

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

De Experience Sampling Methode: Meerwaarde voor diagnostiek en behandeling na hersenletsel

- ▶ Bert Lenaert
- ▶ Caroline van Heugten
- ▶ Rudolf Ponds

- **Samenvatting** — In dit artikel wordt de Experience Sampling Methode (ESM) gepresenteerd. Dit is een nieuwe en voor veel zorgprofessionals nog onbekende *mobile Health*-meetmethode. Deze gestructureerde dagboekmethode biedt de mogelijkheid om klinisch relevante ervaringen, zoals symptomen, stemming en gedrag, te beoordelen in de context van het dagelijks leven. Door herhaaldelijk meten in real-time worden verschillende beperkingen van traditionele pen-en-papiervragenlijsten overwonnen. Zo doet de methode nauwelijks een beroep op het langetermijngeheugen dat vaak vertekend is door bias en zeker binnen populaties met neurologische aandoeningen aangestast kan zijn. Bovendien biedt ESM inzicht in fluctuaties in symptomen over de tijd en in de persoon-omgevinginteracties die daaraan ten grondslag liggen. Deze informatie ontbreekt vaak in retrospectieve vragenlijsten, maar is cruciaal voor een betrouwbare diagnostiek en voor effectieve gepersonaliseerde interventies. Als illustratie zal een studie worden besproken die recent werd uitgevoerd door het Expertisecentrum Hersenletsel Limburg bij mensen met niet-aangeboren hersenletsel.

Inleiding

Vermoeidheid is een van de meest gehoorde chronische klachten bij mensen met hersenletsel. Wanneer een patiënt zich meldt met aanhoudende vermoeidheidsklachten, stelt de neuropsycholoog een veelheid aan vragen om deze in kaart te brengen: Hoe ernstig zijn de klachten? Hoe lang bestaan de klachten al? Wordt de vermoeidheid uitgelokt door fysieke of mentale inspanning? Of is er een samenhang met overmatig rusten? Zijn er schommelingen in vermoeidheid over de dag of over de

week? En is er een verband tussen vermoeidheid en stressvolle situaties? Als therapeut wil je deze vragen het liefst zo nauwkeurig mogelijk beantwoord hebben. Dat geldt trouwens ook voor andere klachten zoals pijn, slaapproblemen, angstklachten, of een sombere stemming. Wetenschappers staan voor een vergelijkbare uitdaging. De gegevens die worden verzameld in wetenschappelijk onderzoek moeten de werkelijkheid zo correct en volledig mogelijk weerspiegelen. Het is daarom van cruciaal belang om de juiste dataverzamelmethode te kiezen. ‘Juist’ betekent hier simpelweg: de methode kiezen die toelaat om de vraag die je hebt gesteld, te beantwoorden. Iemand die met de rug van de hand koorts wil meten, krijgt daar allicht een nauwkeuriger beeld van met behulp van een thermometer. Met andere woorden, de gekozen dataverzamelmethode moet toelaten om goed te meten wat je wenst te weten.

In dit artikel wordt een nieuwe – of in elk geval bij veel zorgprofessionals nog onbekende – dataverzamelmethode besproken, de ‘Experience Sampling Methode’ (ESM). Hierbij zal worden besproken hoe ESM tegemoetkomt aan de beperkingen van traditioneel vragenlijst-onderzoek, en zal de specifieke meerwaarde van deze methode voor zowel therapeuten als wetenschappers in de verf worden gezet. Als illustratie van ESM zal een studie besproken worden over de klachten die mensen ervaren na het oplopen van hersenletsel.

Wat is het probleem?

We keren even terug naar onze patiënt. Als je wilt achterhalen hoe vermoeid deze persoon tijdens de afgelopen week is geweest, kan je bijvoorbeeld een vragenlijst afnemen die peilt naar vermoeidheid tijdens de afgelopen zeven dagen, of je kan eenvoudigweg de vraag stellen: ‘Hoe moe heb je je deze week gevoeld?’ Het lijkt op het eerste gezicht een logische keuze. Toch is deze methode in het beste geval zoals koorts meten met de rug van je hand. Je krijgt wel een idee, maar heel nauwkeurig is het niet. En in het slechtste geval is je conclusie – koorts of niet? – gewoon fout.

Traditionele pen-en-papiervragenlijsten lijden grotendeels aan dezelfde kwaal. Ze lopen het risico de werkelijkheid niet correct te weerspiegelen. Dit is vooral het geval bij vragenlijsten met retrospectieve vragen, die dus een beroep doen op het langetermijngeheugen (bijvoorbeeld: ‘Hoe moe heb je je deze week gevoeld?’ en ‘Wat was voor jou de meest stressvolle gebeurtenis tijdens de afgelopen maand?’). Een mooie illustratie hiervan is de studie van Friedberg en Sohl (2008), die een groep van mensen met chronisch vermoeidheidssyndroom ($N = 71$) drie weken lang volgden. Tijdens deze drie weken duiden de deelnemers verschillende

keren per dag in een elektronisch dagboek aan hoe moe zij zich op dat moment ('hier-en-nu') voelden. Aan het eind van elke week werd hun bovendien gevraagd om de vermoeidheid voor die week retrospectief te beoordelen. Uit de resultaten bleek dat deze retrospectieve ratings van vermoeidheid duidelijk hoger lagen dan het gemiddelde van de hier-en-nu-ratings. De onderzoekers plaatsten dan ook terecht vraagtekens bij de bruikbaarheid van retrospectieve informatie, zoals die aan de hand van vragenlijsten of tijdens een anamnesege gesprek met een patiënt wordt verzameld. Toch krijgt deze informatie doorgaans veel gewicht bij het stellen van een diagnose of bij de keuze van een geschikte behandeling.

Waar loopt het dan precies mis met deze retrospectieve gegevens? In het proces van informatieverwerking door het menselijk geheugen kunnen drie fases worden onderscheiden: het verwerken en encoderen van nieuwe informatie, het opslaan van informatie in het langetermijngeheugen, en het ophalen van informatie waar en wanneer dit nodig is. Het menselijk geheugen werkt echter niet zoals de harde schijf van een computer en is helaas feilbaar. Tijdens elk van de drie fases van informatieverwerking kan het geheugen worden beïnvloed door allerlei factoren en kunnen fouten optreden. Dit impliceert dat retrospectieve vragenlijsten een beroep doen op een bron van informatie die inherent gebrekkig is. Hieronder volgt een kort – niet exhaustief – overzicht van enkele variabelen gerelateerd aan de werking van ons geheugen en van enkele kenmerken van (retrospectief) vragenlijstonderzoek die de betrouwbaarheid en validiteit van de verzamelde gegevens in het gedrang kunnen brengen.

1. Bias

Er zijn tal van factoren beschreven die kunnen leiden tot bias of vertekening in retrospectieve symptoomrapportering. De studie van Friedberg en Sohl (2008) toont aan dat er vaak sprake is van *overrapportering* van symptomen opgehaald uit het geheugen in vergelijking met hier-en-nu-ratings. Deze bevinding is beslist geen unicum en werd reeds gerepliceerd voor uiteenlopende symptomen en in verschillende populaties (bijvoorbeeld Broderick e.a., 2008). Het geheugen overschat dus de werkelijkheid. Onderzoek heeft aangetoond dat dergelijke overrapportering vooral te verwachten valt wanneer er sprake is van een hogere symptoomintensiteit op het moment van ophalen uit het geheugen. Anders gezegd, het antwoord op de vraag: 'Hoe vermoeid was u de afgelopen week?' zal hoger uitvallen als men op het moment van invullen ook meer vermoeid is. Als men beseft dat het invullen van vragenlijsten in de regel vooral het sluitstuk is van een neuropsychologische assessment, zal duidelijk zijn dat we hier potentieel veel vertekening mogen verwachten.

Ook een hogere mate van negatief affect, een persoonlijkheidstrek die onder andere gekenmerkt wordt door de neiging om vaker negatieve emoties te ervaren, is reeds herhaaldelijk geassocieerd met hogere symptoomrapportering (voor een overzicht van deze en andere biases, zie Van den Bergh & Walentynowicz, 2016).

Verder is het natuurlijk zo dat informatie die ooit is opgeslagen, vergeten kan worden, en doorgaans zijn gebeurtenissen die verder in de tijd liggen (langer retentie-interval), moeilijker op te halen dan meer recente gebeurtenissen. Vaak is over meer recente gebeurtenissen ook de meest gedetailleerde informatie beschikbaar in het geheugen. Dit zou kunnen betekenen dat een patiënt zich bij de beschrijving van klachten voornamelijk baseert op recente gebeurtenissen en minder op gebeurtenissen verder terug in de tijd, toen de klachten misschien wel anders waren. In dit verband onderzoeken cognitieve wetenschappers al decennialang de vraag of een geheugenspoor definitief kan verdwijnen, dan wel nog blijft bestaan maar steeds minder toegankelijk wordt, bijvoorbeeld vanwege interferentie met nieuwe informatie (Wixted, 2004). Verminderde toegankelijkheid vindt alvast steun in de observatie dat informatie die ogenschijnlijk vergeten is alsnog kan worden opgehaald na het geven van een extra geheugensteuntje (*retrieval cue*). Dit impliceert dan weer dat de manier waarop retrospectieve vragen worden geformuleerd een grote impact kan hebben op de antwoorden die je krijgt, waarbij het ophalen van bepaalde informatie bevoordeeld kan worden ten koste van andere.

2. Cognitieve stoornissen

Patiëntenpopulaties die worden gekenmerkt door de aanwezigheid van neurologische schade of degeneratie hebben te kampen met cognitieve stoornissen op verschillende domeinen. Het ligt voor de hand dat de aanwezigheid van geheugenstoornissen het ophalen van retrospectieve informatie bemoeilijkt of zelfs onmogelijk kan maken. Bovendien kunnen beperkingen in snelheid van informatieverwerking en executieve capaciteiten ervoor zorgen dat taakinstructies niet goed worden begrepen en moeten worden herhaald, of dat meerkeuzevragen en de bijhorende antwoordschalen foutief worden geïnterpreteerd. Dit laatste geldt trouwens niet alleen voor retrospectieve vragenlijsten.

3. Tijd en context

Waar retrospectieve vragenlijsten er nog in slagen om verschillen *tussen* personen bloot te leggen, worden fluctuaties in symptomen *binnen* personen vaak gemist. Voor veel van de meest frequent gerapporteerde klachten zoals pijn, angst, vermoeidheid, of slaapproblemen geldt echter

dat deze meestal niet statisch zijn, maar sterk kunnen variëren in ernst over de tijd en naargelang de situatie. Zo kunnen klachten in de ochtend anders zijn dan in de avond en kunnen ze ook afhangen van de context (bijvoorbeeld locatie, gezelschap, activiteit). Deze variabiliteit ontbreekt volledig in de meeste retrospectieve vragenlijsten, waarbij patiënten de moeilijke opdracht krijgen om hun ervaring van symptomen aan de hand van een cijfer samen te vatten. Deze artificiële abstractie van ervaring negeert variatie binnen personen die mogelijk cruciaal is voor een effectieve behandeling (bijvoorbeeld: wanneer zijn de klachten het ergst?). Bovendien zeggen deze gedecontextualiseerde gegevens allicht eerder hoe een persoon zijn of haar klachten 'typisch' beleeft, zonder dat zij een accurate weerspiegeling zijn van (variaties in) recente ervaring (Ben-Zeev e.a., 2012). In die zin reflecteren antwoorden op vragen over een langere tijdsspanne eerder semantische kennis die bijvoorbeeld bestaat uit persoonlijke opvattingen over ziekte en gezondheid en veel minder episodische, experiëntiële informatie die verankerd is in tijd en context (Robinson & Clore, 2002).

4. Totaalscores en gemiddeldes

Bij het gros van de vragenlijsten en dus ook bij retrospectieve vragenlijsten worden de antwoorden bij elkaar opgeteld in een totaalscore, die bijvoorbeeld weergeeft hoe depressief iemand is, of hoe ernstig de gerapporteerde pijnklachten zijn. Hieruit valt dan af te leiden of een score boven een bepaalde *cut-off* ligt (bijvoorbeeld gezond versus pathologisch), of hoe een persoon zich verhoudt ten opzichte van een normpopulatie. Deze informatie is echter van weinig betekenis bij het ontwikkelen van een (gepersonaliseerde) interventie. Ook op het vlak van diagnostiek zorgen totaalscores en gemiddeldes er tot op vandaag voor dat mensen met uiteenlopende problematieken systematisch in eenzelfde vakje worden geplaatst. Zo kan iemand wiens depressieve klachten vooral bestaan uit vermoeidheid en een gebrek aan energie, precies dezelfde totaalscore krijgen op een depressieschaal als iemand bij wie vooral rumineren en slapeloosheid op de voorgrond staan. Toch vereisen deze problemen niet noodzakelijk dezelfde aanpak. Het werken met subschalen komt hier deels aan tegemoet, maar deze worden vaak niet gebruikt en bovendien zijn er ook binnen subschalen grote individuele verschillen.

De Experience Sampling Methode (ESM)

De Experience Sampling Methode (ook wel 'Ecological Momentary Assessment' of 'Ambulatory Assessment') verwijst naar een verzameling van gestructureerde dataverzamelmethode die voldoen aan de volgende kenmerken: het (a) herhaaldelijk en (b) in realtime ('in het moment') meten van (c) gegevens uit het dagelijkse leven, zoals subjectieve ervaringen (symptomen, emoties, cognities, gedrag) en context (bijvoorbeeld locatie, gezelschap, activiteit) (Shiffman e.a., 2008). Enkele methoden die al langer ingeburgerd zijn in de dagelijkse praktijk vallen hier ook onder, zoals de dagboekmethode, of het gebruik van pen-en-papier-registratielijsten die meerdere keren per dag of per week worden ingevuld door patiënten. Wat nieuw is, is dat deze metingen tegenwoordig steeds vaker gebeuren met behulp van een palmtopcomputer of een *mobile Health*-smartphone-applicatie. Door het meten in het moment worden de hierboven beschreven beperkingen van retrospectief vragenlijst-onderzoek die gerelateerd zijn aan het geheugen, overwonnen. Bovendien laat herhaald meten toe om fluctuaties binnen personen bloot te leggen zoals deze zich over de dag of over langere periodes voordoen, waardoor ook rekening wordt gehouden met tijd en context. Hierdoor verschuift de focus van vaak weinig zeggende gemiddeldes of totaal-scores naar informatieve variabiliteit. Een grote meerwaarde van het gebruik van palmtopcomputers of smartphone-applicaties is dat deze toelaten om de metingen te laten plaatsvinden op willekeurige tijdstippen gedurende de dag, bijvoorbeeld door het verzenden van een beepsignaal. Hierdoor wordt het gedrag van de persoon ook zo min mogelijk beïnvloed door de methode en kan een representatieve sampling van dagelijkse ervaringen beter gegarandeerd worden.

ESM geeft ons hiermee een meer gedetailleerd en betrouwbaar inzicht in symptoompatronen en in de dynamische processen in het dagelijks leven die daaraan ten grondslag liggen (Shiffman e.a., 2008) dan met gangbare retrospectieve vragenlijsten mogelijk is. Klachten treden immers niet op in een vacuüm, maar in een psychosociale context. Interacties tussen persoon en omgeving worden vaak gemist in (retrospectieve) vragenlijsten, maar kunnen net cruciaal zijn voor een succesvolle behandeling. Om de aanhoudende vermoeidheidsklachten van onze patiënt te behandelen is het bijvoorbeeld belangrijk om te weten of deze meer prominent zijn na stresserende gebeurtenissen, en of de aanwezigheid van een partner het omgaan met de klachten al dan niet gemakkelijker maakt. Ook temporele relaties kunnen worden onderzocht met ESM:

Wordt een piek in vermoeidheid stevast gevolgd door platte rust of blijft

de persoon actief ondanks de vermoeidheid? En voorspelt vermoeidheid een stijging in negatieve stemming gemeten op een later tijdstip, of is die relatie net omgekeerd?

Samengevat geeft herhaald hier-en-nu-meten van ervaring en context in het dagelijks leven meer betrouwbare en ecologisch valide gegevens. De methode geeft een gedetailleerde inkijk in de complexe persoon-omgevinginteracties die kenmerkend zijn voor het leven van alledag. Inmiddels wordt ESM om deze redenen dan ook gebruikt in uiteenlopend wetenschappelijk onderzoek. Binnen psychopathologie wordt ESM bijvoorbeeld gebruikt om de fenomenologie van wanen en hallucinaties bij schizofrenie te bestuderen, of om proximale antecedenten (triggers) van verstoord eetgedrag bij eetstoornissen in kaart te brengen (Myin-Germeys e.a., 2009). ESM wordt verder ook gebruikt om dagelijkse fluctuaties in emoties zoals geluk te bestuderen (Csikszentmihalyi & Hunter, 2003). Meer recent wordt ESM ook ingezet als therapeutische tool, bijvoorbeeld in de behandeling van depressie (Kramer e.a., 2014), of als ondersteuning van mantelzorgers van mensen met dementie (Van Knippenberg e.a., 2017). Vaak gebeurt dit in combinatie met wekelijkse consulten, waarin feedback wordt gegeven aan de hand van de verzamelde ESM-gegevens.

Voordat ESM meer in detail geïllustreerd zal worden aan de hand van een studie bij mensen met niet-aangeboren hersenletsel is een kritische noot op haar plaats. Ondanks de vele voordelen van ESM is er immers ook een aantal methodologische en praktische aandachtspunten waarmee rekening moet worden gehouden. Reactiviteit verwijst naar het potentieel dat gedrag en ervaring beïnvloed wordt louter en alleen door het beoordelen ervan (Shiffman e.a., 2008). Wanneer patiënten bijvoorbeeld vier keer per dag op vaste tijdstippen hun gedrag en ervaringen moeten beoordelen, bestaat het risico dat deze opgelegde structuur hun normale indeling van dagelijkse activiteiten vertekent. Dat wil je uiteraard vermijden, omdat de methode zelf op die manier de betrouwbaarheid van de gegevens in het gedrang brengt. Meten op willekeurige tijdstippen met behulp van een smartphone-applicatie komt hier grotendeels aan tegemoet. Toch kan het herhaaldelijk meten op zichzelf, nog los van de methode, ook reactiviteit in de hand werken. Zo lijkt het niet ondenkbaar dat mensen met depressieve klachten aan wie meermaals per dag gevraagd wordt om stil te staan bij hun sombere stemming hierdoor een impact ervaren op hun stemming zelf. Een hieraan gerelateerd aandachtspunt is dat ESM als belastend of zelfs storend kan worden ervaren. Meermaals per dag vragen beantwoorden, en hieraan herinnerd worden met een beep-sig-naal vergt de nodige inspanning. Ook het werken met een palmtopcom-

puter of een nieuwe smartphone-applicatie kan een uitdaging vormen, zeker voor mensen met cognitieve stoornissen (voor een uitgebreide discussie over deze en andere aandachtspunten, zie: Shiffman e.a., 2008)

Experience Sampling na hersenletsel

Recent voerden ook wij binnen het Expertisecentrum Hersenletsel Limburg een ESM-studie uit bij mensen die hersenletsel hebben opgelopen (Lenaert e.a., 2017). Vanwege de cognitieve stoornissen die in deze populatie aanwezig kunnen zijn, wilden wij in eerste instantie de haalbaarheid van ESM bij mensen met hersenletsel nagaan. Ook al lijkt meten in het moment grotendeels immuun voor geheugendeficits, toch kunnen bijvoorbeeld stoornissen in concentratie of de snelheid van informatieverwerking ook obstakels vormen voor ESM na hersenletsel. Bovendien wilden wij ook de bruikbaarheid van ESM-gegevens in een therapeutische setting evalueren.

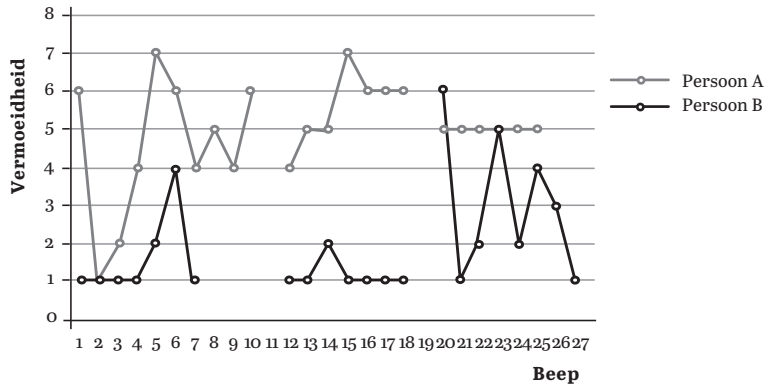
Zeventien mensen met een licht tot matig niet-aangeboren hersenletsel, onder wie negen vrouwen, die een ambulante revalidatietraject volgden bij Adelante Revalidatiecentrum te Hoensbroek, namen deel aan de studie. Hun gemiddelde leeftijd was 44,2 jaar ($SD = 14,5$). Acht onder hen hadden traumatisch hersenletsel, de negen anderen een cerebrovasculair accident. Voor de toepassing van ESM werd de 'PsyMate' (smarte-Health GmbH, Luxemburg) gebruikt, een klein elektronisch toestel met een gebruiksvriendelijke *touchscreen interface*. De PsyMate werd geprogrammeerd om tien keer per dag een korte vragenlijst te sturen voorafgegaan door een beep-signaal. Deze beeps kwamen op willekeurige momenten tussen halfnacht in de ochtend en halfelf in de avond (het gemiddelde interval tussen de beeps was negentig minuten). Elke beep was een uitnodiging om een telkens terugkerende korte vragenlijst te beantwoorden, met onder meer stellingen over positief en negatief affect (bijvoorbeeld: 'ik voel me opgewekt'; 'ik voel me machteloos'), fysiek welbevinden (bijvoorbeeld: 'ik heb pijn', 'ik voel me moe'), en psychosociale context (bijvoorbeeld locatie, activiteit). Stellingen over stemming en welbevinden werden vergezeld van een zevenpuntsschaal, terwijl de stellingen over locatie en activiteit meerdere antwoordmogelijkheden hadden. De stellingen over positief en negatief affect zijn gebaseerd op de 'Positive and Negative Affect Scale' (PANAS; Watson e.a., 1988). Op basis van voorgaande ESM-studies werden uit deze schaal die items geselecteerd die hoog laadden op de latente factoren positief en negatief affect en die blijk gaven van een goede interne consistentie en voldoende variabiliteit binnen personen (bijvoorbeeld Wichers e.a., 2012). Na een korte

introductiesessie waarin het gebruik van de PsyMate werd uitgelegd, gingen patiënten er gedurende zes opeenvolgende dagen mee aan de slag, waardoor elke deelnemer dus zestig beeps in totaal kreeg.

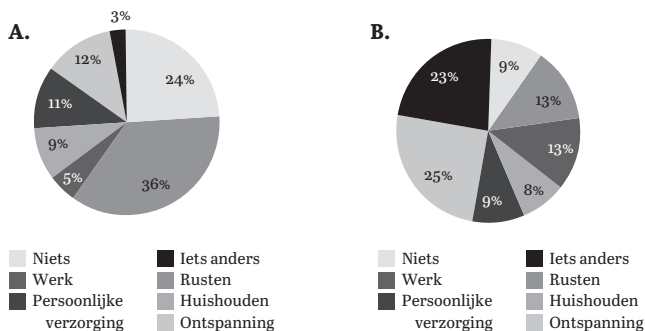
De resultaten toonden eerst en vooral aan dat ESM na hersenletsel een haalbare methode is. Niemand haakte af tijdens de studie en gemiddeld werden 42,6 beeps (71,2%) beantwoord, een responspercentage dat erg vergelijkbaar is met ESM-studies in andere populaties. Tijdens een debriefingsessie die plaatsvond onmiddellijk na de zes dagen van dataverzameling, werden weinig moeilijkheden bij het gebruik van de PsyMate gerapporteerd. Bovendien werd de methode niet als belastend ervaren en had de studie volgens de deelnemers weinig invloed op hun dagelijks functioneren.

Op het vlak van bruikbaarheid van ESM-data in een therapeutische setting laat de PsyMate toe om met behulp van een online tool heldere en grafische feedback te genereren tijdens het contact met de patiënt zelf. Ter illustratie worden in Figuur 1 de vermoeidheidsratings van twee verschillende patiënten weergegeven gedurende drie opeenvolgende dagen. Bij persoon A is enige fluctuatie in vermoeidheid zichtbaar, maar over het algemeen zijn de vermoeidheidsratings redelijk stabiel en hoog. Persoon B daarentegen voelt zich het merendeel van de tijd niet moe en rapporteert af en toe een piek in vermoeidheid. Op het eerste gezicht volgt de vermoeidheid bij persoon B dus een redelijk normaal patroon. Iedereen kent immers weleens vermoeide momenten. Dit in tegenstelling tot persoon A, bij wie de vermoeidheid eerder chronisch aanwezig lijkt. Een volgende stap voor de therapeut bestaat erin om antecedenten maar ook consequenties van vermoeidheid bloot te leggen aan de hand van de verzamelde ESM-data. Voor persoon A kan worden onderzocht of fysieke activiteit voldoende wordt afgewisseld met rust, en is het bijvoorbeeld erg interessant om na te gaan wat er uniek was aan de momenten waarop de vermoeidheid net lager was.

In dit verband is ook Figuur 2 interessant, dat een overzicht geeft van de tijd die beide personen aan verschillende activiteiten besteden. Het valt meteen op dat persoon A aangeeft het grootste deel van de tijd te rusten of helemaal niets te doen, terwijl persoon B een veel gevarieerder activiteitenpatroon heeft. Hier kan een therapeut mee aan de slag bij het opzetten van interventies, zoals *graded activity*-training (Zedlitz e.a., 2012) bij persoon A, of het verbeteren van de balans tussen rust en activiteit bij persoon B. Bovendien laat de online PsyMate-tool ook toe om deze activiteiten te integreren in Figuur 1, zodat schommelingen in vermoeidheid kunnen worden onderzocht in functie van verschillende types activitei-



FIGUUR 1 Vermoeidheidsratings verzameld aan de hand van de Experience Sampling Methode bij twee personen gedurende een periode van drie dagen. Elke dag wordt voorgesteld door een aaneengesloten lijn.



FIGUUR 2 Overzicht van het relatieve tijdsdeel besteed aan verschillende activiteiten zoals gerapporteerd door persoon A (links) en persoon B (rechts)

ten. Zo kan worden onderzocht of vermoeidheidsratings tijdens de activiteit 'ontspanning' anders waren dan tijdens andere activiteiten.

Samengevat toont deze studie aan dat ESM een haalbare methode is bij mensen die een hersenletsel hebben opgelopen. Bovendien illustreren deze gegevens het potentieel van ESM om variaties in symptomen bloot te leggen en om voor elk individu persoon-omgevinginteracties te onderzoeken die daaraan ten grondslag liggen. Ook andere studies bij mensen met hersenletsel hebben de meerwaarde van ESM reeds aangetoond, bij-

voorbeeld in het voorspellen van het risico op depressie na hersenletsel (Jean e.a., 2013, Sibon e.a., 2012).

De blik vooruit

De technologische vooruitgang neemt zo een vaart dat de hierboven beschreven studie intussen al min of meer gedateerd is. Tegenwoordig wordt het elektronische PsyMate-apparaat vervangen door een applicatie die eenvoudig te installeren valt op de smartphone (bijvoorbeeld Boh e.a., 2016). Dit maakt de methode laagdrempelig en nog gebruiksvriendelijker. Ook wordt het meten van subjectieve ervaring via ESM steeds vaker gecombineerd met het meten van verschillende objectieve parameters in het dagelijks leven, zoals hartslag of fysieke activiteit aan de hand van zogenaamde accelerometers, actimeters of slimme sporthorloges (bijvoorbeeld Huijnen e.a., 2010). Hierdoor ben je als therapeut of wetenschapper niet meer volledig afhankelijk van zelfrapportering, en kunnen bovendien klinisch relevante discrepanties worden onderzocht, bijvoorbeeld tussen de objectieve mate van fysieke activiteit en de subjectieve inschatting daarvan. Ten slotte wordt ESM zoals hoger beschreven ook steeds vaker gebruikt als interventie al dan niet in combinatie met face-to-facefeedbackgesprekken, bijvoorbeeld in de behandeling van depressie of ter ondersteuning van mantelzorgers van mensen met dementie. Ook wordt ESM ingezet in de behandeling van obesitas als interventie gericht op gewichtsverlies en een gezonde levensstijl (Boh e.a., 2016). Hierbij geldt, zoals hierboven beschreven als reactiviteit, dat het registreren van gedrag (bijvoorbeeld eten) op zichzelf al tot positieve gedragsverandering kan leiden, en dat het louter verwerven van inzicht in de eigen klachten (bijvoorbeeld: 'Ik ben toch minder vaak moe dan ik denk') al een therapeutisch effect kan bewerkstelligen.

Dit alles toont aan dat ESM het potentieel in zich draagt om als nieuwe manier van meten en als interventietool zowel de klinische zorg als het wetenschappelijk onderzoek een enorme duw in de rug te geven. De methode laat immers toe om zorg voor (en onderzoek naar) diverse patiëntengroepen een stuk gepersonaliseerder en daardoor doelgerichter en kwalitatief nog beter te maken. Een bredere implementatie van deze meetmethode lijkt dan ook een logische volgende stap, maar tegelijk een niet te onderschatten uitdaging. De beschikbaarheid van eenvoudig toegankelijke en gestandaardiseerde sets van ESM-items kan de drempel verlagen voor een breder gebruik van ESM in de dagelijkse praktijk van zorgprofessionals. Ook in de ontwikkeling van intuïtieve smartphone-applicaties op maat van zorgverleners en patiënten kunnen nog belang-

rijke stappen worden genomen. Dit vraagt om een actieve betrokkenheid van deze partijen tijdens het ontwikkelingsproces. Ten slotte wordt ESM allicht het makkelijkst vormgegeven binnen zogeheten 'blended care', waarbij het gebruik van online of elektronische metingen en interventies wordt gecombineerd met face-to-facegesprekken.

Meer weten?

De studie over ESM na hersenletsel werd uitgevoerd binnen het Expertisecentrum Hersenletsel Limburg en werd recent gepubliceerd in het tijdschrift *Neuropsychological Rehabilitation* (Lenaert e.a., 2017). Het Expertisecentrum Hersenletsel Limburg of EHL is een samenwerkingsverband tussen Faculty of Psychology and Neuroscience (Maastricht University), het Maastricht Universitair Medisch Centrum, regionale patiëntenorganisaties en alle zes Limburgse ziekenhuizen (zie www.hersenletsel limburg.nl). Zelf aan de slag met ESM? Dat kan snel en relatief eenvoudig. Zie hiervoor bijvoorbeeld www.psymate.eu.

Bert Lenaert Expertisecentrum Hersenletsel Limburg; School for Mental Health and Neuroscience, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University; Department of Neuropsychology and Psychopharmacology, Faculty of Psychology and Neuroscience, Maastricht University.

Correspondentieadres: Dr. B.R.H. Lenaert, P.O. Box 616, Universiteitssingel 40, Box 34, 6200 MD Maastricht, bert.lenaert@maastrichtuniversity.nl.

Caroline van Heugten Expertisecentrum Hersenletsel Limburg; School for Mental Health and Neuroscience, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University; Department of Neuropsychology and Psychopharmacology, Faculty of Psychology and Neuroscience, Maastricht University.

Rudolf Ponds Expertisecentrum Hersenletsel Limburg; School for Mental Health and Neuroscience, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University; Adelante Rehabilitation Centre, Hoensbroek; Department of Psychiatry and Neuropsychology, Maastricht University.

Literatuur

- Ben-Zeev, D., McHugo, G.J., Xie, H., Dobbins, K. & Young, M.A. (2012). Comparing retrospective reports to real-time/real-place mobile assessments in individuals with schizophrenia and a nonclinical comparison group. *Schizophrenia bulletin*, 38, 396-404.
- Bergh, O. van den & Walentynowicz, M. (2016). Accuracy and bias in retrospective symptom reporting. *Current Opinion in Psychiatry*, 29, 302-308.
- Boh, B., Lemmens, L.H., Jansen, A., Nederkoorn, C., Kerkhofs, V., Spanakis, G., ... Roefs, A. (2016). An Ecological Momentary Intervention for weight loss and healthy eating via smartphone and Inter-

- net: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 17, 154.
- Broderick, J.E., Schwartz, J.E., Vikingstad, G., Pribbernow, M., Grossman, S. & Stone, A.A. (2008). The accuracy of pain and fatigue items across different reporting periods. *Pain*, 139, 146-157.
- Csikszentmihalyi, M. & Hunter, J. (2003). Happiness in everyday life: The uses of experience sampling. *Journal of Happiness Studies*, 4, 185-199.
- Friedberg, F. & Sohl, S.J. (2008). Memory for fatigue in chronic fatigue syndrome: The relation between weekly recall and momentary ratings. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 29-33.
- Huijnen, I.P., Verbunt, J.A., Peters, M.L., Delespaul, P., Kindermans, H.P., Roelofs, J., ... Seelen, H.A. (2010). Do depression and pain intensity interfere with physical activity in daily life in patients with Chronic Low Back Pain? *Pain*, 150, 161-166.
- Jean, F.A., Swendsen, J.D., Sibon, I., Fehér, K. & Husky, M. (2013). Daily life behaviors and depression risk following stroke: A preliminary study using ecological momentary assessment. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 26, 138-143.
- Knippenberg, R.J. van, De Vugt, M.E., Ponds, R.W., Myin-Germeyns, I. & Verhey, F.R. (2017). Dealing with daily challenges in dementia (deal-id study): An experience sampling study to assess caregiver functioning in the flow of daily life. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 32, 949-958.
- Kramer, I., Simons, C.J., Hartmann, J.A., Menne Lothmann, C., Viechtbauer, W., Peeters, F., ... & Os, J. (2014). A therapeutic application of the experience sampling method in the treatment of depression: A randomized controlled trial. *World Psychiatry*, 13, 68-77.
- Lenaert, B., Colombi, M., Van Heugten, C., Rasquin, S., Kasanova, Z. & Ponds, R. (2017). Exploring the feasibility and usability of the experience sampling method to examine the daily lives of patients with acquired brain injury. *Neuropsychological rehabilitation*, 31 mei, 1-13. Advance online publication. doi:10.1080/09602011.2017.1330214.
- Myin-Germeyns, I., Oorschot, M., Collip, D., Lataster, J., Delespaul, P. & Van Os, J. (2009). Experience sampling research in psychopathology: Opening the black box of daily life. *Psychological Medicine*, 39, 1533-1547.
- Robinson, M.D. & Clore, G.L. (2002). Belief and feeling: Evidence for an accessibility model of emotional self-report. *Psychological bulletin*, 128, 934.
- Shiffman, S., Stone, A.A. & Hufford, M.R. (2008). Ecological momentary assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 1-32.
- Sibon, I., Lassalle-Lagadec, S., Renou, P. & Swendsen, J. (2012). Evolution of depression symptoms following stroke: A prospective study using computerized ambulatory monitoring. *Cerebrovascular Diseases*, 33, 280-285.
- Watson, D., Lee, C. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Wichers, M., Peeters, F., Rutten, B.P.F., Jacobs, N., Derom, C., Thiery, E., Delespaul, P. & Van Os, J. (2012). A time-lagged momentary assessment study on daily life physical activity and affect. *Health Psychology*, 31, 135-144.
- Wixted, J.T. (2004). The psychology and neuroscience of forgetting. *Annual Review of Psychology*, 55, 235-269.
- Zedlitz, A.M., Rietveld, T.C., Geurts, A.C. & Fasotti, L. (2012). Cognitive and graded activity training can alleviate persistent fatigue after stroke. *Stroke*, 43, 1046-1051.