

Nieuwe technologie en zelfmanagement: twee handen op één buik?

Zelfmanagement wordt vaak in één adem genoemd met ondersteunende technologie, zoals telemonitoring of eHealth. Dit artikel biedt inzicht in de nieuwste ontwikkelingen op technologisch gebied. Deze ontwikkelingen gaan zeer snel. Voor het borgen van kwaliteit dient daarom aandacht uit te gaan naar hoe technologieën ondersteuning bieden aan het zelfmanagementsysteem en hun relatie met organisatie, taken, omgeving en gebruiker.

Door: O. Blanson Henkemans, W. Otten, J. van Boxsel, M. Hilgersom, T. Rövekamp en L. Alpay

Nieuwe technologieën zijn alomtegenwoordig in ons dagelijks leven en mensen profileren zich met de technologie die zij gebruiken. Internet voor thuis en op het werk, mobiele en multifunctionele telefoons en slimme navigatiesystemen in de auto zijn bekende voorbeelden. Daarbij is technologie in toenemende mate gericht op de individuele gebruiker en is juist de relatie die de individuele gebruiker heeft met de omgeving via de technologie van belang: mensen delen hun ervaringen via sociale online netwerken. Ten slotte is nieuwe technologie overtuigend ('persuasive'). Ze wordt ontworpen om attitudes en gedrag te beïnvloeden via verleiding en sociale invloed, maar niet onder dwang. Bijvoorbeeld: de huidige spelcomputers nodigen mensen uit om meer te bewegen.

Vanwege deze eigenschappen van nieuwe technologieën zouden zij zelfmanagement ten behoeve van de gezondheid kunnen ondersteunen. Ten eerste is zelfmanagement een onderdeel van iemands levensstijl en is

daarmee alomtegenwoordig in het dagelijkse bestaan. Het gaat om de individuele zelfmanager die iets weet, wil, en als gevolg daarvan iets doet. Daarbij zijn het contact en de afstemming met de omgeving van belang (NPCF, 2009). De intrinsieke motivatie en attitudes die men heeft staan centraal. Vanwege deze overeenkomst in eigenschappen is het interessant om te kijken hoe nieuwe technologie kan bijdragen aan zelfmanagement. Zijn deze nieuwe technologie en zelfmanagement twee handen op één buik?

Zelfmanagement

Zelfmanagement staat voor 'activiteiten die individuen uitoefenen en beslissingen die zij nemen samen met hun omgeving, inclusief partner, vrienden, familie, gemeenschappen en zorgverleners, om met hun aandoening om te gaan en progressie en gevolgen ervan te minimaliseren.' Op basis van deze definitie is literatuuronderzoek verricht naar en zijn interviews gehouden met experts over randvoorwaarden en effecten van zelfmanagement (Blanson Henkemans et al., 2010a). Hieruit bleken de volgende vier activiteiten van zelfmanagement van belang voor de patiënt:

1. inzicht verkrijgen in de eigen gezondheid;
2. op basis van verzamelde informatie weloverwogen beslissingen nemen over zelfmanagement;
3. zelfmanagement inpassen in het dagelijks leven en zelfmanagementgewoonten ontwikkelen;
4. de omgeving betrekken bij zelfmanagement.

Voor deze zelfmanagementactiviteiten geldt dat zij systematisch dienen te worden doorlopen. Een zelfmanager kent dus zijn huidige gezondheidsconditie, neemt beslissingen over hoe deze op peil te houden en vertaalt deze beslissingen naar dagelijkse activiteiten. Bovendien betreft hij of zij daar personen in de omgeving bij.

Voor de omgeving is het van belang om de zelfmanager te ondersteunen bij de vier aangegeven zelfmanagementactiviteiten. Deze ondersteuning is gepersonaliseerd en geïntegreerd. Gepersonaliseerd wil zeggen dat men bij de ondersteuning uitgaat van het persoonlijke profiel van de zelfmanager. Mensen verschillen in sociaal-economische status, cultuur, cognitieve vaardigheden, persoonlijkheid en dus in persoonlijke voorkeuren. De ondersteuning en aangeboden informatie worden hierop afgestemd en 'op-maat' geleverd. Geïntegreerd betekent dat de omgeving haar activiteiten zoveel mogelijk op elkaar afstemt en zo een samenhangend aanbod biedt rond deze persoonlijke voorkeuren van de zelfmanager.

Nieuwe technologieën die ondersteuning bieden aan ZM

In deze paragraaf bespreken we een aantal nieuwe technologieën, namelijk Domotica, visuele assistenten, mobiele technologie, sociale media en gamingtechnologie en hun mogelijke toepassing in de ondersteuning van de zelfmanager.

Domotica

Domotica staat voor nieuwe technologie in de woonomgeving die met de cliënt in verbinding staat. Het faciliteert dagelijkse activiteiten en vermaak, veiligheid en gezondheid en zorg. Sensoren in het huis staan in contact met de verlichting, gordijnen en een multimediasysteem. Zo kan de atmosfeer van de kamer worden afgestemd op rustig tv kijken, maar kun je ook op hetzelfde scherm zien wie er net aanbelt.

Als we specifiek kijken naar Domotica en de zorg, wordt het vooral ingezet ter ondersteuning van langer zelfstandig wonen, of 'Aging in place'. In dit geval worden de waarnemingen van de sensoren opgeslagen in een persoonlijk gezondheidsdossier, die de bewoner zelf en de zorgverlener op afstand kunnen inzien. Bij ouderen kunnen sensoren die beweging, hartslag en ademhaling registreren, zorgverleners attenderen wanneer een persoon is gevallen en langdurig op de grond ligt.

Domotica kan zelfmanagement ondersteunen



Sociale robot ontwikkelt een langetermijnband met de gebruiker

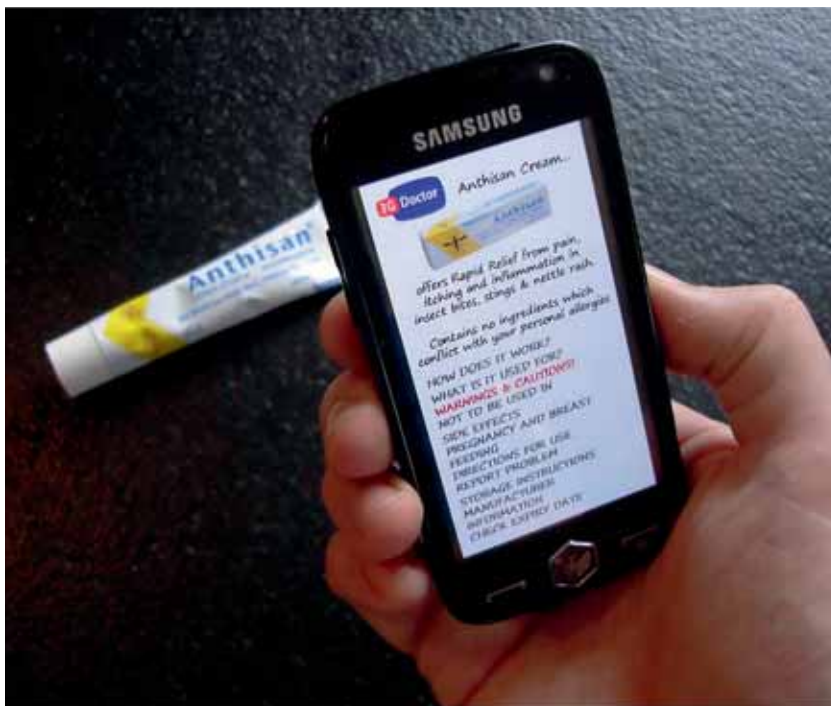
door het bieden van inzicht in de eigen gezondheid en de omgeving waarschuwen in het geval van onregelmatigheden. Het neemt taken uit handen en draagt bij aan comfort en veiligheid.

Virtuele assistenten

Virtuele assistenten zijn intelligente systemen die mediëren tussen de gebruiker en technologieën in hun fysieke omgeving. Virtuele assistenten worden bijvoorbeeld online aangeboden aan anderstaligen om te helpen de Nederlandse taal te leren. De assistent leidt je door verschillende modules waarbij rekening wordt gehouden met je taalniveau en interesses.

Virtuele assistenten kunnen door de opkomst van robotica ook fysiek in de omgeving aanwezig zijn. Daarbij kunnen deze robots via verbale en met name non-verbale communicatie – bijvoorbeeld tonen van emotie – bijdragen aan de sociale intelligentie van de robot. Zo zijn zij niet alleen functioneel – ze helpen je bij je taken –, maar ook sociaal – ze maken de interactie plezierig en ontwikkelen een band met je.

Ten slotte wordt verwacht dat robotica kan helpen het hoofd te bieden aan de dreigende tekorten op de arbeidsmarkt, met name in de langdurige zorg, en ook aan het verbeteren van de arbeidsomstandigheden. Robots kunnen taken van de zorgverleners deels overnemen. Zij



mHealth biedt ondersteuning van zelfmanagement via augmented reality
 (<http://3gdoctor.wordpress.com/2011/01/07/review-of-mobilestorm-2011-mhealth-report/>)

kunnen bijvoorbeeld karretjes met etenswaren rondrijden. Zij kunnen ook een aantal taken verlichten. Exoskeletons (robots die je in feite aantrekt) kunnen helpen fysiek zware activiteiten te verlichten, zoals het uit bed tillen van patiënten.

Mobiele technologie

Mobiele telefoons waren in aanvang logge apparaten voor zakenmensen, maar tegenwoordig zijn mobiele telefoons zakcomputers die de identiteit van de gebruiker weerspiegelen. Met de komst van de iPad is de functie van bellen helemaal komen te vervallen, maar zijn de mogelijkheden voor onderweg sterk toegenomen. Het vormt daarmee een verrijking van je omgeving. Je kunt via mobiele technologie je omgeving observeren, waarbij allerlei relevante informatie wordt weergegeven ('augmented reality'). Ook is mobiele technologie te koppelen aan andere technologieën zoals GPS en sensoren op het lichaam, die bijvoorbeeld je stappen of hartslag bijhouden.

In de zorg is de komst van de mobiele technologie niet onopgemerkt gebleven. Mobile Health, oftewel mHealth, krijgt hier een steeds grotere rol. Via mobiele technologie kun je met anderen op afstand communiceren en via internet informatie opvragen en interacteren. Wanneer je offline bent, heb je een groot scala aan

zelfmanagementapplicaties, 'apps', tot je beschikking. Een voorbeeld voor het gebruik van mobiele technologie in zelfmanagement is dat je met de camerafunctie van een mobiele telefoon producten die je eet en drinkt, kunt scannen en bijhouden. Tegelijkertijd worden jouw bewegingen van die dag bijgehouden en met die informatie kan een automatisch dieetadvies worden gegeven.

Sociale media

Sociale media is 'een verzamelbegrip voor online platformen waar de gebruikers met geen of weinig tussenkomst van een professionele redactie de inhoud verzorgen. Tevens is er sprake van interactie en dialoog tussen de gebruikers onderling.' Dit stelt Wikipedia, een door de gemeenschap opgestelde encyclopedie. Onder sociale media vallen sociale en professionele netwerken (Hyves, Facebook, en LinkedIn), weblogs, miniblogs (Twitter) en fora.

Op sociale netwerken vindt men groepen mensen die rond een onderwerp informatie uitwisselen, waaronder groepen rond gezondheidsthema's, zoals borstkanker, hart- en vaatziekten en een heupoperatie. Op sites van patiëntenverenigingen, zoals de Diabetesvereniging, is een forum waar patiënten elkaar online kunnen ontmoeten en spreken. Er zijn fora voor specifieke aandoeningen, zoals 'Rondom kanker' en blogs over allerlei onderwerpen, zoals gezondheid.

Daarnaast zijn er specifieke websites opgezet waar patiënten hun ervaringen systematischer kunnen weergeven, zoals Patients like me of waar de ervaringen systematischer worden verzameld door wetenschappers, zoals Health talk online.

Mensen waarderen deze verhalen op het internet, omdat ze hen informatie geven over hoe ze met hun ziekte kunnen omgaan. Dit betreft heel praktische adviezen, maar ook geruststelling en emotionele steun. Dergelijke contacten zijn meestal echter geen onderdeel van syste-

Sociaal netwerk	Website
Diabetesvereniging	www.DVN.nl
Rondom kanker	www.fora.diagnosekanker.nl/
Gezondheid	www.gezondheid.blog.nl/
Patients like me	www.patientslikeme.com/
Health talk online	www.healthtalkonline.org/

Kader 1. Voorbeelden van sociale netwerken ter ondersteuning van zelfmanagement.

matische zelfmanagementondersteuning. Bovendien wordt ook wel als mogelijk nadeel genoemd dat de spontane uitwisseling op sociale media kan leiden tot misvattingen en onjuiste beïnvloeding.

Vooraf zoeken op thema's blijkt tot meer informatie te leiden en het omgaan met de ziekte te verbeteren (Overberg et al., 2010). De sociale media bieden dus veel informatie die antwoorden kan geven op specifieke vragen. Alleen het vinden van deze antwoorden en het beoordelen van het waarheidsgehalte van de informatie zijn lastig in de grote hoeveelheid verhalen op het internet. Hopelijk zullen 'text mining'-technieken zich beter ontwikkelen zodat kennis kan worden gehaald uit vrije tekst.

Gamingtechnologie

Wat maakt games zo populair? Je bent in een andere wereld waar veel kan wat in de realiteit niet kan, je speelt met een groep anderen die ook online zijn, je kunt snel winnen en beloningen krijgen, er zijn steeds nieuwe uitdagingen en dingen te ontdekken.

Deze technieken worden ook gebruikt voor ernstiger zaken en worden dan 'serious games' genoemd. Ze maken gebruik van zogenaamde virtual-realitytechnieken, waardoor piloten leren landen op verschillende vliegvelden, de brandweer oefent om in een chemische fabriek een brand te blussen of managers trainen om een bedrijf te leiden.

Ook in de zorg worden serious games meer toegepast. Zo oefenen chirurgen met virtual reality hoe ze kijkoperaties moeten uitvoeren. De toepassingen binnen zelfmanagement zijn nog zeldzaam. GRIP® is een Nederlandse serious game voor kinderen met diabetes. Een kind moet allerlei hindernissen overwinnen in een game en wordt soms slapper en moet meer eten, of wordt draaijerig en moet insuline spuiten. Op deze manier leert het kind spelen terwijl hoe om te gaan met diabetes. Tot nu toe zijn er enkele serious games ontwikkeld, maar deze staan vaak op zichzelf en zijn geen onderdeel van een systematische zelfmanagementbenadering.

Een ander type games dat steeds meer in ontwikkeling komt zijn de actieve games, waar men bij moet bewegen. De Wii is het bekendst, maar de PlayStation 3 heeft nu ook een motion controller en de Xbox Kinect kan zelfs zonder een controller worden aangestuurd. Hierbij kan men sporten spelen, yoga- en fitnessoefeningen

doen, dansen (onder andere het populaire zumba) en spelletjes waarbij bewegingen moeten worden gemaakt. Ook deze actieve games zijn geen onderdeel van een systematisch zelfmanagementprogramma. Ze worden wel incidenteel ingezet, onder andere om ouderen meer te laten bewegen in verzorgingshuizen. Games hebben veel mogelijkheden, maar worden nog niet veel ingezet, omdat het een recente ontwikkeling is en omdat een goede game ontwikkelen veel tijd en geld kost.

Twee handen op één buik?

Zowel zelfmanagement als de nieuwe technologieën zijn steeds meer aanwezig, zijn gericht op individuele kenmerken van een gebruiker, de persoonlijke motivatie en de context van de (sociale) omgeving. Dit suggereert een positief antwoord op de bovengenoemde vraag.

Er zijn echter redenen om de vraag negatief te beantwoorden. Bij geen enkele van de technologieën wordt gewerkt vanuit een systematische benadering van zelfmanagement. Het wekt meer de indruk dat men enthousiast aan de gang gaat met het ontwikkelen van verschillende technische applicaties die ergens in de keten van zelfmanagement (inzicht, beslissen, uitvoeren, omgeving) kunnen worden toegepast. De vraag is of dit ten goede komt aan de kwaliteit van dergelijke applicaties.

Men kan beargumenteren dat de markt zelf wel zal bepalen welke applicatie overleeft en welke niet. Uitgaande van het SEIPS-model (Carayon et al., 2006), dat gebruikt wordt om patiëntveiligheid in kaart te brengen, treedt hier het eerste probleem op. Volgens dit model zullen veranderingen aan de technologie kant eisen stellen aan de organisatie, taken, omgeving en de gebruikers. Door de snelle intrede van nieuwe technologie is het de vraag of de andere factoren even snel mee veranderen, mogelijk met een afname in patiëntveiligheid als gevolg. Empirisch onderzoek zou kunnen helpen om meer zicht te krijgen of technologie voldoet aan de kwaliteitseisen, maar hier treedt een tweede probleem op. Traditioneel empirisch onderzoek waarin een groep mensen die de applicatie gebruikt wordt vergeleken met een groep die dit niet gebruikt om te bepalen of de technologie zelfmanagement bevordert, is lastig omdat de technologische ontwikkelingen snel gaan.

In reactie op deze twee problemen zou het nuttig zijn om de technologieën te kunnen toetsen aan de hand van kwaliteitscriteria. Voorbeelden van kwaliteitscriteria zijn het eHealth Analyse

en SturingsInstrument (eASI) en Zegelgezond. eASI is ontwikkeld op basis van wetenschappelijke literatuur op het terrein van eHealth, zelfmanagement en gezondheidsbevordering (Mikolajczak et al., 2011). Hierin zijn drie dimensies gespecificeerd waarop eHealth kan worden beoordeeld: functionaliteit, gebruikersvriendelijkheid en inhoud (overtuigingskracht). Bij Zegelgezond wordt het product op criteria beoordeeld door de gebruikers, zowel zorgverleners als patiënten. Zij kunnen beoordelen of eHealth, met het oog op organisatie, taken, omgeving en de gebruikers, inderdaad aansluit op hun dagelijkse praktijk.

Technologie en zelfmanagement lijken samen te gaan. Bovendien zullen marktwerking, empirisch onderzoek en het toepassen van kwaliteitscriteria het kaf van het koren scheiden. Echter, vanwege de snelheid van de technologische ontwikkeling dient aandacht uit te gaan naar hoe technologie ondersteuning biedt aan het zelfmanagementsysteem en haar relatie met organisatie, taken, omgeving en gebruiker.

Literatuur

- Blanson Henkemans, O. A., J.J.W. Molema, E.J.H. Franck en W. Otten, *Zelfmanagement als Arbeidsbesparende Innovatie in de Zorg* (Rep. No. KvL/P&Z 2010.017), TNO, Leiden, 2010a.
- Blanson Henkemans, O.A., L.L. Alpay, en A.C.M. Dumay, Aging in Place: Self-Care in Smart Home Environments. In: M.A.AI-Qutaryi (ed.), *Smart Home Systems*, 2010b, 105-120. Vukovar, Croatia: IN-TEH. http://www.intechopen.com/download/pdf/pdfs_id/9627.
- Carayon, P., H.A. Schoofs, B.T. Karsh, A.P. Gurses, C.J. Alvarado, M. Smith en B.P. Flatley, Work system design for patient safety: the SEIPS model, *Quality & Safety in Health Care*, 2006, 15, 50-8.
- Mikolajczak, J., O.A. Blanson Henkemans en J. Keijsers, J., eHealth Analyse en SturingsInstrument (eASI): ontwikkeling en toepassing versie 1.0, *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen (TSG)*, 2011, 2, 78-82.
- NPCF, *Zelfmanagement 2.0: Over zelfmanagement van de patient en wat eHealth daaraan kan bijdragen*, 2009, <http://www.npcf.nl/images/stories/Webwinkel/ICTIndezorg/zelfmanagement%202.0.pdf>.
- Overberg, R., W. Otten, A. de Man, P. Toussaint, J. Westenbrink en B. Zwetsloot-Schonk, How breast cancer patients want to search for and retrieve information from stories of other patients on the internet: an online randomized controlled experiment. *J Med Internet Res*, 2010, 2 (1), e7.

Informatie over de auteurs

Dr. Olivier Blanson Henkemans, dr. Wilma Otten, dr. Joey van Boxsel, ir. Marcel Hilgersom, ing. Ton Rövekamp en dr. Laurence Alpay zijn werkzaam als onderzoekers Zelfmanagement en eHealth bij TNO.



webiso[®]
Intranet
Kwaliteits-, Arbo- en Milieumanagement

Bezoek www.webiso.be voor meer info