

University of Groningen

## Dagboekmetingen als hulpmiddel in de psychiatrische zorg

Bos, F.M.; van der Krieke, L.; Wichers, M.; Bruggeman, R.; Snippe, E.

*Published in:*  
 Tijdschrift voor Psychiatrie

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
 Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
 2023

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

### *Citation for published version (APA):*

Bos, F. M., van der Krieke, L., Wichers, M., Bruggeman, R., & Snippe, E. (2023). Dagboekmetingen als hulpmiddel in de psychiatrische zorg: beloften, valkuilen en mogelijkheden. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 65(1), 54-59. [https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/nl/tijdschrift/previous\\_issue/2023/1/50-13095\\_Dagboekmetingen-als-hulpmiddel-in-de-psychiatrische-zorg-beloften-valkuilen-en-mogelijkheden](https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/nl/tijdschrift/previous_issue/2023/1/50-13095_Dagboekmetingen-als-hulpmiddel-in-de-psychiatrische-zorg-beloften-valkuilen-en-mogelijkheden)

### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Dagboekmetingen als hulpmiddel in de psychiatrische zorg: beloften, valkuilen en mogelijkheden\*

F.M. Bos, L. van der Krieke, M. Wichers, R. Bruggeman, E. Snippe

- Achtergrond** Ecological momentary assessment (EMA) is een veelbelovende methode om meer inzicht te krijgen in het dagelijks leven van mensen met psychische problemen. Met EMA houden patiënten meermaals per dag hun symptomen, emoties, (sociale) activiteiten en gebeurtenissen bij. Door statistische methodieken, zoals netwerkanalyse, zou EMA-feedback nieuwe inzichten kunnen opleveren in de psychiatrische zorg.
- Doel** De belofte, valkuilen en mogelijkheden van EMA en netwerkanalyse voor de psychiatrische zorg onderzoeken.
- Methode** We gebruikten empirische netwerkstudies, reviews en kwalitatief onderzoek om de stand van onderzoek en de perspectieven van patiënten en behandelaars op EMA en netwerkanalyse in kaart te brengen. Daarnaast bespreken we een studie waarbij 20 patiënten met een bipolaire stoornis 4 maanden lang 5 maal per dag EMA-dagboeken invulden binnen hun behandeling.
- Resultaten** Studies naar netwerkanalyse lieten inconsistente bevindingen zien. Kwalitatief onderzoek wees uit dat patiënten met bipolaire stoornis en hun behandelaars de meerwaarde van EMA voor de zorg zien, met name in het versterken van inzicht en eigen regie. Tegelijkertijd vonden sommigen EMA belastend. Integratie van EMA in de zorg vereist personalisatie en goede aansluiting met bestaande behandelmethoden.
- Conclusie** EMA heeft toegevoegde waarde voor de psychiatrische zorg, mits het zorgvuldig ingezet wordt.

Bij ongeveer een derde van de wereldbevolking wordt ooit in het leven een psychische stoornis gediagnosticeerd, variërend van een depressie of angststoornis, tot minder voorkomende diagnoses als bipolaire stoornis of schizofrenie.<sup>1</sup> Een psychische stoornis kan zich op veel verschillende manieren manifesteren. Daarom gaan er in de wetenschap de laatste jaren steeds meer stemmen op voor een meer gepersonaliseerde, idiografische manier van onderzoek doen. In tegenstelling tot traditioneel groepsonderzoek bestudeert men in deze tak van wetenschap het individu: bijvoorbeeld hoe psychische klachten zich uiten, met elkaar samenhangen of zich ontwikkelen binnen een enkel individu.

## De belofte van ecological momentary assessment

Een manier om dergelijke individuele klachtenpatronen op individueel niveau in kaart te brengen is *ecological momentary assessment* (EMA), in het Nederlands ook wel

dagboekmetingen genaamd.<sup>2</sup> Met EMA kunnen mensen hun ervaringen meerdere keren per dag bijhouden via de smartphone (zie **figuur 1**). Er worden dan vragen gesteld over hun stemming, eventuele (andere) psychische klachten, cognities, activiteiten en de context (gebeurtenissen en gezelschap) van dat moment. Het aantal dagboekjes (lees: vragenlijstjes) varieert meestal van 3 tot soms wel 10 per dag. In onderzoek wordt EMA veelvuldig gebruikt om beter te begrijpen hoe psychische klachten zich uiten in het dagelijks leven.<sup>3</sup> In de afgelopen jaren werd echter ook vaak gesproken over de belofte van EMA voor de geestelijke gezondheidszorg.<sup>4,5</sup> Veel onderzoekers verwachten dat EMA mensen met psychische klachten meer grip op hun welzijn en klachten zou kunnen geven, doordat ze er regelmatig bij stilstaan.<sup>4,5</sup> Dit zou hen meer inzicht kunnen geven op welke momenten zij zich beter of slechter voelen en hoe ze hun welzijn kunnen verbeteren. Een andere veelgenoemde belofte is de mogelijkheid om de resultaten van

## AUTEURS

**Fionneke M. Bos**, postdoc onderzoeker, Rob Giel Onderzoekcentrum, UMCG, Groningen.

**Lian van der Krieke**, postdoc onderzoeker, faculteit Medische Wetenschappen/UMCG, en GZ-psycholoog in opleiding tot klinisch psycholoog, Universitair Centrum Psychiatrie, Groningen.

**Marieke Wichers**, hoogleraar, Interdisciplinair Centrum voor Psychopathologie en Emotieregulatie, UMCG, Groningen.

**Richard Bruggeman**, psychiater, emeritus hoogleraar Neuropsychiatrie van psychotische stoornissen, Rijksuniversiteit Groningen.

**Evelien Snippe**, senior wetenschappelijk onderzoeker, Interdisciplinair Centrum voor Psychopathologie en Emotieregulatie, UMCG, Groningen.

## Correspondentie

Dr. Fionneke M. Bos (f.m.bos01@umcg.nl).

Geen strijdige belangen meegegeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 8-9-2022.

## Citeren

Tijdschr Psychiatr. 2023;65(1):54-59

de ingevulde dagboekmetingen op individueel niveau te analyseren en te visualiseren als 'dagboekfeedback'. Deze feedback kan een behandelaar vervolgens bespreken met de patiënt: dit zou relevante inzichten kunnen bieden voor diagnostiek of vervolgbehandeling. Er zijn echter nog veel vragen over *hoe* EMA precies in de behandelpraktijk toegepast zou kunnen worden. Tot voor kort werd EMA vooral in een onderzoekscontext toegepast, waarbij men kort (maximaal twee weken) een gestandaardiseerd dagboekje invulde. Er is nog een brug te slaan naar de toepassing in de behandelpraktijk. Op het eerste gezicht lijkt EMA goed te passen in de traditie van registratie die in veel behandelingen, met name cognitieve gedragstherapie, al wordt toegepast. Maar hoe zien behandelaars en patiënten het gebruik van EMA precies voor zich in de praktijk: welke toepassingen, voor welke patiënten en met wat voor typen dagboekfeedback?

## Figuur 1. Voorbeeld van een EMA-dagboek en bijbehorende EMA-feedback



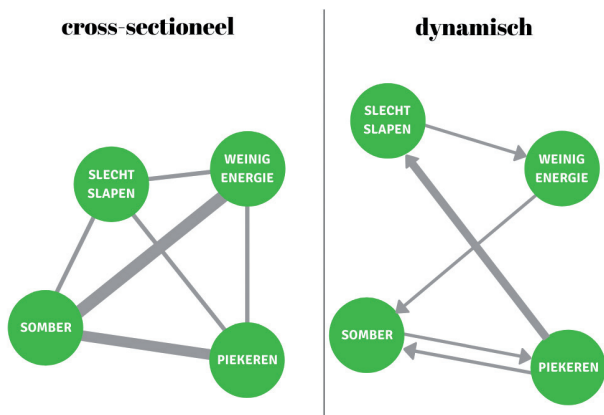
## Dagboekfeedback

Dit laatste punt behoeft enige uitleg. Dagboekfeedback kan bestaan uit relatief eenvoudige grafieken. Daarin worden bijvoorbeeld de schommelingen in de stemming in de afgelopen periode weergegeven, of de gemiddelde stemming gedurende activiteiten (zie **figuur 1**). Er kunnen echter ook complexere statistische methoden worden toegepast, waarmee de verbanden tussen verschillende psychische klachten in kaart worden gebracht. Dit wordt gedaan door middel van netwerkanalyse.<sup>6,7</sup> Hierbij wordt getoetst of een bepaalde klacht voorafgaat aan een andere: is het bijvoorbeeld zo dat, bij een bepaalde persoon, piekeren vaak voorafgaat aan somberheid? Een persoonlijk netwerkmodel zou mogelijk inzichtelijk kunnen maken hoe diverse klachten met elkaar samenhangen, en op die manier richting kunnen geven aan de behandeling.<sup>8</sup> Klachten die sterk samenhangen met veel andere klachten, zogenaamde centrale symptomen, zouden mogelijk een veelbelovend startpunt kunnen vormen van de behandeling. Weet je deze symptomen te reduceren, dan zouden daarmee ook andere symptomen moeten afnemen.

Netwerkanalyse vloeit voort uit de netwerktheorie, die postuleert dat stoornissen ontstaan doordat symptomen elkaar aansteken over de tijd.<sup>6</sup> De analyses waarbij men deze theorie in praktijk brengt, hebben zich in de afgelopen jaren snel ontwikkeld.<sup>9</sup> Netwerkanalyses beloven inzicht te geven in hoe klachten onderling met elkaar samenhangen, en daarmee mogelijk ook in hoe psychiatrische stoornissen ontstaan of in stand worden gehouden.

Deze manier van analyseren is aantrekkelijk omdat veel behandelaars in de praktijk al gewend zijn om de samenhang tussen diverse klachten, emoties en contextuele factoren te onderzoeken in bijvoorbeeld een casusconceptualisatie. Maar ook hier zijn nog veel onduidelijkheden. We zouden verwachten dat een behandeling

**Figuur 2. Voorbeelden van een crosssectioneel en een dynamisch netwerk. Figuur overgenomen uit Wichers e.a. (2021)<sup>10</sup>**



invloed heeft op de netwerkstructuur van symptomen, maar is dat ook zo? Welke analysemethoden zijn er momenteel om netwerken mee te construeren en wat voor informatie bieden deze?

In dit artikel beschrijven we op welke manier EMA een hulpmiddel zou kunnen zijn voor de psychiatrische praktijk. Omdat deze belofte hand in hand gaat met de potentie van netwerkanalyse voor dagboekfeedback, bestuderen we eerst het nut van netwerkanalyses voor de klinische praktijk. Daarna bekijken we of, hoe en wanneer EMA toegepast kan worden in de behandeling van diverse psychische stoornissen.

### Het nut van netwerkanalyses voor de klinische praktijk

#### Crosssectionele netwerkanalyses

Er zijn verschillende typen netwerkanalyse om de samenhang tussen symptomen te onderzoeken. Tot nu toe zijn netwerkanalyses voornamelijk toegepast op eenmalig afgenomen symptoomvragenlijsten. Dit worden ook wel crosssectionele netwerkanalyses genoemd. Hierbij worden de partiële correlaties tussen symptomen uitgerekend. De relaties in dit netwerk laten zien in hoeverre mensen die meer last hebben van symptoom A (sombere stemming), ook meer last hebben van andere symptomen (energieverlies en piekeren). Dit worden ook wel tussen-persoonsverbanden genoemd. De sterkte van deze tussen-persoonsverbanden wordt uitgerekend en gevisualiseerd in een netwerk, waarbij de verbindingen tussen de symptomen uitdrukken hoe sterk klachten gemiddeld genomen tegelijk voorkomen op groepsniveau (zie **figuur 2**).

Deze crosssectionele netwerkanalyse hebben we toegepast om de werkingsmechanismen van antidepressiva te onderzoeken.<sup>11</sup> Dit onderzochten we in een groep van 170 patiënten met een depressieve stoornis die gerandomiseerd werden naar behandeling met een selectieve serotonine-heropnameremmer (SSRI). Voorafgaand aan de behandeling en na 8 weken antidepressivagebruik

vulden zij de *Beck Depression Inventory II* (BDI-II) in. De verbanden tussen deze symptomen visualiseerden we in twee netwerken voor en na SSRI-behandeling. Een belangrijke hypothese die is voortgekomen uit de netwerktheorie, de connectiviteitshypothese, is dat een sterker verbonden netwerk duidt op meer psychische kwetsbaarheid: symptomen die sterker verbonden zijn, zouden elkaar immers makkelijker kunnen 'aansteken'.<sup>12</sup> We vonden echter het omgekeerde: de depressieve symptomen in het netwerk waren na acht weken SSRI-behandeling juist sterker verbonden dan in het netwerk voor behandeling. Dit komt overeen met vergelijkbare netwerkstudies waarin men die ook niet altijd bewijs vindt voor de connectiviteitshypothese.<sup>10</sup> Vanuit klinisch perspectief is hier geen directe verklaring voor. Mogelijk is de reden hiervoor vooral methodologisch van aard. Bij de nulmeting rapporteren alle patiënten hoge scores op de BDI-II: zij hebben dan nog veel last van depressieve symptomen. Na 8 weken antidepressivagebruik zal een deel van de patiënten zijn verbeterd, met lage symptoomscores als gevolg, terwijl een ander deel nog (sub)klinische symptomen rapporteert. Dat introduceert in de groep als geheel veel variatie in de symptoomscores na 8 weken.

Netwerkcorrelaties zijn in grote mate gebaseerd op variatie: is er meer variatie in symptoomscores, dan kunnen daar gemakkelijker correlaties tussen berekend worden (immers: scoort iedereen de maximale score op elk symptoom, dan kunnen daar geen correlaties tussen berekend worden). Dit is een bekend probleem waarmee men ook in andere crosssectionele netwerkstudies worstelt.<sup>10</sup>

Een ander mogelijk probleem is Berksons bias, die optreedt als men correlaties vergelijkt tussen groepen die geselecteerd zijn op basis van dezelfde vragenlijst als waarover de correlaties worden berekend (hier de BDI-II).

Dit soort methodologische beperkingen van crosssectionele netwerkanalyse maakt het moeilijk om klinische conclusies te trekken uit deze resultaten. Daarnaast heeft de studie als beperking dat de resultaten van crosssectionele netwerkanalyse lastig te generaliseren zijn naar individuele patiënten. Het lijkt er dus op dat dit type analyse vooral geschikt is om hypothesen op te werpen die getest dienen te worden in vervolgonderzoek.

#### Dynamische netwerkanalyses

Een tweede type netwerkanalyse betreft de dynamische netwerkanalyse, die kan worden toegepast op individuele EMA-data. Deze vorm van analyse heeft twee voordelen boven crosssectionele netwerkanalyse: ten eerste kan men per patiënt inzichtelijk maken welke EMA-items, zoals emoties, met elkaar in verband staan, en ten tweede kan men kijken hoe klachten op elkaar volgen in de tijd.

De meest voorkomende dynamische netwerkanalyse is het vector-autoregressieve (VAR-)model.<sup>13</sup> Verbanden in een VAR-netwerkmodel laten zien in hoeverre verande-

ringen in iemands gemiddelde samenhangen met veranderingen in andere symptomen. Bijvoorbeeld: als een persoon meer dan normaal last heeft van een bepaalde klacht (somberheid), wordt dit dan gevolgd door meer last van andere klachten (energieverlies en piekeren)? Verbindingen in een dynamisch netwerk geven dus weer hoe sterk klachten op elkaar volgen binnen een enkel individu (zie **figuur 2**).

We hebben dit type netwerkanalyse toegepast in een studie met 40 mensen met subklinische depressieve klachten.<sup>14</sup> Zij werden opgedeeld in twee groepen: mensen met het kernsymptoom anhedonie (verlies van interesse) en mensen zonder dit symptoom. We verwachtten dat de slechtere prognose van mensen met anhedonie verklaard zou kunnen worden door een andere dynamiek tussen emoties van moment tot moment. Hoewel de twee groepen klinisch gezien vergelijkbaar waren, zagen we inderdaad verschil in emotionele dynamiek. Bij mensen *zonder* anhedonie ging stress (geoperationaliseerd als het EMA-item 'Ik ben van slag') vaker vooraf aan andere negatieve gevoelens dan bij mensen met anhedonie. Tegelijkertijd zagen we bij de non-anhedonische depressie een gunstige werking van positief affect: dit ging vaker vooraf aan een afname in negatieve gevoelens en stress.

Dat is interessant, omdat beide groepen evenveel positief affect rapporteerden. Dit lijkt te suggereren dat mensen met anhedonie dus wel positief affect ervaren, maar dat dit een minder dempende werking heeft op negatieve gevoelens en stress. Of deze verschillende emotionele dynamiek ook in verband staat met een slechtere prognose zal vervolgonderzoek moeten uitwijzen. Verder liet dit onderzoek zien dat er veel individuele verschillen waren in emotionele dynamiek. Dat laat zien dat de dagelijkse dynamiek van depressieve emoties erg kan verschillen tussen mensen.

### Netwerkanalyse in de praktijk: beperkingen

Het aantal netwerkstudies in de laatste jaren snel toegenomen. Waar de belofte van individuele netwerken voor de behandeling nog veelvuldig onder de aandacht is, wordt steeds duidelijker dat ook dynamische netwerkanalyses een aantal beperkingen hebben waardoor klinische implementatie lastig is.

Zo is er helaas nog geen gouden standaard voor netwerkanalyses. Hierdoor kiezen onderzoekers vaak voor verschillende typen analyses die andere uitkomsten tot gevolg hebben,<sup>15</sup> waardoor zij tot verschillende conclusies komen over het klinische advies op basis van de gevonden verbanden.<sup>16</sup> Dat betekent dat de betrouwbaarheid en validiteit van individuele netwerken nog erg onduidelijk zijn, en daarmee de klinische meerwaarde nog ver weg.

Verder zijn contextuele factoren, zo belangrijk voor de clinicus, vaak lastig mee te nemen in een netwerkmodel. Bij de meeste netwerkmodellen maakt men gebruik van dimensionele EMA-data, waarbij emoties meerdere keren per dag worden uitgevraagd op een 7-

of 100-puntsschaal ('Ik voel me opgewekt'). Contextuele variabelen, zoals activiteiten, worden meestal juist in categorieën uitgevraagd; of kunnen, zoals slaap, slechts één keer per dag uitgevraagd worden. In de meeste typen netwerkanalyses kan men zulke verschillende variabelen niet in één netwerkmodel meenemen en mist men daardoor cruciale verbanden tussen klachten en context.<sup>17</sup>

En tot slot: de verbanden die we zien in netwerken geven inzicht in hoe klachten op elkaar volgen, maar geven geen inzicht in causaliteit.<sup>18</sup> We weten dus niet of klachten die sterk verbonden zijn met elkaar in netwerken elkaar ook daadwerkelijk beïnvloeden. Hoewel de netwerktheorie (symptomen triggeren elkaar) dus zeer intuïtief lijkt, schieten de huidige operationalisaties ervan nog te kort. Dat kan verwarrend zijn voor behandelaar en patiënt. Gezien al deze beperkingen is het wat ons betreft nog maar de vraag in hoeverre dynamische netwerken gebaseerd op EMA-data nuttig zijn voor gebruik in de klinische praktijk.

### De belofte van EMA voor de behandelpraktijk

De belofte van EMA voor de psychiatrische zorg wordt vaak in één adem genoemd met de belofte van netwerkanalyse, maar is breder dan dat. EMA is in de eerste plaats een manier om de stemming, symptomen en context van een persoon te monitoren. Dit monitoren gebeurt al in veel psychiatrische en psychologische behandelingen en kan gezien worden als een interventie op zichzelf. Immers, regelmatig stilstaan bij gedrag en gevoelens kan nieuwe inzichten en bewustwording creëren.

In de tweede plaats kunnen de EMA-data gebruikt worden om persoonlijke feedback terug te koppelen aan patiënten, waarvan netwerkanalyse vaak wordt aangehaald als de meest beloftevolle manier. Desondanks zijn er meer typen feedback denkbaar. Om te onderzoeken of en op welke manier EMA de behandelpraktijk kan verbeteren, hebben we vanuit diverse invalshoeken naar deze vraag gekeken.

We begonnen met onderzoeken welke toepassingen van EMA denkbaar zijn in de psychofarmacologie in een systematische review van 18 artikelen.<sup>19</sup> Zo werden EMA-data toegepast om latere behandeluitkomsten te voorspellen, door te kijken of subtiele veranderingen in emoties in de eerste dagen van de behandeling voorspellend zijn voor behandel succes of terugval. Ook gebruikte men in sommige studies EMA om de duur en de contextsensitiviteit van medicatie en bijwerkingen te bepalen: sommige typen medicatie bleken bijvoorbeeld effectiever in de ochtend dan in de avond. Tot slot toonden enkele studies aan dat EMA-data meer voorspellende waarde hadden voor terugval dan traditionele symptoomvragenlijsten. EMA biedt dus interessante mogelijkheden om farmacologische behandeling verder te personaliseren en te begrijpen hoe medicatie werkt in het dagelijks leven van individuele patiënten.



Deze positieve bevindingen lijken overeen te komen met de verwachtingen van patiënten en behandelaars omtrent het gebruik van EMA in de behandeling.<sup>20</sup> Als we EMA daadwerkelijk willen implementeren in de zorg, moeten we hun perspectieven en aanbevelingen meenemen. Daarom interviewden we 22 patiënten met verschillende diagnoses en 21 behandelaars (psychiaters, psychologen en verpleegkundigen). Met thematische analyse keken we welke thema's naar voren kwamen.<sup>21</sup> Velen van hen zagen de meerwaarde van EMA. Ze verwachtten dat EMA relevant kan zijn in verschillende fasen van zorg als aanvulling op zowel psychologische als farmacologische behandeling. EMA werd met name gezien als instrument om de eigen regie van patiënten te versterken, door hun bewustwording te vergroten en nieuwe inzichten te stimuleren. Als groot voordeel van EMA werd gezien dat het per patiënt inzichtelijk kan maken wat er speelt, waardoor behandelingen beter gepersonaliseerd kunnen worden. Daarnaast zagen sommige patiënten en behandelaars de meerwaarde van het ontvangen van alerts indien klachten toenemen zodat tijdig actie ondernomen kan worden. Tot slot benadrukten patiënten en behandelaars het belang van het personaliseren van het EMA-dagboek zodat het goed aansluit bij de behandeling.

Ook werden enkele nadelen genoemd. EMA werd niet gezien als per definitie meer of minder geschikt is voor specifieke diagnoses, maar het nut en de belasting van EMA kunnen wel variëren in het zorgtraject: bij acute episoden kan EMA te belastend zijn. Een ander mogelijk nadeel is dat het continu stilstaan bij klachten mogelijk zou kunnen leiden tot een verergering, al zien we dat voornamelijk niet terug in kwantitatief onderzoek.<sup>22</sup>

Deze bevindingen werden bekrachtigd door de resultaten uit ons vervolgonderzoek, waarin 20 patiënten met een bipolaire stoornis 4 maanden lang 5 EMA-dagboekjes per dag invulden.<sup>23</sup> Na afloop kregen patiënten een persoonlijk feedbackrapport met EMA-feedback die zij met hun behandelaar bespraken. Bij de patiënten en hun (6) behandelaars namen we kwalitatieve interviews af, die we wederom thematisch analyseerden.<sup>21</sup>

Veel patiënten vonden het invullen van de dagboekjes waardevoller dan de feedback: zo beschreven ze dat ze zich bewuster werden van hun stemming en daardoor meer grip ervoeren op hun klachten. Velen pasten hun gedrag aan door bijvoorbeeld toch een ommetje te maken bij een depressieve stemming, of door activiteiten af te zeggen bij een meer hypomane stemming om meer rust te nemen. In sommige gevallen werd er andere medicatie voorgeschreven of werd een nieuwe behandeling gestart naar aanleiding van de EMA-feedback.

Daar stond tegenover dat veel patiënten het invullen belastend vonden en beschreef ongeveer een kwart dat hun stemming soms verergerde door het invullen. Daarnaast sloot de EMA-feedback niet altijd goed aan bij de verwachting van patiënten en behandelaars: waar zij concreet advies over diagnose of behandeling ver-

wachtten, was de feedback meer beschrijvend van aard. Het was daardoor lastig om de feedback te vertalen naar concrete behandelstappen. Het is daarom van groot belang om EMA-feedback klinisch relevant te maken en daarin samen te werken met patiënten en behandelaars. Behandelaars zouden ook getraind moeten worden in het integreren van EMA in hun behandeling.

Tot slot hebben we in dezelfde studie de mogelijkheid onderzocht van een gepersonaliseerd alarmsysteem.<sup>24</sup> Deze wens kwam naar voren in kwalitatief onderzoek.<sup>20</sup><sup>23</sup> Het is dan wel van belang dat zo'n alarmsysteem op de juiste manier is afgesteld: dat het terecht alerts afgeeft als er daadwerkelijk een klachtename is, en stil blijft als er niets aan de hand is. In deze studie bekeken we of we de EMA-data konden gebruiken om zogenoemde vroege waarschuwingssignalen te ontdekken voor een plotselinge toename in manische of depressieve klachten (ook wel een transitie genoemd). Zulke vroege waarschuwingssignalen uiteten zich bijvoorbeeld in een verminderde veerkracht in emoties, en zijn gevonden voorafgaand aan een toename in depressieve klachten.<sup>25</sup>

In onze studie rapporteerden 11 patiënten een plotselinge manische of depressieve transitie. Bij elke patiënt onderzochten we of de transitie voorafgegaan werd door waarschuwingssignalen in 17 momentane emoties. Dit was inderdaad het geval voor bepaalde emoties, met name in ideeënvlucht, piekeren en agitatie. Toch vonden we niet dezelfde waarschuwingssignalen bij iedereen, vonden we ook fout-positieve en negatieve signalen en verschilden de hoeveelheid en het type waarschuwingssignaal sterk per persoon. EMA biedt dus interessante mogelijkheden voor een alarmsysteem, maar meer vervolgonderzoek is zeker nodig voordat het in de praktijk toegepast kan worden.

### Klinische implicaties van EMA

Dit proefschrift heeft laten zien dat de klinische toepassing van EMA veelbelovend is. Dagboekmetingen lijken patiënten meer grip te kunnen bieden op hun klachten, behandelingen persoonlijker te maken en het gesprek tussen patiënt en behandelaar te verbeteren. Patiënten en behandelaars geven aan dat EMA voor iedere doelgroep geschikt kan zijn, wat ook wordt ondersteund door onderzoek,<sup>26</sup> maar dat het belangrijk is om te kijken naar de zorgfase. In de acute fase van zorg kan EMA weleens te belastend zijn voor de patiënt. EMA dient daarom een gezamenlijk proces te zijn, waarbij patiënt en behandelaar samen beslissen over de inhoud van het EMA-dagboek, hoe vaak per dag de dagboekjes komen en hoe de dagboekfeedback geïnterpreteerd kan worden. Op deze manier kan EMA bijdragen aan het gezamenlijk beslisproces.

Ook de wetenschap heeft een belangrijke rol in het betekenisvol inzetten van EMA in de zorg. Er is nog relatief weinig onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en validiteit van EMA-vragenlijsten.<sup>27</sup> Daarnaast kan het gebruik van EMA spaak lopen als de methode onvol-

doende relevant is gemaakt voor de praktijk. Zo is het juist in de praktijk van belang dat de dagboekjes zich niet alleen richten op klachten, maar dat ze juist ook positief worden benaderd. Ook moet men ze op maat kunnen maken voor de patiënt en het behandeldoel. Het is daarom essentieel dat patiënten en behandelaars worden betrokken bij de verdere ontwikkeling van EMA als behandeltool.

Ook zal de wetenschap in klinische trials de effectiviteit van EMA moeten aantonen in diverse doelgroepen. Zo liet één RCT zien dat EMA depressieve klachten sterker reduceerde en empowerment versterkte dan antidepressiva,<sup>28,29</sup> terwijl men in een andere RCT bij patiënten met een depressieve stoornis juist geen verschil vond tussen EMA en een wachtlijstconditie.<sup>30</sup> Voor vervolgonderzoek is het van belang om te kijken naar andere patiëntenpopulaties, en te focussen op effecten op het gevoel van eigen regie, de behandelrelatie en het gezamenlijk beslisproces, wat steeds naar voren komt in kwalitatief onderzoek.<sup>20,23,31</sup>

De uitkomsten van deze onderzoeken hebben geleid tot de ontwikkeling van PETRA bij de afdeling Psychiatrie van het Universitair Medisch Centrum Groningen.<sup>32</sup> Dit is een webapplicatie waarmee behandelaars en patiënten eenvoudig een gepersonaliseerd EMA-dagboek kunnen maken. Op basis van de hulpvraag en het klachtenprofiel stelt PETRA een persoonlijk dagboek voor, dat behandelaar en patiënt vervolgens naar wens kunnen aanpassen. De patiënt vult dit vervolgens in het dagelijks leven op de eigen smartphone in. De feedbackmodule visualiseert de ingevulde gegevens, zodat patiënt en behandelaar deze tijdens een regulier consult kunnen bespreken. PETRA is de afgelopen jaren ontwikkeld in een unieke samenwerking tussen wetenschappers, patiënten, behandelaars en softwareontwikkelaars. Voor ggz-instellingen die gebruikmaken van RoQua is PETRA ([www.petrappsy.nl](http://www.petrappsy.nl)) momenteel beschikbaar via het elektronisch patiëntendossier.

### Tot slot

Dit proefschrift heeft laten zien dat we de meerwaarde van EMA vooral kunnen vinden in het versterken van de eigen regie van de patiënt. De komende jaren zullen wetenschappers in samenwerking met patiënten en behandelaars klinisch relevante dagboekfeedback moeten ontwikkelen. Gezien de huidige stand van onderzoek rondom netwerkanalyse zal de praktijk voorlopig moeten werken met eenvoudigere dagboekvisualisaties. Dat is jammer, omdat netwerkanalyses een van de grootste beloften was van EMA voor de behandelpraktijk. Toch lijken er nog veel kansen te liggen op het gebied van de ontwikkeling van dagboekvisualisaties. Ook zal gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek moeten uitwijzen of EMA inderdaad een positief effect heeft op het functioneren en de veerkracht van patiënten. Op die manier kan EMA het ideaal van gepersonaliseerde zorg weer een stap dichterbij brengen.

### NOOT

\* Dit artikel is gebaseerd op het proefschrift van de eerste auteur, 'Ecological momentary assessment as a clinical tool in psychiatry: promises, pitfalls, and possibilities', verdedigd op 8 september 2021 (cum laude) (<https://doi.org/10.33612/diss.177817937>).

### LITERATUUR

- Graaf R de, ten Have M, van Gool C, e.a. Prevalentie van psychische aandoeningen en trends van 1996 tot 2009; resultaten van NEMESIS-2. *Tijdschr Psychiatr* 2012; 54: 27-38.
- Shiffman S, Stone AA, Hufford MR. Ecological momentary assessment. *Annu Rev Clin Psychol* 2008; 4: 1-32.
- Myin-Germeys I, Kasanova Z, Vaessen T, e.a. Experience sampling methodology in mental health research: new insights and technical developments. *World Psychiatry* 2018; 17: 123-32.
- Os J van, Verhagen S, Marsman A, e.a. The experience sampling method as an mHealth tool to support self-monitoring, self-insight, and personalized health care in clinical practice. *Depress Anxiety* 2017; 34: 481.
- Wichers M, Simons CJP, Kramer IMA, e.a. Momentary assessment technology as a tool to help patients with depression help themselves. *Acta Psychiatr Scand* 2011; 124: 262.
- Borsboom D. A network theory of mental disorders. *World Psychiatry* 2017; 16: 5-13.
- Wichers M. The dynamic nature of depression: A new micro-level perspective of mental disorder that meets current challenges. *Psychol Med* 2014; 44: 1349-60.
- Kroeze R, van der Veen DC, Servaas MN, e.a. Personalized feedback on symptom dynamics of psychopathology: a proof-of-principle study. *J Pers Oriented Res* 2017; 3: 1-7.
- Robinaugh DJ, Hoekstra RH, Toner ER, e.a. The network approach to psychopathology: a review of the literature 2008-2018 and an agenda for future research. *Psychol Med* 2020; 50: 353-66.
- Wichers M, Riese H, Hodges TM, e.a. A narrative review of network studies in depression: What different network methodologies tell us about depression. *Front Psychiatry* 2021; 12: 719490.
- Bos FM, Fried EI, Hollon SD, e.a. Cross-sectional networks of depressive symptoms before and after antidepressant medication treatment. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2018; 53: 617-27.
- Cramer AOJ, van Borkulo CD, Giltay EJ, e.a. Major depression as a complex dynamic system. *PLoS One* 2016; 11: e0167490.
- Bringmann LF, Vissers N, Wichers M, e.a. A network approach to psychopathology: new insights into clinical longitudinal data. *PLoS One* 2013; 8: e0188.
- Bos FM, Blaauw FJ, Snippe E, e.a. Exploring the emotional dynamics of subclinically depressed individuals with and without anhedonia: an experience sampling study. *J Affect Disord* 2018; 228: 186-93.
- Bos FM, Snippe E, de Vos S, e.a. Can we jump from cross-sectional to dynamic interpretations of networks? Implications for the network perspective in psychiatry. *Psychother Psychosom* 2017; 86: 175-7.
- Bastiaansen JA, Kunkels YK, Blaauw FJ, e.a. Time to get personal? The impact of researchers choices on the selection of treatment targets using the experience sampling methodology. *J Psychosom Res* 2020: 110211.
- von Klipstein L, Riese H, van der Veen DC, e.a. Using person-specific networks in psychotherapy: challenges, limitations, and how we could use them anyway. *BMC Medicine* 2020; 18: 1-8.
- Bringmann LF, Eronen MI. Don't blame the model: Reconsidering the network approach to psychopathology. *Psychol Rev* 2018; 125: 606-15.

De overige literatuurverwijzingen en alle referenties uit de tabellen zijn online te vinden.