

Je telefoon vertelt je hoe het met je gaat

Psycholoog in je broekzak

Met behulp van data uit je smartphone kunnen professionals straks van afstand zien of het goed met je gaat. Maar voor het zover is, zijn er nog wel wat hordes te nemen. Drie voorbeelden van toekomstige digitale therapeuten.

TEKST MARJOLEIN VAN TRIGT

Amersfoort, 2025. Esther wacht op de bus naar Utrecht. Uit verveling opent ze een app op haar smartphone. Ze scrollt langs onderzoeken van universiteiten en maatschappelijke organisaties. Haar blik blijft hangen op een oproep van de Hartstichting. De onderzoekers vragen gezonde twintigers om de gegevens van hun hartslag, locatiegegevens, geslacht en leeftijd te doneren. Met behulp van deze data kunnen ze de oorzaken van hartmestoornissen beter achterhalen. Esther, een fanatieke hardloper, houdt haar hartslaggegevens bij met behulp van haar smartwatch. Ze besluit dat ze die wil delen met hartonderzoekers. Via de app geeft ze aan wat zij wel en niet van haar mogen weten. De datadonatie is al geregeld voordat de bus arriveert. Sciencefiction? Zeker, maar het is ook weer geen scenario uit een heel verre toekomst. Een app om data te doneren bestaat niet, maar als het aan Falko Lavitt en Mees van Tooren ligt, is het

over een paar jaar doodnormaal om gezondheidsgegevens met organisaties te delen die ze goed kunnen gebruiken. Zij kwamen met het idee voor zo'n app, die ze Donata noemen. Dat je smartphone heel veel informatie over je opslaat, is geen nieuws. Die data zijn een potentiële goudmijn voor wetenschappers. Proefpersonen in wetenschappelijk onderzoek krijgen nu vaak meetinstrumenten mee naar huis, waarmee ze bijvoorbeeld hartslag, emotie of slaappatroon bijhouden. Smartphones, smartwatches en andere wearables, zoals stappentellers, kunnen vaak precies hetzelfde. We dragen ze al, en we zijn met heel veel. Zou het niet fantastisch zijn als we onze data zonder veel moeite konden weggeven, zonder dat we daarmee ook zaken blootgeven die we niet willen delen? Technisch is het mogelijk, zeggen Lavitt en Van Tooren. Via een platform in besturingsstelsel iOS kunnen software-ontwikkelaars toegang krijgen tot de Apple Health-omgeving. Daarin zitten alle gegevens die te maken hebben met jouw gezondheid. Dat kan je lengte of gewicht zijn, maar ook hartslag (als je een smartwatch of fitbit draagt), en je slaap- en

voedingspatroon. Met Donata zou je heel precies kunnen aangeven welke gegevens onderzoekers mogen hebben en wat ze ermee mogen doen.

Voorspeller van suïcide

Adelaide, 2030. Josh schrikt op van een pushbericht. 'Gaat het wel goed met je?' Verward kijkt hij om zich heen. De afgelopen uren zijn in een waas voorbijgegaan. Hij heeft te veel gedronken en foto's van zijn ex bekeken op Facebook. Heeft hij haar gebeld? Hij kijkt op zijn telefoon. Shit. Zeventien uitgaande oproepen. Dan herinnert hij zich de app die zijn gedragspatronen in de gaten houdt. Volgens de app is het tijd om hulp te zoeken. Misschien moest hij dat maar eens doen. Smartphonedata kunnen niet alleen bijdragen aan wetenschappelijk onderzoek, ze kunnen je ook meer vertellen over jezelf. Het Black Dog Institute in Australië werkt aan een app die gebruikers waarschuwt op het moment dat ze een verhoogd risico op suïcide lopen. De Australische onderzoekers maken een onderscheid tussen statische en dynamische risicofactoren voor een zelfmoordpoging. Statische risicofactoren zijn de

Kunnen smartphonedata verhoogd risico op suïcide voorspellen?

› dingen die vastliggen in iemands leven en die ervoor zorgen dat iemand wellicht vatbaarder is voor suïcidale gedachten, zoals een slechte jeugd. Dynamische risicofactoren zijn zaken die zorgen dat iemand op een zeker moment aan zelfmoord gaat denken of zich anders gaat gedragen voorafgaand aan een zelfmoordpoging. Wat maakt dat iemand opeens zo'n beslissing neemt? Daarover weten wetenschappers nog maar weinig. Smartphonedata kunnen meer inzicht geven in die dynamische risicofactoren.

“Het is voor de deelnemers superbelangrijk een gevoel van regie te ervaren

‘We willen begrijpen wat er gebeurt in iemands hoofd in de uren en minuten voor een zelfmoordpoging’, zegt arts/onderzoeker Kit Huckvale. ‘Door de digitale apparaten die we allemaal met ons meedragen, hebben we voor het eerst zicht op wat zich op zo’n moment afspeelt. Met data kunnen we modellen maken, die voorspellen wanneer iemand verhoogd risico loopt om zichzelf iets aan te doen.’ Om goede voorspellingen te kunnen doen, zijn eerst heel veel anonieme data nodig. Stel dat uit die data blijkt dat suïcidale mensen voorafgaand aan een zelfmoordpoging vaak lang niet hebben geslapen, en dat ze in de uren voor de daad telkens dezelfde pagina’s op sociale media bezochten. Dan zou dat een voorspeller kunnen zijn voor anderen die suïcidaal zijn.

Patronen ontrafelen

Zoals uit het voorbeeld blijkt, is het nogal ingrijpend om zulk gedrag via

iemands smartphone in de gaten te houden. Het zou alleen kunnen als mensen daar toestemming voor geven, omdat ze zich zorgen maken over hun eigen gedrag. Als hun data er aanleiding voor geven, zouden ze via een app een bericht kunnen krijgen dat het beter is om hulp te zoeken bij hun therapeut. Zo ver is het nog niet. Wereldwijd zijn onderzoekers hard bezig met het ontrafelen van patronen uit smartphones en wearables. Dat noemen ze *digital phenotyping*. De term is een variatie op het biologische fenotype: het totaal van alle waarneembare kenmerken van een organisme. Je ‘digitale fenotype’ is het totaal van alle digitale gegevens die iets zeggen over wie je bent en wat je doet. Er zijn passieve en actieve data: passieve data worden vanzelf verzameld (uit sensoren en patronen in telefoongebruik), voor actieve data moet de eigenaar van de smartphone zelf nog iets doen (bijvoorbeeld een emoji uitkiezen die zijn stemming weergeeft). Hoe meer gegevens er beschikbaar zijn, hoe beter zo’n toepassing werkt. Daarom wil het Black Dog Institute een *digital phenotyping bank* oprichten, een database met smartphone-data die hun cliënten anoniem afstaan. Daarmee kan het instituut zoeken naar verbanden tussen locatiedata en bewegingsdata aan de ene kant, en de eerste tekenen van onder meer depressie aan de andere. Zo kan het beter voorspellen wanneer iemand een verhoogd risico op suïcide loopt. Hoe meer data, hoe beter hun inschattingen, is de verwachting.

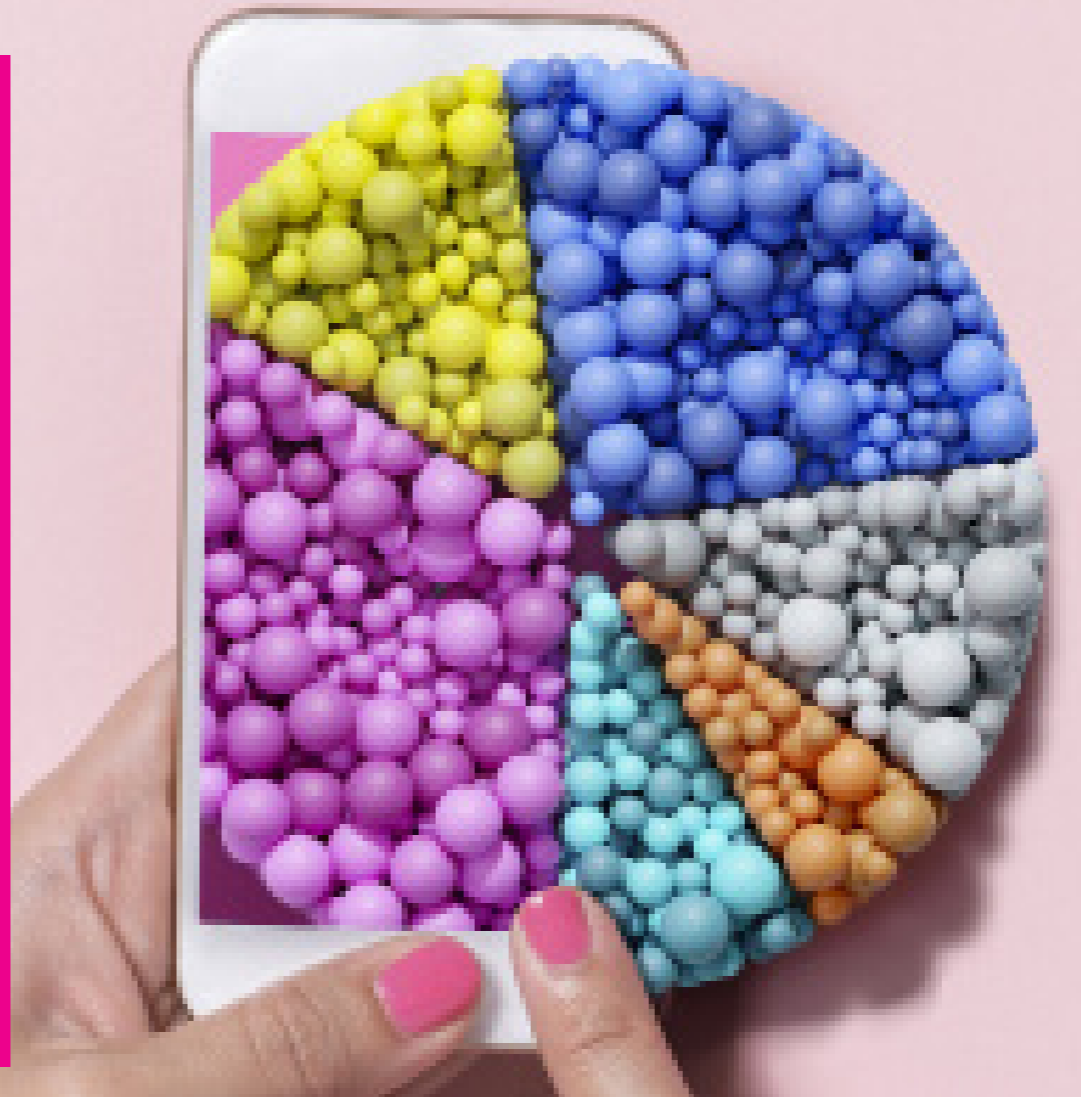
Therapie op maat

Eindhoven, 2035. Ibrahim is jeugdtherapeut in een psychiatrische inrichting. Hij begint zijn dag met een blik op een digitaal dashboard op zijn laptop. Hierop ziet hij hoe het met al zijn cliënten gaat. Vera lijkt minder somber dan voorheen. Ze heeft in de afgelopen weken contact gehad met veel mensen uit haar sociale netwerk. Ze slaapt genoeg en ze komt

Afhankelijk van techreuzen

De commerciële belangen van techbedrijven als Apple en Google zitten ‘goede’ data-verzamelaars op meerdere manieren in de weg. Het verzamelen van persoonlijke data heeft een slecht imago. Dat zorgt ervoor dat veel universiteiten en maatschappelijke organisaties er hun vingers niet aan durven te branden. En als ze dat wel doen, zijn ze altijd afhankelijk van de techreuzen voor het verzamelen van die data. De onderzoekers van het Black Dog Institute willen de gegevens van zo veel mogelijk apparaten gebruiken. Maar Apple en Google werken niet mee: zij hebben geen belang bij dataoverdraagbaarheid van het ene techbedrijf naar het andere. Apple gebruikt de ruwe data zelf wél. Onder de onderzoekers leeft de angst dat bijvoorbeeld Apple een eigen app uitbrengt. De kans is groot dat een commerciële variant de gebruikers veel minder regie biedt over hun data.

veel buiten. Zelf rapporteert ze ook veel positieve gevoelens. Over Danny maakt de therapeut zich zorgen. Danny heeft een verstoord dag- en nachtritme, hij brengt veel tijd door met passief scrollen door zijn Instagram-feed en hij heeft al weken nauwelijks contact met anderen. Zijn emoji-gebruik is zorgwekkend. Hoog tijd voor een bezoekje aan Danny. Smartphonedata kunnen veel verraden over hoe je je voelt. Door je data over langere tijd te analyseren en ze af te zetten tegen gemiddelden, kunnen onderzoekers mogelijk voorspellen of je depressief wordt. ‘Zo ver zijn we nog niet’, zegt Levi van Dam, onderzoeker bij de Universiteit van Amsterdam (UvA). ‘Wat wel mogelijk lijkt, is dat we een depressie eerder kunnen signaleren op basis van indicatoren.’



Van Dam is voorzichtig met zijn uitspraken, omdat de gegevens uit zijn onderzoeken nog worden geanalyseerd. Hij deed eerst een studie onder 32 jongeren en daarna eentje onder 500 jongeren. Een deel van hen had psychische problemen, een deel niet. De proefpersonen gebruikten een app, *G-Moji*, die automatisch data bijhoudt. Hoeveel contact hebben ze via hun smartphone met anderen? Wat is hun dag- en nachtritme? Welke apps gebruiken ze? Welke fysieke afstanden leggen ze af? Daarnaast gaven de jongeren elke dag zelf aan hoe ze zich voelden met behulp van twaalf emoji's.

Nachtenlang scrollen

De onderzoekers denken dat ze eerder stemmingswisselingen kunnen signaleren op basis van een aantal indicatoren:

weinig verschillende contacten, een verstoord dag- en nachtritme, weinig beweging en het gebruik van apps waarmee je eindeloos kunt scrollen. Van Dam legt uit: ‘Als iemands relatie net uit is en hij scrollt twee weken lang iedere nacht door Instagram omdat hij zo verdrietig is, zou ik zeggen dat dit gezond is. Niks aan de hand. Maar van iemand anders die veel langer in dit gedrag blijft hangen, of die er telkens in terugvalt, kun je op den duur vermoeden dat er meer aan de hand is dan liefdesverdriet.’ De Nederlandse onderzoekers willen het liefst dat er een app wordt ontwikkeld die zijn conclusies puur op basis van smartphonedata trekt. Dit maakt het gebruik van de app over langere tijd makkelijker. Maar voor de deelnemers aan het onderzoek blijkt het selecteren

van de emoji's juist heel belangrijk, omdat ze daarmee nog een soort van controle houden over de uitkomst. Van Dam begrijpt dat wel. ‘Het onderzoek is best spannend’, zegt hij. ‘Als we alleen passieve data gebruiken, dus data uit sensoren en de patronen in telefoongebruik, komt er opeens het bericht: ‘Je bent depressief’. Dat is creepy. Doordat ze zelf ook dagelijks iets moeten doen, hebben jongeren het gevoel dat ze het kunnen sturen. Dat gevoel van regie ervaren is superbelangrijk.’

Makkelijker praten?

De onderzoekers hebben nog niet genoeg data om een voorspellend model te kunnen maken. Dus voorzien dat iemand depressief wordt, zit er voorlopig nog niet in. Meer succes hebben ze met het opstellen van unieke profielen, waarmee ze iemand tegen zijn eigen gemiddelde smartphonegebruik kunnen afzetten. Als iemand sterk afwijkt van zijn eigen gemiddelde, kan dat een teken zijn dat er iets mis is.

Het toekomstige onderzoek van Van Dam richt zich op suïcidale jongeren die zijn opgenomen. Zij krijgen een app en een dashboard, waarmee ze meer inzicht krijgen in hun gedrag en emoties. De onderzoekers denken dat het dashboard het gemakkelijker maakt om te praten over hoe het met ze gaat en dat ze met de inzichten uit de data hun gedrag kunnen aanpassen. Bijvoorbeeld doordat ze zien dat ze zich beter voelen op dagen dat ze meer bewegen. Het zijn kleine stapjes, maar als het aan Van Dam ligt, leiden ze uiteindelijk tot een revolutie in de zorg. ‘Het contact tussen behandelaar en cliënt verloopt nu op basis van de beschikbaarheid van de therapeut. Je hebt een vaste behandel-dag. Idealiter zouden we dat kunnen omdraaien naar de unieke behoefte van de cliënt.’

psychologie@quest.nl