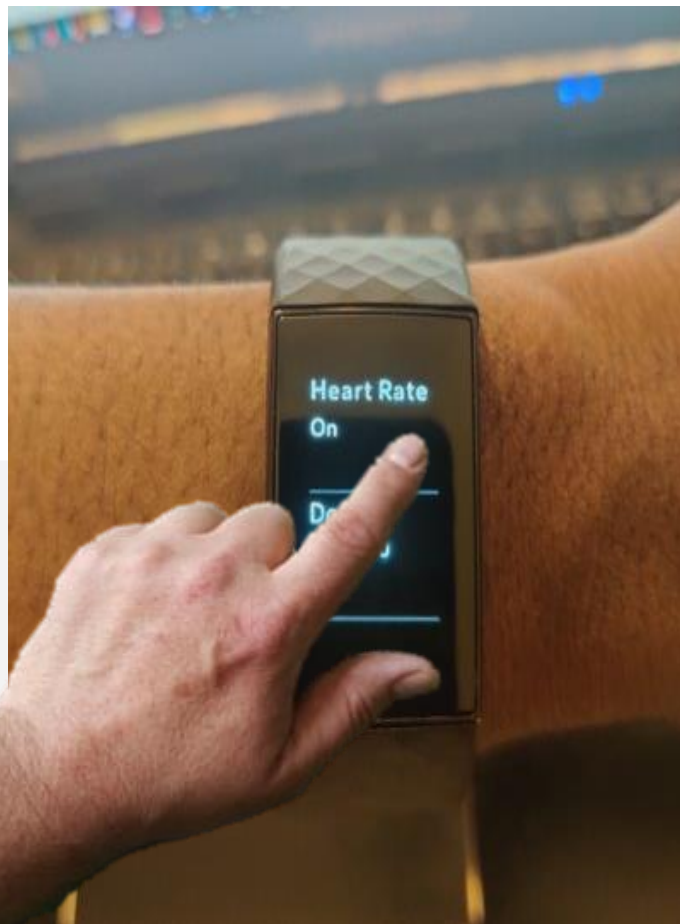
Tik in het menu op het pictogram "Instellingen". Het pictogram "Instellingen" is een klein wit tandwiel.

Stap

1

2

3



De "Hartslag" optie vinden

Scroll op de pagina "Instellingen" met je vinger van onder naar boven over de smartwatch en zoek naar het tabblad "Hartslag". Door op de tekst te tikken zet je de hartslagmeter aan of uit.



Wist je dat?

Smartwatches kunnen ook de kwaliteit van de slaap monitoren. De gegevens die de smartwatch verzamelt, kunnen worden gebruikt om de verschillende stadia die je doorloopt tijdens je slaap in te schatten.

Bovendien kunnen veel smartwatches het zuurstofniveau in je bloed registreren. Grote veranderingen in bloedzuurstof tijdens de slaap kunnen een indicatie zijn van een aandoening die bekend staat als apneu en waarbij je ademhaling tijdens de slaap wordt onderbroken.

Monitoren van de slaap

Je Fitbit Charge houdt automatisch je slaappatronen bij.

Je kunt deze informatie vervolgens bekijken in de Fitbit®-app op je mobiele telefoon.



Stap

1

2

3



Toegang tot je slaapgegevens

Zodra je de Fitbit app opent, tik je op het "halve maan" pictogram dat ook je "Slaapscore" weergeeft. Dit brengt je naar jouw slaapgegevens.

Stap

1

2

3



Informatie over geslapen uren

Op de gegevenspagina "Slaap" zie je alle informatie over het aantal uren dat je de afgelopen week hebt geslapen.

Als je op een specifieke dag tikt, krijgt je meer informatie over je slaap die nacht.

Stap

1

2

3



Slaapgegevens van een specifieke nacht

Op een geselecteerde dag kun je meer gedetailleerde informatie zien over hoe je die nacht hebt geslapen, waaronder de totale tijd die je hebt geslapen en de tijd die je hebt doorgebracht in de REM (Rapid Eye Movement), de "lichte" slaap en de "diepe" slaap.

Doe de opdracht!

Teresa is enthousiast over het gebruik van haar nieuwe smartwatch, kun jij haar helpen hem te gebruiken?



- Ontmoet en leer Teresa kennen. Informatie over Teresa vind je [hier](#).
- Teresa wil graag leren over het gebruik van de belangrijkste functies van haar Fitbit Charge smartwatch. Ze is geïnteresseerd in hoe ze het kan gebruiken om op de hoogte te blijven van haar vorderingen met betrekking tot welzijnsdoelen, om gezond te blijven.
- Wat zou je tegen Teresa zeggen over de functies van de Fitbit® smartwatch die welzijnsmanagement ondersteunen?

Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

 **SMART** **MODULE 6** **Hoofdstuk 4** Een smartwatch gebruiken

Wat voor soort technologie wordt gebruikt om een Fitbit aan je mobiele telefoon te koppelen?

- NFC
- Bluetooth
- Infrarood
- Wi-Fi

Hoofdstuk voltooid!

Gefeliciteerd! Je hebt dit hoofdstuk succesvol afgerond!

Samenvatting van vaardigheden

- 1 Stappen tellen met een smartwatch.

- 2 Monitor de hartslag met een smartwatch.

- 3 Monitor slaapgewoonten met een smartwatch.

Wat is het volgende?

Nu kan je dit hoofdstuk herhalen of onze studieaanbevelingen volgen door op een van onderstaande knoppen te klikken:

[Opnieuw](#)

[Volgende](#)



Module voltooid!

Gefeliciteerd! Je hebt deze module succesvol afgerond!

Samenvatting van vaardigheden

1

Je hebt kennis gemaakt met een selectie van draagbare gezondheidsapparaten.

2

Je hebt geleerd hoe je een Fitbit® smartwatch instelt en verbindt met een mobiel apparaat.

3

Je hebt geleerd hoe je de Fitbit® moet gebruiken voor het meten van hartslag activiteit en slaap.



Wat is het volgende?

Nu kan je deze module herhalen of onze studieaanbevelingen volgen door op een van onderstaande knoppen te klikken:

[Opnieuw](#)

[Volgende](#)

