

# WUR, Radboudumc gebruiken sensoren meten veerkracht herstel

6 november 2018



Centraal in het onderzoek stond veerkracht ofwel het vermogen om terug te keren op normaal niveau na verstoringen, variërend van schrikken of een schrammetje oplopen tot een ernstige val of serieuze griep. Deze veerkracht wordt bepaald door leeftijd, maar ook door genen, levensstijl en gebeurtenissen.

Ondanks alle kennis over gezondheid, is het meten van de essentie - veerkracht - ongrijpbaar gebleken. Echter, nieuwe wiskundige inzichten maken het nu mogelijk om de ontelbare kleine herstel episodes (*micro-recoveries*) die door sensoren worden geregistreerd, te benutten om de veerkracht van het geheel en daarmee het risico op instorting van de gezondheid, te beoordelen.

De onderzoekers wijzen daarbij op de opkomst van smartphones die zijn uitgerust met sensoren voor het meten van de dagelijkse gezondheid, maar ook op het toenemend aantal fitness-, activity- en health-trackers die door consumenten worden omarmd om hun conditie te monitoren. Dergelijke devices wonnen de voorbije jaren snel aan terrein door de inspanningen van onder meer Fitbit en Apple.

## **Dynamic Indicators of Resilience**

“Verrassend genoeg zijn de signalen die we vinden heel vergelijkbaar met de signalen die wijzen op het risico van kantelpunten in ecosystemen, zoals regenwouden,” zegt Marten

Scheffer, hoofdonderzoeker van Wageningen University & Research. “Het lijkt misschien vreemd, maar we staan op het punt de fundamentele wetten te ontrafelen waarnaar complexe systemen zich gedragen als ze instabiel worden.”

In het geval van weinig veerkracht kunnen zelfs kleine, stressvolle gebeurtenissen een zichzelf stimulerende ineenstorting in gang zetten die leidt tot een depressie, stellen de onderzoekers. De *Dynamic Indicators of Resilience* (DIORs) die nu zijn ontdekt, zijn gebaseerd op veranderingen in het gedrag van het systeem, wanneer zo'n kantelpunt nabij is. Hierdoor konden onderzoekers een schatting maken van het risico op depressie op basis van het fluctuatiepatroon van de gemoedstoestand, zoals de patiënten die zelf rapporteerden.

## **Depressie keert vaak terug**

Begin dit jaar sloot het Radboudumc nog [een samenwerking](#) met de Hersenstichting waarbij de inzet van mobiele technologie voorkomt dat mensen na een depressie een terugval krijgen. De nood is volgens de twee partijen hoog. Bij de meerderheid van mensen die ooit depressief is geweest, keert de depressie terug.