

De Sense-it app

Een smartwatch app om spanning te herkennen en te verminderen

Gebruikershandleiding begeleiders



Inhoud

Ontwikkelaars van de Sense-it app

**UNIVERSITY
OF TWENTE.**

 **Amsterdam UMC**
Universitair Medische Centra

 **Pluryn**

LEVVEL
Specialisten voor jeugd en gezin

 **GGNet
SCelta**

Onderzoeksteam Sense-it app voor de jeugdhulp

 **Pluryn**

de Borg 

**UNIVERSITY
OF TWENTE.**


Inforsa

 **Amsterdam UMC**
Universitair Medische Centra

LEVVEL
Specialisten voor jeugd en gezin

Radboud Universiteit 

Industrieweg 50
6541 TW Nijmegen
T: 088 - 77 95 000
W: www.pluryn.nl

Grafisch ontwerp: Elbert Niezen
Drukwerk: Elbert Niezen

© 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

1. Inleiding **4**

1.1 Aanleiding 4

1.2 Wat is de Sense-it app? 5

1.3 Voor wie is de Sense-it app? 6

1.4 Wat is er nodig? 6

2 De Sense-it app installeren **8**

2.1 Smartwatch koppelen aan de smartphone 8

2 De Sense-it app installeren 10

2.2 De Sense-it app installeren op de smartphone & smartwatch 10

2.3 De Sense-it app op de smartwatch 11

3 De functies van de Sense-it app **12**

3.1 Het startscherm 12

3.2 Het instellingenscherm 14

3.3 De wijzerplaat 16

4 Gebruik van de Sense-it app **18**

4.1 De Sense-it app voor het eerste gebruiken 18

4.2 Veiligheid en het gebruik van de Sense-it app 19

4.3 Data exporteren 19

4.4 Interpreteren van de exporteerde data 20

4.5 Gebruik applicatie zonder verbinding met telefoon 20

4.6 Trouble shoot 21

5 Contact **22**

1. Inleiding

Deze gebruikershandleiding is bedoeld voor verzorgers, begeleiders, docenten of behandelaren van jongeren die gebruik maken van de Sense-it app, een app die ondersteunt in het signaleren en reguleren van stress. Deze inleiding gaat in op de achtergrond van de Sense-it app: waarom is de app ontwikkeld, voor wie, met welk doel en wat is er nodig? Het tweede hoofdstuk omschrijft de installatieprocedure van de Sense-it app omschreven, waarna het derde hoofdstuk de functies van de app beschrijft. Hoofdstuk vijf geeft uitleg over het instellen en gebruiken van de app.

1.1 Aanleiding

Stress is een vorm van spanning in reactie op een bedreigende situatie. Het brengt het lichaam in een staat van paraatheid. De amygdala registreert de dreiging en het sympathische zenuwstelsel reageert hierop door het lichaam voor te bereiden op de 'vecht- of vluchtreactie'. Hartslag en bloeddruk gaan omhoog, spieren spannen zich aan, lichaamstemperatuur en huidgeleiding (transpiratie) nemen toe en de ademhaling wordt sneller. Ook komt er cortisol, adrenaline en noradrenaline vrij, die de stofwisseling versnellen. Daardoor komt er meer energie vrij om met de stressvolle situatie om te kunnen gaan. Of iets stressvol is, hangt af van de interpretatie van de situatie en van de middelen of vaardigheden waarover iemand beschikt om met de situatie om te gaan. Mensen verschillen dus van elkaar in welke factoren stress opleveren en hoe zij reageren op stress. Van jongeren in de residentiële jeugdzorg is bekend dat zij relatief vaak inadequaat reageren op stress. Doordat zij op jonge leeftijd al zijn blootgesteld aan ernstige psychische stress - denk aan mishandeling, verwaarlozing, misbruik of geweld - is hun stressregulatiesysteem ontregeld. Dit uit zich onder andere in problematische vormen van de 'vecht- of vluchtreactie', waaronder agressie naar personen en/of materialen en agressie naar zichzelf (i.e., zelfverwondend gedrag). Alhoewel deze gedragingen afzonderlijke vormen van coping of stressregulatie zijn, laat onderzoek zien dat zij met elkaar samenhangen en vaak tegelijk voorkomen binnen één persoon.

Agressief gedrag heeft vaak ernstige gevolgen, voor de jongere zelf, groepsleden en medewerkers. Het is daarom belangrijk dat medewerkers in de residentiële jeugdzorg dergelijke incidenten proberen te voorkomen. Hiertoe zijn verschillende middelen beschikbaar, waaronder de-escalerende technieken, registratiesystemen en signaleringsplannen. Al deze middelen zijn echter gericht op het signaleren van oplopende stress door jongeren en/of medewerkers zelf (bijv. signaleringsplannen of de Crisismonitor). De ervaring leert echter dat zowel jongeren als medewerkers signalen van oplopende stress vaak niet of te laat herkennen. Met name bij meer internaliserende incidenten, zoals zelfverwondend gedrag. Dit beperkt de mogelijkheden tot vroegtijdig ingrijpen, waardoor incidenten nog steeds vaak voorkomen. Medewerkers geven dan ook aan behoefte te hebben aan tools om beter zicht te krijgen op signalen van oplopende stress bij jongeren om vroegtijdig te kunnen ingrijpen en incidenten terug te dringen.

Stress meten met technologie

De ervaring van medewerkers is dat agressie voorafgegaan wordt door een periode van oplopende stress. Deze stress kan zichtbaar worden in het gedrag, zoals irritatie, provocatie of opwindend. Bij lang niet alle jongeren is dit echter het geval. Dat blijkt uit het feit dat medewerkers de signalen van oplopende stress bij jongeren niet altijd herkennen. Het meten van stress door psychofysiologische markers zou daarom een uitkomst kunnen zijn. Er is een aantal psychofysiologische markers beschikbaar voor het meten van stress, waaronder huidgeleiding, harttrime(variabiliteit), bloeddruk en ademhaling. Dat er een verband is tussen deze markers en stress is inmiddels onomstotelijk vastgesteld. In de afgelopen jaren zijn de mogelijkheden om psychofysiologische markers op een gemakkelijke, non-invasieve,

De Sense-it app helpt spanning te herkennen.
Je doet dan iets om minder spanning te krijgen.

betrouwbare manier te meten fors toegenomen. Zo zijn er inmiddels diverse draagbare wireless devices (ook wel 'wearables' genoemd) op de markt, die geschikt zijn voor gebruik in de dagelijkse praktijk. Hierbij valt te denken aan zweetbandjes of polsbandjes, die door middel van een reeks sensoren op de huid bijvoorbeeld hartslag en huidgeleiding monitoren. Omdat draagbare wireless devices op het lichaam worden gedragen, maken zij het mogelijk om gedurende een langere periode continu psychofysiologische markers van stress te monitoren in situaties in het dagelijkse leven. De draagbare wireless devices zijn bovendien steeds eenvoudiger in gebruik en goedkoper worden, daardoor neemt ook het gebruik ervan in de praktijk toe. Een voorbeeld hiervan is biofeedback, een interventie waarbij lichaamssignalen worden gemeten en zichtbaar worden teruggekoppeld op een mobiele applicatie of computerscherm.

1.2 Wat is de Sense-it app?

De Sense-it app is een biofeedback smartwatch interventie voor signalering en regulatie van stress. De Sense-it app is ontwikkeld om gebruikers - zowel cliënten als professionals - in de gezondheidszorg te ondersteunen in het signaleren van fysiologische verandering, die zou kunnen samenhangen met de aanwezigheid van negatieve emoties, stress, en andere psychologische ervaringen. De software is oorspronkelijk ontwikkeld door onderzoekers van de afdeling Human Media Interaction van de Universiteit Twente (UT) en vervolgens doorontwikkeld tot Sense-it voor professionals en cliënten in de volwassen psychiatrische zorg. Dat gebeurde in samenwerking van Scelta (GGNet) en de vakgroep Psychologie, Gezondheid en Technologie (eveneens van de UT). Van 2017 tot 2020 is de Sense-it app doorontwikkeld naar een versie voor jongeren in de jeugdhulp, in een samenwerking tussen Universiteit Twente, Scelta, De Bascule en Pluryn. In 2022 is de Sense-it app opnieuw doorontwikkeld in samenwerking met 8D Games, Garage2020 en Inforsa.

Verschillende fabrikanten van consumentenelektronica leveren smartwatches met voorzieningen voor het bepalen en weergeven van de lopende hartfrequentie voor doeleinden als lifestyle, sport en gezondheid, bijv. de Empatica E4-polsband of de TomTom Runner 3. Deze software voldoet echter niet aan de combinatie van de volgende drie punten:

- Hartfrequentie-veranderingen analyseren, gecorrigeerd voor beweging als maat voor fysiologische emotionele reactiviteit.
- Qua interface zijn afgestemd op (en ontwikkeld met) een patiëntenpopulatie.
- Lokale opslag op de smartphone van de gebruiker faciliteren.

De Sense-it app is ontwikkeld om tegemoet te komen aan deze drie punten. Dat gebeurde volgens de 'Users Experience Design' benadering, waarbij patiënten in een klinische setting en hun therapeuten betrokken waren. Eerst is gekeken naar de behoeften van zowel patiënten als therapeuten in de ontwikkeling van de applicatie om het bewustzijn van fysiologische emotionele reactiviteit te ondersteunen. Vervolgens is het hieruit resulterende prototype van de Sense-it app geëvalueerd met patiënten en therapeuten. Daarna is een doorontwikkeling gestart voor de ontwikkeling van Sense-it voor de jeugdsector. Opnieuw is gekeken in hoeverre de applicatie het bewustzijn van fysiologische emotionele reactiviteit ondersteunt, waarna het doorontwikkelde prototype met cliënten is geëvalueerd.

De Sense-it app jeugd bestaat uit twee onderdelen:

- De smartwatch: de hartslag wordt gemeten op een schaal van 9 punten (-3-5 of 0-8) door sensoren in de watch. De watch informeert de jongere bij veranderingen in de hartslag zowel visueel als door een trilling (zie figuur 4). De smartwatch fungeert als een monitor om bewust te worden van veranderingen in hartslag, waarbij gecontroleerd wordt voor fysieke activiteit (denk aan sporten).

- De smartphone: wanneer de smartwatch een vibratie afgeeft als signaal van een veranderende hartslag, verschijnt op de smartphone een herinnering om een ontspannende activiteit te ondernemen. Deze boodschap kan door de gebruiker worden gepersonaliseerd, bijvoorbeeld: 'denk aan je ademhaling'. Tevens functioneert de smartphone als een dagboek dat gebruikt kan worden om een overzicht over de dag te krijgen en/of notities te maken over de veranderende hartslag.

1.3 Voor wie is de Sense-it app?

De biofeedback smartwatch interventie is ontwikkeld voor jongeren tussen de 12 en 18 jaar in de residentiële jeugdhulp, maar kan ook gebruikt worden door jongeren én professionals in andere sectoren van de jeugdhulpverlening. Ondanks dat de app niet is getest bij jongeren met een licht verstandelijke beperking, laten eerste aanwijzingen zien dat ook deze doelgroep baat kan hebben bij het gebruik van de app.

Het doel van de app is om jongeren te ondersteunen in het herkennen en bewust worden van fysiologische verandering die zou kunnen samenhangen met de aanwezigheid van negatieve emoties, stress, en andere psychologische ervaringen. Indicatiecriterium is dat de jongere mag beschikken over een smartphone of iPad. Contra-indicaties zijn een IQ < 70 en jongeren die alleen instrumentele agressie laten zien (d.w.z. agressie die bewust wordt ingezet om een doel te bereiken).

Subdoelen

- De jongere herkent met behulp van biofeedback de (fysiologische) signalen van oplopende spanning in een vroeg stadium;
- De jongere is in staat om stress te reguleren, door ontspanningsmethodes toe te passen in een vroeg stadium van oplopende spanning;
- Groepsmedewerkers gebruiken de app als objectief signaleringsplan om de jongeren te begeleiden in het reguleren van oplopende spanning.

1.4 Wat is er nodig?

Materialen en bijbehorende kosten

Voor het gebruik van de Sense-it app is het volgende nodig:

- Mobiele smartphone met Android-besturingssysteem en Gmail-account
- De Sense-it app functioneert het beste met een Android-smartphone van minimaal Android 10 met een RAM-geheugen boven de 2 GB. Deze zijn al beschikbaar vanaf €79,99. Minder RAM zorgt ervoor dat de app langzamer functioneert, waardoor frustraties kunnen ontstaan tijdens het gebruik.
- Als de eigen smartphone van de cliënt 2 RAM of meer heeft, kan de app op de eigen smartphone geïnstalleerd worden.
- Smartwatch

De Sense-it app is voorheen getest met behulp van de TicWatch E2

(https://www.bol.com/nl/p/ticwatch-e2-smartwatch-zwart/9200000106386885/?bltgh=sBmmEi59L8PbCwbDPNtE8g.1_4.5.ProductTitle), verkrijgbaar voor €159,-.

In 2022 is de Sense-it app getest met de Samsung Galaxy Watch 4

(https://www.coolblue.nl/product/885516/samsung-galaxy-watch4-40-mm-zwart.html?cmt=c_a%2Ccid_16566003582%2Caid_135260112380%2Ctid_pla-335746236956%2Cgn_g%2Cd_c&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=shopping&gclid=Cj0KCQjwnbmaBhD-ARIsAGTPcfXDqAUF4yfClrG7Lk0rNP9Ouq3dYyuF2TLscXtDY00DffnBP82H5ZgaArM2EALw_wcB), verkrijgbaar voor €144 euro.

De Sense-it app kan worden ingezet bij jongeren die voldoen aan de indicatiecriteria. De smartwatch kan de hele dag gedragen worden, waarbij het belangrijk is dat de smartphone om de paar uur met de smartwatch wordt verbonden zodat de data van de smartwatch naar de smartphone gestuurd kan worden. Hierdoor kan de app in principe overal worden gebruikt. Tijdens fysieke inspanning, zoals sporten, is het gebruik van de app minder wenselijk, met name vanwege de veiligheid van de gebruiker.

Begeleiding bij gebruik

Het heeft de voorkeur dat een professional de jongeren begeleidt die gebruikmaken van de Sense-it app. De professional heeft een aantal competenties nodig om de kwaliteit van het gebruik van de app te waarborgen:

- De professional kent de basistechnieken voor adequaat gebruik van smartphones en smartwatches;
- De professional heeft kennis van stress en stressregulatie.

Het is raadzaam als de professional eerst zelf een week de Sense-it gebruikt, om ervaring op te doen met hoe het werkt en wat het met je doet.

Voorafgaand aan het gebruik van de Sense-it app dient de professional met de jongere in gesprek te gaan over de functies van de app, zodat de jongere weet hoe het werkt en wat hij of zij kan verwachten. Ook is het raadzaam om vooraf gezamenlijk te bepalen welke activiteiten een jongere gaat ondernemen als de spanning oploopt, denk hierbij aan wandelen, muziek luisteren, ontspanningstechnieken. Tevens dient de app ingesteld te worden op basis van voorkeuren van de jongere (o.a. welke boodschap de jongere ontvangt op de smartphone wanneer de spanning oploopt). Het is belangrijk dat de basismeting van de app plaatsvindt onder begeleiding, waarbij de jongere niet teveel spanning ervaart en zitten, staan en lopen worden afgewisseld.

Gedurende het gebruik van de app is het van belang dat de begeleider en de jongere systematisch (bijvoorbeeld twee keer per week) met elkaar in gesprek gaan over de ervaringen met de app. Zij kunnen dan stilstaan bij specifieke momenten waarop de smartwatch aangaf dat de spanning opliep. Wat gebeurde er op dat moment (was er sprake van spanning?) en hoe ging de jongere hiermee om? Dit levert het beste leereffect op wat betreft kennis over eigen stress en stressregulatie. Tevens biedt dit de mogelijkheid om de app in te stellen naar de voorkeuren van de jongeren, bijvoorbeeld door de gevoeligheid van de app aan te passen (sneller of langzamer een signaal bij oplopende hartslag).

2 De Sense-it app installeren

In dit hoofdstuk bevat informatie over de installatie van de Sense-it app. Er wordt uitgelegd hoe de app op de smartphone kan worden geïnstalleerd, hoe de smartwatch aan de smartphone kan worden gekoppeld en hoe de app ook op de smartwatch kan worden ingesteld.

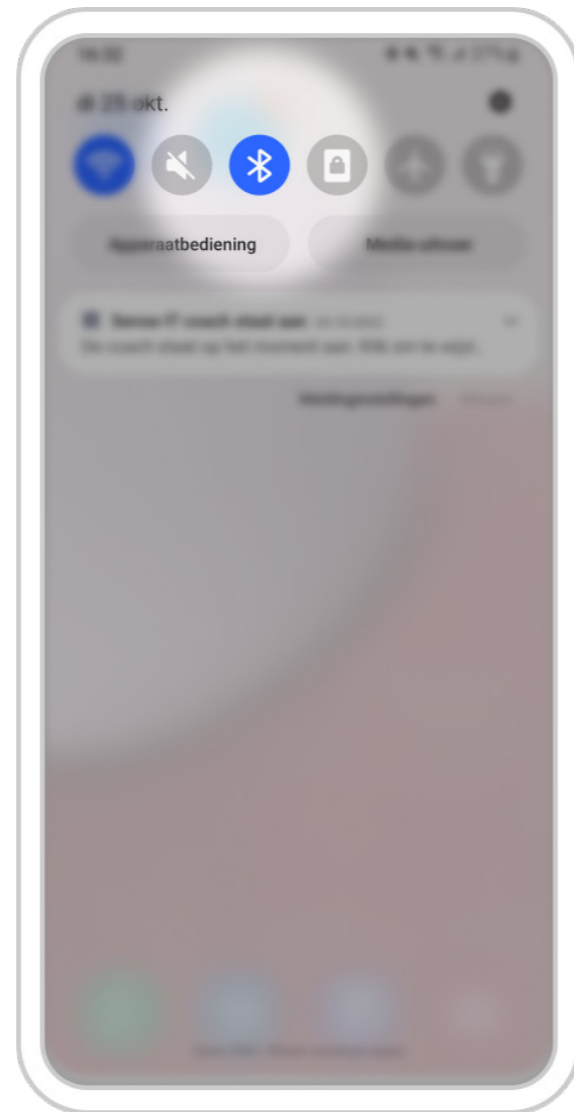
2.1 Smartwatch koppelen aan de smartphone

Voordat de Sense-it app op de smartwatch kan worden geïnstalleerd, moet de smartwatch eerst gekoppeld worden aan de smartphone. Het kan per type smartwatch wat verschillen, maar bij een TicWatch of Samsung Galaxy Watch 4 kun je onderstaande stappen volgen:

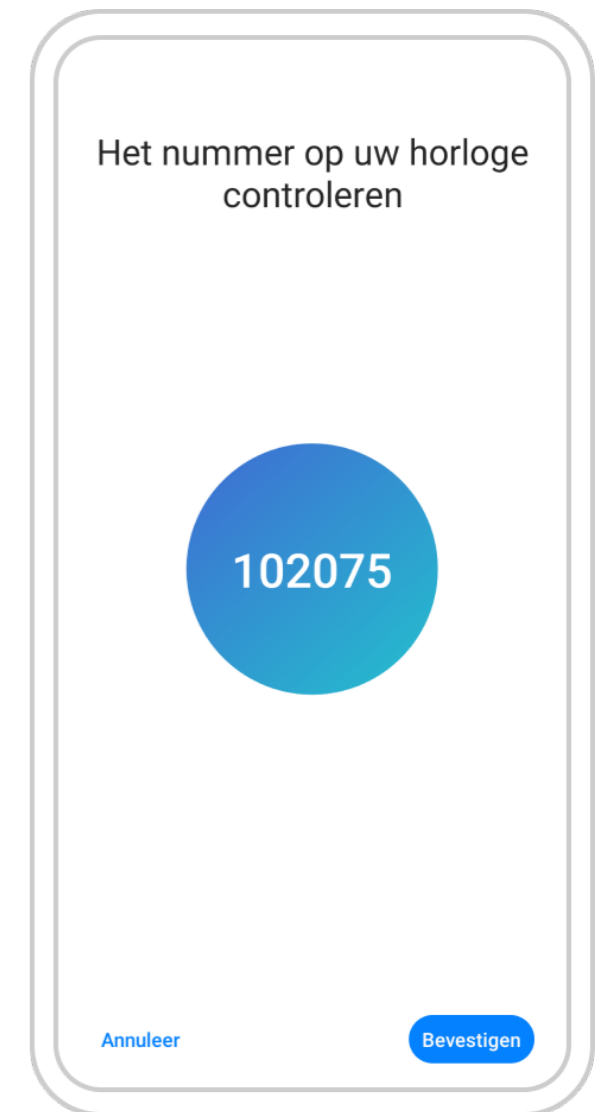
Stel de smartwatch in (alleen bij eerste gebruik):

1. Leg je smartwatch aan de oplader, zet hem aan als deze niet vanzelf opstart. Dit doe je door de rechterknop even ingedrukt te houden.
 2. Kies je taal op de smartwatch door deze aan te tikken, om verder te gaan.
 3. Scroll naar beneden en klik op 'I've read it'.
- Ga verder op je smartphone:
4. Zorg ervoor dat Bluetooth op je smartphone aanstaat. Ga naar Instellingen > Verbindingen > Bluetooth. Of klik op Bluetooth () in het drop down menu om deze functie aan te zetten.
 5. Ga naar de app 'Play Store' op je smartphone en zoek de app 'Wear OS' (TicWatch) of 'Wearables' (Samsung Galaxy Watch 4) op.
 - a. Installeer deze app en druk vervolgens op 'Openen'.
 - b. Klik op 'instellen starten'
 - c. Service voorwaarden - 'ik ga akkoord'.
 - d. Voor Wear OS: Maak een keuze bij 'maak Wear OS beter'. (Voor de app is deze functie niet relevant).
 - e. Klik bij 'locatie inschakelen' op 'inschakelen' en 'toestaan'.
 6. Op je smartphone zie je nu de code van je smartwatch. De code verschijnt ook op je smartwatch.
 - a. Vink het vakje op je smartphone aan en klik op 'koppelen'.

Dit is het TicWatch scherm, maar op de Samsung Galaxy Watch 4 ziet het er vergelijkbaar uit.



- b. Druk op toestemming geven
 - c. Gmail-account kopiëren – volgende
 - d. Toets je schermbeveiliging in
 - e. Kopiëren naar je smartwatch? – kopiëren.
 - f. Voer het wachtwoord van je Gmail in.
 - g. Maak een keuze bij 'houd verbinding met wifi' en bij 'chatten met vrienden' en 'controleer je agenda' en 'bekijk je meldingen' (voor de app zijn deze functies niet relevant).
 - h. Klik op 'volgende' bij kennisgeving over locatie. Wacht enkele minuten en klik op 'gereed'.
- N.B. Als het koppelen erg lang duurt (scherm 'gegevens smartwatch ophalen, dit kan enkele minuten duren' doet er erg lang over), sluit de WearOS of Wearable app dan af en start deze opnieuw op. Vaak verschijnt dan direct de melding dat de smartwatch is gekoppeld. Ook opnieuw opstarten van de smartphone kan helpen.
7. Voor Wear OS: Scroll in de 'Wear OS' app op de smartphone naar beneden, naar geavanceerde instellingen > zet 'kantel om het scherm te activeren' uit. Dit scheelt batterij, zorgt ervoor dat de app minder vaak crasht en meer stabiel functioneert.
 8. Op de smartphone verschijnt een melding met 'Je smartwatch verbonden houden', druk op verbonden blijven – doorgaan – ja.



2 De Sense-it app installeren

Je kunt de app gebruiken op telefoons met Android.

Je hebt hiervoor een Gmail adres nodig.

Je kan je aanmelden door een mail te sturen via de website.

2.2 De Sense-it app installeren op de smartphone & smartwatch

Je kunt de app gebruiken op telefoons met Android.

Je hebt hiervoor een Gmail adres nodig.

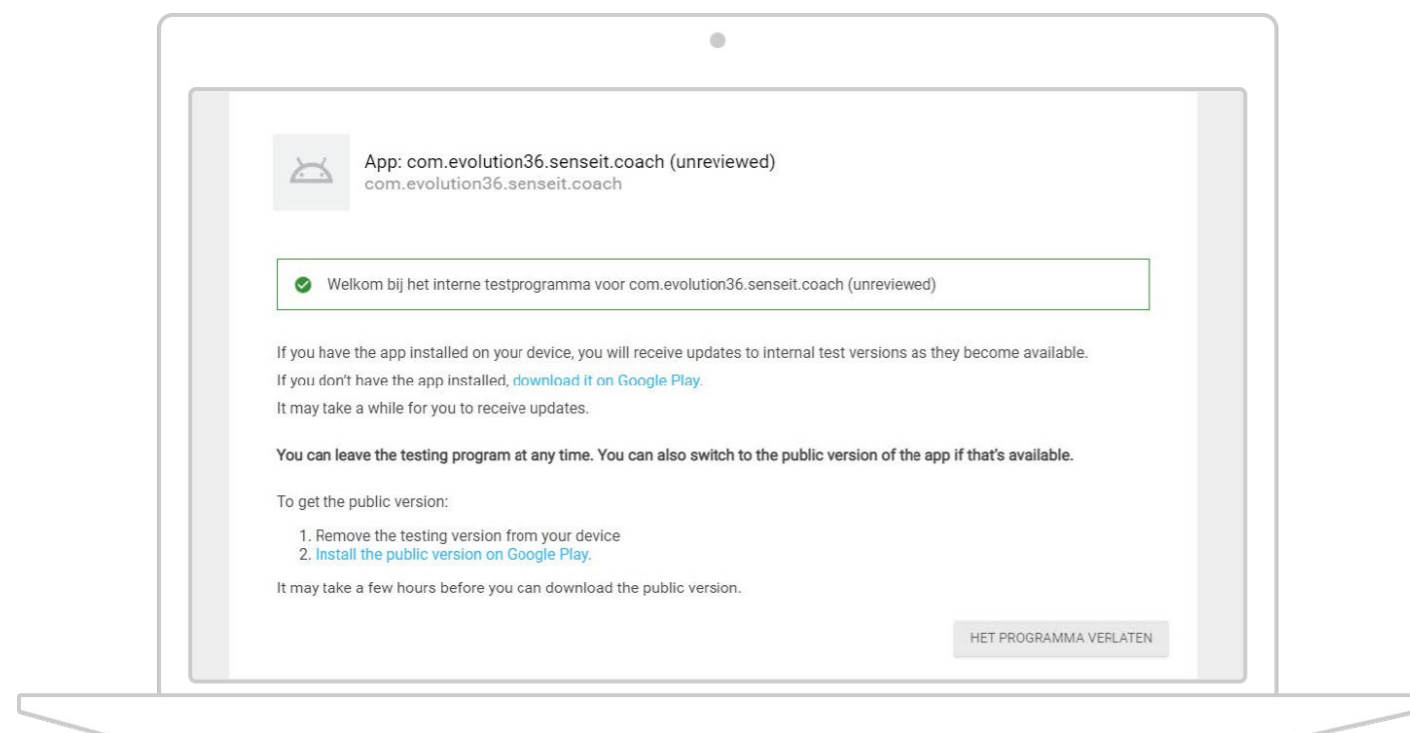
Je kan je aanmelden door een mail te sturen naar

Volg de onderstaande stappen op de computer:

1. Open de ontvangen link op de computer.
2. U ontvangt de volgende uitnodiging om mee te doen. Wanneer je deze accepteert zal je worden toegevoegd aan de interne test.
3. Klik vervolgens op de "download it on google play" link.
4. Als u nog niet ingelogd bent moet er ingelogd

worden met het account waarmee je ingelogd bent op de telefoon en smartwatch.

5. Klik op de Geïnstalleerd/installeren knop bij de com.evolution36.coach applicatie.
6. Selecteer de smartwatch en klik op installeren. In de lijst met apparaten kan je ook de smartphone selecteren.
7. Vul je wachtwoord in om de applicatie te downloaden. Vervolgens krijg je een bericht dat de applicatie binnenkort wordt geïnstalleerd.
8. Om de applicatie op de smartphone te krijgen kan dit stappenplan vanaf stap 4 opnieuw doorlopen worden.
9. De applicatie staat nu op de smartwatch en smartphone (het kan soms even duren voordat de applicatie er op staat).



2.3 De Sense-it app op de smartwatch

Nu kan de Sense-it app op de smartwatch worden ingesteld. Het is het makkelijkst als je je smartwatch omdoet. Volg de stappen:

1. Als de installatie klaar is, klik op 'Wijzerplaat instellen' en 'Toestaan' om toegang tot sensorgegevens te geven. Let op: als je dit gemist hebt, veeg dan van boven naar beneden, klik op het instellingswiel, dan op 'Apps en meldingen' > 'App-machtigingen' > Sense-it. Zet 'Sensoren' aan (blauw balletje zichtbaar zoals in onderstaande afbeelding).

2. Op de smartwatch verschijnt nu een watchface zoals onderstaande afbeelding.

Als dit niet het geval is of als je een andere wijzerplaat wilt instellen, volg dan de volgende stappen:

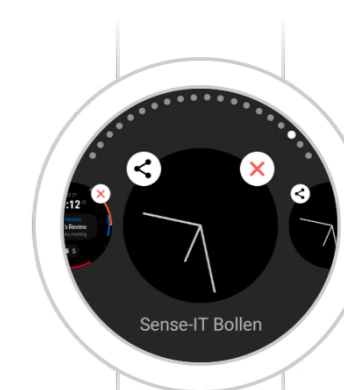
- a. Houd het scherm met de wijzerplaat ingedrukt om in het scherm met wijzerplaten te komen.
- b. Veeg van rechts naar links en klik op de optie 'Meer wijzerplaten bekijken'.
- c. Scroll naar beneden en selecteer de 'Sense-IT bollen' wijzerplaat om deze toe te voegen aan je favoriete wijzerplaten. Je kunt ook kiezen voor 'Sense-IT text'. In paragraaf 4.3 lees je wat het verschil tussen deze twee wijzerplaten is.

- d. Veeg van links naar rechts om terug te gaan naar je favoriete wijzerplaten, en kies de Sense-it wijzerplaat die je wilt gebruiken.

3. De wijzerplaat van Sense-it is nu actief en de Sense-it app is klaar voor gebruik.

Let op: de Sense-it app werkt alleen als de wijzerplaat van de Sense-it app actief is. Als je een andere wijzerplaat kiest, dan verliest de app de verbinding tussen smartwatch en smartphone.

N.B. Wijzerplaten kunnen ook gewijzigd worden via de Wear OS of Wearable app op de smartphone.



3 De functies van de Sense-it app

In dit hoofdstuk worden de verschillende functies van de Sense-it app beschreven, waarbij de gebruiker keuzes heeft in hoe feedback op oplopende spanning wordt weergegeven.

3.1 Het startscherm

Het startscherm heeft de volgende functies:

- Klok met de huidige tijd en de laatste meting weergegeven zoals de wijzerplaat op de smartwatch. (Zie 4.3 voor meer uitleg over de wijzerplaten).
- Een schuif om de app 'Aan' en 'Uit' te zetten. Als de app aanstaat wordt de hartslag gemeten. Wil je even geen trillingen ontvangen? Je kan het meten tijdelijk 'Uit' zetten, maar houd goed in de gaten dat je ze weer 'Aan' zet. Op bovenstaande linker afbeelding staat de app uit, op de rechter afbeelding staat de app aan, zoals te zien aan het ingevulde hartje en de ingevulde bolletjes.
- Onder 'laatste meting' zie je op welke datum de laatste meting is gedaan. Daaronder staat het tijdstip van de laatste meting, en wat deze meting was. Hier staat de meting altijd weergegeven in bolletjes. Je kunt op deze meting drukken om er een notitie bij te zetten (zie onderstaande afbeelding). Als de instelling aanstaat, kun je op een schaal van 0 tot 10 aangeven hoeveel spanning je op dat moment ervaarde (zie 4.2 voor meer informatie).



- Metingen: submenu waarin alle metingen per dag staan (zie onderstaande linker afbeelding). Als je op de dag drukt, klapt deze in zodat je een overzicht krijgt van alle dagen waarop metingen zijn uitgevoerd (zie onderstaande rechter afbeelding). Als je op een meting drukt, kom je in het scherm terecht waar je een notitie kunt toevoegen aan die meting (zie bovenstaande afbeelding).
- Instellingen: hierin kun je de app personaliseren, baseline starten, data exporteren (zie 4.2 voor meer uitleg).
- Verbinding: dit scherm geeft informatie over de verbinding tussen de app op de smartphone en de smartwatch.
- Informatie: informatie over appversie en informatietekst.



3 De functies van de Sense-it app

3.2 Het instellingenscherf

Het instellingenscherf is het menu waarin je de app volledig kan aanpassen aan de wensen van het moment en de gebruiker. Dit scherf stel je in voordat je de app voor het eerst gebruikt. Afhankelijk van de instellingen die je hebt ingevoerd, komt er bij bepaalde niveaus een melding met het samen opgestelde tekstberichtje en/of een trilling. Deze melding is bedoeld om je alert te maken op een mogelijke toename of afname van spanning.

Het instellingenscherf heeft de volgende functies:

- Unieke gebruikers-id: de code die automatisch wordt aangemaakt.
- Gemiddelde hartslag: kan handmatig worden ingevoerd of automatisch wordt opgeslagen na de basismeting.
- De gemiddelde hartslag van volwassenen ligt volgens de hartstichting tussen de 60 en 100. Om te zorgen dat de app spanning goed kan onderscheiden van geen spanning, wordt gekozen voor een kleinere range (hartslag in ruststand), namelijk 65 en 85.
- Standaardafwijking: kan handmatig worden ingevoerd of automatisch wordt opgeslagen na de basismeting.
- De standaardafwijking (ook wel standaarddeviatie) geeft aan hoeveel spreiding de basismeting heeft laten zien. Deze waarde wordt gebruikt om het verschil tussen de bolletjes aan te geven. Wanneer de gemiddelde hartslag bijvoorbeeld 70 is en de standaarddeviatie is 8, dan geeft één stap boven het gemiddelde een hartslag van 78 aan, de stap daarna geeft een hartslag van 86 aan, etc. Zie ook onderstaande afbeelding.
- De gevoeligheid van het systeem kan van normaal naar laag of hoog worden aangepast.
- Het aantal seconden tussen de metingen. Dit kan



worden aangepast naar wat voor de jongere prettig is.

- Het aantal metingen van de basismeting; instellen op 600 om een vrij accurate meting te krijgen. Zie 4.1 voor meer informatie.
- Je kunt aanvinken bij welke activiteiten er een melding (smartphone) en trilling (smartwatch) verschijnt. Een melding tijdens autorijden, fietsen en rennen kan afleidend werken, dus deze opties kun je het beste uitvinken.
- Je kunt aanvinken bij welke niveaus de melding op de smartphone verschijnt en daaronder bij welke niveaus de smartwatch trilt. Aangeraden wordt om bij de starten de waardes -3, 4 en 5 aan te vinken. Probeer daarna uit wat voor jou prettig is.
- Je kunt per niveau bepalen welke tekst je te zien krijgt in de melding. Dit kun je per niveau laten verschillen. Of de melding verschijnt, heb je bepaald bij de stap hiervoor.
- Je kunt kiezen welke reeks de Sense-it gebruikt: 1 t/m 8 of -3 t/m 5. Dit is alleen van toepassing bij de wijzerplaat met getallen, die nog niet optimaal werkt.
- Je kunt kiezen of de biofeedback aan of uit staat. Als de biofeedback uitstaat, wordt de hartslag wel gemeten, maar verschijnen er geen metingen en trilt de smartwatch niet wanneer de hartslag verandert.
- Tijdstippen om vragen in te vullen: hier kun je instellen dat er in de app op een vaste tijd bepaalde vragen verschijnen om in te vullen.
- Onder het kopje 'Vragen' kun je vragen invullen die je de app wil laten stellen op bovenstaande tijdstippen. Deze vragen kunnen via een balkje met 7-punten (Likert schaal) worden beantwoord.
- Subjectieve toestand: hiermee kun je aan of uit zetten dat je een cijfer kunt geven aan hoe je je voelt wanneer je klikt op een melding. Als deze uitstaat, kun je alleen een notitie toevoegen. Wanneer deze aanstaat, kun je op een schaal van 0 tot 10 aangeven

hoeveel spanning je ervaarde tijdens de meting.

- Standaardtekst voor de vraag over subjectieve toestand: de gebruiker kan de standaardtekst zelf aanpassen met tekst naar keuze.
- Zwarte modus: het scherf van de smartwatch gaat hierdoor op een soort nachtmodus (zwart/wit i.p.v. kleur) wanneer deze niet wordt gebruikt. Dit scheelt batterij.
- Instellingen opslaan: altijd doen, anders gaan wijzigingen verloren.
- Nieuwe basismeting starten: zie 5.1 voor meer informatie.
- Exporteren van data via bestand of mail: zie 5.3 voor meer informatie.
- Verander wachtwoord: hier kun je een wachtwoord instellen voor de instellingen.
- Kleur kiezen van app op smartphone en smartwatch: blauw, rood of groen.

3 De functies van de Sense-it app

3.3 De wijzerplaat

De wijzerplaat - ook wel 'watchface' genoemd - is het deel van de app dat je op je smartwatch te zien krijgt. Er zijn verschillende mogelijkheden beschikbaar hoe jouw spanningsniveau op de wijzerplaat wordt vormgegeven, bijv. in rondjes of in nummers. Afhankelijk van wat de gebruiker het prettigst vindt, kan de keuze in wijzerplaat gemaakt worden. Hieronder zie je de twee mogelijkheden, met daarbij de uitleg.



Wijzerplaat met bollen



Wijzerplaat met cijfers

Wijzerplaat met bollen:

- Je ziet dat de vierde bol vanaf boven dikker is dan de anderen. Deze geeft je gemiddelde hartslag weer. De overige bollen geven aan of je hartslag lager of hoger is dan het gemiddelde, zoals berekend met de standaarddeviatie.
- Wanneer er slechts één bol wit is, dan is je hartslag dus drie stappen onder de standaarddeviatie. Als alle bollen wit zijn, dan is je hartslag vijf stappen boven de standaarddeviatie.



Wijzerplaat met cijfers:

- Bij deze wijzerplaat krijg je een cijfer te zien die aangeeft of je hartslag boven of beneden het gemiddelde is. Je kunt in de instellingen instellen of je een range van -3 tot en met 5 te zien krijgt, of 1 tot en met 8.
- Bij de range van -3 tot en met 5 werkt het in principe hetzelfde als met de bolletjes: 0 geeft je gemiddelde hartslag, de negatieve cijfers geven je beneden gemiddelde hartslag en de positieve cijfers geven je boven gemiddelde hartslag.
- De range 0 tot en met 8 is onvoldoende getest om iets over te zeggen.



4 Gebruik van de Sense-it app

In dit hoofdstuk gaan we in op bijzonderheden tijdens het gebruik van de Sense-it app. De eerste paragraaf omschrijft hoe de basismeting werkt, zodat de Sense-it app daarna goed kan worden gebruikt. In de tweede paragraaf staan we stil bij de veiligheid en bijzonderheden van de Sense-it app. In de derde paragraaf lees je hoe data uit de app kan worden geëxporteerd en hoe deze data kan worden geïnterpreteerd. In de laatste paragraaf komen veel voorkomende problemen en hun oplossingen aan de orde.

4.1 De Sense-it app voor het eerste gebruiken

De Sense-it app wordt voor de jongere 'op maat' ingesteld. Daarvoor is een basismeting nodig: voor het eerste gebruik, meet de app wat de gemiddelde hartslag van de jongere is in ruststand. Daarbij is het van belang dat de app 'uit' staat.

1. Controleer of de app uitstaat in het startscherm op de smartphone.
2. Klik op 'Instellingen'.
3. Zet 'Aantal metingen van basismeting' op 600; zo krijg je een accurate meting van je gemiddelde hartslag, gebaseerd op 600 metingen.
4. Stel de rest van de instellingen zo in naar de wensen van de jongere. De app zal na de basismeting meteen starten. (Zie 4.2 voor meer informatie over de instellingen.)
5. Druk op 'instellingen opslaan' (naar beneden scrollen).
6. Klik op 'nieuwe basismeting starten'.

Om de app goed te laten werken, is het belangrijk dat de basismeting de hartslag in ruststand meet. Zorg ervoor dat de jongere stil zit, staat en wandelt gedurende de basismeting. Het voeren van een gesprek is prima, zolang het over neutrale onderwerpen gaat.

7. Na afloop van de baseline moet de standaardafwijking groter zijn dan 7 en de gemiddelde hartslag tussen de 65 en 85. Als dit erg afwijkt, overweeg dan de baseline nogmaals te doen. Let op de mate van inspanning en ontspanning, zoals bij stap 6 beschreven. (Zie 4.2 voor meer uitleg over de standaardafwijking en de gemiddelde hartslag.)

Hiernaast zie je dat de basismeting loopt. Het balkje geeft aan hoever de basismeting is.



4.2 Veiligheid en het gebruik van de Sense-it app

Voor veilig gebruik van de app gelden een aantal aanwijzingen:

1. Het is belangrijk om de Sense-it app niet te gebruiken als dit je afleidt van een belangrijke activiteit waarmee je bezig bent, zoals autorijden of fietsen. Bij het instellen van de app kun je aangeven dat je geen meldingen krijgt als je bezig bent met één van deze activiteiten. Je kunt de app (of de smartphone) ook helemaal uitschakelen.
2. Het is goed om te weten dat de Sense-it app geen medisch instrument is. De app geeft geen informatie over het functioneren van je hart. Als je je daar zorgen over maakt, is het verstandig om de app uit te schakelen. Voor vragen over je lichamelijke gezondheid kun je terecht bij je huisarts.
3. Het kan gebeuren dat de Sense-it app even niet zo goed werkt of de verbinding tussen smartwatch en smartphone niet goed is. Als je merkt dat dit voor veel frustratie zorgt, dan is het verstandig om de app even uit te schakelen of de smartwatch/smartphone weg te leggen. Je kunt het dan beter op een later tijdstip nog eens proberen.
4. De data wordt opgeslagen in de telefoon en kan dus alleen door de jongere - en bij toestemming de begeleider - ingezien worden. Deze data kan geëxporteerd worden, indien nodig, zoals hierna wordt uitgelegd. Ook hierin bepaalt de jongere wat hij/zij wil delen en met wie.

4.3 Data exporteren

Het is mogelijk de hartslagmetingen, niveaus en instellingen te exporten via de mail of naar bestanden op de smartphone. Je krijgt dan een aantal Excel bestanden met daarin een lange lijst met cijfers.

Online optie:

1. Om de data te exporteren via e-mail ofwel op je laptop op te slaan, ga je naar het instellingenscherm ().
2. Zet wifi aan op de smartphone.
3. Vul je e-mailadres in.
4. Zet de wifi weer uit.
5. De bestanden staan nu in je mailbox.

Offline optie:

1. Kies 'export database naar bestand'.
2. In het scherm komt nu te staan dat de bestanden worden aangemaakt. Op den duur verschijnt de melding 'export gestart, dit kan even duren'. Als het klaar is, komt er te staan 'bestanden zijn opgeslagen'.
3. De bestanden staan nu op de smartphone. Om ze op de computer te zetten, moet je eerst de smartphone uit- en aanzetten, voordat de computer ze kan vinden.
4. Koppel je smartphone aan de computer en ga naar 'Deze PC', waar een mapje verschijnt onder 'Apparaten en stations' met de naam van de smartphone. Als je hierin verder klikt, vind je een mapje genaamd 'Sense-it', waar je de bestanden kunt terugvinden.

4 Gebruik van de Sense-it app

Dit hoofdstuk gaat over bijzonderheden van de Sense-it app.

4.4 Interpreteren van de exporteerde data

Bij het exporteren van de data worden vier Excel-bestanden aangemaakt: senseit-export-heartrates, senseit-export-levels, senseit-export-settings en senseit-export-answers.

- Het bestand Heartrates geeft een lange lijst van alle metingen die de smartwatch heeft gemaakt, met daarachter de gemeten hartslag en in hoeverre de meting accuraat was. Iedere keer dat de data wordt geëxporteerd, wordt nieuwe data cumulatief toegevoegd aan dit overzicht.
- Het bestand Levels bevat dezelfde lijst van metingen, met daarachter het niveau van de hartslag (hoeveel bollen wit waren). Daarnaast staat onder Activity welke activiteit werd ondernomen op dat moment (o.a. stilzitten, lopen). Onder ContextDescription staan de antwoorden die zijn ingevuld in het meldings scherm, met onder SubjectiveState het cijfer van 0 tot 10 van ervaren spanning. Hidden geeft aan of de biofeedback aanstond of niet ('false' geeft aan dat de melding niet hidden was en dat de biofeedback dus aanstond, 'true' geeft aan dat de biofeedback uitstond).
- Het bestand Settings geeft weer wanneer de instellingen voor het laatst zijn gewijzigd, en wat de instellingen op dat moment waren. Alle instellingen van het instellingenmenu (zie 3.2) worden in dit bestand weergegeven. Denk hierbij aan o.a. de gemiddelde hartslag, de standaarddeviatie van de hartslag, de gevoeligheid van de app en de zelfgekozen boodschappen die verschijnen op de smartphone wanneer de hartslag afwijkt van het gemiddelde.
- Het bestand Answers verschijnt een lijst met de momenten waarop de zelf uitgekozen vragen zijn ingevuld, en welke antwoorden zijn gekozen.

4.5 Gebruik applicatie zonder verbinding met telefoon

De smartwatch kan blijven doormeten van hartslagen zonder dat er verbinding is met de telefoon. Het aan- en uitzetten van deze metingen op de smartwatch kan zowel op de smartwatch als op de telefoon. Als er geen verbinding is met de telefoon worden alle hartslagen op smartwatch opgeslagen, deze gegevens worden naar de telefoon verzonden zodra er weer verbinding is. Als de smartwatch een lange tijd (meer dan 3 uur) zonder telefoon heeft gemeten kan het een wat langere tijd duren voordat alle gegevens op de telefoon staan (dit kan 5 á 10 min duren). Het is belangrijk dat de coach niet wordt uitgezet totdat alle gegevens op de telefoon staan, dit kan je zien door te kijken naar de meest recente meting in het metingen tabje.

4.6 Trouble shoot

Tijdens het gebruik van de app gaan soms dingen mis. Hieronder vind je een aantal problemen die kunnen voorkomen tijdens het gebruik van de app, met daarbij de oplossingen.

Zowel de smartphone als de smartwatch kunnen verbindingsproblemen aangeven. Wanneer de melding alleen verschijnt op de smartwatch, dan is er meestal niets aan de hand. Wanneer de smartphone een verbindingsprobleem aangeeft, dan kunnen er verschillende dingen aan de hand zijn:

- De bluetoothverbinding is verbroken. Controleer dit in het drop down menu (), of bij Instellingen > Verbindingen > Bluetooth. Zet de Bluetooth zo nodig weer aan (zie ook paragraaf 3.2, stap 1).
- De smartphone en de smartwatch hebben een reboot nodig: start de smartphone en de smartwatch opnieuw op.
- De WearOS of Wearable app is per ongeluk verwijderd: installeer deze opnieuw (zie ook paragraaf 3.3, vanaf stap 5).
- De smartphone en smartwatch zijn ontkoppeld geraakt. Controleer dit in de WearOS of Wearable app en koppel de smartwatch zo nodig opnieuw aan de smartphone (zie ook paragraaf 3.3, vanaf stap 5).
- o Voor de TicWatch: Soms kan het helpen om de verbinding tussen de smartphone en smartwatch handmatig te verbreken. Ga hiervoor naar de WearOS app, druk op de drie puntjes > Verbinding TicWatch E2 verbreken. Koppel de smartphone het de smartwatch vervolgens opnieuw aan elkaar.

- Soms, met name wanneer de smartwatch is uitgevallen door een lege batterij, verdwijnt de watchface van de Sense-it app. Er verschijnt dan een andere watchface en de Sense-it app op de smartphone kan geen verbinding maken. Dit is gemakkelijk op te lossen door de watchface opnieuw in te stellen (zie paragraaf 3.3, stap 8).

In sommige gevallen blijkt de nieuwste versie van de app niet goed te werken. Installeer dan een oudere versie met behulp van onderstaande link: <https://drive.google.com/open?id=1PCOkYGVOrvVjtQ12SvLL1RbxFfodptaK>

Hiermee wordt versie 2.52 van de Sense-it app geïnstalleerd.

5 Contact

De Sense-it wordt beheerd door een netwerk van zorginstellingen en universiteiten. Voor vragen rondom de Sense-it app kan contact worden opgenomen met Matthijs Noordzij, Universiteit Twente, faculteit Psychology, Health & Technology, m.l.noordzij@utwente.nl, +31 (0)53 – 489 2589.

Wil je meer informatie over de Sense-it app?

www.senseitapp.nl



