



THEO DE VRIES, BERNARD VELDKAMP EN ERIC VERMETTEN

E-health en diagnose in de GGZ

Het is precies wat u zegt



De Universiteit Twente (UT) heeft in samenwerking met diverse partners, waaronder de Militaire Geestelijke Gezondheidszorg (MGGZ) en Arq Psycho-trauma Expert Groep, een instrument ontwikkeld waardoor het categoriseren van klachten na een traumatiserende gebeurtenis door een computer mogelijk bleek. De computer bleek verrassend goed te zijn in het diagnosticeren van een posttraumatische stress stoornis op basis van een bescheiden hoeveelheid tekst van een patiënt. In deze bijdrage wordt het belang van de ontwikkelde online tool belicht.

E-health is 'in'

E-health wordt steeds meer gezien als hét wondermiddel om zorg persoonlijker en betaalbaarder te maken. Opvallend is echter dat hierbij de behandeling vrijwel steeds centraal staat, terwijl diagnose vaak buiten beeld blijft van de mogelijkheden die e-health biedt. Voor de GGZ is dit niet noodzakelijk anders. Dit beeld is ook te zien in de recente literatuur: e-health wordt vaak in verband gebracht met een guirlande van behandelingsmethoden, terwijl nog weinig concrete en getoetste voorbeelden van computer ondersteunde diagnoses worden gerapporteerd. Veel artikelen zijn verschenen, een echte lijn valt helaas niet te ontdekken. Eerst twee voorbeelden:

a. Een inmiddels klassieke meta analyse van Grove et al. uit 2000 over het stellen van onder andere diagnoses met behulp van klinische methoden of statistische technieken, laat zien dat de laatste gemiddeld 10% accurater waren dan eerstgenoemde, met uitschieters van 33% tot 47%¹. Hoewel het hier een mêlée aan diagnoses en predicties ging, bleek uit deze studie zonneklaar dat, het de moeite waard is om te onderzoeken of genoemde technieken ook van waarde

kunnen zijn bij meer concrete aandoeningen met een duidelijke oorzakelijke aanjager, zoals de posttraumatische stress-stoornissen (PTSS).

b. Niet alle studies zijn unisono. Een latere studie van Bergman uit 2008 vond geen verschil tussen de klassieke 'papier en potlood'- en door computer ondersteunde diagnoses². Bij met name 'moeilijke gevallen' bleek de klassieke methode beter. Ondanks de beperkingen van deze studie, bevat zij impliciet een belangrijke waarschuwing. Bij 'moeilijke gevallen' is voornamelijk de ondersteuning van de diagnose met behulp van software tools niet per se beter. Hoewel de studie uitgevoerd werd in 2008 en de ontwikkeling van moderne technieken zich erg snel voltrekt, blijft deze waarschuwing belangrijk.

Volgens diverse bronnen is het aantal toepassingen van e-health in de GGZ snel groeiend, al zijn er weinig concrete aanwijzingen daarvoor. Besnet et al. bijvoorbeeld, noemen 11.000 artikelen op basis van een search in PubMed en Medline, maar met een schatting van het aantal feitelijke, getoetste, toepassin-

gen komen ze niet. Wel melden ze 250 toepassingen in de jaren 1999 en 2001³. Olff trekt een vergelijkbare conclusie en constateert nadrukkelijk dat er wel veel gebeurt, maar dat de wetenschappelijke evaluatie te wensen overlaat⁴.

Een paar kritische opmerkingen

Het gebrek aan wetenschappelijke evaluatie is overigens een probleem voor de hele medische sector⁵⁺⁶. Kritische studies over e-health zijn met een lantaarntje te zoeken, terwijl, gegeven het potentieel ervan, dit een zaak zou moeten zijn van de hoogste prioriteit. Juist door deze studies immers, zou een meer kritische houding ontwikkeld kunnen worden bij zowel de zorgverlener als zijn patiënt.

Veel artikelen en studies betreffen vooral het zorgtraject, waarbij de inzet van ICT centraal staat. De benodigde diagnostiek valt vaak buiten beeld, vooral waar het de GGZ betreft. Dit is jammer, omdat er dan continuïteitsvraagstukken kunnen ontstaan. Navolgend zullen wij er daarom van uitgaan dat de definitie van e-health in de GGZ zowel de diagnose als de behandeling omvat. Dit is wezenlijk, aangezien de gegevens die worden aangetroffen in de diagnose, stelselmatig in de behandeling van een patiënt moeten worden geëvalueerd.

Kenmerken van psychiatrische diagnostiek

De psychiatrische diagnostiek is niet wezenlijk anders dan diagnostiek in de somatische geneeskunde. Een groot verschil zit echter in het gebruikte instrumentarium. Een internist kan bijvoorbeeld beschikken over allerlei instrumen-

ten als bloedtesten, beeldvorming of genetische analyse die tot diagnoses kunnen leiden.

Geheel anders zijn de instrumenten waarover een psychiater beschikt. In een diagnostisch proces – het psychiatrisch onderzoek, de anamnese, de klinische analyse, en uiteindelijk de diagnose – staat het gebruik van taal centraal⁷. Natuurlijk dient taal in context gezien te worden, met alle versprekingen, ontkenningen en vervormingen. Daarnaast moet ook het belang van gedragsobservatie in de psychiatrische diagnostiek niet verwaarloosd worden⁸. Toch is taal een essentiële basis in de diagnostische set van tools. Dit instrumentarium heeft zijn weerslag in potentiële toepassingen die voor e-health in de GGZ bereikbaar zijn. In het behandelingstraject waarin de talige communicatie centraal staat, kunnen e-health technieken zeer waardevol zijn.

ICT is sterk in *communicatie*, bijvoorbeeld via internet, om het even of het gaat over talige- of andersoortige berichten. Geheel anders is dat voor diagnose en de vaststelling van de mate van vooruitgang tijdens de therapie. Daar staat veelal de talige interpretatie centraal.

Ontwikkeling van software en algoritmen die bedoeld zijn ter ondersteuning van de uiteindelijk te stellen diagnose of vooruitgang, is complex en lastiger te ontwerpen dan in situaties waar kwantitatieve scores of gegevens centraal staan. Dit is een van de redenen waarom *computer-assisted diagnoses* in de psychiatrie de kinderschoenen nog niet ontgroeid is. Een andere reden is omdat de feitelijke meerwaarde, in vergelijking met de gangbare praktijk, vaak onduidelijk is en nauwelijks onderwerp is geweest van goed geprogrammeerd wetenschappelijk onderzoek.

Een casus: diagnose van post-traumatische stress-stoornissen

In het kader van het project 'Verkorting en verbetering intake-trajecten bij personen met Posttraumatische Stress Stoornis' van de Universiteit Twente is een digitaal instrument ontwikkeld dat op basis van blogteksten ('egodocumenten') patiënten screent op het hebben van kenmerken van een PTSS.

De randvoorwaarden van het project waren: praktische bruikbaarheid (bijvoorbeeld bij screening of bij e-health), mogelijkheid tot laagdrempelig gebruik en kosteneffectiviteit. Binnen dit instrument wordt gebruik gemaakt van geavanceerde text-mining technieken die het taalgebruik van patiënten analyseren en hen op basis daarvan indelen in een risico-categorie voor het al of niet hebben van PTSS-kenmerken.

Het project is allereerst uitgevoerd in samenwerking met een aantal Amerikaanse patiëntenfora. Om het instrument te ontwikkelen kregen de onderzoekers de beschikking over ongeveer 150 blogs van PTSS-patiënten en ongeveer 150 blogs van patiënten die leden aan andere psychische aandoeningen. De diagnose was gesteld door Amerikaanse psychologen. In hun blogs beschreven al deze patiënten wat ze meegemaakt hadden en hoe ze zich voelden. De blogteksten hadden een omvang van 5 à 10 regels. Binnen deze teksten werd gekeken naar het gebruik van woorden of tekstfragmenten op basis waarvan de kenmerken van de patiënt geclassificeerd konden worden. In de Engelse tekst behoorden de volgende woord(fragmenten) tot de top tien: *emot, rape, abus, car, flashback, home, nightmar, fire, therapi*.

Door gebruik te maken van 200 of meer (combi-

naties van deze) termen kon meer dan 80% van de patiënten op een juiste manier geïnclassificeerd worden. Daarmee kan dit instrument in principe een belangrijke rol spelen bij de intake van nieuwe patiënten en hen helpen om op een laagdrempelige manier gescreend te worden. Dit laatste kan van cruciale betekenis zijn indien tijdige diagnose belangrijk is voor het slagen van de therapie. Het project werd afgesloten met een proefschrift en internationale publicaties⁹.

De studie van een mogelijk instrument was gericht op het (Amerikaans-) Engelse taalgebied. Uit diverse gesprekken bleek dat de waarde van zo'n instrument ook in Nederland van belang werd geacht. Het project kende daarmee een logisch vervolg. Gegeven de linguïstische eigenschappen van beide talen kon men niet volstaan met het simpelweg vertalen. Zodoende moest een heel nieuw traject worden opgestart. Inmiddels is dit afgerond en bestaat er een demo-instrument. Er is hard gewerkt om een in de praktijk bruikbaar instrument te realiseren (inclusief ondersteuning). Thans worden er gesprekken gevoerd over concrete toepassingen in een periodieke screening. Het diagnosticeren op basis van geschreven taal heeft zijn beperkingen. Niet iedereen kan zich goed schriftelijk uitdrukken. Dit was de reden om ook te onderzoeken of het mogelijk is een diagnostisch instrument te ontwikkelen op basis van (Nederlandse) spraak. Dit onderzoek is in positieve zin afgerond. Het blijkt mogelijk om ook op basis van gesproken taal een vergelijkbaar instrument te ontwikkelen. Of er een feitelijke toepassing zal komen, hangt af van draagvlak en de belangstelling in de praktijk.

Tot slot

We staan aan het begin van een tijdperk waarin kunstmatige intelligentie een steeds grotere invloed zal krijgen. De waarde voor de psychiatrie kan aanzienlijk zijn, zorgverleners zullen alert moeten zijn op de razendsnelle ontwikkelingen. Zorg kan beter en goedkoper gemaakt worden. Het Rathenau instituut maakte in 2014¹⁰ echter een belangrijke kanttekening: '... overheden,

bedrijven en andere burgers [kunnen] intieme technologieën inzetten om invloed, of zelfs dwang, op ons uit te oefenen.' De kennisopbouw is niet te stoppen en deze waarschuwing dient ook juist om ons bewust te laten blijven van de potentiële impact. En in bijzonder om ons te vergewissen dat de kennisopbouw ten dienste moet komen van de gezondheid van die mensheid. En daar hoort de psychiatrie bij.

- 1 Grove, W.M. et al. (2000), 'Clinical versus mechanical prediction: a meta-analysis', in: *Psychological Assessment*, vol 12, no 1, 19-30.
- 2 Bergman, L.G. et al. (2008), 'Decision support in psychiatry – a comparison between the diagnostic outcomes using a computerized decision support system versus manual diagnosis', in: *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 8-9.
- 3 Basnet, S. et al. (2014), 'The Feasibility of eHealth in Mental Health Care', in: *J Addict Res Ther*, 4-5.
- 4 Olf, M. (2015), 'Mobile mental health: a challenging research agenda', in: *European Journal of Psychotraumatology* vol 6.
- 5 Hernandez-Aguado (2002), 'The winding road towards evidence based diagnostics', in: *JECH*, 56, 323-325.
- 6 Vries T. de (2005), *Technologie en zorg, Wie wordt er beter van*. SWP, 31.
- 7 Milders, F. (2014), 'Psychiatrie en narrativiteit', in: *Waardenwerk* no 56, 81.
- 8 Olthof, J. en E. Vermetten (1994), *De mens als verhaal; narrativiteit in de psychotherapie van kinderen en volwassenen*, De Tijdstroom.
- 9 Zie bijvoorbeeld: He, Q., B.P. Veldkamp, T. de Vries (2011), 'Screening for posttraumatic stress disorder using verbal features in self narratives: a text mining approach', in: *Psychiatry Research*.
- 10 Zie: Est, R. van, e.a. (2014), *Intieme technologie: De slag om ons lichaam en gedrag*. Rathenau.

THEO DE VRIES is wiskundige en als bijzonder hoogleraar toekomststudies gezondheidzorg verbonden aan de Universiteit Twente.

BERNARD VELDKAMP is hoofd van het Research Center voor Examinering en Certificering en verbonden als hoogleraar aan de faculteit Behavioral Managerial and Social Sciences van de Universiteit Twente.

ERIC VERMETTEN is als bijzonder hoogleraar verbonden aan de Universiteit Leiden en Arq Psychotrauma Expert Groep. Daarnaast is hij als psychiater verbonden aan het MGGZ in Utrecht.