

'Technologie moet je ontwikkelen uit medemenselijkheid'

Peter de Looff

In de forensische psychiatrie raakte Peter de Looff gefascineerd door de worsteling van cliënten met pijn, agressie en problematiek zoals verslaving. Het wekte zijn interesse in de manier waarop (draagbare) technologie mensen onder meer kan helpen aan meer inzicht in hun fysiologische reacties en zo kan bijdragen aan herstel.

• Dieuwke de Boer

Peter de Looff is psycholoog en senior onderzoeker bij Fivoor, een instelling voor forensische psychiatrie. Na zijn opleiding psychologie ging hij aan de slag als behandelaar in de forensische praktijk. Inmiddels doet hij vooral onderzoek naar de inzet van wearables, zoals smartwatches en ringen met biosensoren die lichamelijke reacties meten. De grote vraag is: hoe kunnen deze wearables patiënten en behandelaars inzicht geven in de interactie tussen lichamelijke veranderingen en gedrag? En hoe kan je deze kennis gebruiken in de behandeling?

Na je opleiding de forensische psychiatrie in, dat is nogal een vuurdoop...

'Zeker. Ik werd daar met allerlei

situaties geconfronteerd waar ik nog nooit eerder mee te maken had gehad. En ook met de duistere kant van mensen. Dat was wel enerverend, ja. Maar ook fascinerend, want ik zag daar wat er misgaat bij sommige jongens.

Wij kunnen niet met elke cliënt gaan oefenen op straat

Je ziet de pijn, de agressie, de moeilijkheden. Je ziet ze worstelen met psychische problematiek, of om van hun verslaving af te komen. Ook zie je de behandelaars worstelen, omdat zij rekening

moeten houden met alle veiligheidsmaatregelen en beperkingen die hun cliënten opgelegd hebben gekregen. Dat is best spannend, en dat gaat ook weleens mis. Sommige cliënten hebben nogal wat op hun kerfstok. Hoe zorg je er dan voor dat zij zo veilig mogelijk kunnen terugkeren in de maatschappij? Dat ze een gecontroleerde tweede kans krijgen? Want daar gaat het natuurlijk om.'

Waarom besloot je de onderzoekskant op te gaan?

'Bij Fivoor liepen meerdere onderzoeken die vooral focusten op psychosociale aspecten, op hoe het mensen in de loop der tijd verging in de forensische psychiatrie. Daarbij werd soms ook technologie ingezet, waaronder wearables. Dat vond ik erg interessant. Ik ben geïnteresseerd in hoe



Fotografie: Aleid Driener van der Gon

draagbare technologie kan helpen een behandeling te verbeteren, hoe het cliënten kan helpen om meer inzicht te krijgen in fysiologische reacties in uiteenlopende situaties en hoe dit ze kan ondersteunen in hun herstel. Overigens geldt dat niet alleen voor cliënten, maar ook voor hulpverleners. Het is intensief werk, waar ook veel stress en agressie bij komt kijken. Hulpverleners die heftige dingen hebben meegemaakt vallen soms voor langere tijd uit, of besluiten helemaal met hun werk te stoppen. Daarom onderzoeken we ook of wearables een bijdrage kunnen leveren aan het verbeteren van het welzijn van hulpverleners.'

Wat zie jij als de belangrijkste innovaties in de zorg?

'Virtual reality (VR) wordt al een jaar of twintig ingezet. Deze behandelprogramma's zijn inmiddels al goed uitgedacht en doorontwikkeld, zoals die voor agressieregulatie. De vraag is nu of de VR-versie beter werkt dan de reguliere therapievorm. In de forensische psychiatrie kunnen wij niet met iedere cliënt gaan oefenen in het dagelijks leven. Wij kunnen iemand die acht jaar vastzit niet meenemen naar buiten om te kijken hoe hij reageert als hij of zij op straat in gesprek is met een drugsdealer. Met VR kan je die situaties nabootsen om te onderzoeken wat dit met een cliënt doet. Wordt er inderdaad een lichamelijke reactie uitgelokt? En hoe snel komt iemand weer tot rust? Vervolgens



kun je bijvoorbeeld ontspanningsoefeningen aanbieden die de cliënt ook weer kan gebruiken als hij vrijkomt. Het idee daarachter is dat er een overdracht plaatsvindt van de therapie naar het dagelijks leven. En iemand met behulp van VR volledig onderdompelen in zo'n situatie, heeft mogelijk meer positieve effecten dan je met reguliere therapie zou kunnen bereiken.'

Gebruik je daar ook wearables bij, om te kunnen meten wat er in het lichaam gebeurt?

'Ja. Draagbare technologie krijgt een steeds grotere rol in onderzoek. Je doet dan eigenlijk meer aan health tracking, wat onder andere bij topsporters al heel gebruikelijk is. Soms zie je een cliënt trillen van boosheid. Als je dan zegt: 'Ik zie dat je boos bent', krijg je bijvoorbeeld als antwoord: 'Ik ben helemaal niet boos!' Zij



Peter de Looff in drie vragen

Hoe start je jouw dag het liefst?

's Ochtends begin ik altijd met een moment voor mezelf. Ik vind het fijn om de dag te beginnen met een uurtje bidden en Bijbellezes.

Wat staat er op jouw Spotify-playlist?

Veel indie, daar kan ik echt van genieten: Sons of the East, Coldplay, War on Drugs. Ik luister vaak samen met mijn dochter. Ook hou ik van gospel. En van Oostenrijkse muziek, want ik ben enorm van de après ski.

Welke podcasts raad je aan?

Die van de Amerikaanse neurowetenschapper Andrew Huberman, die man weet alles over de hersenen. Ook luister ik graag naar de podcasts van de Amerikaanse filosoof William Lane Craig, die daarin als christen regelmatig in gesprek gaat met atheïsten.

hebben dan nog niet geleerd te letten op wat er in hun lichaam gebeurt. Je ziet dat cliënten vaak geen woorden hebben voor wat ze voelen, of lichaamssignalen niet goed opmerken. Bijvoorbeeld door trauma. Soms dissociëren ze, nemen ze volledig afstand van hun lichaam en van de buitenwereld. Ik denk dat wearables de komende jaren een belangrijke bijdrage kunnen leveren in het leren herkennen van lichamelijke signalen die samenhangen met emoties en gedrag.'

Hoe zou je dat dan kunnen doen? Door bijvoorbeeld te kijken naar hartslag?

'Onder andere. We hebben verschillende zogeheten fysiologische signalen die we veel gebruiken, zoals hartslag en huidgeleiding - zweet. Die twee geven een goede indicatie van je autonome zenuwstelsel, dat bestaat uit het sympathische zenuwstelsel - fight or flight - en het parasympathische zenuwstelsel - rust en herstel. In situaties waarin mensen agressief worden, gaat het fight or flight-systeem soms in overdrive. Dat kan een reden zijn dat ze gaan vechten. Ze hebben moeite dat goed te reguleren. Wearables zouden daar bij kunnen helpen, met name door de context met de behandelaar te bespreken. Wat gebeurde er op het moment dat iemands hartslag omhoog schoot? Stel je voor dat een cliënt net een moeilijk gesprek heeft gehad met de psychiater, waardoor zijn hartslag een klein beetje verhoogd is. Daarna gaat hij

Werkt VR-versie wellicht beter dan reguliere therapievorm?

bij een groepsgenoot aan tafel zitten, die hem enorm zit te treiteren en ontstaat er 'ineens' ruzie. De cliënt zegt dat het ligt aan die 'klootzak' tegenover hem, maar als je naar de data kijkt, zie je dat de hartslag al eerder verhoogd was. De groepsgenoot was de druppel. Je kunt dan gaan nadenken over hoe je zo'n situatie de volgende keer kunt voorkomen. Bijvoorbeeld door de cliënt na zijn gesprek met de psychiater eerst even tot rust te laten komen. Ik denk dat draagbare technologie vooral op die manier van toegevoegde waarde kan zijn: om meer begrip voor mensen te krijgen, inzicht te geven en om het gesprek met hen en met anderen te openen.'

En hoe zit het met artificial intelligence, AI?

'Je kan wearables ook integreren met AI en inzetten als een soort persoonlijke hulpverlener die je onder andere helpt herinneren aan afspraken, rustgevende muziek voor je opzet als dat nodig is, of aangeeft dat je even rustig aan moet doen, omdat je al drie

nachten niet goed geslapen hebt. Alle informatie die beschikbaar is van een cliënt kan hierin worden geïntegreerd, eventueel ook uit het Elektronisch Patiënten Dossier. De mogelijkheden zijn eindeloos.'

Is dat ethisch verantwoord?

'Nog niet, dus vooralsnog wordt dit alleen in heel kleine pilots gedaan. Bovendien kan het gebeuren dat data van wearables zowel binnen als buiten Europa worden doorverkocht aan derden. Als consument kan je daar wel of geen toestemming voor geven, maar wij willen beslist niet dat data van onze cliënten bij derden terechtkomen. Als een cliënt op vrije voeten komt, wil je niet dat diegene er op een of andere manier mee geconfronteerd wordt dat hij of zij een paar jaar in een forensische tbs-kliniek heeft gezeten. Dan zit je meteen met een enorm stigma. In onderzoek krijgt privacy- en andere wetgeving dan ook een steeds grotere rol. Iedereen wordt erbij betrokken: van de ICT-afdeling en de behandelaars tot de privacy officers, directie en bestuur. Hoewel dit voor meer bureaucratie zorgt, vind ik het een goede zaak. Je moet heel zorgvuldig omgaan met de data van je cliënten.'

Ik lees regelmatig berichten over jongeren die met ChatGPT in gesprek gaan over hun mentale issues. Wat vind je daarvan?

'Ik vind dat je technologie moet ontwikkelen uit mededogen, uit

Wie is Peter de Looff?

Dr. Peter de Looff is senior onderzoeker bij Fivoor en De Borg. Hij houdt zich bezig met de inzet van draagbare sensoren (wearables) om stress, emoties en gedrag beter te begrijpen en te beïnvloeden. Hij wil zo een brug slaan tussen wetenschappelijk onderzoek en de praktijk, door technologieën verantwoord en effectief in te zetten binnen de forensische en klinische zorg.

medemenselijkheid. Een collega-onderzoeker noemt dat ook wel *compassionate technology*. Intellectueel gezien zijn chatbots als ChatGPT waanzinnig goed, maar ze hebben geen moreel kompas, geen geweten. Ze zijn getraind om ons een goed gevoel te geven én om zoveel mogelijk door ons gebruikt te worden. Je merkt dat ze daar ook continu op inspelen. Daarom denk ik dat het nog niet verantwoord is om mensen onder de 25 jaar chatbots te laten gebruiken, omdat je hersenen zich gemiddeld genomen nog tot die leeftijd ontwikkelen. Dit geldt zeker voor mensen met psychische problematiek en mensen die beïnvloedbaar zijn, zoals onze cliënten. In ieder geval zou er een zekere mate van toezicht moeten zijn. Dat je zegt: nu gaat het over depressie of suicidaliteit, dus nu wordt het tijd dat er iemand meekijkt die verstand van zaken heeft. Een ouder, hulpverlener, of in ieder geval iemand die begaan is met de jongere. Alles om te voorkomen dat er een verkeerde afslag wordt genomen.'

Dan veert Peter opeens op: 'We hebben het nog niet eens over neurofeedback en biofeedback gehad! Hierbij worden metingen van hersenactiviteit en lichamelij-

ke activiteit gecombineerd met de antwoorden op subjectieve vragenlijsten over hoe iemand zich voelt. In een onderzoek van de Radboud Universiteit gingen deelnemers in een fMRI-scanner, deden ze in het lab allerlei tests en droegen ze wekenlang wearables en activity trackers. De bedoeling is om gevalideerde stress- en slaapalgoritmes te ontwikkelen, die zo goed mogelijk kunnen voorspellen hoe iemand zich voelt. Slaap kunnen we in een laboratoriumsetting al goed meten, maar voor stress is die gouden standaard er nog niet. Dat maakt het een stuk moeilijker om daar een algoritme voor te maken. Bovendien moet het ook goed aansluiten bij wat mensen zelf ervaren. Je moet dit algoritme dus per persoon finetunen. Ook dat is een uitdaging: waar de een het fantastisch vindt om wearables te gebruiken, doet de ander de smartwatch al na een kwartier af omdat het irritant is dat het ding steeds begint te piepen in situaties die stressvol voor hem zijn. Toch denk ik dat je neurofeedback, biofeedback en wearables steeds meer terug gaat zien in behandelingen. Als iemand een trauma heeft en daarover moet praten, zie je direct een fysiologische reactie. De hartslag gaat omhoog, de huidgeleiding neemt toe. Maar verandert

die reactie ook na verloop van tijd? Uiteindelijk willen we dat cliënten met de gevolgen van de traumatische gebeurtenis kunnen omgaan, dat het ze niet meer zoveel stress oplevert.'

Hoe zou je de data van wearables nu al kunnen gebruiken?

'Je kan als behandelaar het gesprek aangaan over alle verschillende lichamelijke reacties op een dag. Als de hartslag gedurende een bepaalde periode laag is, kan iemand bijvoorbeeld zeggen: 'Dat klopt, toen zat ik even rustig een serietje te kijken'. En als de hartslag relatief hoog is geweest, kan dat bijvoorbeeld komen door een lastig gesprek met de psychiater. Door contextuele informatie toe te voegen aan lichamelijke signalen verhoog je de bewustwording. Niet alleen voor de cliënt, maar ook voor de behandelaar. Ik heb een mooi voorbeeld van hoe dit in de praktijk werkt. Een jongen die bij ons was opgenomen, had een wearable om tijdens zijn weekendverlof. Bij het uitlezen van de data zagen de behandelaars dat zijn hartslag en huidgeleiding een half uur voor zijn terugkeer naar de kliniek fors waren gestegen. De eerste aanname van de therapeut was dat dit waarschijnlijk kwam doordat het weekendverlof erop zat en hij terug moest naar de kliniek. Maar toen ze daar met hem over in gesprek gingen, kwamen ze erachter dat hij stress had omdat hij door een familielid in de auto naar de kliniek was

gebracht. En dat familielid bleek alcoholist. Hij had daar nog nooit eerder over gesproken. Dit leverde dus inzicht op voor zowel de cliënt als de hulpverlener. Zo zie je dat deze data kunnen zorgen voor meer begrip van de cliënt en daarmee ook kunnen helpen om de behandeling te verbeteren. En er ook voor kunnen zorgen dat deze jongen de volgende keer met vernieuwde afspraken op verlof kan.'

Toch zit er een gekke tegenstelling in: je wil dat cliënten meer in verbinding komen met hun lichaam, met wat ze voelen. Maar toch dragen ze wearables om dat gevoel in cijfers en grafieken te kunnen uitdrukken.

'De inzet van draagbare technologie heeft veel voordelen, maar ik ben het met je eens dat we tegelijkertijd ook een stukje van onszelf verliezen. Het blijft natuurlijk de bedoeling dat je ook zonder deze technologie in staat bent je leven te leiden. Toch denk ik dat de voordelen opwegen tegen de nadelen, vooral in de behandeling. In een eerder onderzoek hebben we volwassenen, adolescenten en kinderen wearables laten dragen om te kijken wat er verandert in hun hartslag en huidgeleiding voorafgaand aan een agressief incident. Zowel de hartslag als de huidgeleiding nemen al twintig minuten voor het incident toe, zonder dat begeleiders dat aan de buitenkant konden zien. Voor behandelaars biedt dat

mogelijk opties om preventief in te grijpen, bijvoorbeeld door in gesprek te gaan of ze iets rustgeevends te laten doen.'

Zoals?

'In een pilotstudie wordt momenteel een systeem ontwikkeld waarin alle muziek met AI wordt geclassificeerd in een soort arousal index: hoeveel opwindend veroorzaakt een liedje bij iemand? Je kunt je voorstellen dat Highway to Hell van AC/DC een stuk meer opwindend veroorzaakt dan Yesterday van The Beatles. Het idee

Met draagbare technologie gaat ook iets verloren

achter deze index is dat je muziek heel gericht kunt inzetten, bijvoorbeeld met een persoonlijke afspeellijst om cliënten sneller tot rust te laten komen als ze stress ervaren. Ik vind dat een interessante ontwikkeling: een gepersonaliseerde Spotify-playlist als heel laagdrempelige interventie. Die overigens ook andersom kan werken, dus bij cliënten die moeite hebben om in actie te komen. Ik zie dat als het grote voordeel van wearables: je kan ze in hoge mate personaliseren, zeker in combinatie met AI.'

Wat je tot nu toe hebt verteld, gaat voornamelijk over behandelaars die ingrijpen naar aanleiding van de data die wearables verzamelen. Onderneemt een cliënt ook weleens zelf actie na een signaal van zijn wearable?

'Ik kan me één casus voor de geest halen, van een man die al langere tijd bij ons in zorg was en een zedendelict had gepleegd. Hij was al wat verder in zijn behandeltraject en wilde tijdens zijn verlof graag een wearable dragen. Op het moment dat hij een benzinestation in liep, gaf die wearable een stresssignaal af. Van tevoren had hij met zijn behandelaar afgesproken dat hij rechtsomkeert zou maken naar de kliniek als dat gebeurde. En dat signaal ging af terwijl hij een jong meisje achter de toonbank zag staan. Hij dacht toen direct: wegwezen hier. Terug in de kliniek heeft hij dit besproken met zijn behandelaar. Een prachtig voorbeeld van een zogeheten *Just-in-Time Adaptive Intervention*: deze cliënt kreeg precies op het juiste moment het signaal dat hij nodig had.'