

## **Quantified Self: Groningen zet stappen**

*Valesca van Dijk, Jan-Willem Bruining & Wouter de Groot*

*Of het nu gaat om het kwantitatief in kaart brengen van het beweeggedrag van een groep kinderen, het overbrengen van kennis over lichaamsbeweging of het creëren van bewustwording over gezond beweeggedrag, er liggen tal van kansen om met nieuwe technologie het vak bewegingsonderwijs te verrijken. In dit artikel is te lezen hoe het project 'Groningen zet stappen' nieuwe technologie inzet in en rondom het bewegingsonderwijs en wat de 'Quantified Self' beweging is die zich achter dit project bevindt.*

### Quantified Self Intitute

Quantified Self (QS), geïntroduceerd in 2007, is een beweging van ontwikkelaars en gebruikers die geïnteresseerd zijn in zelfkennis door middel van zelfmetingen. Steeds meer mensen gebruiken technologie met als doel om informatie te krijgen over zichzelf, hiervan te leren en dit te delen. Met behulp van diverse soorten hardware en software kunnen personen informatie over zichzelf verzamelen, dit wordt 'self tracking' genoemd (zelfmeting). Hierbij kan gedacht worden aan tablets, smartphones, beweegmeters en de daarbij ontwikkelde applicaties zoals Runkeeper, Nike+ en Moves. Binnen de QS community vinden wereldwijd conferenties en meet-ups plaats, waar ervaringen van ontwikkelaars en persoonlijke ervaringen van de gebruikers worden gedeeld, men elkaar inspireert en van elkaar leert. ([www.quantifiedself.com](http://www.quantifiedself.com))

Op 28 september 2012 is het Quantified Self Institute (QSI) gelanceerd op initiatief van de Hanzehogeschool Groningen (met toestemming van Quantified Self Labs, LCC). Het QSI is een netwerkorganisatie voor bedrijven en (onderzoeks)instellingen die meer willen weten over QS of onderzoek willen doen naar diverse vormen van self tracking. ([www.qsinstitute.org](http://www.qsinstitute.org))

Het QSI heeft een projectprogramma waarbinnen aandacht is voor onderzoek, ondernemerschap en onderwijs. De focus ligt op zelfmetingen in relatie tot gezond opgroeien en gezond ouder worden. Onderzoekers, ondernemers, docenten en studenten werken hierbij samen aan vier generieke vraagstellingen:

1. Wat is er beschikbaar op het gebied van hardware/software voor zelfmetingen?
2. Welke technologie voor zelfmeting is gewenst?
3. Hoe valide en betrouwbaar is de technologie?
4. Hoe effectief is het gebruik van de zelfmetingen voor de gebruiker(s)?

Het projectprogramma van het QSI is opgehangen aan de 'Big 5 for healthy life': vijf thema's die grote invloed hebben op de persoonlijke gezondheid: 1. Voeding, 2. Bewegen/ Sport, 3. Slaap, 4. Stress en 5. Sociale interactie. De combinatie van de vier generieke vraagstellingen met de vijf thema's van de 'Big 5 for healthy life' vormen samen de projectmatrix van het QSI. Voornamelijk op het thema Bewegen/ Sport liggen diverse kansen voor het bewegingsonderwijs.

### Quantified Self en beweging

Vanuit gezondheidskundig oogpunt stelt de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen (NNGB) dat kinderen/jongeren (jonger dan 18 jaar) dagelijks 60 minuten matig tot intensief moeten bewegen. De Nederlandse overheid streeft ernaar dat minimaal de helft van alle kinderen aan deze norm voldoet (Platform Sport Bewegen en Onderwijs). Echter, uit onderzoek van TNO blijkt dat slechts een kwart (25,3%) van kinderen van 4-11 jaar voldoende beweegt volgens de NNGB (TNO Monitor Convenant Gezond Gewicht 2012).

Uit onderzoek blijkt dat het gebruik van stappentellers stimulerend kan werken op beweeggedrag (Thosas e.a., 2013; Lubans e.a., 2009). Binnen de schoolomgeving wordt het gebruik van stappentellers al sporadisch toegepast, waar het ook een positief effect lijkt te hebben op het beweeggedrag van de kinderen (Duncan e.a., 2012; Oliver e.a., 2006). Dit is het vertrekpunt geweest van het onderzoeksproject 'Groningen zet stappen'.

### Groningen zet stappen

'Groningen zet stappen' is een verzameling van projecten en onderzoeken waarin nieuwe technologie (vanuit QS) gebruikt wordt om het beweggedrag van kinderen in kaart te brengen en positief te beïnvloeden. Afgelopen schooljaar is dit onderzoeksproject gestart op OBS de Driebond in Engelbert (Groningen). Onder leiding van de vakdocent Paul Keulen is er bij groep 8 op een innovatieve manier gebruik gemaakt van nieuwe technologie; de Fitbit Zip. De Fitbit Zip is een kleine bewegmeter die eenvoudig te bevestigen is aan riem of broekzak. Op het scherm worden gegevens weergegeven zoals aantal gezette stappen, afgelegde afstand en het aantal verbruikte calorieën. Daarnaast wordt op het afleesscherf door middel van een smiley aangegeven in hoeverre je goed op weg bent om aan de dagelijkse norm van 10.000 stappen te voldoen. Via de website van de fabrikant kunnen nog meer resultaten uitgelezen worden van een individu, maar er is ook een mogelijkheid om dit voor een hele groep te doen.

Het onderzoeksproject op OBS de Driebond in Engelbert draaide om een drietal vragen. Ten eerste is gekeken in hoeverre de Fitbit een valide meetinstrument is om stappen te tellen en om energieverbruik te meten bij kinderen. Ten tweede in welke mate kinderen meer gemotiveerd raken om te bewegen als gevolg van het gebruik van de Fitbit. Ten derde is onderzocht of kinderen ook meer bewust zijn van hun eigen beweggedrag op het moment dat ze de Fitbit dragen. Om antwoord te kunnen geven op deze vragen droegen de kinderen van groep acht voor vijf dagen een 'Fitbit Zip' bij zich tijdens schooltijd. Het onderzoeksproject is in de beroepspraktijk uitgevoerd door studenten van het Instituut voor Sportstudies van de Hanzehogeschool Groningen. Zij werden hierbij begeleid door (docent)onderzoekers van het lectoraat Sportwetenschap: Een krachtige samenwerking tussen beroepspraktijk, student en (docent)onderzoekers.

Resultaten van dit onderzoeksproject hebben uitgewezen dat de Fitbit een betrouwbare stappenteller is (in vergelijking met een gevalideerde accelerometer, de Actigraph). Echter, het aantal stappen wordt iets overschat, waardoor de Fitbit niet ingezet kan worden om de exacte intensiteit van een gymles te meten. Een tweede resultaat is dat de Fitbit uitermate geschikt lijkt te zijn om kinderen bewuster te maken van de hoeveelheid beweging die ze hebben tijdens een gymles. Ruim de helft van de kinderen (61%) geeft aan meer te zijn gaan bewegen tijdens de les bewegingsonderwijs, omdat zij de stappenteller droegen. Ruim een derde van de kinderen (39%) denkt zelfs zonder Fitbit meer te gaan bewegen, nu ze weten hoeveel stappen ze tijdens de les bewegingsonderwijs zetten. Ook de vakdocent Paul Keulen constateert een verandering in het gedrag tijdens zijn lessen: *"Het is leuk om te zien dat de kinderen extra gemotiveerd raken door het dragen van zo'n stappenteller. Hierbij moet je wel goed nadenken over de organisatie tijdens de gymles, omdat het misschien anders ook juist een afleiding kan zijn. Als je hier echter van tevoren goed over nadent, voegt het zeker wat toe aan mijn les"*.

Daarnaast heeft het project ook een aantal andere (meer subjectieve) resultaten opgeleverd. De reacties van leerlingen (en de leerkrachten) waren uiterst positief: De leerlingen vonden het prachtig om de Fitbit te dragen, het was leuk, interessant en leerzaam. Het behaalde aantal stappen tijdens een les werd door vakdocent Paul Keulen bijgehouden en genoteerd op een whiteboard in de zaal. *"De leerlingen raakten geprikkeld om meer te gaan bewegen en wilden graag een goede score behalen"*.

Het onderzoeksproject op OBS de Driebond is de aftrap voor een serie interventies en onderzoeken waarbij gebruik gemaakt wordt van de Fitbit. Op basis van de uitkomsten van het afgelopen schooljaar in combinatie met kennis uit de literatuur, wordt momenteel een interventie ontwikkeld waarbij de kinderen met behulp van de Fitbit enkele weken worden gestimuleerd om meer te gaan bewegen, zowel op school als daarbuiten. Voor kinderen kan dit bijvoorbeeld in de vorm van een reis om de wereld, waarbij de verschillende etappes worden afgelegd door het aantal stappen per dag. Studenten zullen, in samenwerking met (docent)onderzoekers en het werkveld, onderzoeken in welke mate deze interventie effectief is, ook op langere termijn. Verder zal in samenwerking met vakdocent Paul Keulen gekeken worden bij welke specifieke bewegingsactiviteiten zijn

leerlingen uitgedaagd worden om veel te bewegen en welke verschillen hierin tussen kinderen te zien zijn. Op basis van deze informatie kunnen bepaalde keuzes gemaakt worden voor het aanbod tijdens de lessen. Het bewegingsonderwijs kan op deze manier verrijkt worden door gebruik van nieuwe technologie; een wereld die volop in beweging is.

Jan-Willem Bruining, Valesca van Dijk & Wouter de Groot

*Allen werkzaam als docent en onderzoeker aan het Instituut voor Sportstudies van de Hanzehogeschool Groningen en het Lectoraat Sportwetenschap.*

- Lubans, D.R., Morgan, P.J.& Tudor-Locke, C. (2009). A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive Medicine*, 48 p. 307–315.
- Duncan, M., Birch, S.&Woodfield, L. (2012). Efficacy of an integrated school curriculum pedometer intervention to enhance physical activity and to reduce weight status in children. *European Physical Education Review*, 18 p. 396–407.
- Platform Sport Bewegen en Onderwijs 2012
- Oliver, M., Schofield, G., McEvoy, E. (2006). An intergrated curriculum approach to increasing habitual physical activity in children: a feasibility study. *Journal of School Health*, 76 p. 74–79.
- Thosar, S.S., Bielko, S., Johnston, J.D. (2013). Multifaceted Pedometer Program Results In Favorable Changes In Sitting Time, Physical Activity, and Weight. *American College of Sports Medicine Annual Meeting*. Indiana University
- TNO Monitor Convenant Gezond Gewicht 2012