



KU LEUVEN

GROEP BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

FACULTEIT BEWEGINGS- EN REVALIDATIEWETENSCHAPPEN

Het effect van directionele lijnen en interactieve quizvragen op het trapgebruik van werknemers

door Tom FRANSSENS
en Pieter MAES

masterproef aangeboden, tot het
behalen van de graad van master in
de lichamelijk opvoeding en
bewegingswetenschappen

o.l.v.
prof. dr. F. Boen, promotor

LEUVEN, 2017



KU LEUVEN

GROEP BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN

FACULTEIT BEWEGINGS- EN REVALIDATIEWETENSCHAPPEN

Het effect van directionele lijnen en interactieve quizvragen op het trapegebruik van werknemers

door Tom FRANSSENS
en Pieter MAES

masterproef aangeboden, tot het
behalen van de graad van master in
de lichamelijk opvoeding en
bewegingswetenschappen

o.l.v.
prof. dr. F. Boen, promotor

LEUVEN, 2017

Opgesteld volgens richtlijnen van *Health Promotion International*

Woord vooraf

Graag bedanken we iedereen die ons gedurende de afgelopen twee jaren heeft gesteund en geholpen tijdens het vormen en verwerken van deze masterproef.

Prof. dr. Filip Boen, omdat hij ons favoriete onderwerp aan ons toekende, hij zorgde voor een vlotte samenwerking, een gepaste begeleiding en de nodige ondersteuning gedurende het hele proces.

Het bedrijf Cegeka, waar preventieadviseur Alfred Roelands, facility manager Jochem Hansen en de werkgroep er alles aan gedaan hebben om het onderzoek mogelijk te maken.

De conciërge van Cegeka Hasselt, George Brepoels voor het dagelijks verwisselen van de quizvragen.

Marcel Maes voor zijn bewonderenswaardige inzet in de verwerking van de badgegegevens, de verdieping in de Excel analyses, het meedenken in het onderzoek en de algemene steun gedurende het hele proces.

Bobby Reidy voor zijn bijdrage in onze SPSS-analyse en de verdere controle en verwerking van de statistiek.

Jos Feys die onze survey online plaatste en deze operationeel maakte voor de werknemers.

Verder alle mensen die onze thesis hebben nagelezen en zorgde voor feedback op het werkstuk, zowel inhoudelijk als op spelling.

Onze familie, vriendin en vrienden die altijd klaar stonden tijdens onze universitaire studies en gedurende dit eindwerk.

Tot slot willen we elkaar bedanken voor de samenwerking en vriendschap van de afgelopen jaren. Het is een hele eer om deze mooie studentenperiode samen te mogen afsluiten.

Leuven, 20 mei 2017

T. F.
P. M.

Situering

De masterproef in het kader van de opleiding lichamelijke opvoeding en bewegingswetenschappen, situeert zich binnen de onderzoeksgroep Fysieke Activiteit, Sport en Gezondheid van het Departement Bewegingswetenschappen conform met de Faculteit van Bewegings- en Revalidatiewetenschappen te Leuven (FaBeR). Binnen het onderzoeksdomein van de bewegingspsychologie staat hier analyse van gedrag en gedragsverandering centraal. Het verhogen van fysieke activiteit (gedrag) op individueel niveau en uiteindelijk de gehele populatie is hier het objectief. Hierbij wil men met behulp van trap interventies een actief leven incorporeren in het dagelijkse leefpatroon.

Vanuit de opleiding en de onderzoeksgroep werden al eerder dergelijke studies en masterproeven uitgewerkt. Beginnend met Boen *et al.* (2010), die door middel van een bord met boodschap een stijging van 10 % bekwamen in een winkelcentrum. Vanden Auweele *et al.* (2005) vonden significante resultaten door het stimuleren van trapgebruik in een bedrijfssetting met een gelijkaardig bord met een gezondheidsboodschap.

Hierop volgend werden masterproeven over directionele voetstappen in een bedrijfssetting beschreven door Van Hoecke *et al.* (2017). Deze directionele aanwijzingen werden ook toegepast door Demeulenaere en Voeten (2015) met het gebruik van een rode loper. De studie van Van Hoecke *et al.* (2017) beschreef eveneens het effect van directionele voetstappen in combinatie met een gezondheidsboodschap in een bedrijfssetting. In de huidige studie gebruikten we een gelijkaardige directionele interventie aangevuld met interactieve quizvragen.

Het verhogen van trapgebruik met een interventie is dus mogelijk, maar hoe het bekomen resultaat behouden blijft op lange termijn is nog onduidelijk. Boen *et al.* (2010) onderzochten dit door twee post-interventies uit te voeren. De bekomen stijging in trapgebruik van 18 % na de eerste interventie, daalde in de post-interventie met 15.5 %. De tweede interventie verhoogde het trapgebruik met 21.9 %, om vervolgens te dalen met 18.7 % in de post-interventie. Eerdere onderzoeken beschreven gelijkaardige dalingen na een eerdere succesvolle trap interventie (Soler *et al.*, 2010; Bellicha *et al.*, 2015).

Zolang de stimulus aanwezig is, gaat dit bij sommige mensen een gedragsverandering teweegbrengen. Indien deze stimulus in de vorm van een bord Boen *et al.* (2010), een tv-schermbord Van Calster *et al.* (2017) verdwijnt, leekt het bekomen gedrag te verminderen of zelfs te verdwijnen.

Door gebruik te maken van directionele lijnen (nudging) en interactieve quizvragen (nudgingplus), wordt de verbinding gemaakt tussen gedragsverandering en eigen reflectie met behulp van de vragen.

De nudgingplus interventie gaat een onbewuste stimulus (lijnen) koppelen aan een bewustwordingsproces (onderwerp van de vragen) op individueel niveau. Kremers *et al.* (2012) duiden hier op het feit dat er initieel een intentie aanwezig moet zijn voor een gedragsverandering. Deze intentie werd achterhaald door een aansluitende vragenlijst. De bekomen gegevens werden vergeleken met de resultaten van gelijkaardige vragenlijsten in eerdere masterproeven (Van Calster en Octaef, 2015; Demeulenaere en Voeten, 2015).

Het huidige onderzoek is zowel een aanvulling als een variatie op de hierboven beschreven studies. Het gebruik van een directionele lijn in ons onderzoek, is vergelijkbaar met voetstappen of een rode loper zoals beschreven in vorig onderzoek (Demeulenaere en Voeten, 2015; Van Hoecke *et al.*, 2017). De gezondheidsboodschap aangeboden in vorig onderzoek Van Hoecke *et al.* (2017), werd in deze studie verwerkt in een reeks interactieve quizvragen. Dit concept is vernieuwend ten opzichte van voorgaande studies met betrekking tot trapgebruik.

Referenties Situering

Bellicha, A., Kieusseian, A., Fontvieille, A. M., Tataranni, A., Charreire, H. and Oppert, J. M. (2015) Stair-use interventions in worksites and public settings- a systematic review of effectiveness and external validity. *Preventive Medicine*, **70**, 3-13.

Boen, F., Maurissen, K. and Opdenacker, J. (2010) A simple health sign increases stair use in a shopping mall and two train stations in Flanders, Belgium. *Health Promotion International*, **25**, 183-191.

Demeulenaere, L. and Voeten, Y. (2015) Promotie van fysieke activiteit: Verleidt de rode loper werknemers om de trap te nemen?. Ongepubliceerde masterproef, KU Leuven, Leuven.

Kerr, J., Eves, F. and Carroll, D. (2001) Six-month observational study of prompted stair climbing. *Preventive Medicine*, **33**, 422-427.

Kremers, S. P. J., Eves, F. F. and Andersen, R. E. (2012) Environmental changes to promote physical activity and healthy dietary behavior. *Journal of Environmental and Public Health*, 4 July. <https://www.hindawi.com> (Last accessed 19 May 2017).

Soler, R. E., Leeks, K. D., Buchanan, L. R., Brownson, R. C., Heath, G. W. and Hopkins, D. H. (2010) Point-of-decision prompts to increase stair use: a systematic review update. *American Journal of Preventive Medicine*, **38**, 292-300.

Van Calster, L. and Octaef, A. (2015) Stair use promotion in a worksetting: The effect of visibility and a health promotion video. Ongepubliceerde masterproef, KU Leuven, Leuven.

Van Calster, L., Van Hoecke, A. S., Octaef, A., and Boen, F. (2017) Does a video displaying a stair climbing model increase stair use in a worksite setting?. *Public Health*, **149**, 11-20.

Vanden Auweele, Y., Boen, F., Schapendonk, W. and Dornez, K. (2005) Promoting stair use among female employees: the effects of a health sign followed by an e-mail. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **27**, 188-196.

Van Hoecke, A. S., Seghers, J. and Boen, F. (2016) Promoting stair climbing in a worksite and public setting: Are footprints enough?. *American Journal of Health Promotion*. January 1, 2017: 10.1177/0890117117694284.

Het effect van directionele lijnen en interactieve quizvragen op het trapgebruik van werknemers

Abstract

Doel: Het effect onderzoeken van twee opeenvolgende interventies op het trapgebruik van werknemers door (1) gebruik te maken van directionele lijnen (nudging) en (2) borden met interactieve quizvragen te plaatsen op het keuzepunt tussen trap en lift (nudgingplus).

Methode: Trapgebruik werd in een informaticabedrijf geobserveerd voor, tijdens en elf dagen na de interventies (n = 14417; 835 werknemers). De twee opeenvolgende interventies duurden elk drie weken: (1) een nudging conditie, waar directionele lijnen op de grond richting de trap werden aangebracht zonder verdere uitleg, (2) een nudgingplus interventie, waar de lijnen behouden bleven en een bijkomend bord werd aangeboden met een interactieve quizvraag. Deze vragen met als onderwerp: gezondheid, trapgebruik of fysieke activiteit, werden dagelijks verwisseld. Na het onderzoek werd een vragenlijst verzonden naar de werknemers om te informeren naar persoonlijke motieven en barrières voor trapgebruik.

Analyse: De verhouding trap- liftgebruikers in elke periode werd vergeleken met een χ^2 analyse. De gegevens van de vragenlijst werden geanalyseerd door een Kruskal-Wallis test.

Resultaten: Het aanbrengen van directionele lijnen aangevuld met interactieve quizvragen leidde tot een significante stijging van 2.3 % ten opzichte van de nudging conditie en 4 % ten opzichte van het baseline trapgebruik. Wanneer de stimuli van de interventies verdwenen daalde het trapgebruik 2.9 %. Antwoorden tussen trap- en liftgebruikers bleken significant te verschillen tussen vier motieven en vier barrières van trapgebruik.

Conclusie: De combinatie van directionele lijnen en interactieve quizvragen kan trapgebruik in een bedrijfssetting significant, zij het beperkt, verhogen. Deze resultaten werden niet behouden op langere termijn.

Sleutelbegrippen: werknemers, trapgebruik, quizvragen, vragenlijst

Introductie

Fysieke activiteit is elke lichaamsbeweging teweeggebracht door de skeletspieren, resulterend in een energieverbruik. Dit energieverbruik kan hoog of laag zijn en wordt uitgedrukt in kilocalorieën (kcal). Verder kan fysieke activiteit onderverdeeld worden in vrije tijd, sport, huishoudelijke taken, conditionering en andere taken. Activiteiten zijn positief gecorreleerd met fysieke fitheid. Fysieke fitheid kan bijdragen tot gezondheid en welbevinden (Caspersen *et al.*, 1985).

Als de geschiedenis van de mens wordt bekeken, heeft fysieke activiteit zijn plaats in het bestaan en het overleven van de mensheid. Dit actieve beweegpatroon was noodzakelijk om te overleven en zo de bovenhand te nemen in de natuurlijke selectie (Cordain *et al.*, 1998). Door de industrialisering van de samenleving waardoor beweging minder geïntegreerd is in het dagelijkse leven, is het menselijke genotype slecht aangepast aan het hedendaagse westerse fenotype (Booth *et al.*, 2002; Cordain *et al.*, 2005; Eaton *et al.*, 1988).

Voorgaande bevindingen over de menselijke fysieke activiteit staven twee verschillende standpunten in verband met gezondheid. Het eerste standpunt beschrijft de nadelen van de hedendaagse inactieve en sedentaire levenswijze op de gezondheid (Lee *et al.*, 2012; Goldstein *et al.*, 2006). Zo loopt een sedentair persoon een groter risico op obesitas, dat volgens Hill *et al.* (2003) door een kleine dagelijkse inspanning van 15 minuten extra fysieke activiteit kan ingeperkt worden. Dit is tevens ook de redenering om een actieve levensstijl aan te moedigen en te onderhouden.

Een tweede standpunt beschrijft het positief effect van fysieke activiteit op de algemene gezondheid van een persoon. Rosengren en Wilhelmsen (1997) beschrijven de beschermende werking van fysieke activiteit op de mortaliteit bij mannen van middelbare leeftijd. De beste risico reductie voor hart- en vaatziekten vonden Sesso *et al.* (2000) bij mannen met de hoogste totale fysieke activiteit en beoefenaars van zeer intense fysieke activiteiten.

De vooropgestelde norm voor het behalen van de beschreven gezondheidsvoordelen is: ten minste 30 minuten lichte tot matig intense fysieke activiteiten uitoefenen voor vijf dagen per week en twee dagen een minimum van 20 minuten zware intense fysieke activiteit (Haskell *et al.*, 2007; World Health Organization, 2010).

Het begrip intensiteit is relatief. Metabool equivalent (MET)-waarden gaan de activiteit eiken met de basiswaarde die het lichaam nodig heeft om het basale menselijke metabolisme te laten functioneren (Bushman, 2012). Activiteiten die een MET-waarde hebben tussen drie en zes MET worden door Ainsworth *et al.* (2011) als matig intensief beschouwd.

Waarom kiezen voor trapgebruik om fysieke activiteit te promoten? Ten eerste zijn er de praktische overwegingen van trapgebruik. Zo is het belangrijk dat er wordt gekozen voor een activiteit die haalbaar is voor het individu met zijn of haar mogelijkheden en beperkingen. De trap nemen is voor een doorsnee persoon geen enkel probleem. Trapgebruik is gratis en toegankelijk. Ook kan trapgebruik een belangrijke factor zijn in het halen van de beweegnorm. Hierbij helpt het dat er wordt gekozen voor een activiteit die frequent kan worden uitgevoerd in identieke situaties. De trap nemen kan nagenoeg in alle gebouwen en de mogelijkheid om de trap te gebruiken doet zich doorgaans frequent voor.

Bovendien is het nemen van de trap een bewegingsgedrag met een duidelijk start- en eindpunt. Dit geeft de mogelijkheid om werknemers bovenaan (eindpunt) een bekrachtigende boodschap te geven, zoals “Proficiat u nam de trap!”. Dit is toegepast in de interventie van dit onderzoek. Daarnaast zijn er voldoende studies voorhanden met voorbeelden van andere bekrachtigende boodschappen (Kerr *et al.*, 2001b; Van Hoecke *et al.*, 2017).

Trapgebruik is een matig tot middelzware activiteit, neemt een beperkte tijd in beslag en kan frequent toegepast worden. Dit zijn eigenschappen die het nemen van de trap gemakkelijk binnen een dagelijkse routine kunnen plaatsen.

Ten tweede zijn er de medische overwegingen die trapgebruik interessant maken. Zo zorgt trapgebruik voor een toenemende fitheid, kracht en gewichtsverlies. Trapgebruik verandert je lichaamssamenstelling op een positieve manier en verlaagt het risico op osteoporose (Rosengren en Wilhelmsen, 1997).

Daarnaast dienen we een kanttekening te maken bij de voordelen van fysieke activiteit op de gezondheid. De voordelen worden alleen maar behouden als ook de fysieke activiteit behouden blijft. Hierin zit de link met continu trapgebruik. Zo heeft eerder onderzoek uitgewezen dat interventies om het trapgebruik te stimuleren, zowel op korte als op lange termijn, een effect op het trapgebruik kunnen hebben. De wetenschappelijke evidentie omtrent de lange termijn is zoals eerder aangehaald niet sluitend (Blamey *et al.*, 1995; Kerr *et al.*, 2001a).

Als derde en laatste reden kan trapgebruik geplaatst worden bij fysieke activiteiten om de vooropgestelde beweegnorm te halen. Wetenschappelijke studies toonden aan dat de trap oplopen een MET-waarde van 9.6 heeft, en het afdalen van de trap heeft een MET-waarde van 5.9 (Teh en Aziz, 2002). Onder andere een studie van Bassett *et al.* (1997) naar energieverbruik bekomt een waarde van 8.6 MET voor oplopend en 2.9 MET voor dalend trapgebruik. Halsey *et al.* (2012) quoteerde het nemen van de trap met een waarde van acht keer het basale metabolisme. Met deze waarde van 8 tot 9.6 MET hoort het oplopen van de trap thuis in de categorie van zware intense inspanningen.

Deze waarde van 8.6 MET is te vergelijken met activiteiten als fietsen tegen 20-22 km/u of hardlopen aan 9 km/u. Indien we kijken naar het energieverbruik komt dit overeen met 8-9 kcal/minuut, afhankelijk van het aantal treden per stap en het lichaamsgewicht (Halsey *et al.*, 2012). De trap aflopen met een MET-waarde van 2.9 tot 5.9 komt in de categorie van matig intense fysieke activiteiten.

Kortom, trapgebruik kan dus een goede manier zijn om de fysieke activiteit van individuen te verhogen. Op welke manier deze gedragsverandering teweeg kan gebracht worden en hoe dit effect het grootst is werd al eerder onderzocht. Kerr *et al.* (2004) tonen aan dat het mogelijk is om trapgebruik te verhogen met 9.6 % ten opzichte van de baseline, door een boodschap of aanwijzing te plaatsen op het keuzepunt tussen trap en lift. Gelijkaardige resultaten werden gevonden in een winkelcentrum met een stijging van 10 % en een stijging van 8,6 % in een station ten opzichte van baseline trapgebruik (Boen *et al.*, 2010).

Motivationele componenten veranderen het gedrag en de attitude van mensen ten opzichte van fysieke activiteit. Door deze houdingsverandering zal er een intentie ontstaan om een fysiek actievere levensstijl te gaan aannemen. Deze intentie is nodig om via een boodschap of aanwijzing een effect te hebben op de keuze van mensen.

De bewustmakingscomponent zal de intenties die zich ontwikkeld hebben proberen om te zetten in actie. Zo kan bijvoorbeeld de korte boodschap op het keuzepunt tussen de trap en de lift iemand eraan herinneren dat hij zichzelf had voorgenomen om meer fysiek actief te zijn. Bijgevolg zal deze intentie omgezet worden in actie door effectief de trap te gaan gebruiken (Lewis en Eves, 2012).

Kahn *et al.* (2002) beschrijven in hun onderzoek de drie gemeenschaps- gebaseerde interventiebenaderingen. De eerste bedraagt de informationele benadering. Deze interventies hebben als doel om de kennis en de attitude ten opzichte van de fysieke activiteiten te veranderen zodat men beseft welke voordelen fysieke activiteiten kunnen bieden in een gemeenschap. Een informatieve of motivationele boodschap plaatsen op het keuzepunt tussen de trap of de lift is hier een voorbeeld van (Kerr *et al.*, 2001b; Marshall *et al.*, 2002; Van Hoecke *et al.*, 2017).

De tweede interventiebenaderingen zijn de gedrags- en sociale benaderingen. Hiermee beoogt men om mensen gedrags- en managementvaardigheden aan te leren die nodig zijn voor het succesvol veranderen en onderhouden van gedrag. Daarnaast dient er een sociale omgeving gecreëerd te worden die gedragsveranderingen faciliteert. Indien een interventie ervoor zorgt dat er een sociaal netwerk ontstaat, waarbij mensen elkaar gaan helpen of aanspreken, dan wordt deze benadering ingevuld.

De derde en laatste benaderingen zijn de omgevings- en beleidsbenaderingen. Hierbij wordt de structuur van de fysieke of organisatorische omgeving veranderd, zodat veilige en aantrekkelijke plaatsen worden ontwikkeld waar fysieke activiteiten kunnen plaatsvinden. Het plaatsen van directionele tekens op het keuzepunt of een esthetische aanpassing in de trappenhal zijn interventies die binnen dit luik geplaatst kunnen worden (Swenson en Siegel, 2013; Van Hoecke *et al.*, 2017).

De huidige interventie is een aaneenschakeling van de bovengenoemde benaderingen. De inhoud van de interactieve quizvragen sluit aan bij de verandering op basis van de informationele benadering. De gedrag en sociale interventiebenadering trachten we te bereiken door middel van interactieve quizvragen. Dit om een sociale interactie tussen de werknemers in de hand te werken met betrekking tot de gestelde vragen. De omgevingsbenadering werd toegepast door directionele lijnen. Deze lijnen konden het gedrag van werknemers zowel onbewust als bewust sturend beïnvloeden en zijn een zichtbare stimulus in het gebouw.

Het huidige onderzoek gaat zich toespitsen op het bevorderen van fysieke activiteit (trapgebruik) in de werkomgeving. Fysieke activiteit in de werkomgeving werd eerder onderzocht met wisselend succes (Peterson en Aldana, 1999; Fardy en Ilmarinen, 1974; Ilmarinen *et al.*, 1979). Door fysieke activiteit op het werk en naast de werkomgeving kunnen gezondheidsvoordelen bekomen of onderhouden worden. Fysiek actief zijn tijdens het uitvoeren van de beroepsactiviteit kan de kans op hart- en vaatziekten verminderen (Rosengren en Wilhelmsen, 1997). Meta-analyse van Bellicha *et al.* (2015) concludeerden dat er in een werkomgeving minder snel een significante stijging gevonden werd van trapgebruik.

Het blijkt uit eerder onderzoek dat een motivationele boodschap op het keuzepunt, in combinatie met een ander type interventie, effectiever is dan alleen een motivationele boodschap. Zo zou volgens de meta-analyse van Bellicha *et al.* (2015), de combinatie van een motivationele boodschap met directionele tekens efficiënt zijn in vijf van de zes gevallen. Afwisseling van een motivationele boodschap tijdens de interventie blijkt geen verschil aan te tonen (Webb en Eves, 2005).

Over het lange termijn effect van deze interventies is nog maar een beperkte kennis voorhanden in de beschreven literatuur. Uit de algemene tendens blijkt dat er geen of nauwelijks significante resultaten over een langdurige periode werden gevonden (Soler *et al.*, 2010; Blamey *et al.*, 1995; Bellicha *et al.*, 2015; Kerr *et al.*, 2001b; Marshall *et al.*, 2002).

Nudging is een interventie die mensen een subtiel duwtje geeft in de gewenste richting. Hierbij is het belangrijk dat de vrijheid van een individu niet ontnomen wordt. Het is niet de bedoeling dat economische prikkels een significante rol spelen in de keuze en er mogen geen andere methodes betrokken worden om te kunnen spreken van zuivere nudging (Oliver en Ubel, 2014).

Thaler en Sunstein (2009) definiëren hun concept als: “Een nudge, zoals we deze term gebruiken, is elk aspect van de keuze architectuur, dat het gedrag van mensen op een voorspelbare manier kan veranderen, dit zonder opties te verbieden of economische prikkels aan te bieden. Om te spreken van een zuivere nudge, moet de tussenkomst gemakkelijk, goedkoop en niet dwingend zijn.” In een gebouw de trap centraal plaatsen is een voorbeeld van nudging, het verbieden van de lift is dit niet. Indien er wel andere prikkels aanwezig zijn, dan wordt er in het huidige onderzoek gesproken over de zelf gekozen term: “nudgingplus”.

Het subtiel duwtje bij nudging wordt gegeven door een interventie die de context herinricht volgens de bevindingen van de gedragseconomie. Binnen de nudging kan er een onderscheid gemaakt worden in passieve nudges en actieve omgevingsnudges.

De passieve nudges zijn veranderingen aan de architectuur van de omgeving die de keuzes van individuen beïnvloeden richting gezondere opties (Kremers *et al.*, 2012). Indien werknemers eerst voorbij de trap dienen te passeren alvorens de lift te kunnen nemen, is dit een passieve nudge. Actieve omgevingsnudges zijn boodschappen die in de omgeving gepositioneerd worden op keuzepunten om gezondere keuzes aan te moedigen.

Uit onderzoek van Lewis en Eves (2012) bleek dat een combinatie van een boodschap en directionele tekens het beste werkten. Hier waren zowel de motivationele- als de bewustmakingscomponent belangrijk om een gedragsverandering te bekomen. Om deze combinatie te onderzoeken werd de term “nudgingplus” ingevoerd. Nudgingplus zal in de interventie toegepast worden om het trapgebruik te verhogen.

Welke invloed nudging heeft op het menselijk gedrag werd beschreven door twee systemen. Het eerste is het reflectief doel georiënteerd systeem, dat wordt gedreven door waarden en intenties. Dit systeem vereist cognitieve capaciteit en de nodige reflectie. Kahneman en Tversky (2011) beschreven dit als het trage systeem. In het huidige onderzoek zal dit niet de sleutelfactor zijn naar verandering.

Ten tweede beschrijven Kahneman en Tversky (2011) het automatisch affectief systeem, dat gedreven wordt door onmiddellijke gevoelens, gewoonten en emoties. Het automatisch affectief systeem is automatisch, snel en kan getriggerd worden door de omgeving. Hiervoor is er weinig tot geen cognitieve capaciteit nodig. Dit systeem draagt bij tot de ontwikkeling van eerder ongezond en ondoordacht gedrag.

Dit biedt een verklaring voor de contradictie tussen (morele) waarden van individuen en hun gedrag. De meeste mensen hechten belang aan hun gezondheid, maar toch handelen ze op een manier die hun gezondheid schaadt (Marteau *et al.*, 2011). Het automatisch affectief systeem neemt het op die momenten over en zorgt ervoor dat op deze momenten minder belang wordt gehecht aan het gewenste gedrag. Nudging opereert hoofdzakelijk via dit systeem omdat het de omgeving beïnvloedt (John *et al.*, 2009). Door gebruik te maken van nudging zouden we mensen in de richting van een meer wenselijke uitkomst kunnen duwen, zoals het nemen van de trap in plaats van de lift.

Nudging brengt ook enkele praktische voordelen met zich mee. Zo speelt het in op de manier waarop mensen beslissingen nemen. Het is vaak een relatief goedkope oplossing. Nudging is duurzaam, hernieuwbaar en bruikbaar in diverse situaties (John *et al.*, 2009). Ondanks de vele voordelen en positieve uitkomsten van nudging in het verleden zijn er ook enkele kanttekeningen. Zo zijn de meeste interventies nog in de pilootfase waardoor de effectiviteit nog onbekend is (Oliver en Ubel, 2014).

Een aandachtspunt van Kremers *et al.* (2012) is dat er een voorgaande intentie nodig is om het gedrag te veranderen door middel van nudging. Nudging is een nuttig hulpmiddel, maar werkt niet in elke situatie (Åvitsland *et al.*, 2017). Zo zou het ervoor kunnen zorgen dat effectievere oplossingen vergeten of genegeerd worden (John *et al.*, 2009).

Dit probleem kan eventueel verholpen worden door het aanbieden van extra informatie onder de vorm van nudgingplus. Hierdoor ga je een voorgaande intentie proberen te creëren om zo het gewenste resultaat uit te lokken. In het huidige onderzoek was het gewenste resultaat het nemen van de trap. Deze intentie trachtten we te bekomen door het stellen van interactieve quizvragen. Werknemers konden deelnemen aan de vragen door gebruik te maken van de trap. In het onderzoek was deelname aan de vragen niet het belangrijkste. Het was wel belangrijk dat men tijdens de deelname gebruik maakte van de trap en dat de deelnemers een intentie ontwikkelden om de trap te nemen. Deze intentie werd ontwikkeld door de werknemers attent te maken op de voordelen van het nemen van de trap op hun gezondheid.

Ten opzichte van de baseline resultaten verwachten we een stijging in de conditie met enkel directionele lijnen richting de trap (nudging), afgaand op resultaten van Swenson en Siegel (2013), die een interactieve interventie gebruikten als nudging richting de trap (Hypothese 1).

Soler *et al.* (2010) en Lewis en Eves (2012) beschreven dat de combinatie van een boodschap en directionele tekens het beste werkt. We verwachten een gelijkaardige bevinding tijdens interventie twee waar directionele lijnen worden gecombineerd met een interactieve vraag (nudgingplus). Zo verwachten we dat deze interventie zowel een stijging in trapgebruik teweeg zal brengen ten opzichte van de eerste interventie conditie (nudging) als ten opzichte van de baseline (Hypothese 2a en 2b).

De derde hypothese gaat ervan uit dat het significant effect bekomen in de twee bovenstaande hypothesen, behouden zal blijven in de poststudie (Hypothese 3). Er is geen literatuur beschikbaar om deze veronderstelling te onderbouwen, daar dit onderzoek zowel de motivationele als de bewustmakingscomponent aanspreekt om een gedragsverandering te verwezenlijken.

Materialen en methodes

Setting

Cegeka is een informatie, communicatie en technologisch bedrijf met vestigingen in elf Europese landen. In België zijn er vestigingen in Antwerpen, Brussel, Gent, Hasselt en Leuven. Cegeka biedt informatie, technologische oplossingen en ondersteuning aan bedrijven en particulieren. Hierbij wordt ingezet op: IT-infrastructuur, applicatieontwikkeling, business oplossingen en IT-consultancy.

Cegeka is een snel opkomend bedrijf op de Belgische arbeidsmarkt. Zo steeg de omzet in 2015 met 31 % ten opzichte van 2014. Er werken meer dan 3600 mensen voor Cegeka die ondersteuning bieden aan meer dan 11000 klanten. In het hoofdkantoor te Hasselt werken 835 mensen met een zeer gevarieerde achtergrond en expertise. Enkel deze 835 werknemers waren deelnemers in het huidige onderzoek.

Na het presenteren van het onderzoek, waarbij werknemers zouden worden aangezet tot het nemen van de trap, werd op de vergaderingen met het “Move-IT” kernteam toestemming gegeven om met het onderzoek te beginnen. Er werd expliciet afgesproken dat voor en tijdens het onderzoek geen communicatie over de studie gebeurde naar de werknemers toe.

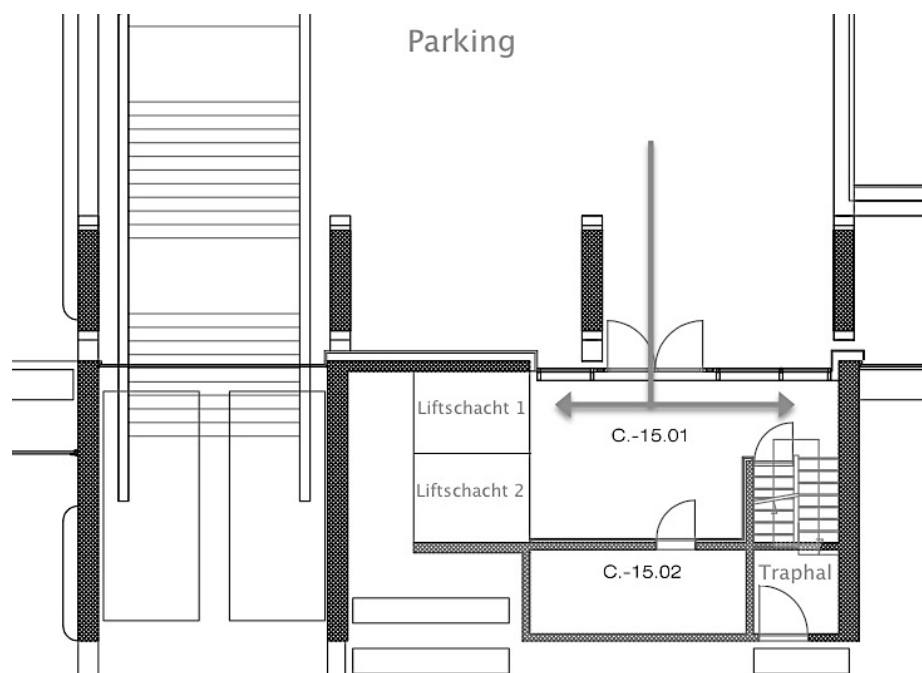
Het hoofdgebouw te Hasselt werd gekozen omwille van drie redenen. Ten eerste omdat de trap slecht zichtbaar is. Ten tweede omdat de werknemers van Cegeka een sedentaire job uitoefenen. Ten derde omdat het bedrijf de nodige hulp kon bieden en een badgesysteem had voor de dataverzameling.

Het gebouw zelf heeft twee traphallen. In de meest gebruikte hal, verder traphal 1 genoemd, is er de keuze tussen de trap en twee liften (zie Figuur 1). In de andere traphal, traphal 2, is er geen keuze mogelijk omdat er alleen een trap is. Het gebouw telt acht verdiepingen (van -2 tot 5) en er zijn drie ingangen aan het hoofdgebouw. Eén via traphal 1, één via traphal 2 en één ingang voor bezoekers langs de receptie. Daarnaast kan men het gebouw binnenkomen via een ander gebouw dat vlak langs het hoofdgebouw ligt. Voor deze studie werd gefocust op de meest gebruikte ingang bij traphal 1. Traphal 2 werd buiten beschouwing gelaten omdat hier geen mogelijkheid was om een invloed uit te oefenen op de keuze van werknemers.

De centrale trap in traphal 1 is slecht zichtbaar en relatief smal. Dit in contrast met twee moderne liftschachten die duidelijk zijn aangegeven (zie Appendix 4.3 en 4.4). Alleen in de garage verdiepingen min twee en min één, zijn de lift en de trap op dezelfde manier aangegeven (zie Appendix 4.6).

De trap op de verdiepingen min twee en min één bevindt zich rechts van de lift als je voor de lift staat. Het grootst aantal parkeerplaatsen is meer naar rechts gelegen. De meeste werknemers komen dus eerst voorbij de deur van de trap.

De interventie gebeurde zoals eerder vermeld in traphal 1, meer bepaald van verdieping min twee tot en met verdieping één. Dit zijn plaatsen waar elke werknemer die via de ingang aan traphal 1 binnenkomt, moet langskomen. De bureaus zijn te vinden op verdieping één en hoger. Er zijn drie keuzepunten waar werknemers een beslissing moeten nemen, op verdieping min twee, min één en nul. Er werd gekozen voor deze drie plaatsen als interventielocatie omdat dit de plaatsen zijn waar de meeste werknemers 's morgens binnenkomen.



Figuur 1. Grondplan (verdieping 0). De pijl geeft het wandeltraject en het keuzepunt weer.

Registratie van het trap- en liftgebruik

Het trap- en liftgebruik werd bijgehouden door het badgesysteem dat aanwezig is in de gebouwen van Cegeka Hasselt. Deze gebouwen zijn enkel te betreden met een badge. Deze badge heeft men nodig om zowel de trap als de lift te gebruiken. Door dit systeem (zie Appendix 4.5 en 6.3) was er geen observator nodig. De werknemers zijn voor de veiligheid verplicht om te scannen bij het binnenkomen en verlaten van het gebouw. Dit geeft de mogelijkheid om persoonlijke resultaten te meten bij het aankomen op het werk. Doorheen de dag is dit niet mogelijk omdat werknemers zich dan samen kunnen verplaatsen doorheen het gebouw, waardoor je individuele gegevens zou kunnen missen.

De gegevens werden vanuit het bedrijf doorgestuurd via e-mail en gebundeld in een Microsoft Excel bestand. De badgegegevens van de trap geven aan op welke verdieping men is binnengegaan. De gegevens van de lift geven alleen aan dat de lift is gebruikt en dus niet op welke verdieping men is binnengegaan. Daarnaast worden ook de naam van de gebruiker en de datum met het tijdstip van gebruik geregistreerd.

Design

Gedurende een periode van 14 weken werd er geregistreerd. Tijdens de interventie werd ervoor gekozen om in blokken van drie weken te meten omdat de manier van registreren dit toeliet.

Baseline

Vanaf 24/10/2016 werden alle badgegegevens 21 dagen bijgehouden. Door deze meting kon een inschatting gemaakt worden van het initiële trap- en liftgebruik van de werknemers.

Nudging

Op 14/11/2016 ging de nudging conditie van start. Er werden directionele lijnen op het keuzepunt aangebracht richting de trap (zie Appendix 5). Dit gebeurde om zes uur 's morgens, nog voor de werknemers aankwamen. Deze conditie duurde 22 dagen en eindigde op 05/12/2016.

Nudgingplus

Op 06/12/2016 werden borden toegevoegd aan de lijnen die er al lagen van de nudging conditie (zie Appendix 6). Tijdens deze nudgingplus conditie werden dagelijks de vragen op de borden aangepast door een werknemer die goed op de hoogte was van het belang van deze taak. De vragen hadden als onderwerp: gezondheid, beweging en algemene kennis in verband met trapgebruik (zie Appendix 7). Enkel op zaterdagen en zondagen bleef de vraag van de vorige dag hangen, wegens weinig werkverkeer.

Poststudie

Op 27/12/2016 werd heel de interventie verwijderd, nadat de meeste werknemers het gebouw hadden verlaten. Tijdens de vakantieperiode van 28/12/2016 tot en met 08/01/2017 werden geen metingen uitgevoerd omdat er dan een bijzonder lage opkomst van werknemers was. Vanaf 09/01/2017 werden de gegevens van het trap- en liftgebruik terug bijgehouden voor de postmeting. Tijdens de poststudie was er geen interventie aanwezig en zag de traphal eruit zoals deze werd aangetroffen voor de studie. Op deze manier werd nagegaan of het positieve effect dat werd bekomen tijdens de nudgingplus conditie ook op lange termijn, bij afwezigheid van de interventie, behouden bleef. Met andere woorden heeft de nudgingplus de gedachtegang en gewoonte van werknemers kunnen veranderen zodat de gedragsverandering behouden blijft.

Vragenlijst

Pas nadat de eerste vier condities waren afgerond werd er op 03/03/2017 een vragenlijst gestuurd naar 300 werknemers. Op 09/03/2017 werd er een reminder gestuurd om de respons op deze vragenlijst zo hoog mogelijk te krijgen.

Conditie	Datum	# Dagen	Interventie	# Observaties	# Personen
Baseline	24/10/2016 13/11/2016	21	Geen	3284	569
Nudging	14/11/2016 05/12/2016	22	Lijn richting de trap	3980	651
Nudgingplus	06/12/2016 27/12/2016	22	Lijn richting de trap + bordje met vraag	3460	610
Post	09/01/2017 29/01/2017	21	Geen	3693	626
Vragenlijst	03/03/2017 20/03/2017	17	Geen	Geen	109

Tabel 1: Samenvatting van de condities

Materiaal

Lijnen

Voor de nudging conditie werd een witte tape van vijf centimeter breed gebruikt. Deze tape startte telkens aan het keuzepunt tussen lift en trap. De witte kleur contrasteerde met de zwartgrijze kleur van de vloer en was dus uiterst zichtbaar (zie Appendix 5).

Borden

Er werden vier staanders met bord gebruikt die speciaal zijn gemaakt om een A3-papier op te klemmen (zie Appendix 5).

Op de borden gepositioneerd op min twee, min één en nul stond een vraag en een afbeelding van een trap met daarop twee keuzemogelijkheden (Figuur 2). Deze vragen hadden een link met trapgebruik, actief bewegen of gezondheid (Appendix 8.1). Op het bord op verdieping één stond steeds het antwoord, voorafgegaan door: “Proficiat u nam de trap!” (Figuur 2). De vraag en het antwoord stonden in het zwart, één keuzemogelijkheid werd in het groen weergegeven, de andere in het rood en de “Proficiat u nam de trap!” stond in het blauw. De borden met de vragen werden geplaatst op dezelfde hoogte als het scansysteem vlak voor de trap of voor de deur van de trap, nog zichtbaar voor iedereen die op het keuzepunt kwam (Appendix 6.3).



Figuur 2. Voorbeeld van een vraag in de nudgingplus conditie

Pilootstudie

Om het badgesysteem te valideren werd een observatie dag gehouden op 08/11/2016 van negen tot elf uur 's morgens. Het trap- en liftgebruik van de werknemers werd bijgehouden en achteraf vergeleken met de bekomen resultaten via het badgesysteem. Er werd bijgehouden of men voor de trap of de lift koos. Volgens de observatie namen 46 werknemers de lift en 30 werknemers de trap. Voor de lift werden er 44 werknemers geregistreerd, voor de trap werden 30 werknemers geregistreerd. De resultaten uit de korte steekproef bleken op twee registraties na overeen te komen met de geregistreeerde data. Al de geobserveerde personen bleken ook vaste medewerkers te zijn met hun naam verbonden aan de badgegegevens.

Uit deze pilootstudie werd geconcludeerd dat de gegevens verkregen via het badgesysteem betrouwbaar waren voor verder onderzoek. Deze controle werd post-hoc uitgevoerd, omdat het bedrijf de gegevens pas kon vrijgeven na een update van het systeem. Hier werd het observatieformulier vergeleken met de geregistreeerde gegevens van het badgesysteem.

Vragenlijst

Een groep van 300 werknemers kreeg een e-mail (zie Appendix 8) met daarin de vraag of ze een vragenlijst in verband met het trapgebruik wilden invullen in functie van een masterproef aan de KU Leuven. Invullen was vrijblijvend, alsook het antwoorden op elke vraag. Zo kon iedereen vragen openlaten waar ze liever geen antwoord op wensten te geven. Werknemers kregen de uitleg via een informed consent (zie Appendix 9).

Het eerste deel van de vragenlijst bevatte persoonlijke informatie zoals naam, leeftijd, enz. De volgende sectie ging over het effectieve trapgebruik, met vragen zoals: "Hoe vaak neemt u 's morgens de trap om naar uw werkplek te gaan?". Daarna werd ingezoomd op motieven om de trap wel te nemen zoals gezondheid, gewichtsverlies, enz. Later werd ook geïnformeerd naar de barrières om de trap te vermijden zoals zweten, tijdsgebrek, enz. Er werd geïnformeerd naar de zichtbaarheid en populariteit van de interventies en als laatste naar de tijd gespendeerd aan fysieke activiteit door middel van de Godin Leisure- Time Exercise Questionnaire (Godin en Shepard, 1985). Het doel was om objectief geregistreerd trapgebruik aan de antwoorden op deze vragen te koppelen en zo tot nieuwe inzichten te komen (zie Appendix 9).

Om deze vragenlijst rond te sturen werd een lijst ter beschikking gesteld van slechts 300 personen. Een uitgebreidere lijst was niet beschikbaar. In eerste instantie reageerden 85 werknemers. Na een reminder vulden nog 24 extra personen de vragenlijst in, waardoor in het totaal 109 werknemers reageerden. Dit komt neer op een antwoordratio van 36 %. In het totaal wensten 28 deelnemers anoniem te blijven en van zes werknemers werden geen geobserveerde data over hun trapgebruik teruggevonden. Bijgevolg

konden de antwoorden van 75 deelnemers aan het geobserveerde trapgebruik gekoppeld worden. Bij de rest van de deelnemers gingen we uit van het zelfgerapporteerde trapgebruik.

Vervolgens werden er drie groepen gemaakt: de overwegend trapgebruikers (T), de overwegend liftgebruikers (L) en de wisselende gebruikers (W) met wisselend trap- en liftgebruik. Werknemers die 90 % of meer de trap namen doorheen alle periodes werden ingedeeld bij de trapgebruikers. Werknemers die geen duidelijke voorkeur hadden voor de trap of de lift, werden bij wisselend trapgebruik gerekend. Deze personen wisselden tussen de trap en de lift. Ze namen tussen de 11 % en 89 % van alle observaties de trap. De laatste categorie zijn de liftgebruikers die minder dan 10 % van de tijd de trap namen, of met andere woorden 90 % of meer de lift namen.

Personen die de vragenlijst anoniem hebben ingevuld of geen data hadden met betrekking tot objectief geregistreerd trapgebruik, werden ook in één van de drie categorieën opgedeeld. Dit werd bepaald op basis van hun zelfgerapporteerde trapgebruik 's ochtends (zie Appendix vraag 3.1). Antwoorden kon op een schaal van nul tot tien. Voor de anonieme personen werd dezelfde cut-off gehanteerd als voor de anderen. Antwoorden nul en één werden beschouwd als liftgebruikers (10 % of minder trapgebruik). Antwoorden twee tot en met acht werden in de categorie middenveld geplaatst en personen die hun trapgebruik rapporteerden met een score van negen of hoger werden aanzien als trapgebruikers.

Statistiek

Voor de dataverwerking in dit onderzoek werd er gebruik gemaakt van de SPSS Statistics versie 24.0. Voor analyse van de badgegegevens werden Chi-kwadraat (χ^2) testen uitgevoerd. Hiermee werd onderzocht of er enerzijds een verschil was tussen de vier condities onderling en anderzijds of er een verschil was tussen elke conditie en de baseline.

Tijdens het verwerken van de vragenlijst werd gecontroleerd op normaalverdeling door middel van een Shapiro-Wilk test. Omdat de antwoorden niet normaal verdeeld waren, werden deze met de niet-parametrische Kruskal-Wallis test onderzocht. Bij een significant resultaat op deze test werden de resultaten gedetailleerder bekeken door middel van een gepaarde vergelijking. De bekomen p-waarden werden getest op vals positieven door de methode beschreven door Benjamini en Hochberg (1995). Om de gemiddelde waarden te berekenen werd er gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek.

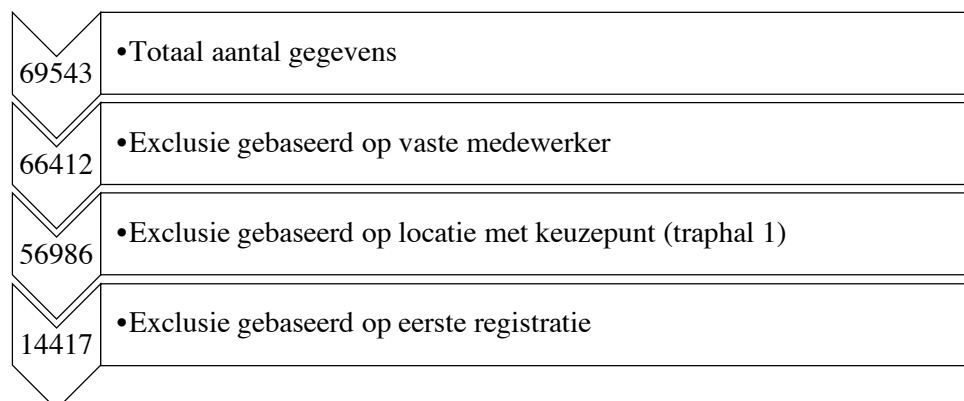
Resultaten

Dataselectie

In het totaal werden er 69543 registraties verzameld in de eerder vermelde periodes. Uit deze registraties werden enkel de gegevens geselecteerd die gekoppeld waren aan een naam van een vaste werknemer. Op deze manier werden bezoekers alsook extern personeel buiten beschouwing gelaten. In het totaal kwam dit neer op 66412 badgegegevens. Zoals eerder vermeld viel traphal 2 buiten het bestek van dit onderzoek omdat men hier geen keuze had tussen de trap en de lift. Hierdoor werd het aantal gegevens gereduceerd tot 56986.

Om alleen de relevante gegevens te gebruiken diende er nog een strengere selectie te gebeuren. De interventie stond namelijk enkel opgesteld tussen de verdiepingen min twee tot één. Bijgevolg werd ook enkel een invloed uitgeoefend op de keuzes die op deze locaties werden genomen. De gegevens van deze locatie konden niet rechtstreeks worden opgezocht. Bij de gegevens van de trap staat precies op welke verdieping werd binnengegaan, maar bij de gegevens van de lift is dit niet het geval. Hierdoor kan uit de gegevens van een liftgebruiker enkel worden opgemaakt dat de lift is gebruikt, niet tussen welke verdiepingen deze werd gebruikt.

Om een oplossing te bieden voor dit probleem werden van de 56994 registraties alleen de eerste registraties per dag genomen. Dit omdat de werknemers bij het betreden van het gebouw steeds eerst voorbij de interventielocatie moesten komen. Omdat de werknemers omwille van brandveiligheid verplicht zijn om in te scannen bij het betreden van het gebouw, werd er in dit onderzoek vanuit gegaan dat de eerste registratie overeenkwam met een registratie op één van de interventielocaties. Na deze strengere selectie bleven er nog 14417 relevante gegevens over (Figuur 3). Deze gegevens werden verzameld door 835 verschillende individuen.



Figuur 3. Chart Flow van dataselectie.

Interventie effecten

Tabel 1 geeft de proportie van het trapgebruik weer in de baselineconditie, de twee nudging condities en de postconditie. In het totaal werden er 14417 trap/liftkeuzes geanalyseerd. De analyses gebeurden met behulp van een χ^2 statistiek.

Tabel 1. Observaties van trapgebruik.^a

	Aantal observaties	% trapgebruik	χ^2_{vorige}	χ^2_{baseline}
Baseline	3284	39.9		
Nudging	3980	41.6	2.21 ^b	2.21 ^b
Nudgingplus	3460	43.9	3.88 ^c	10.81 ^d
Post	3693	41.0	6.17 ^c	.79 ^e

^a χ^2_{vorige} : χ^2 test van de interventiefase vergeleken met de vorige interventiefase; χ^2_{baseline} : χ^2 test van de interventiefase vergeleken met de baseline; ^b p = 0.145; ^c p < 0.05; ^d p = 0.001; ^e p = 0.375

Hypothese 1 – Het effect van een directionele lijn op het keuzepunt tussen trap en lift

Het doel van directionele lijnen was om de werknemers eerder onbewust meer naar de trap te sturen. Deze interventie zorgde voor een niet significante stijging (+1.7 %) in trapgebruik. Bijgevolg kan niet worden geconcludeerd dat de eerste interventie een significant positief effect had op het trapgebruik van de werknemers.

Hypothese 2 – Het effect van een lijn in combinatie met een interactieve quizvraag op het keuzepunt

Het toevoegen van een bord met een interactieve vraag aan de eerste interventie, zorgde voor een verdere toename in het trapgebruik tot 43.9 % (+4 % ten opzichte van baseline, +2.3 % ten opzichte van nudging). Dit is een significante stijging, zowel ten opzichte van de baseline ($\chi^2=10,806$, p=.001) als ten opzichte van de conditie met enkel de lijnen ($\chi^2=3.881$, p<.05). Deze resultaten bevestigen Hypothese 2a: directionele lijnen in combinatie met een interactieve vraag zorgen voor een toename in trapgebruik. Daarnaast zorgt het toevoegen van een interactieve vraag bovenop directionele lijnen voor een toename in trapgebruik ten opzichte van een conditie met enkel de directionele lijnen (Hypothese 2b).

Hypothese 3 – Het effect op langere termijn na het wegnemen van de interventies

Na het wegnemen van de interventies trad er terug een daling in trapgebruik op van 43.9 % naar 41 % (-2.9 %). Dit blijkt een significante daling ($\chi^2=6.167$, p<0.05) ten opzichte van de nudgingplus conditie. Wanneer het trapgebruik in de baselineconditie wordt vergeleken met het trapgebruik in de postconditie, dan blijkt het proportioneel trapgebruik (baseline: 39.9 %, poststudie: 41 %) niet significant verschillend te zijn van elkaar.

Survey

In dit stuk wordt verder ingegaan op de motieven en barrières van trapgebruik. De vragenlijst werd verzonden naar 300 werknemers waarvan de e-mailadressen beschikbaar waren. Uiteindelijk vulden 109 personen de vragenlijst in, wat neerkomt op een antwoordratio van 36 %.

Tabel 2 geeft de motieven om de trap te gebruiken weer. Tabel 3 focust op de barrières die zorgen voor het vermijden van de trap. Het antwoord met de grootste totale gemiddelde score staat steeds bovenaan en het antwoord met de kleinste totale gemiddelde score onderaan.

Elke persoon werd in één van de drie groepen (Trap, Wisselend, Lift) ingedeeld. Vervolgens werden de antwoorden van elk van deze groepen met elkaar vergeleken. Eerst werd er gekeken of de antwoorden op de vragen normaal verdeeld waren met behulp van de Shapiro-Wilk test. Dit bleek niet het geval, daarom werden deze resultaten geanalyseerd met de Kruskal-Wallis statistiek. De uitkomst van deze statistiek is de F-waarde weergegeven in tabel 2 en tabel 3. Dit geeft aan of er een verschil is tussen de antwoorden van minstens twee van de drie groepen.

Vervolgens werd in detail bekeken tussen welke antwoorden van de groepen er een verschil was. Dit gebeurde met een gepaarde vergelijking van groepen. De output hiervan geeft weer tussen welke groepen er een verschil is. De p-waarden werden nog extra gecorrigeerd met de Benjamini en Hochberg methode (Benjamini en Hochberg, 1995).

Tabel 2. Motieven om de trap te nemen: Als ik de trap WEL neem bij Cegeka, dan doe ik dit omdat...

	Totaal	Lift	Wisselend	Trap	
	M	M	M	M	F-waarde
1. De trap nemen mijn gezondheid bevordert	6.95 (n=108; SD=3.27)	4.55 (n=31; SD=3.86)	8.08 (n=39; SD=1.95)	7.76 (n=38; SD=2.82)	17.53 (p=.001) ***(***)
2. De trap nemen mijn conditie verbetert	6.33 (n=106; SD=3.40)	4.13 (n=30; SD=3.77)	7.05 (n=38; SD=3.89)	7.34 (n=38; SD=2.79)	14.43 (p<.003) **(***)
3. De trap nemen een gratis mogelijkheid is om te bewegen	5.57 (n=107; SD=3.66)	3.70 (n=30; SD=3.98)	6.31 (n=39; SD=3.36)	6.29 (n=38; SD=3.23)	9.17 (p<.05) *(*)
4. De trap nemen sneller is	5.33 (n=108; SD=3.55)	4.90 (n=31; SD=3.95)	4.77 (n=39; SD=3.32)	6.26 (n=38; SD=3.33)	3.93 (p=.2)
5. De trap nemen een gewoonte is waar ik niet bij stilsta	5.05 (n=106; SD=3.60)	3.21 (n=29; SD=3.50)	5.13 (n=39; SD=3.29)	6.37 (n=38; SD=3.44)	11.92 (p<.01) (***)
6. De trap nemen voor gewichtsverlies zorgt	4.19 (n=107; SD=3.61)	3.55 (n=31; SD=3.69)	4.9 (n=39; SD=3.38)	3.97 (n=37; SD=3.75)	2.58 (p=.32)
7. De trap nemen duurzamer is	3.53 (n=106; SD= 3.47)	2.67 (n=30; SD=3.46)	4.08 (n=38; SD=3.48)	3.66 (n=38; SD=3.44)	3.22 (p=.26)
8. Mijn collega's de trap nemen	3.04 (n=106; SD=3.30)	3.42 (n=31; SD=3.60)	3.21 (n=38; SD=3.27)	2.54 (n=37; SD=3.01)	1.64 (p=.49)
9. Het nemen van de trap wordt door het bedrijf aangemoedigd	2.79 (n=107; SD=2.90)	2.19 (n=31; SD=3.02)	3.08 (n=39; SD=2.79)	3.0 (n=37; SD=2.93)	2.87 (p=.30)
10. De lift mij angst bezorgt (Bv. claustrofobie)	.78 (n=107; SD=1.80)	.65 (n=31; SD=1.56)	1.13 (n=38; SD=2.29)	.53 (n=38; SD=1.35)	1.08 (p=.58)

M = gemiddelde; Lift = liftgebruikers; Wisselend = wisselende trapegebruikers; Trap = trapegebruikers; 0 = helemaal niet van toepassing op mij; 10 = heel erg van toepassing op mij;

P-waarde aangepast volgens Benjamini-Hochberg; * = p<.05; ** = p<.01; *** = p<.005 (significant verschil tussen lift en wisselend)

P-waarde aangepast volgens Benjamini-Hochberg; (*) = p<.05; (**) = p<.01; (***) = p<.005 (significant verschil tussen lift en trap)

Motieven

Wanneer de motieven om de trap te nemen worden bekeken in tabel 2, blijkt dat de werknemers van Cegeka Hasselt eerder akkoord ($M > 5$) waren met de volgende stellingen om de trap te nemen: hun gezondheid en conditie verbeteren, een gratis mogelijkheid is om te bewegen, sneller is en dat het een gewoonte is waarbij ze niet stilstaan. Angst voor de lift als motief om de trap te nemen is de stelling met de laagste gemiddelde score ($M = .78$).

Op vier van de tien vragen is er een duidelijk verschil tussen de antwoorden van de trapgebruikers en de antwoorden van de liftgebruikers. Bij drie van deze vragen leunen de antwoorden van de wisselende groep eerder aan bij de antwoorden van de trapgroep, en is er ook een verschil met de antwoorden van de liftgroep.

Zowel de werknemers van de trap- als de werknemers van de wisselende groep gaven hogere scores aan de stellingen om de trap te nemen: mijn gezondheid en conditie verbetert en de trap nemen een gratis mogelijkheid is om te bewegen. “Dat de trap nemen een gewoonte is waar ik niet bij stilsta” als motief om de trap te nemen, kreeg een hogere score bij de werknemers uit de trapgroep in vergelijking met de antwoorden van de werknemers uit de liftgroep.

Tabel 3. Barrière van trapgebruik: Als ik de trap NIET neem bij Cegeka, dan doe ik dit omdat...

	Totaal	Lift	Wisselend	Trap	
	M	M	M	M	F-waarde
1. De lift nemen gemakkelijker is om een gesprek te voeren	3.66 (n=104; SD= 3.74)	3.63 (n=32; SD=3.78)	4.68 (n=37; SD=3.60)	2.63 (n=35; SD=3.65)	6.45 (p=.08)
2. De lift minder vermoeiend is	3.48 (n=105; SD= 3.60)	4.63 (n=32; SD=4.01)	3.89 (n=37; SD=3.48)	2.03 (n=36; SD=2.89)	10.27 (p=.017) (**)
3. Mijn collega's de lift nemen	3.24 (n=105; SD=3.58)	2.91 (n=32; SD=3.76)	4.24 (n=37; SD=3.44)	3.08 (n=36; SD=2.79)	6.16 (p=.08)
4. De lift nemen een gewoonte is waar ik niet bij stilsta	2.65 (n=105; SD= 3.41)	4.34 (n=32; SD=3.76)	2.95 (n=37; SD=3.31)	.83 (n=36; SD=2.13)	19.80 (p<.001) (***)
5. Ik vaak zware lasten moet dragen	2.11 (n=103; SD=3.14)	2.45 (n=31; SD=3.31)	2.59 (n=37; SD=3.39)	1.29 (n=35; SD=2.59)	6.19 (p=.08)
6. Ik onvoldoende conditie heb om de trap te nemen	1.89 (n=104; SD= 2.92)	3.16 (n=31; SD=3.61)	2.03 (n=37; SD=2.71)	.67 (n=36; SD=1.82)	15.12 (p<.003) (***)
7. Ik erg moet zweten bij het nemen van de trap	1.63 (n=104; SD= 2.63)	2.65 (n=31; SD=3.22)	1.92 (n=37; SD=2.55)	.44 (n=36; SD=1.51)	17.38 (p<.001) (***)
8. Ik al voldoende fysiek actief ben	1.28 (n=104; SD= 2.28)	1.65 (n=31; SD=2.59)	.95 (n=37; SD=1.75)	1.31 (n=36; SD=2.48)	1.35 (p=.54)
9. Ik de smalle trap nemen gevaarlijk vind (bv. om te vallen)	1.08 (n=103; SD= 2.12)	1.52 (n=31; SD=2.58)	1.22 (n=37; SD=2.19)	.45 (n=35; SD=1.42)	4.40 (p=.17)
10. Ik een medische aandoening heb die mij belet de trap te nemen	.90 (n=104; SD= 2.43)	1.06 (n=32; SD=2.50)	1.25 (n=36; SD=2.88)	.42 (n=36; SD=1.78)	4.96 (p=.14)

M = gemiddelde; Lift = liftgebruikers; Wisselend = wisselende trapgebruikers; Trap = trapgebruikers; 0 = helemaal niet van toepassing op mij; 10 = heel erg van toepassing op mij;

P-waarde aangepast volgens Benjamini-Hochberg; * = p<.05; ** = p<.01; *** = p<.005 (significant effect tussen lift en wisselend)

P-waarde aangepast volgens Benjamini-Hochberg; (*) = p<.05; (**) = p<.01; (***) = p<.005 (significant effect tussen lift en trap)

Barrières

Wat betreft de barrières was er geen stelling met een hoge score. Alle gemiddelden lagen onder de vijf op tien. Dit wijst erop dat geen enkele van deze stellingen een goede collectieve reden is voor de werknemers om de trap te vermijden.

Dat het gemakkelijker is om een gesprek verder te zetten in de lift was de stelling met de hoogste gemiddelde score ($M=3.66$). Een medische aandoening hebben waardoor de trap niet kan worden genomen, was de stelling met de laagste gemiddelde score ($M=.90$).

De Barrières: “omdat de lift nemen een gewoonte is waarbij ik niet stilsta”, “omdat ik onvoldoende conditie heb om de trap te nemen” en “omdat ik erg moet zweten als ik de trap neem” zorgden voor significant verschillende antwoorden tussen de liftgroep ten opzichte van de wisselende en ten opzichte van de trapgroep. De stelling “omdat de lift minder vermoeiend is” zorgde enkel voor een significant verschillend antwoord tussen de lift- en de trapgroep.

Algemene discussie

Deze studie had drie doelstellingen. Ten eerste wilden we nagaan of directionele lijnen richting de trap een verbetering in trapgebruik konden teweegbrengen (Hypothese 1). Ten tweede werd onderzocht of het dagelijks toevoegen van een nieuwe interactieve quizvraag voor een stijging zorgde ten opzichte van de baseline (Hypothese 2a). Bovendien werd verwacht dat deze stijging in trapgebruik significant hoger zou zijn dan het trapgebruik bekomen tijdens de nudging interventie (Hypothese 2b). De derde hypothese veronderstelde dat het significant effect bekomen in de twee bovenstaande hypothesen, behouden zou blijven in de poststudie (Hypothese 3).

In tegenstelling tot wat hypothese 1 veronderstelde, zorgde het aanleggen van directionele lijnen richting de trap niet voor een significante stijging in trapgebruik. Deze bevinding sluit zich aan bij de eerdere studie met directionele voetafdrukken (Verboven en Vermeulen, 2011). Ook daar bleek dat het aanbrengen van de voetstappen naar de trap zonder verdere duiding niet tot een significante stijging van het trapgebruik leidde in het bedrijf.

Het trapgebruik tijdens de huidige studie nam niet significant toe. Gedurende de eerste nudging interventie steeg het trapgebruik met 1.7 % en haalde dus niet hetzelfde resultaat als de voetafdrukken beschreven door Van Hoecke *et al.* (2017) met een stijging van 3.5 % ten opzichte van de baseline of als de rode loper van Demeulenaere en Voeten (2015) met een stijging van 5 % ten opzichte van de baseline. Een verklaring voor het niet behalen van een significant effect zou kunnen zijn dat de witte lijnen onvoldoende de aandacht trokken. De voetafdrukken en rode loper uit de hierboven vermelde studies trokken vermoedelijk meer aandacht dan een eenvoudige witte lijn.

Hypothese 2a, die veronderstelde dat directionele lijnen in combinatie met interactieve vragen zouden zorgen voor een toename in trapgebruik in vergelijking met de baseline, werd bevestigd in dit onderzoek. Hierbij dient echter een kanttekening gemaakt te worden dat het effect zich beperkte tot een relatief kleine stijging in trapgebruik van 4 % ten opzichte van de baseline. Verschillende studies bewezen reeds de effectiviteit van een bord om het trapgebruik toe te laten nemen (Vanden Auweele *et al.*, 2005; Boen *et al.*, 2010; Andersen *et al.*, 1998). In een gelijkaardige studie als de onze, van Verboven en Vermeulen (2011) vonden de onderzoekers dat voetstappen in combinatie met een motivationele boodschap zorgde voor een toename in trapgebruik van 10.7 %.

Hypothese 2b stelde dat het toevoegen van interactieve vragen aan directionele lijnen, zou zorgen voor een toename in trapgebruik, in vergelijking met de conditie waar enkel de lijnen gebruikt werden. Deze aanname is gebaseerd op resultaten uit voorgaand onderzoek van Van Hoecke *et al.* (2017), waar het toevoegen van een boodschap aan directionele voetafdrukken zorgde voor een extra toename van 12.4 % in een bedrijfssetting. In onze studie was de stijging in trapgebruik minder uitgesproken. We bekwamen een stijging van +2.3 % in de nudgingplus conditie ten opzichte van de nudging conditie. Deze stijging was significant waardoor Hypothese 2b werd bevestigd.

Hypothese 3 verwachtte dat het bekomen positieve effect op trapgebruik van de voorgaande interventies zou behouden blijven na het wegnemen van de lijnen en interactieve vragen. Met een significante daling van 43.9 % trapgebruik in nudgingplus conditie tot 41 % trapgebruik in de postconditie zonder interventie, kunnen we stellen dat deze hypothese werd verworpen.

Dit resultaat staft de bevindingen uit eerder onderzoek van Boen *et al.* (2010) waar een gezondheidsboodschap werd geplaatst op verschillende publieke locaties. Op twee van de drie locaties ondervonden ze hetzelfde fenomeen. Het trapgebruik daalde er terug significant in de poststudie ten opzichte van de interventieperiode. In onze studie was er geen significant verschil meer in trapgebruik tussen de poststudie en de baselinestudie zodra de stimulus verdween.

Samenvattend kan worden gesteld dat twee van de vier hypothesen werden bevestigd. Het toevoegen van een interactieve vraag aan de directionele lijnen zorgde voor een significante, zij het beperkte, toename in het trapgebruik ten opzichte van het trapgebruik in de baseline. Daarnaast zorgde de nudgingplus conditie ook voor een significante, zij het kleine, toename in trapgebruik ten opzichte van de nudging conditie. Twee hypothesen werden verworpen. Zo konden de directionele lijnen geen significante stijging in trapgebruik uitlokken. Wanneer de interventies verdwenen, daalde het trapgebruik terug naar het initiële niveau.

Na het onderzoeken van het effect van de opeenvolgende interventies op trapgebruik, werd een vragenlijst gestuurd naar de werknemers om zo het objectief geregistreerde trapgebruik te kunnen koppelen aan hun antwoorden. Soortgelijke vragenlijsten werden al eerder gebruikt in onderzoek van Van Calster en Octaef (2015) en Demeulenare en Voeten (2015).

De deelnemers werden op basis van hun geregistreerde of zelfgerapporteerde trapgebruik ingedeeld in drie groepen: de trapgroep, de liftgroep of de wisselende groep. Wanneer we in de vragenlijst van dit onderzoek kijken naar de motieven (Tabel 2): “de trap nemen bevordert mijn gezondheid” en “de trap nemen verbetert mijn conditie”, dan bleek dat de meerderheid van de werknemers beseften dat de trap nemen zowel een positieve invloed heeft op de gezondheid als op de conditie. Als de antwoorden op deze stellingen verder werden geanalyseerd dan bleek dat vooral de werknemers uit de wisselende en

de trapgroep hoog scoren op deze twee motieven. Deze werknemers gaven immers een significant hogere score dan de score van de liftgroep.

We kunnen deze resultaten koppelen aan het model beschreven in een artikel van Hibbert (2013). Dit model stelt dat er vier fases zijn in een leerproces. De eerste fase is de onbewuste onbekwame fase. De personen die zich in deze fase bevinden zijn zeer laag bekwaam en ze zijn zich hier niet van bewust. Wij koppelen dit aan de werknemers die steeds de lift gebruiken en zich niet bewust zijn van de voordelen van het nemen van de trap. Deze werknemers zijn niet bekwaam omdat ze, ondanks de mogelijkheid om voor de trap te kiezen, toch voor de lift kiezen. Voor deze personen is er geen reden om de trap te nemen.

De tweede fase is de bewust onbekwame fase. Hier zijn de individuen nog steeds laag bekwaam. Ze beseffen nu wel dat ze het gewenste gedrag niet vertonen, maar ze hebben moeite om hun gedrag aan te passen. De werknemers uit deze categorie zien de voordelen in van de trap maar ze slagen er niet of slechts zeer zelden in om de trap te nemen.

Vervolgens komt de derde fase, waarin personen bewust en bekwaam zijn. Ze zijn zich bewust van de voordelen van het nemen van de trap. Deze groep neemt daarom ook meestal de trap. De vaardigheden zijn nog niet volledig eigen gemaakt en er moet nog nagedacht worden bij de keuze tussen trap en lift.

De vierde en laatste fase is de fase van de onbewuste bekwaamheid waarbij de vaardigheden eigen zijn gemaakt en geroutineerd. Wij interpreteren dit als de werknemers die nog steeds bewust zijn van de voordelen van het nemen van de trap, maar deze werknemers staan hier niet meer bij stil. De trap nemen is een automatisme geworden.

Binnen ons onderzoek plaatsen we de werknemers die de vragenlijst hebben ingevuld in het model van Hibbert (2013). De trapgroep zetten we in de laatste fase. We gaan ervan uit dat de trap nemen voor deze werknemers een automatisme is geworden omdat ze gedurende de volledige meetperiode (86 dagen) tussen de 90 % en 100 % van de tijd voor de trap kozen.

Uit vraag één en twee van de vragenlijst blijkt dat de werknemers uit de wisselende groep zich bewust zijn van de voordelen van het nemen van de trap ($M_{\text{vraag1}}=8.08$, $M_{\text{vraag2}}=7.05$). Daarnaast blijkt uit het effectieve trapgebruik dat we deze wisselende groep verder kunnen opsplitsen in twee groepen. De werknemers die tussen de 11 % en 50 % van de tijd de trap nemen en de werknemers die tussen de 51 % en 89 % van de tijd de trap nemen.

De eerste groep die zich tussen de 11 % en 50 % bevindt, zit in de bewust onbekwame fase. Ze zijn zich bewust van de voordelen van het nemen van de trap op hun gezondheid, maar ze slagen er nog slechts

sporadisch in om de trap ook effectief te nemen. De individuen die 51 % tot 89 % van de tijd de trap nemen zijn zich, net zoals de vorige groep bewust van de voordelen van het nemen van de trap voor hun gezondheid en ze slagen er ook in om meestal de trap te gebruiken. Daarom plaatsen we deze personen in de bewust bekwame fase. De trap nemen is nog niet volledig geautomatiseerd, omdat ze ook nog af en toe de lift gebruiken. De werknemers uit de liftgroep blijken uit vraag één en twee (Tabel 2) nog onvoldoende bewust van de voordelen van het nemen van de trap voor hun gezondheid en conditie ($M_{\text{vraag1}}=4.55$, $M_{\text{vraag2}}=4.13$). Uit het effectieve trapgebruik blijkt dat deze werknemers meer dan 90 % van de tijd de lift gebruiken, waardoor we ze als onbekwaam categoriseren. De liftgroep bevindt zich dus in de onbewust onbekwame fase. Het is van cruciaal belang om deze werknemers bewust te maken van de voordelen van de trap voor hun gezondheid en conditie, zodat ze kunnen opschuiven in de leerfasen, waarin de bewust onbekwame fase de volgende stap is.

Belangrijk om te vermelden is dat er in deze studie gewerkt werd aan bewustmaking, door gebruik te maken van interactieve vragen. Tien van de zestien vragen maakten de werknemers attent op de voordelen van het nemen van de trap (zie Appendix Tabel 8.1). Deze vragen bereikten vooral de wisselende en trapgroep omdat de antwoorden steeds te vinden waren bovenaan de trap. De werknemers die steeds de lift namen konden alleen de vraag zien maar niet het antwoord. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de hogere scores die de werknemers uit de wisselende en trapgroep gaven aan de motieven: “de trap nemen bevordert mijn gezondheid” en “de trap nemen verbetert mijn conditie”.

Uit het motief: “de trap nemen een gratis mogelijkheid is om te bewegen”, bleek dat men gemiddeld gezien achter deze stelling staat. Trapgebruik zien als een gratis mogelijkheid om te bewegen geeft blijk van een positieve houding tegenover het nemen van de trap. Wanneer dieper werd ingegaan op de antwoorden op deze stelling bleek dat de liftgroep beduidend lager scoort dan de andere twee groepen.

Interessant om te zien is dat de werknemers uit de trapgroep de trap nemen eerder zien als een gewoonte, in tegenstelling tot de werknemers van de lift- en de wisselende groep. Dit inzicht volgt de logica dat werknemers iets wat ze bijna altijd doen definiëren als een gewoonte. Werknemers uit de trapgroep kennen zichzelf blijkbaar goed, en beseffen dat het voor hen een gewoonte is om de trap te nemen.

Als laatste willen we nog aandacht besteden aan het motief om de trap te nemen met betrekking tot het bedrijf. Dit motief stelt dat: “Het nemen van de trap door het bedrijf wordt aangemoedigd”. Alle groepen geven hier een bijzonder laag cijfer wat wijst op weinig steun van het bedrijf om de trap te nemen. Dit is een vreemd resultaat omdat men in het bedrijf voor aanvang van de studie al eerdere inspanningen had gedaan om trapgebruik aan te moedigen. Het is duidelijk dat deze inspanningen niet goed overkwamen bij de werknemers.

Bij de barrières is een hele andere trend te zien dan bij de motieven. In Tabel 2 met motieven bleek er over de helft van de stellingen een consensus, wat betekent dat meerdere werknemers een hogere score gaven aan verschillende motieven. Met andere woorden is er dus vaak meer dan één motief dat ervoor zorgt dat werknemers ervoor kiezen om de trap te nemen.

Uit de lage gemiddelde scores op de barrières weergegeven in Tabel 3 kunnen we afleiden dat er over geen enkele stelling in deze tabel een consensus is. Hierdoor kunnen we zeggen dat geen enkele barrière een collectief voldoende reden is om de trap te vermijden. Stellen dat geen enkele van deze barrières een goede reden is om de trap te vermijden zou te voorbarig zijn. Hier is het belangrijk om in te zien dat één barrière voldoende kan zijn om de trap te vermijden.

Een verklaring voor de lage scores zou dus kunnen zijn dat iedereen één barrière heeft en dat deze sterk verschilt van persoon tot persoon. Als iedere persoon één barrière van de tien een hoge score toekent, en al de andere barrières een lage score, dan ligt het gemiddelde laag zoals in deze studie. Om te kijken of deze veronderstelling klopt zou verder onderzoek de barrières op individueel niveau moeten analyseren. Er zou per werknemer kunnen gekeken worden naar de scores op de verschillende barrières (zie Appendix 14).

Is er telkens minstens één barrière waarop de werknemer hoog scoort en wordt aan alle andere barrières een lage score toegekend, dan zijn gemiddelden zoals in dit onderzoek gebruikt, geen goede manier om de resultaten weer te geven. Er zou dan beter per werknemer bekeken kunnen worden welke barrières voor hem of haar bepalend waren (score>5). Op basis van deze score zouden de werknemers in categorieën verdeeld kunnen worden. Zo zouden we bijvoorbeeld een categorie kunnen maken voor mensen die de trap vermijden omdat ze vinden dat ze door de trap te nemen te hard zweten. Een tweede categorie zou bijvoorbeeld bestaan uit de mensen die de trap vermijden omdat ze vinden dat ze gemakkelijker een gesprek kunnen voeren in de lift, enz.

Door dit soort analyses kan er ook gericht per categorie worden gezocht naar een oplossing voor de barrière. Indien dergelijk onderzoek aan het licht brengt dat er toch geen van deze barrières zorgen voor het vermijden van de trap, zou het interessant kunnen zijn om op zoek te gaan naar welke barrières er dan wel belangrijk zijn. Dit kan door een open vraag te stellen, waarop werknemers zelf hun barrières kunnen aangeven.

Het is mogelijk dat er geen barrières zijn voor trapgebruik, maar dat werknemers toch de lift nemen. Deze contradictie verwijst naar: “The theory of planned behaviour”, van Ajzen (1991). Deze theorie wijst op het feit dat het mogelijk is dat werknemers geen gegronde reden hebben om de trap te vermijden, maar dat hun intenties anders zijn dan hun gedrag. Deze intenties blijken in deze contradictie niet genoeg. Toekomstig onderzoek zou de link kunnen onderzoeken, tussen intenties en trapgebruik.

Wanneer de resultaten van de vragenlijst worden vergeleken met resultaten van gelijkaardige vragenlijsten, dan valt op dat er veel gelijkenissen zijn. De ranking van deze antwoorden met betrekking tot de motieven zijn in deze studie identiek aan de ranking in het onderzoek van Van Calster en Octaef (2015) en op één vraag na gelijk aan de ranking in de studie van Demeulenaere en Voeten (2015). Er worden in deze studies zeer lage scores gegeven aan de barrières om de trap te nemen. De volgorde op basis van de gemiddelden valt hier niet helemaal samen zoals bij de motieven, maar er zijn tendensen. Zo zijn de vijf hoogst gerangschikte items in de drie studies identiek: “De lift nemen is gemakkelijker om een gesprek te voeren”, “De lift is minder vermoeiend”, “Mijn collega’s de lift nemen”, “De lift nemen is een gewoonte waar ik niet bij stil sta” en “ik vaak zware lasten moet dragen” zijn de vijf populairste barrières.

De sterktes van deze studie worden vervolgens overlopen. Allereerst werd de nudgingplus op een unieke manier uitgevoerd in deze studie. Interactieve quizvragen werden aan het keuzepunt opgesteld om zo een motivationele boodschap over te brengen. Lewis en Eves (2012) plaatsten hun interventie ook op het keuzepunt, maar een additie van quizvragen werd nog nooit eerder gedaan. Hier was er nog geen literatuur voorhanden en verder onderzoek is aangewezen om deze methode verder te analyseren en/of te verbeteren.

Ten tweede nam elke conditie van de studie drie weken in beslag, en de hele periode van dataverzameling liep over 14 weken. Om de duur van de studie te vergelijken met andere studies gebruikten we de systematische review van Bellicha *et al.* (2015). Uit dit artikel namen we 58 studies in rekening. De duur in weken van deze studies werd uitgezet in een boxplot (zie Appendix 12). De studies in het eerste kwartiel beschouwden we als korte termijn studies. Dit waren studies met een duur van één tot 2.25 weken. De studies uit het tweede kwartiel kregen het label van middelkorte termijn studies met een duur tussen de 2.26 weken en vier weken. De studies uit het derde kwartiel zijn de middellange termijn studies met een duur van 4.1 tot zes weken. De lange termijn studies uit kwartiel vier hadden een duur van 6.1 of meer weken. Onze studie die 14 weken duurde valt in het laatste kwartiel waardoor we kunnen besluiten dat dit een studie was op lange termijn in vergelijking met andere studies over trapgebruik.

Ten derde hebben we objectief geregistreerd trapgebruik kunnen koppelen aan persoonlijke motieven en barrières om de trap te nemen. Dit was pas voor de eerste keer mogelijk omwille van het badgesysteem dat zeer gedetailleerde gegevens genereerde.

Dit badgesysteem vormde echter een eerste beperking van de studie. De werknemers hebben namelijk een chip in hun personeelskaart, waarmee ze de deuren in het gebouw kunnen openen. Deze kaart gebruiken ze ook om de deur naar de trappenhal te openen en om vanuit de trappenhal naar hun werkplaats te gaan. Gegevens van het startpunt, eerste badge, en het eindpunt, tweede badge, worden geregistreerd. Indien een werknemer de lift neemt, gebruikt deze persoon de personeelsbadge om de lift te starten. De beperking hier is dat het niet geweten is of deze lift gebruikt wordt om omhoog of omlaag te gaan, en op welke verdieping de persoon in- of uitstapt. Hierdoor zouden verplaatsingen die niet vertrekken op de interventielocaties min twee, min één en nul, ook worden opgenomen in de data van de studie.

Om deze onnauwkeurigheid te counteren, werden alleen de eerste badgegegevens per persoon, per dag genomen. Omdat aan elke ingang van traphal 1 een interventie stond opgesteld, werd ervan uitgegaan dat deze gegevens overeenkwamen met een keuze die werd beïnvloed door de interventie. Het gebruiken van enkel de eerste registratie loste echter niet alles op. Zo konden er nog enkele foute gegevens zijn opgenomen in de data van deze studie indien de werknemers zich niet hielden aan de veiligheidsvoorschriften en samen met iemand anders binnengingen, zonder zelf te scannen bij het betreden van het gebouw.

Een tweede beperking van dit onderzoek is dat de werkgroep binnen het bedrijf eerder al acties ondernomen had om fysieke activiteit bij werknemers te stimuleren. Zo kregen de werknemers een pedometer en werd er online bijgehouden hoeveel stappen elke werknemer deed. Het opzet leek op een interventie van Chan *et al.*, (2004) waarbij werknemers beduidend meer stappen zetten indien ze een pedometer droegen.

Daarnaast vonden er ook al interventies plaats om het trapgebruik te verhogen. Zo kregen de muren in de traphal een andere kleur. Ook werd er een video rondgestuurd, sterk gelijkend op de video uit de studie van Van Calster *et al.* (2017), waarin werd getoond dat de Chief Financial Officer (CFO) van Cegeka de trap nam. Deze initiatieven kunnen een effect hebben op de resultaten bekomen in dit onderzoek.

Een derde beperking van dit onderzoek is het relatieve trapgebruik in de onderzochte setting. Eves en Webb (2006) waarschuwen, dat elke interventie anders is, en dat er rekening moet gehouden worden met het initiële trapgebruik. Het initiële trapgebruik in dit onderzoek (39.9 %) ligt gevoelig hoger dan het initiële trapgebruik (27.7 %) in het onderzoek van Van Hoecke *et al.* (2017). Ook in de studie van Van Calster *et al.* (2017) lag het trapgebruik in de baseline tussen de 25 % en 28 %. Hoe hoger het baseline trapgebruik hoe moeilijker het is om het trapgebruik verder te verhogen.

Een verklaring voor dit hoge baseline trapgebruik kan zijn dat er al voorgaande initiatieven waren geweest bij Cegeka Hasselt om het trapgebruik te verhogen. Een andere verklaring zou de setting kunnen

zijn. De werknemers komen eerst voorbij de deur van de trap alvorens ze aan de deur van de lift komen op de garage verdiepingen. Deze nabijheid van de trap is een grote indicator om de trap te gebruiken (Nicoll, 2007; Moore *et al.*, 2006). De zichtbaarheid van de aanwijzing op het moment dat de gedragskeuze gemaakt moet worden is een belangrijke factor (Moore *et al.*, 2006; Soler *et al.*, 2010).

Een vierde beperking van dit onderzoek is dat er geen controlegroep was om mee te vergelijken. Omdat het niet mogelijk was om te werken met een controlegroep kan het effect van weersomstandigheden, periode van het jaar, enz. niet worden uitgeschakeld. Hierdoor zouden bepaalde effecten toegeschreven kunnen worden aan externe factoren die niet gecontroleerd werden in dit onderzoek. Lewis en Eves (2012) wijzen erop dat de trap meer wordt genomen in de voormiddag dan in de namiddag en omdat in ons onderzoek met eerste registraties werd gewerkt, werd voornamelijk in de voormiddag gemeten. Zo waren bijna 90 % van de registraties voor twaalf uur (zie Appendix 13).

Een vijfde beperking is dat er in het bedrijf een flexibel werkregime is. Dit geeft de werknemers de kans om te beginnen werken wanneer ze dat zelf willen. Het kan dus zijn dat het aankomstuur een effect heeft op het al dan niet gebruiken van de trap.

Een zesde beperking is dat er door de lange duur van de interventieperioden (3 weken) gewenning aan bepaalde stimuli van de interventies zou kunnen optreden, waardoor het effect van deze interventies naar het einde toe uitdooft.

De zevende en laatste beperking is dat we niet alles hebben kunnen halen uit de gedetailleerde data die we ter beschikking hadden. Extra analyses kunnen nog meer uit deze gegevens halen. Zo kan onderzocht worden of er verschillen zijn tussen week één, week twee en week drie van elke interventieperiode afzonderlijk. In dit onderzoek hebben wij enkel het verschil tussen de interventieperiodes bekeken.

Aan de hand van de namen werd het geslacht van werknemers bepaald. Ook met deze gegevens kan verder aan de slag gegaan worden, om te kijken of de interventies een verschillend effect hebben op mannen en vrouwen.

Het opvolgen van individuen is nog een andere mogelijkheid met deze gegevens. Op deze manier kan het trapgebruik van een individu worden bekeken doorheen de interventies. Een aanzet hiervoor werd al beknopt gedaan (zie Appendix 10). Uit deze analyses bleek dat de werknemers konden worden verdeeld in drie grote groepen: de werknemers die altijd de trap namen, de werknemers die altijd de lift namen en de werknemers die wisselden tussen de trap en de lift. Op deze analyse is ook de groepsverdeling van de vragenlijst gebaseerd. Wanneer deze groepen werden bekeken doorheen de interventies, bleek dat de eerste twee groepen nauwelijks te beïnvloeden waren met een interventie.

De veranderingen in trapgebruik doorheen de interventies zoals bekomen in het deel resultaten zijn voornamelijk toe te schrijven aan de keuzes van de wisselende groep. Deze groep is in de nudgingplus conditie meer de trap gaan gebruiken.

Ook kan worden gekeken naar het effect van de interventies op werknemers die in elke fase aanwezig waren. Het zou da gaan over 12403 registraties en 427 personen, in de plaats van 14417 registraties en 835 personen.

Tijdens de nudgingplus conditie zou er per dag nagegaan kunnen worden welke vragen al dan niet een groter effect hebben op het trapgebruik. Als laatste suggestie geven we nog mee dat ook de trap afdalen kan worden bekeken, weliswaar enkel voor de laatste registratie van de dag omwille van dezelfde beperking in het badgesysteem die eerder werd aangehaald. De mogelijkheden die deze datagegevens bieden, zijn enorm groot. We zijn ons ervan bewust dat er nog andere mogelijkheden zijn om met deze data aan de slag te gaan die we hier nog niet vernoemd hebben.

Samenvattend kunnen we stellen dat in deze studie het effect van directionele lijnen en een motivationele boodschap werd onderzocht op trapgebruik in een bedrijfssetting. Uit de resultaten kunnen we besluiten dat een bord met een interactieve vraag, in combinatie met directionele lijnen richting de trap kan zorgen voor een significante, zij het beperkte, toename van het trapgebruik in een bedrijfssetting. Verder is het aangewezen om de innovatieve manier van werken met interactieve vragen verder te testen in zowel publieke als private settings.

Daarnaast was dit onderzoek een eerste aanzet tot het koppelen van objectief geregistreerd trapgebruik met de waargenomen motieven en barrières voor het nemen van de trap. Er bleek een verschillende mening te zijn tussen werknemers die frequenter de trap gebruiken en werknemers die dit minder vaak deden. De brug tussen objectief geregistreerd trapgebruik en de mening van werknemers is volgens ons zeer belangrijk wanneer men in de toekomst nieuwe strategieën probeert uit te denken om het trapgebruik verder te verhogen. Door persoonlijke barrières te bevragen kunnen er gerichte oplossingen worden gezocht, waardoor het trapgebruik kan toenemen. Voordat er concrete strategieën kunnen worden uitgedacht ten gevolge van deze studie, dient er verder onderzoek te gebeuren naar de koppeling tussen objectief geregistreerd trapgebruik en de subjectieve ervaring.

Referenties:

Ajzen, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Science Direct*, **50**, 179-211.

Andersen, R. E., Franckowiak, S. C., Snyder, J., Bartlett, S. J. and Fontaine, K. R. (1998) Can inexpensive signs encourage the use of stairs? Results from a community intervention. *Annals of Internal Medicine*, **129**, 363-369.

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett Jr, D. R., Tudor-Locke, C. *et al.* (2011) 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **43**, 1575-1581.

Åvitsland, A., Solbraa, A. K. and Riiser, A. (2017) Promoting workplace stair climbing: sometimes, not interfering is the best. *Archives of Public Health*, **75**, 2.

Bassett, D. R., Vachon, J. A., Kirkland, A. O., Howley, E. T., Duncan, G. E. and Johnson, K. R. (1997) Energy Cost Of Stair Climbing And Descending On The College Alumnus Questionnaire 1063. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **29**, 187.

Bellicha, A., Kieusseian, A., Fontvieille, A. M., Tataranni, A., Charreire, H. and Oppert, J. M. (2015) Stair-use interventions in worksites and public settings: a systematic review of effectiveness and external validity. *Preventive Medicine*, **70**, 3-13.

Benjamini, Y. and Hochberg, Y. (1995) Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. *Journal of the Royal Statistical Society*. **57**, 289-300.

Blamey, A., Mutrie, N. and Aitchison, T. (1995) Health promotion by encouraged use of stairs. *British Medical Journal*, **311**, 289-290.

Boen, F., Maurissen, K. and Opdenacker, J. (2010) A simple health sign increases stair use in a shopping mall and two train stations in Flanders, Belgium. *Health Promotion International*, **25**, 183-191.

Booth, F. W., Chakravarthy, M. V. and Spangenburg, E. E. (2002) Exercise and gene expression: Physiological regulation of the human genome through physical activity. *The Journal of Physiology*, **543**, 399-411.

Bushman, B. A. (2012) How can I use METS to quantify the amount of aerobic exercise. *ACSM's Health and Fitness Journal*, **16**, 5-7.

Caspersen, C. J., Powell, K. E. and Christenson, G. M. (1985) Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, **100**, 126-131.

Chan, C. B., Ryan, D. A., and Tudor-Locke, C. (2004) Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedentary workers. *Preventive Medicine*, **39**, 1215-1222.

- Cordain, L., Gotshall, R. W. and Eaton, S. B. (1998) Physical activity, energy expenditure and fitness: an evolutionary perspective. *International Journal of Sports Medicine*, **19**, 328-335.
- Cordain, L., Eaton, S. B., Sebastian, A., Mann, N., Lindeberg, S., Watkins, B. A. *et al.* (2005) Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **81**, 341-354.
- Eaton, S. B., Konner, M. and Shostak, M. (1988) Stone agers in the fast lane: chronic degenerative diseases in evolutionary perspective. *The American Journal of Medicine*, **84**, 739-749.
- Demeulenaere, L. and Voeten, Y. (2015) Promotie van fysieke activiteit: Verleidt de rode loper werknemers om de trap te nemen?. Ongepubliceerde masterproef, KU Leuven, Leuven.
- Eves, F. F. and Webb, O. J. (2006) Worksite interventions to increase stair climbing; reasons for caution. *Preventive Medicine*, **43**, 4-7.
- Fardy, P. S. and Ilmarinen, J. (1974) Evaluating the effects and feasibility of an at work stairclimbing intervention program for men. *Medicine and Science in Sports*, **7**, 91-93.
- Godin, G., and Shephard, R. J. (1985) A simple method to assess exercise behavior in the community, *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, **10**, 141-146.
- Goldstein, L. B., Adams, R., Alberts, M. J., Appel, L. J., Brass, L. M., Bushnell, C. D. *et al.* (2006) Primary prevention of ischemic stroke: A guideline from the American heart association/American stroke association stroke council. *Stroke*, **37**, 1583-1633.
- Halsey, L. G., Watkins, D. A. and Duggan, B. M. (2012) The energy expenditure of stair climbing one step and two steps at a time: estimations from measures of heart rate. Public Library of Science ONE, December 12, 2014: 10.1371/journal.pone.0051213.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin B. A. *et al.* (2007) Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, **116**, 1081-1093.
- Hibbert, S. (2013) Giving effective employee feedback. *In Practice*, **35**, 149-151.
- Hill, J. O., Wyatt, H. R., Reed, G. W. and Peters, J. C. (2003) Obesity and the environment: where do we go from here?. *Science*, **299**, 853-855.
- Ilmarinen, J., Ilmarinen, R., Koskela, A., Korhonen, O., Fardy, P., Partanen, T. *et al.* (1979) Training effects of stair-climbing during office hours on female employees. *Ergonomics*, **22**, 507-516.
- John, P., Smith, G. and Stoker, G. (2009) Nudge nudge, think think: Two strategies for changing civic behaviour. *The Political Quarterly*, **80**, 361-370.

- Kahn, E. B., Ramsey, L. T., Brownson, R. C., Heath, G. W., Howze, E. H., Powell, K. E. *et al.* (2002) The effectiveness of interventions to increase physical activity: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, **22**, 73-107.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (2011) Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kerr, J., Eves, F. and Carroll, D. (2001a) Six-month observational study of prompted stair climbing. *Preventive Medicine*, **33**, 422-427.
- Kerr, J., Eves, F. F. and Carroll, D. (2001b) The influence of poster prompts on stair use: the effects of setting, poster size and content. *British Journal of Health Psychology*, **6**, 397-405.
- Kerr, N. A., Yore, M. M., Ham, S. A. and Dietz, W. H. (2004) Increasing stair use in a worksite through environmental changes. *American Journal of Health Promotion*, **18**, 312-315.
- Kremers, S. P. J., Eves, F. F. and Andersen, R. E. (2012) Environmental changes to promote physical activity and healthy dietary behavior. *Journal of Environmental and Public Health*. July 04, 2012: 10.1155/2012/470858
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. and Katzmarzyk, P. (2012) Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, **380**, 219-229.
- Lewis, A. and Eves, F. (2012) Prompt before the choice is made: Effects of a stair- climbing intervention in university buildings. *British Journal of Health Psychology*, **17**, 631-643.
- Marshall, A. L., Bauman, A. E., Patch, C., Wilson, J. and Chen, J. (2002) Can motivational signs prompt increases in incidental physical activity in an Australian health-care facility?. *Health Education Research*, **17**, 743-749.
- Marteau, T. M., Ogilvie, D., Roland, M., Suhrcke, M. and Kelly, M. P. (2011) Judging nudging: can nudging improve population health. *British Journal of Sport Medicine*, **342**, 263-365.
- Moore, E., Richter, B. A., Patton, C. K. and Lear, S. A. (2006) Mapping stairwell accessibility in Vancouver's downtown core. *Canadian Journal of Public Health*, **97**, 118-120.
- Nicoll, G. (2007) Spatial measures associated with stair use. *American Journal of Health Promotion*, **21**, 346-352.
- Oliver, A. and Ubel, P. (2014) Nudging the obese: a UK–US consideration. *Health Economics, Policy and Law*, **9**, 329-342.
- Peterson, T. R. and Aldana, S. G. (1999) Improving exercise behavior: an application of the stages of change model in a worksite setting. *American Journal of Health Promotion*, **13**, 229-232.

Rosengren, A. and Wilhelmsen, L. (1997) Physical activity protects against coronary death and deaths from all causes in middle-aged men: Evidence from a 20-year follow-up of the primary prevention study in Göteborg. *Annals of Epidemiology*, **7**, 69-75.

Sesso, H. D., Paffenbarger, R. S. and Lee, I. M. (2000) Physical activity and coronary heart disease in men. *Circulation*, **102**, 975-980.

Soler, R. E., Leeks, K. D., Buchanan, L. R., Brownson, R. C., Heath, G. W. and Hopkins, D. H. (2010) Point-of-decision prompts to increase stair use: a systematic review update. *American Journal of Preventive Medicine*, **38**, 292-300.

Swenson, T., and Siegel, M. (2013) Increasing stair use in an office worksite through an interactive environmental intervention. *American Journal of Health Promotion*, **27**, 323-329.

Teh, K. C., and Aziz, A. R. (2002) Heart rate, oxygen uptake, and energy cost of ascending and descending the stairs. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **34**, 695-699.

Thaler, R. H., and Sunstein, C. R. (2009) *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. London Penguin, 19, 306

Vanden Auweele, Y., Boen, F., Schapendonk, W. and Dornez, K. (2005) Promoting stair use among female employees: the effects of a health sign followed by an e-mail. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **27**, 188-196.

Van Calster, L. and Octaef A. (2015) Stair use promotion in a worksetting: The effect of visibility and a health promotion video. *Ongepubliceerde masterproef*, KU Leuven, Leuven.

Van Calster, L., Van Hoecke, A. S., Octaef, A. and Boen, F. (2017) Does a video displaying a stair climbing model increase stair use in a worksite setting?. *Public Health*, **149**, 11-20.

Van Hoecke, A. S., Seghers, J. and Boen, F. (2017) Promoting stair climbing in a worksite and public setting: Are footprints enough?. *American Journal of Health Promotion*, 1 january, 2017: 10.1177/0890117117694284.

Verboven, A. and Vermeulen, H. (2011) Promotie van trappengebruik in een publieke winkelgalerij: het effect van footprints gecombineerd met een gezondheidsbord. *Ongepubliceerde masterproef*, KU Leuven, Leuven.

Webb, O. J. and Eves, F. F. (2005) Promoting stair use: single versus multiple stair-riser messages. *American Journal of Public Health*, **95**, 1543-1544.

World Health Organization (2010) *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. World Health Organization. ISBN 978-92-4-159997-9

Appendix 1: richtlijnen voor de auteurs volgens Health Promotion International

INFORMATION FOR AUTHORS

[Scope](#)
[Language Editing Pre-submission](#)
[Submission of Manuscripts](#)
[Review Process](#)
[References](#)
[Funding](#)
[Licence to Publish](#)
[Proofs](#)
[Open Access Option](#)
[Communications](#)

SCOPE

Health Promotion International contains refereed original articles, reviews, and debate articles on major themes and innovations from various sectors including education, health services, employment, government, the media, industry, environmental agencies, and community networks. The journal provides a unique focal point for articles of high quality that describe not only theories and concepts, research projects and policy formulation, but also planned and spontaneous activities, organizational change, social and environmental development.

LANGUAGE EDITING PRE-SUBMISSION

OUP offers pre-submission language editing through **Oxford Language Editing**, a service for researchers all over the world. Language editing, particularly if English is not your first language, can be used to ensure that the academic content of your paper is fully understood by the journal editors and reviewers. Visit www.oxfordlanguageediting.com to find out more about the freelance editors available and the different services offered. Please note that edited manuscripts will still need to undergo peer-review by the journal.

SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Journal Sections

The Journal publishes the following types of manuscripts:

1. Original articles – describing empirical research covering the broad field of health promotion
2. Perspectives – advancing innovation in health promotion research and scholarship through (systematic) review, theoretical argument and/or methodological reflection
3. Debates – discussing opportunities and discourse in the field through systematic and conceptually sound arguments related to a body of knowledge published in the Journal or elsewhere
4. Letters – focused scholarly responses to material published in the Journal

Original Articles, Perspectives and Debate have a limit of 7000 words (see below), letters up to 500 words should be discussed with the Editor-in-Chief before submission.

General Points

Format

IMPORTANT: We operate double blind peer review, so your submission must be anonymous. Please be careful to remove all author details from the document, including from the file name.

Please prepare two separate documents:

1. An anonymised manuscript with any information or citations that reveal the identity of the author(s) removed; and
2. A separate **cover page** stating the title of the submission, the name(s) and email address(es) of the author(s) [and where there is more than one author, the name and email address of the author designated to receive correspondence regarding the submission (the 'corresponding author')], and the section of the journal for which the submission is intended.

Information and citations that reveal the identity of the author(s) may be reinserted in the manuscript after review.

Title: No longer than 10 words; also to include country where research was undertaken in title (if relevant).

Key words: Please include a minimum of two words "key words" to aid literature searching, and a maximum of four.

Word count: Manuscript length not to exceed 7000 words, allowing:

- 3000 words for body of text
- 250 words for abstract
- 1000 words for references
- Total of 3 tables or figures (**all tables and figures will be deemed to represent approximately 500 words each, due to the space required if manuscript is published**).

Variations can be made to the length of these individual sections (except the abstract which must be 250 words or less) but the

total word count must not exceed 7000 words. Please state clearly on the manuscript the breakdown of the total word count; over-length articles will not be considered.

Correspondence: The Editorial Office will correspond directly with authors on the acceptability of their papers.

Unique submissions: Authors may not submit manuscripts that are under consideration for publication elsewhere.

Online submission: Manuscripts must be submitted online via the online submission system <http://mc.manuscriptcentral.com/hpi>. Please see further submission details below.

Preparing Documents for Submission

Enter text in the style and order of the Journal (see "References" section below).

Insert figure captions and tables at the end of the file.

Save any tables, diagrams, figures, graphs or illustrations generated electronically as separate files and not embedded into the text file. Tables must be in editable format (e.g. Excel). Figures can be in editable or image format.

Type headings in the style of the Journal.

Where possible use Times for the text font and Symbol for the Greek and special characters. Please use the word processing formatting features to indicate **Bold**, *Italic*, Greek, Maths, ^{Superscript} and _{Subscript} characters.

Once your manuscript is ready for submission, please follow the online submission instructions [here](#).

Figure Submission

Images on disk can be accepted in Adobe PhotoShop compatible formats. Images should be saved in TIFF format.

Image resolution should be a *minimum* of 300 dpi.

Colour Figures

Colour figures can be reproduced if there is sufficient merit in doing so. Authors will be required to pay for the cost of colour reproduction in the print version of the Journal (£350/US\$600/€525.00 per figure). Alternatively, black and white figures can appear in the printed version of an article with colour versions appearing online (for which there is no charge) – figure legends will need to be suitably worded, i.e. can be understood when referring to either the black and white or colour version of the figure. Please state your preferred option (i.e. agreement to pay £350/US\$600/€525.00 per figure for print and online colour/online-only colour with no charge/black and white both online and in print) in your covering letter.

REVIEW PROCESS

Upon submission your manuscript will be assessed by the Editorial Office to meet the scope of the Journal and specific submission requirements. If suitable for the Journal the manuscript will be assigned to an Associate Editor who will manage the review process. You will be able to indicate a preference for an Associate Editor. The manuscript will be sent to at least two reviewers. You will be able to indicate a preference for reviewers, and for non-preferred reviewers. Preferred reviewers need to be independent and objective peers. Colleagues, supervisors or subordinates from the same workplace as yours are deemed inappropriate and any such suggestion will impact on the likelihood of progressing manuscripts through the review process.

The Journal will only make publication recommendations based on at least two reviews returned. This is the case for every stage of the review process and at any revision phase.

IMPORTANT: Reviewers volunteer their time and expertise to the Journal and we greatly appreciate this. They will be invited to submit reviews within a reasonable time (normally 2-4 weeks) but busy schedules and competing commitments may cause delays. The Editorial Office of the Journal will make every effort to follow up with delayed reviewer responses.

Occasionally we will be unable to secure appropriate reviewers within a reasonable time. **If, following our reasonable effort, no appropriate reviews have been secured within 120 days we will communicate this to you and discuss possibilities of rejection, withdrawal or resubmission. At this stage you may be given an opportunity to suggest new reviewers.**

REFERENCES

Reference list:

- References should be listed at the end of the main text.
- Reference citations should be inserted in the text using the **author-date system** whereby the surname of the author and year of publication of the reference are used in the text. For example: 'Reports by Author (Author, 1989) have confirmed...' or '...as reported earlier (Author and Author, 1985; Author *et al.*, 1998)'. *Do not* place text other than the author and date within the parentheses.
- Authors should check all references carefully, and in particular ensure that all references in the Reference section are cited in the text.
- The list of references should be in alphabetical order of surnames.
- References by the same author(s) should be in chronological order.
- Personal communications, unpublished results, manuscripts submitted or in preparation, statistical packages, computer programs and web sites should be cited in the text only, NOT included in the References section.
- Accession numbers may be cited either within the text or in the form of a reference.
- The normal form of listed references is author's surname, initials; year in parenthesis; article title; journal name in full, volume number and page numbers.
- See examples below

Examples:

Journal article (already published in an issue): Xu, L. S., Pan, B. J., Lin, J. X., Chen L. P., Yu, S. H. and Jones, J. (2000) Creating health-promoting schools in rural China: A project started from deworming. *Health Promotion International*, **15**, 197–206.

Journals article (e-pub ahead of print): Salmon, J., Ball, K., Crawford, D., Booth, M., Telford, A., Hume, C., Jolley, D. and Worsley, A. (2005) Reducing sedentary behaviour and increasing physical activity among 10-year-old children: overview and process evaluation of the 'Switch-Play' intervention. *Health Promotion International*, January 24, 2005: 10.1093/heapro/dah502.

Chapter in a book: Zerjal, T., Singh, L. and Thangaraj, Jr K. (1999) The use of Y-chromosomal DNA variation. In Papiha, B. N. and Chakraborty, E. (eds), *Genomic Diversity*, 2nd edition, Chapter 4. Kluwer Academic, New York, NY, pp. 91–101.

Book (Editor as author): Shaw, S. and Anderson, D. L. (eds) (1978) *Classification of osteogenesis imperfecta*. New England Journal of Medicine, **21**, 1003–1007.

Number of authors: *Single author: Shaw, S.*

Two authors: Kennedy, T. and Jones, R.

More than three authors: Zerjal, T., Singh, L. and Thangaraj, Jr K.

More than six authors: If more than 6, retain first six authors and put et al.

Electronic source: Barry, P. (2002) One Tel's cash SOS, then it all fell apart. *Sydney Morning Herald*, 1 August. <http://www.smh.com.au> (last accessed 16 September 2002).

Reference citations in text:

- Single author: (Zhou, 2001)
- Two authors: (McDonald and Norman, 2002)
- More than two authors: (Schoolcraft et al., 2001)
- Same author, more than one citation: (Jones, 2001, 2003)
- Unpublished data: (H.G.Jones, unpublished results/submitted for publication/in preparation [delete as appropriate])

FUNDING

Please submit a separate title page (to be designated as "Title Page") with author address and contact details, funding sources, word count and any acknowledgements.

For the funding statement the following rules should be followed:

- The sentence should begin: 'This work was supported by ...'
- The full official funding agency name should be given, i.e. 'the National Cancer Institute at the National Institutes of Health' or simply 'National Institutes of Health' not 'NCI' (one of the 27 subinstitutions) or 'NCI at NIH' ([full RIN-approved list of UK funding agencies](#)) Grant numbers should be complete and accurate and provided in brackets as follows: '[grant number ABX CDXXXXXX]'
- Multiple grant numbers should be separated by a comma as follows: '[grant numbers ABX CDXXXXXX, EFX GHXXXXXX]'
- Agencies should be separated by a semi-colon (plus 'and' before the last funding agency)
- Where individuals need to be specified for certain sources of funding the following text should be added after the relevant agency or grant number 'to [author initials]'.

An example is given here: 'This work was supported by the National Institutes of Health [AA123456 to C.S., BB765432 to M.H.]; and the Alcohol & Education Research Council [P50 CA098252 and CA118790 to R.B.S.R.]'.

Oxford Journals will deposit all NIH-funded articles in PubMed Central.

See http://www.oxfordjournals.org/for_authors/repositories.html for details. Authors must ensure that manuscripts are clearly indicated as NIH-funded using the guidelines above.

PROOFS

Authors are sent page proofs. Please provide an e-mail address to enable page proofs to be sent as PDF files via e-mail. To avoid delays in publication, proofs should be checked immediately for typographical errors and any corrections returned within 3 working days.

LICENCE TO PUBLISH/OFFPRINTS

Please note that the journal now encourages authors to complete their copyright licence to publish form online.

Upon receipt of accepted manuscripts at Oxford Journals authors will be invited to complete an online copyright licence to publish form.

This ensures that requests from third parties to reproduce articles are handled efficiently and consistently and will also allow the article to be as widely disseminated as possible. In granting an exclusive licence, authors may use their own material in publications provided that the Journal is acknowledged as the original place of publication, and Oxford University Press is notified in writing and in advance. In consideration for granting an exclusive licence, the publisher will provide free online access to your article. Printed offprints may be ordered at extra cost at the proof stage.

To download the offprint form, please click [here](#). Offprints and single issues can also be ordered through the Author Services site.

Orders from the UK will be subject to the current UK VAT charge. For orders from elsewhere in the EU you or your institution should account for VAT by way of a reverse charge. Please provide us with your or your institution's VAT number.

Please note that by submitting an article for publication you confirm that you are the corresponding/submitting author and that Oxford University Press ("OUP") may retain your email address for the purpose of communicating with you about the article. You agree to notify OUP immediately if your details change. If your article is accepted for publication OUP will contact you using the email address you have used in the registration process. Please note that OUP does not retain copies of rejected articles.

Open Access Option for Authors

Health Promotion International authors have the option to publish their paper under the [Oxford Open](#) initiative; whereby, for a charge, their paper will be made freely available online immediately upon publication. After your manuscript is accepted the corresponding author will be required to accept a mandatory licence to publish agreement. As part of the licensing process you will be asked to indicate whether or not you wish to pay for open access. If you do not select the open access option, your paper will be published with standard subscription-based access and you will not be charged.

Oxford Open articles are published under Creative Commons licences. Authors publishing in *Health Promotion International* can use the following Creative Commons licence for their articles:

- Creative Commons Attribution licence (CC-BY)
- Creative Commons Non-Commercial licence (CC-BY-NC)
- Creative Commons non-Commercial No Derivatives licence (CC-BY-NC-ND)

Please click [here](#) for more information about the Creative Commons licences. You can pay Open Access charges using our Author Services site. This will enable you to pay online with a credit/debit card, or request an invoice by email or post. The open access charges applicable are: Regular charge - £1875/ \$3000 / €2437 List B Developing country charge* - £938 / \$1500 / €1219 List A Developing country charge* - £0 / \$0 / €0 *Visit our developing countries page (click [here](#) for a list of qualifying countries). Please note that these charges are in addition to any colour charges that may apply. Orders from the UK will be subject to the current UK VAT charge. For orders from the rest of the European Union, OUP will assume that the service is provided for business purposes. Please provide a VAT number for yourself or your institution, and ensure you account for your own local VAT correctly.

Author Self-Archiving/Public Access policy

Author Self-Archiving/Public Access policy from May 2005

For information about this journal's policy, please visit our [Author Self-Archiving policy page](#).

COMMUNICATIONS

Editorial Office contact information:

Ms Robyn Perlstein BSc (hons); Grad Dip Diet; APD
Health Promotion International Journal Administrator
VicHealth
Ground Floor
15-31 Pelham St
Carlton, VICTORIA 3053
Australia
<http://heapro.oxfordjournals.org/>
Email: HPI@vichealth.vic.gov.au

Appendix 2: populaire samenvatting

Globaal gezien is de hedendaagse samenleving niet fysiek actief genoeg. Dit is vaak een gevolg van een sedentaire werkomgeving en een hedendaagse zoektocht naar efficiëntie. Door deze efficiëntie toe te passen op fysieke activiteit, zal de persoon resultaat bekomen door zo weinig mogelijk energie te gebruiken. Deze denkwijze waarbij het energieverbruik zo laag mogelijk blijft, kan gevolgen hebben op de gezondheid.

Om de werknemers terug op het juiste spoor te krijgen leek een beweeginterventie binnen hun werkomgeving gerechtvaardigd. Het onderzoek vond plaats in het hoofdkantoor van Cegeka Hasselt.

Trapgebruik werd geobserveerd voor, tijdens en tien dagen na de interventies. De twee opeenvolgende interventies duurde elk drie weken: (1) nudging conditie, waar directionele lijnen zonder verdere uitleg werden getrokken, (2) aanvullend een nudgingplus interventie, waar de lijnen behouden bleven en op het keuzepunt een bord werd aangeboden met een interactieve quizvraag. Kennis verspreiden over gezondheid, trapgebruik en fysieke activiteit stonden hier centraal.

Om de werknemers meer de trap te laten nemen, werden er lijnen naar de trap getrokken om zo de trap zichtbaar te maken en om de werknemers richting de trap te sturen. Verder werden er in de tweede interventie interactieve quizvragen aan deze lijnen toegevoegd en konden de werknemers antwoorden door (1) de linkerzijde van de trap te nemen ofwel (2) de rechterzijde van de trap te nemen. De gestelde quizvragen hadden als onderwerpen: trapgebruik, gezondheid en fysieke activiteit. Bovenaan de trap kregen ze het antwoord op de vraag op een bord en werden de werknemers gefeliciteerd voor hun keuze om de trap te nemen. Het uiteindelijke doel was hier niet om werknemers te laten deelnemen aan de quiz, maar wel om ze de trap te laten nemen en om hun kennis in verband met de voordelen van trapgebruik uit te breiden.

Na het verzamelen van deze gegevens werd een vragenlijst verzonden naar de werknemers om te informeren naar persoonlijke motieven en barrières van trapgebruik. Deze resultaten werden daarna vergeleken met hun objectief geregistreerd trapgebruik.

De nudgingplus interventie zorgde voor een toename in trapgebruik van 4 %. Na het wegnemen van de interventie daalde het procentueel trapgebruik terug naar de initieel gemeten waarde. Uit de vragenlijst kwam ook een verschil in mening naar voor tussen werknemers die vaak de trap namen in vergelijking met werknemers die dit minder deden. Verder onderzoek is nodig om deze stijging van trapgebruik aan te tonen op lange termijn.

Appendix 3: formulier goedkeuring commissie medische ethiek

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK VAN DE UNIVERSITAIRE ZIEKENHUIZEN KULEUVEN
U.Z. GASTHUISBERG
HERESTRAAT 49
B-3000 LEUVEN (BELGIUM)

Aan Prof. F. Boen
FABER, UZ Leuven



ONS KENMERK S60255
LEUVEN, 24 maart 2017

— **Werknemers verleiden tot het nemen van de trap via nudging plus.**

Geachte Collega,

De Commissie Medische Ethiek van de Universitaire Ziekenhuizen KU Leuven/Onderzoek heeft vermeld protocol onderzocht en besproken op haar vergadering van 24 maart 2017.

— De Commissie heeft geen bezwaar tegen het project mits vertrouwelijke behandeling van de gegevens en naleving van de Belgische wetgeving omtrent privacy.

Het Ethisch Comité wenst de hoofdonderzoeker/promotor van de studie te wijzen op zijn/haar verantwoordelijkheid betreft de privacy van de persoons-/patiëntgegevens bij contact met de patiënt en/of inzage in het elektronisch medisch dossier, inclusief de correcte implementatie hiervan door medewerkers en studenten. Het EC verwijst naar de richtlijnen van ICH/GCP hierover op de website, en benadrukt dat een GCP-opleiding van elke hoofdonderzoeker verwacht wordt. Het EC verwijst tevens naar de Belgische wetgeving (Wet van 8/12/1992 ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer en Wet van 22/8/2002 betreffende de rechten van de patiënt).

Dit project valt niet onder het toepassingsgebied van de wet van 7/5/2004.

De Commissie bevestigt dat ze werkt in overeenstemming met de ICH-GCP principes (International Conference on Harmonization Guidelines on Good Clinical Practice), met de meest recente versie van de Verklaring van Helsinki en met de van toepassing zijnde wetten en regelgeving.

De Commissie bevestigt dat in geval van belangenconflict, de betrokken leden niet deelnemen aan de besluitvorming omtrent de studie.

Een ledenlijst wordt bijgevoegd.

Aandachtspunten (indien van toepassing)

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de conformiteit van de anderstalige documenten met de Nederlandstalige documenten.

SECRETARIAAT
Tel +32 16 34 86 00
www.uzleuven.be/ec

Fax +32 16 34 86 01

ec@uzleuven.be

ec-submission@uzleuven.be

*Indien er een **Clinical Trial Agreement** is, kan de studie pas aangevat worden wanneer dit Clinical Trial Agreement goedgekeurd en ondertekend is door de gedelegeerde bestuurder van UZ Leuven (en/of desgevallend door bevoegde vertegenwoordiger(s) van KU Leuven R&D).*

Studies met geneesmiddelen en sommige studies met "medische hulpmiddelen" dienen door de opdrachtgever aangemeld te worden bij het FAGG.

Studies met geneesmiddelen mogen slechts aanvangen op voorwaarde dat de minister (FAGG) geen bezwaren heeft kenbaar gemaakt binnen de wettelijke termijnen zoals beschreven in art.13 van de Belgische wet van 7/5/2004 inzake experimenten op de menselijke persoon. Voor bepaalde studies met medische hulpmiddelen gelden eveneens wettelijke termijnen (zie KB van 17/3/2009). Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar de website van het FAGG www.fagg-afmps.be

Onderzoek op embryo's in vitro valt onder de wet van 11 mei 2003. Voor dergelijk onderzoek is er naast een positief advies van het Ethisch Comité ook een goedkeuring van de Federale Commissie voor medisch en wetenschappelijk onderzoek op embryo's in vitro noodzakelijk vooraleer dit onderzoeksproject kan doorgaan.

Gelieve ook rekening te houden met de regelgeving van het ziekenhuis betreffende weefselbeheer en met de beschikkingen van de wet van 19 december 2008.

Dit gunstig advies van de Commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor dus zelf verantwoordelijk. Bovendien dient U er over te waken dat uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek. U wordt eraan herinnerd dat bij klinische studies iedere door U waargenomen ernstige verwikkeling onmiddellijk zowel aan de opdrachtgever (desgevallend de producent) als aan de commissie medische ethiek moet worden gemeld, ook al is het oorzakelijke verband met de studie onduidelijk.

Gelieve ons mee te delen indien een studie niet wordt aangevat, of wanneer ze wordt afgesloten of vroegtijdig onderbroken (met opgave van reden).

*Indien de studie niet binnen het jaar beëindigd is, vereist de ICH-GCP dat een **jaarlijks vorderingsrapport** aan de commissie wordt bezorgd.*

*Gelieve tenslotte het (vroegtijdige of geplande) stopzetten van een studie binnen de door de wet vastgelegde termijnen mee te delen en een **Clinical Study Report** aan de Commissie te bezorgen.*

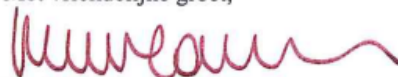
BLAD NR . 3

ONS KENMERK S60255

UW KENMERK

LEUVEN , 24 maart 2017

Met vriendelijke groet,



Prof. dr. Minne Casteels

Voorzitter

Commissie Medische Ethiek van de UZ KU Leuven

Prof. dr. Minne Casteels

Voorzitter Commissie Medische Ethiek

UZ KU Leuven / Onderzoek

SECRETARIAAT

Tel +32 16 34 86 00
www.uzleuven.be/ec

Fax +32 16 34 86 01

ec@uzleuven.be

ec-submission@uzleuven.be



**Ledenlijst Commissie Medische Ethiek/Toetsingscommissie (OG032)
vanaf 1 februari 2017 tot heden
List of Members Ethics Committee/IRB (OG032)
from February 1st 2017 until present**

Prof. Minne Casteels, M.D.	Chairman (F)	General Internal Medicine
Prof. Guido Verhoeven, M.D.	Vice-Chairman (M)	Experimental Medicine
Dr. Sabine Graux, M.D.	Secretary (F)	Physician
Prof. Xavier Bossuyt, M.D.	Member (M)	Immunology
Prof. Dominique Bullens, M.D.	Member (F)	Paediatrics
Prof. Willem Daenen, M.D.	Member (M)	Cardiac Surgery
Dr. Lut De Groote, M.D.	External Member (F)	General Practitioner
Prof. Jan de Hoon, M.D.	Member (M)	Clinical Pharmacology
Mrs. Hélène De Somer	Member (F)	Nurse
Mrs. Joke De Vocht	Member (F)	Psychologist
Mr. Jean-Jacques Derèze	Member (M)	Medical Legislation
Mrs. Lieve Goossens	Member (F)	Nurse
Mrs. Stefanie Goris	Member (F)	Pharmacist
Mrs. Els Raets	Member (F)	Nurse
Dr. Anne Smits	Member (F)	Paediatrics
Prof. Josse R. Thomas	External Member (M)	Clinical Pharmacology
Dr. José Thomas, M.D.	Member (M)	Medical Oncology
Prof. Ben Van Calster	Member (M)	Statistics
Prof. Jan Van Hemelrijck, M.D.	Member (M)	Anesthesiology
Prof. Raymond Verhaeghe, M.D.	Member (M)	Cardiology
Prof. Gregor Verhoef, M.D.	Member (M)	Hematology

(M) = Male (F) = Female

De Commissie voor Medische Ethiek volgt de voorschriften van ICH Good Clinical Practice en de lokale wettelijke bepalingen terzake (wet van 7 mei 2004 inzake experimenten op de menselijke persoon en bijbehorende KB's en programmawet) The Ethics Committee operates according to ICH Good Clinical Practice and local applicable regulations.

Appendix 4: setting

Appendix 4.1: ingang personeel



Appendix 4.2: gang richting de trap



Appendix 4.3: trap richting verdieping één



Appendix 4.4: twee liften op verdieping nul



Appendix 4.5: badgesysteem in de lift



Appendix 4.6: de deur van de trap en de lift op verdieping min twee



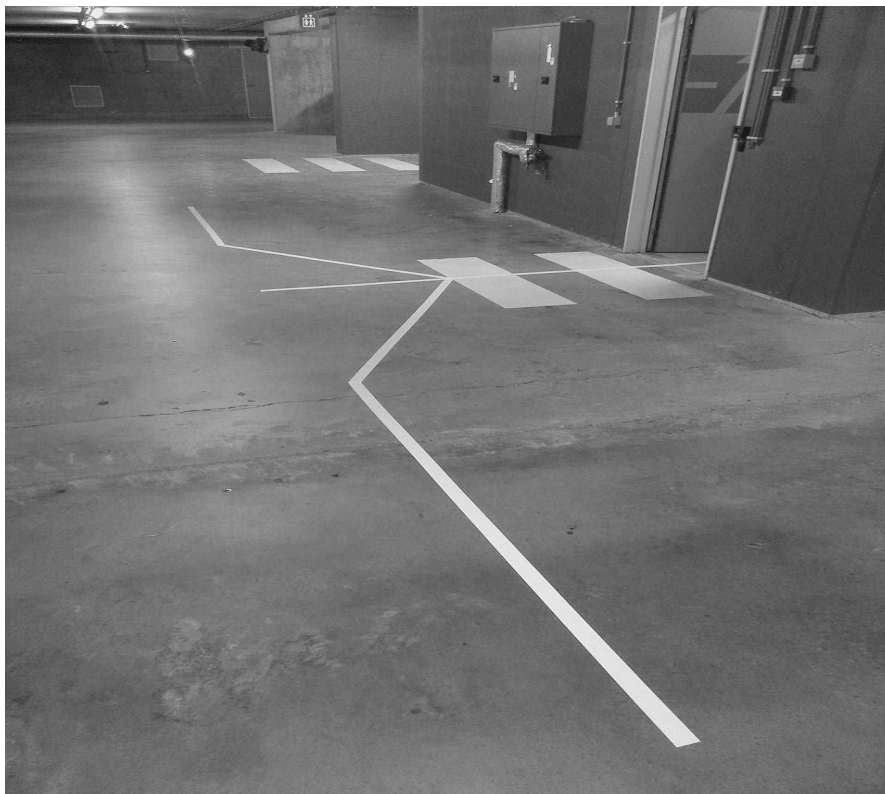
Links is deur naar de lift, rechts de deur naar de trappenhal.

Appendix 5: directionele lijnen (nudging conditie)

Appendix 5.1: de trap van verdieping min één tot verdieping nul



Appendix 5.2: lijnen richting de deur van de trap op verdieping min één



Appendix 6: directionele lijnen + interactieve quizvragen (nudgingplus conditie)

Appendix 6.1 interactieve quizvraag op verdieping nul



Appendix 6.2 interactieve quizvraag op verdieping min één



Appendix 6.3: badgesysteem + bekrachtiging na trapgebruik bij de deur van verdieping één



Appendix 7: inhoud interactieve vragen

Appendix 7.1: gestelde vragen in nudgingplus conditie

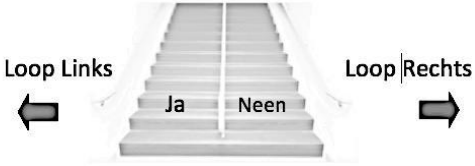
	Datum	Vraag
1	06/12/2016	Wat is een goede weg naar een betere gezondheid?
2	07/12/2016	Is beweging alleen belangrijk voor mensen met gezondheidsproblemen?
3	08/12/2016	De beweegnorm voor jou is dagelijks ... bewegen.
4	09/12/2016	U vindt gezond zijn belangrijk?
5	12/12/2016	De beweegnorm voor jou is dagelijks ... bewegen.
6	13/12/2016	De beweegnorm van 30 min slaat op 30 min beweging aan 1 stuk?
7	14/12/2016	Trappenlopen is een officiële sport?
8	15/12/2016	Hoeveel trappen neem je om van -2 naar 0 te lopen?
9	16/12/2016	Hoe vaak moet je van -2 naar 0 lopen om jouw tas koffie te verbranden?
10	19/12/2016	Door 15 min een trap op te wandelen verbruik je evenveel calorieën als 15 min joggen!
11	20/12/2016	Bijna iedereen heeft het in zijn huis?
12	21/12/2016	Het is geen probleem dat je de hele dag zit als je 's avonds gaat sporten?
13	22/12/2016	Door de trap te nemen kan je ook energie besparen!
14	23/12/2016	Je hebt minder tijd als je de trap neemt!
15	27/12/2016	De trap uit de serie" Callboys" is?
16	28/12/2016	Heb je door deze interventie meer de trap genomen?

Appendix 7.2: enkele vragen met antwoorden uit de nudgingplus conditie

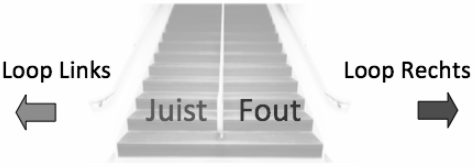
Vraag 1

KU LEUVEN Wat is een goede weg naar een betere gezondheid? 	KU LEUVEN Proficiat u nam de trap!  De trap nemen heeft positieve effecten op je gezondheid.
--	--

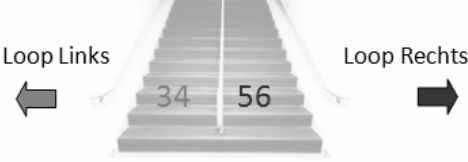
Vraag 4

KU LEUVEN U vindt gezond zijn belangrijk? 	KU LEUVEN Proficiat u nam de trap!  U vindt gezondheid dus inderdaad belangrijk.
--	--

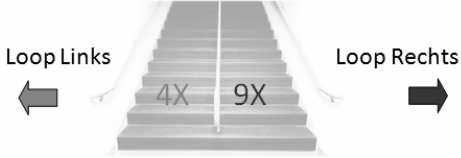
Vraag 7

KU LEUVEN Trappenlopen is een officiële Sport? 	KU LEUVEN Proficiat u nam de trap!  Juist, bij Tower running beklimt men de hoogste gebouwen van de wereld met de trap.
--	---

Vraag 8

KU LEUVEN Hoeveel trappen neem je om van -2 naar 0 te lopen! 	KU LEUVEN Proficiat u nam de trap!  34, is het juiste antwoord. Valt mee hé!
---	---

Vraag 9

KU LEUVEN Hoe vaak moet je van -2 naar 0 lopen om jou tas koffie te verbranden? 	KU LEUVEN Proficiat u nam de trap!  4, is het juiste antwoord. Ga ervoor!
---	--

Appendix 8: introductie vragenlijst

Beste Cegeka werknemer,

Wij zijn Tom Franssens en Pieter Maes, 2 studenten LO & Bewegingswetenschappen aan de KU Leuven, en maken momenteel onze masterproef over het trapgebruik van werknemers op hun werkplek.

Zoals u misschien gemerkt zult hebben, zijn er in november en december van 2016 enkele aanpassingen gebeurd aan de trappenhal in het gebouw van Cegeka Hasselt. Deze aanpassingen kaderden binnen onze masterproef, in samenwerking met Cegeka Hasselt. U zou onze masterproef enorm vooruit helpen moest u enkele minuten de tijd nemen om een korte vragenlijst over uw trapgebruik (bijgevoegd in onderstaande link) in te vullen. Dit invullen zal ongeveer 3 minuten duren en is voor ons van grote waarde om de aanpassingen te evalueren, ook in het licht van toekomstige interventies.

De gegevens in de vragenlijst zullen volledig anoniem verwerkt worden. U kan wel vrijblijvend uw naam invullen zodat we u later eventueel kunnen contacteren bij verdere vragen.

Door op onderstaande link te klikken komt u bij de vragenlijst terecht.

<http://faber.kuleuven.be/enquete/cegeka/>

Alvast bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke & sportieve groeten,

Tom Franssens

tom.franssens@student.kuleuven.be

Pieter Maes

pieter.maes2@student.kuleuven.be

Mede namens onze promotor, prof. Filip Boen, Sport- en Bewegingspsycholoog

Appendix 9: online vragenlijst

	Trap- en liftgebruik bij 	 Faculteit Bewegings- & Revalidatie- Wetenschappen
---	--	---

Beste Cegeka werknemer,

Wij zijn Tom Franssens en Pieter Maes, 2 studenten LO & Bewegingswetenschappen aan de KU Leuven, en maken momenteel onze masterproef over het trapgebruik van werknemers op hun werkplek.

Zoals u misschien gemerkt zult hebben zijn er in november en december van 2016 enkele aanpassingen gebeurd aan de trappenhal in het gebouw van Cegeka Hasselt. Deze aanpassingen kaderden binnen onze masterproef, in samenwerking met Cegeka Hasselt. U zou onze masterproef enorm vooruit helpen moest u enkele minuten de tijd nemen om een korte vragenlijst over uw trapgebruik in te vullen. Dit invullen zal minder dan 5 minuten duren en is voor ons van grote waarde om de aanpassingen te evalueren, ook in het licht van toekomstige interventies. De gegevens in de vragenlijst zullen volledig anoniem verwerkt worden. U kan wel vrijblijvend uw naam invullen zodat we u later eventueel kunnen contacteren bij verdere vragen.

Alvast bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke & sportieve groeten,

Tom Franssens
tom.franssens@student.kuleuven.be

Pieter Maes
pieter.maes2@student.kuleuven.be

Mede namens onze promotor, prof. Filip Boen, Sport- en Bewegingspsycholoog.

Informed Consent

Ik (naam en voornaam) _____, verklaar hierbij dat ik, als deelnemer aan een onderzoek van de Faculteit Bewegings- en Revalidatiewetenschappen in het kader van een masterproef,

- (1) volledig vrijwillig deelneem aan het onderzoek.
- (2) de toestemming geef aan de onderzoekers om mijn resultaten op vertrouwelijke wijze te bewaren, te verwerken en te rapporteren.
- (3) op de hoogte ben van de mogelijkheid om mijn deelname aan het onderzoek op ieder moment stop te zetten.
- (4) ervan op de hoogte ben dat ik een samenvatting van de onderzoeksbevindingen kan krijgen via e-mail.

Gelezen en goedgekeurd te: (plaats) _____

Datum: 15-04-2017

Uur: 11:44:00

Indien u akkoord bent, klik op START. Beantwoord de vragen in volgorde en zonder onderbreking.

START

© KU Leuven
Onderzoeksgroep Fysieke Activiteit, Sport & Gezondheid

Vragen aangeduid met een * zijn verplicht

Pagina 1/3

Deel 1: Algemene gegevens

- * **1.1** Geslacht:
- ☐ Vrouw
☐ Man
- * **1.2** Leeftijd:
- ☐ 18-24
☐ 25-34
☐ 35-44
☐ 45-54
☐ 55-64
☐ 65+
- * **1.3** Hoelang werkt u al in het bedrijf?
- ☐ 1-2j
☐ 2-5j
☐ 5-10j
☐ 10-15j
☐ 15-20j
☐ >20j

Deel 2: Werkgegevens

- * **2.1** Hoeveel dagen per week werkt u meestal bij Cegeka?
- ☐ 0 dagen
☐ 1 dag
☐ 2 dagen
☐ 3 dagen
☐ 4 dagen
☐ 5 dagen
- * **2.2** Op welke verdieping werkt u meestal bij Cegeka?
- ☐ 0
☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☐ niet van toepassing

Deel 3: Trapgebruik

Gebruik telkens onderstaande schaal:
0% = NOOIT → 100% = ALTIJD

3.1 Hoe vaak neemt u 's morgens de trap bij Cegeka om naar uw werkplek te gaan?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3.2 Hoe vaak neemt u 's middags de trap bij Cegeka om naar uw werkplek te gaan?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3.3 Hoe vaak neemt u de trap naar beneden indien u 's avonds klaar bent?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3.4 Tot welke verdieping zou u bereid zijn de trap te nemen?

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 of >

3.5 Is uw trapgebruik de laatste 4 maanden toegenomen?

0 = Helemaal niet → 10 = Heel sterk toegenomen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Einde: Pagina 1/3

VERVOLG

Deel 4: Waarom neemt u de trap/lift?																																
Als ik de trap WEL neem bij Cegeka, dan doe ik dat omdat ... <i>(meerdere antwoorden mogelijk)</i> <i>Geef telkens uw score: 0 = helemaal NIET van toepassing → 10 = HEEL ERG van toepassing</i>																																
4a.1 De trap nemen sneller is <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.2 De trap nemen mijn gezondheid bevordert <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.3 De trap nemen voor gewichtsverlies zorgt <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.4 De trap nemen een gratis mogelijkheid is om te bewegen/sporten <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.5 De trap nemen een gewoonte is waar ik niet bij stil sta <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.6 De trap nemen mijn conditie verbetert <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.7 Mijn collega's de trap nemen <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.8 De lift mij angst bezorgt (bv. claustrofobie, angst voor technische defecten, ...) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.9 De trap nemen duurzamer is <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						
4a.10 Het nemen van de trap binnen dit bedrijf wordt aangemoedigd <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																						

Als ik de trap NIET neem bij Cegeka, dan doe ik dat omdat ... (meerdere antwoorden mogelijk)

Geef telkens uw score: 0 = helemaal NIET van toepassing → 10 = HEEL ERG van toepassing

4b.1 Ik erg moet zweten bij het nemen van de trap

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.2 Ik onvoldoende conditie heb om de trap te nemen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.3 Ik een medische aandoening heb die mij verhindert de trap te nemen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.4 Ik al voldoende fysiek actief ben

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.5 Ik de smalle trap nemen gevaarlijk vind (bv. om te vallen)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.6 De lift nemen een gewoonte is waar ik niet bij stil sta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.7 De lift nemen minder vermoeiend is

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.8 De lift nemen gemakkelijker is om een gesprek te voeren of voort te zetten

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.9 Ik vaak zware lasten moet dragen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4b.10 Mijn collega's de lift nemen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Deel 5: De Interventies

Gebruik telkens deze schaal: 0% = NOOIT → 100% = ALTIJD

5.1 HOE VAAK MERKTE U, VOORDAT DE BORDJES ER STONDEN, de witte lijn OP die naar de trap liep?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.2 HOE VAAK MERKTE U de vragenbordjes OP?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.3 HOE VAAK HEEFT U actief deelgenomen door deze vragen te lezen en te antwoorden?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.4 HOE DUIDELIJK was het WAT u moest doen om te antwoorden op deze vragen?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.5 Waren de vragen op deze bordjes duidelijk?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.6 Hebt u iets bijgeleerd door de gestelde vragen?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.7 WANNEER U EEN ANTWOORD GAF, HOE VAAK Gaf u het juiste antwoord

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5.8 Had u liever wat moeilijkere vragen gehad bij wijze van uitdaging?

0% nooit	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100% altijd
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geef uw score: 0 = Helemaal NIET mee eens → 10 = Helemaal mee EENS

5.9 Het feit dat de vragen over gezondheid gingen, had een invloed op mijn trapgebruik

0 Helemaal niet mee eens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Helemaal mee eens
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geef uw score: 0 = Zeer ONwaarschijnlijk → 10 = Zeer waarschijnlijk

5.10 Hebben de inzichten bekomen door de vragen (gezondheid, risico vermindering) invloed op uw toekomstig trapgebruik?

0 Zeer onwaarschijnlijk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Zeer waarschijnlijk
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geef uw score: 0 = Helemaal NIET leuk → 10 = Heel ERG leuk

5.11 Hoe leuk vond u de trappeninterventie?

0 Helemaal niet leuk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Heel erg leuk
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geef uw score: 0 = Helemaal NIET nuttig → 10 = Heel ERG nuttig

5.12 Hoe nuttig vond u de trappeninterventie?

0 Helemaal niet nuttig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Heel erg nuttig
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Deel 6: Fysieke activiteit

Hoe vaak heeft u in een typische week tijdens de afgelopen maand onderstaande intensiteiten van fysieke activiteit uitgevoerd gedurende minstens 20 minuten aan één stuk?

Bijv. Indien u 3 keer per week 60 minuten gaat joggen, dan vult u het cijfer 3 in bij intense fysieke activiteit.

Geef in elk kader aan hoeveel keer per week u intense, matige en lichte beweging heeft gedaan in een typische week (= normale week, week waarin je niet ziek was, niet op vakantie was, ...) tijdens de afgelopen maand.

Indien u geen enkele keer aan intense, matige of lichte beweging heeft gedaan, duidt u een '0' aan in het kader.

6.1 **1. Intense** fysieke activiteit (= zwaar versnelde hartslag, veel zweten, uitputtend) vb. joggen, snel zwemmen, snel fietsen, fitnessen, ...
(vul in met cijfers:) keer/week

6.2 **2. Matige** fysieke activiteit (= hartslag iets omhoog, licht zweten, niet uitputtend) vb. snel wandelen, rustig fietsen, rustig zwemmen, dansen, tuinieren, ...
(vul in met cijfers:) keer/week

6.3 **3. Lichte** fysieke activiteit (= minimale inspanning) vb. rustig wandelen, golf, bowlen, yoga / tai-chi, ...
(vul in met cijfers:) keer/week

Einde: Pagina 3/3

AFSLUITEN

Uw antwoorden werden geregistreerd.

Hartelijk bedankt voor de medewerking!

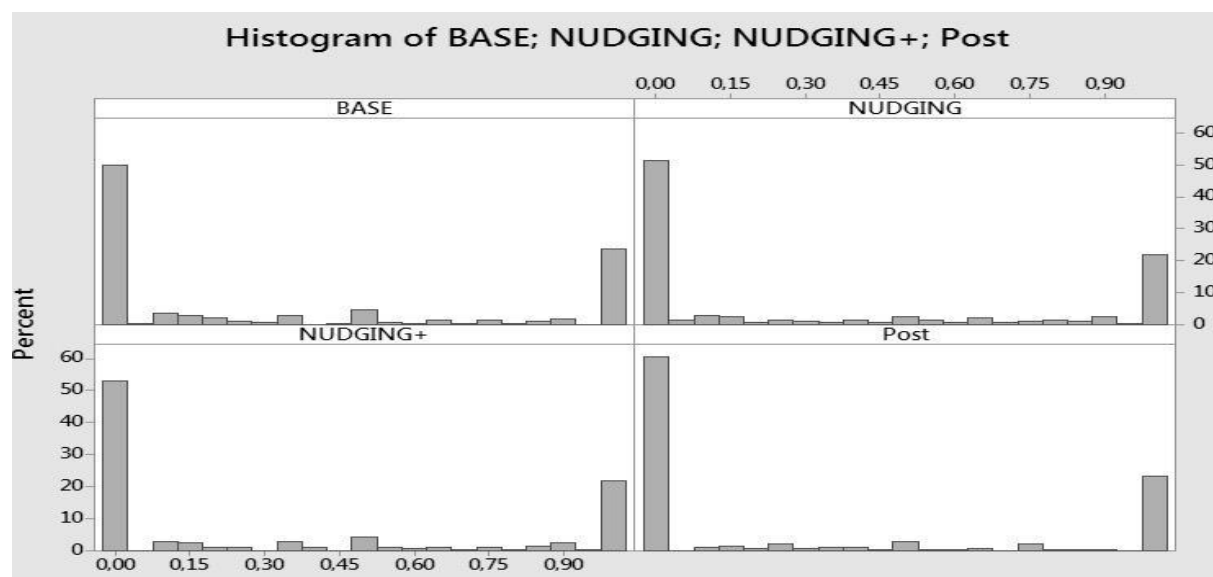
Tom Franssens
tom.franssens@student.kuleuven.be

Pieter Maes
pieter.maes2@student.kuleuven.be

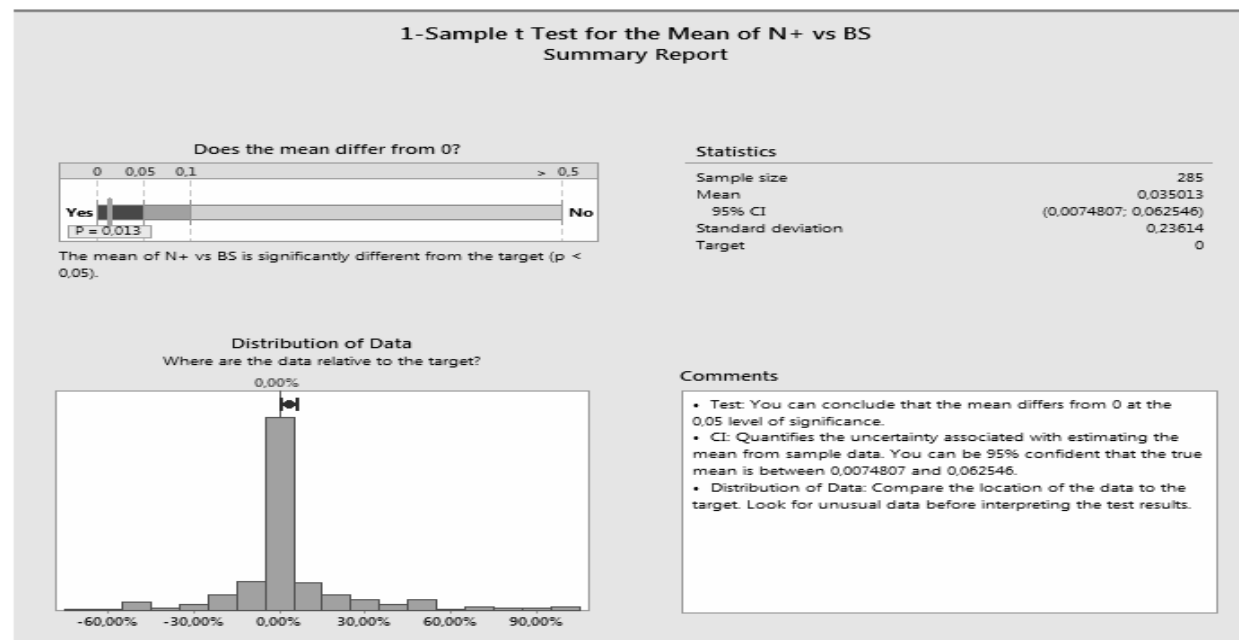
Prof. Filip Boen

Appendix 10: individuele analyses

Appendix 10.1: procentuele verdeling van de werknemers over hun procentueel trapgebruik in de verschillende condities



Appendix 10.2: procentuele verandering in trapgebruik op individueel vlak in de nudgingplus conditie ten opzichte van de baseline. Zonder de 100 % trapgebruikers in de baseline.



Appendix 11: testen normaalverdeling

Appendix 11.1: test voor normaalverdeling van de antwoorden op de motieven om de trap te gebruiken

Tabel: Shapiro-Wilk test voor normaalverdeling bij motieven voor trapgebruik.

	Groep ^a	Statistiek	df	Sig.
1. De trap nemen sneller is	L	.845	24	.002
	W	.901	33	.006
	T	.870	32	.001
2. De trap nemen mijn gezondheid bevordert	L	.842	24	.002
	W	.878	33	.001
	T	.797	32	.000
3. De trap nemen voor gewichtsverlies zorgt	L	.838	24	.001
	W	.923	33	.022
	T	.830	32	.000
4. De trap nemen een gratis mogelijkheid is om te bewegen/sporten	L	.812	24	.000
	W	.881	33	.002
	T	.862	32	.001
5. De trap nemen een gewoonte is waar ik niet bij stil sta	L	.827	24	.001
	W	.928	33	.031
	T	.843	32	.000
6. De trap nemen mijn conditie verbetert	L	.850	24	.002
	W	.888	33	.003
	T	.836	32	.000
7. Mijn collega's de trap nemen	L	.831	24	.001
	W	.848	33	.000
	T	.787	32	.000
8. De lift mij angst bezorgt (bv. claustrofobie, angst voor technische defecten, ...)	L	.480	24	.000
	W	.569	33	.000
	T	.435	32	.000
9. De trap nemen duurzamer is	L	.740	24	.000
	W	.877	33	.001
	T	.858	32	.001
10. Het nemen van de trap binnen het bedrijf wordt aangemoedigd	L	.732	24	.000
	W	.887	33	.002
	T	.807	32	.000

^aGroepen gebaseerd op objectief geregistreerd trapgebruik of zelfgerapporteerde trapgebruik. L = 90 % of meer liftgebruiker, W = wisselende lift- en trapgebruiker, T = 90 % of meer trapgebruiker.

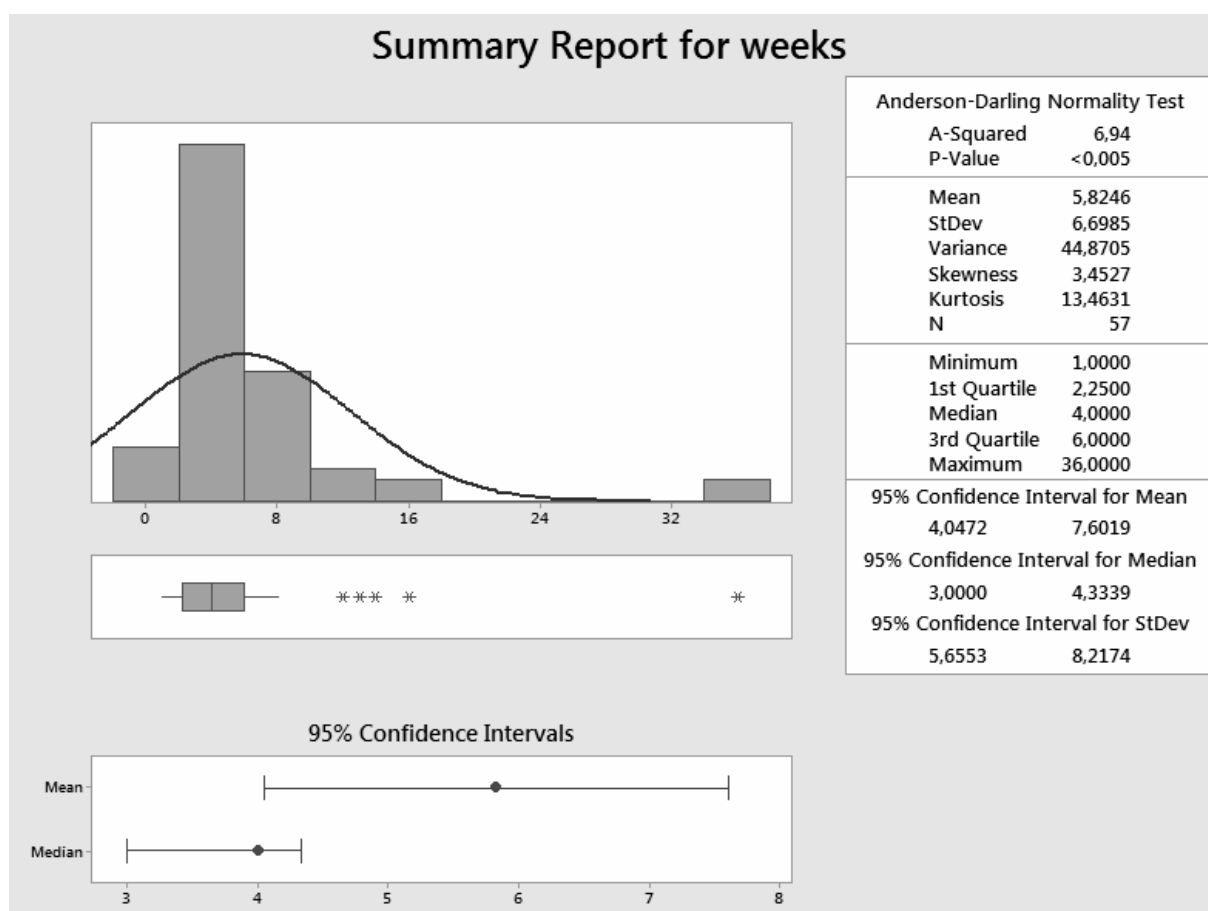
Appendix 11.2: test voor normaalverdeling van de antwoorden op de barrières om de trap te vermijden

Tabel: Shapiro-Wilk test voor normaalverdeling bij barrières voor trapgebruik.

	Groep ^a	Statistiek	df	Sig.
1. Ik erg moet zweten bij het nemen van de trap	L	.716	24	.000
	W	.797	33	.000
	T	.342	32	.000
2. Ik onvoldoende conditie heb om de trap te nemen	L	.798	24	.000
	W	.770	33	.000
	T	.436	32	.000
3. Ik een medische aandoening heb die mij verhindert de trap te nemen	L	.423	24	.000
	W	.506	33	.000
	T	.172	32	.000
4. Ik al voldoende fysiek actief ben	L	.671	24	.000
	W	.579	33	.000
	T	.588	32	.000
5. Ik de smalle trap nemen gevaarlijk vind (bv. om te vallen)	L	.590	24	.000
	W	.525	33	.000
	T	.404	32	.000
6. De lift nemen een gewoonte is waar ik niet bij stil sta	L	.821	24	.001
	W	.833	33	.000
	T	.459	32	.000
7. De lift nemen minder vermoeiend is	L	.822	24	.001
	W	.877	33	.001
	T	.707	32	.000
8. De lift nemen gemakkelijker is om een gesprek te voeren of voort te zetten	L	.763	24	.000
	W	.891	33	.003
	T	.726	32	.000
9. Ik vaak zware lasten moet dragen	L	.744	24	.000
	W	.762	33	.000
	T	.547	32	.000
10. Mijn collega's de lift nemen	L	.736	24	.000
	W	.906	33	.008
	T	.732	32	.000

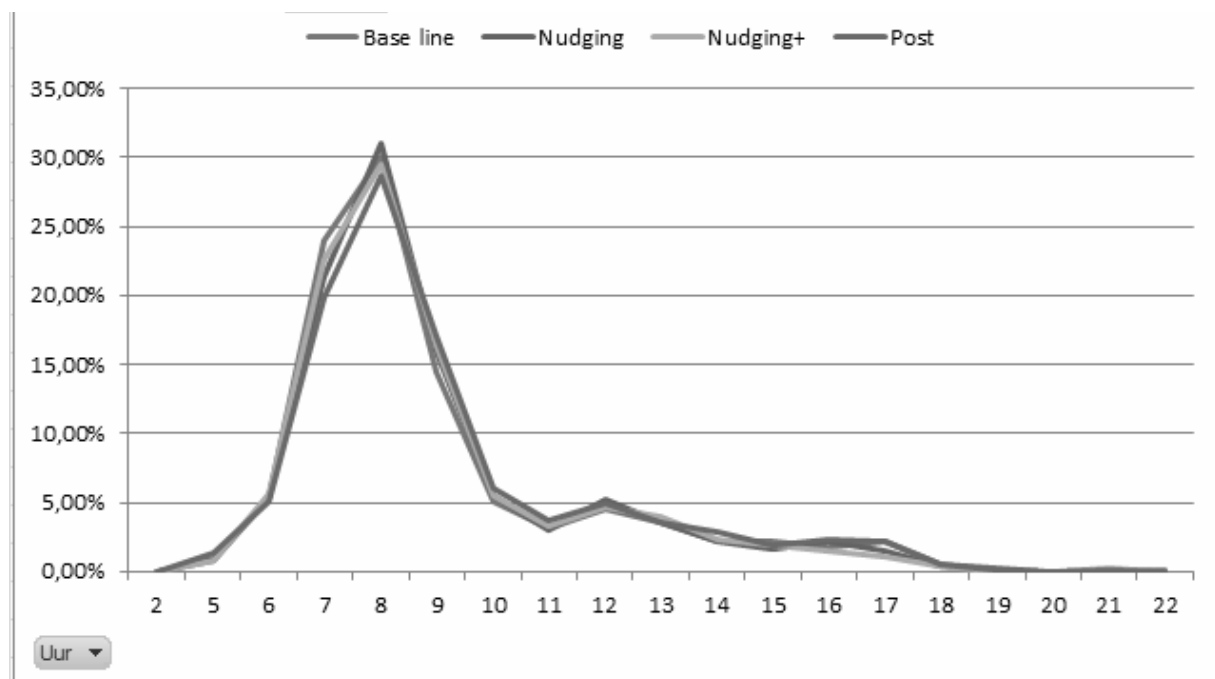
^aGroepen gebaseerd op objectief geregistreerd trapgebruik of zelfgerapporteerde trapgebruik. L = 90 % of meer liftgebruiker, W = wisselende lift- en trapgebruiker, T = 90 % of meer trapgebruiker.

Appendix 12: duur van trapstudies in weken uit Bellicha *et al.* (2015)

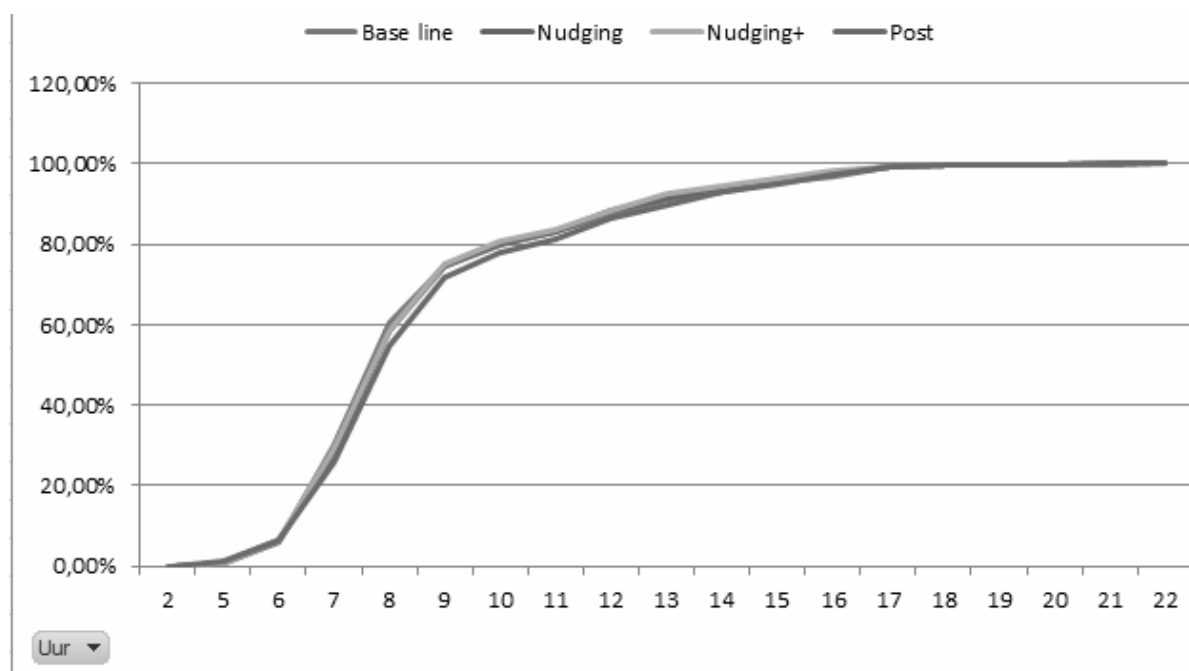


Appendix 13: moment van meting

Appendix 13.1: procentueel aantal eerste registraties per uur



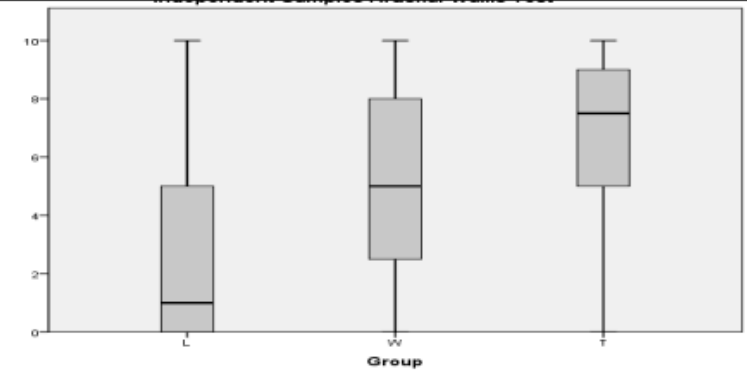
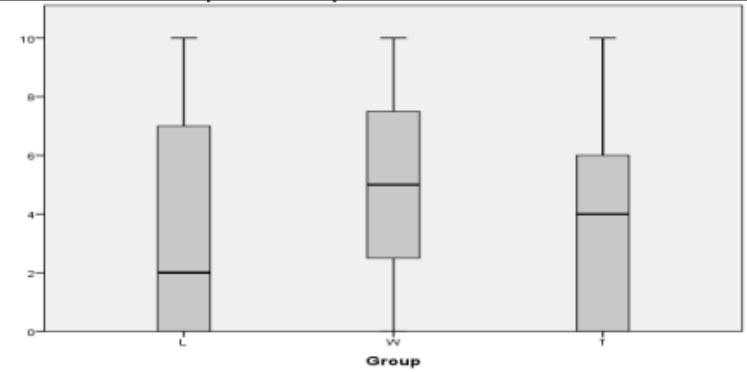
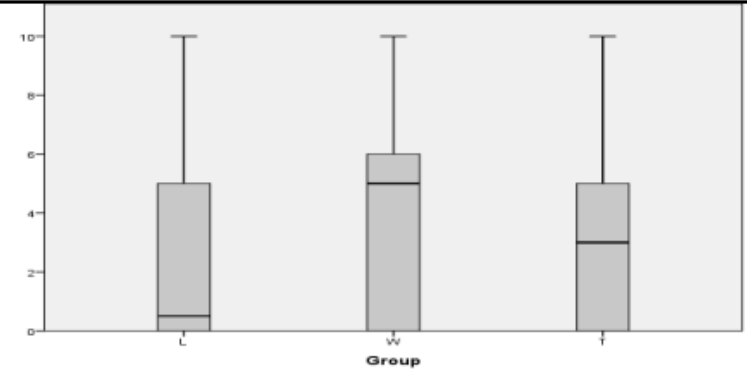
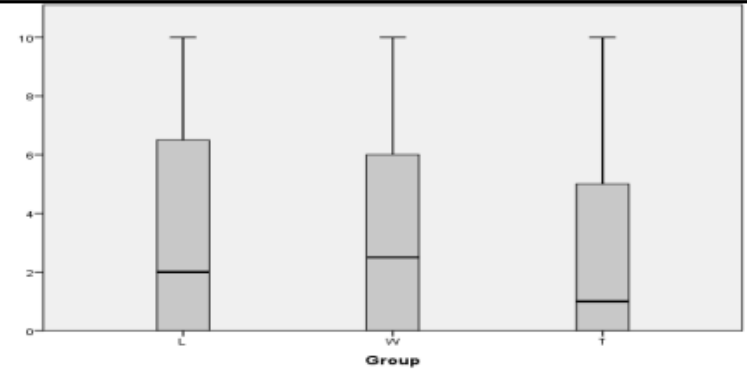
Appendix 13.2: procentuele cumulatie van het aantal eerste registraties per uur

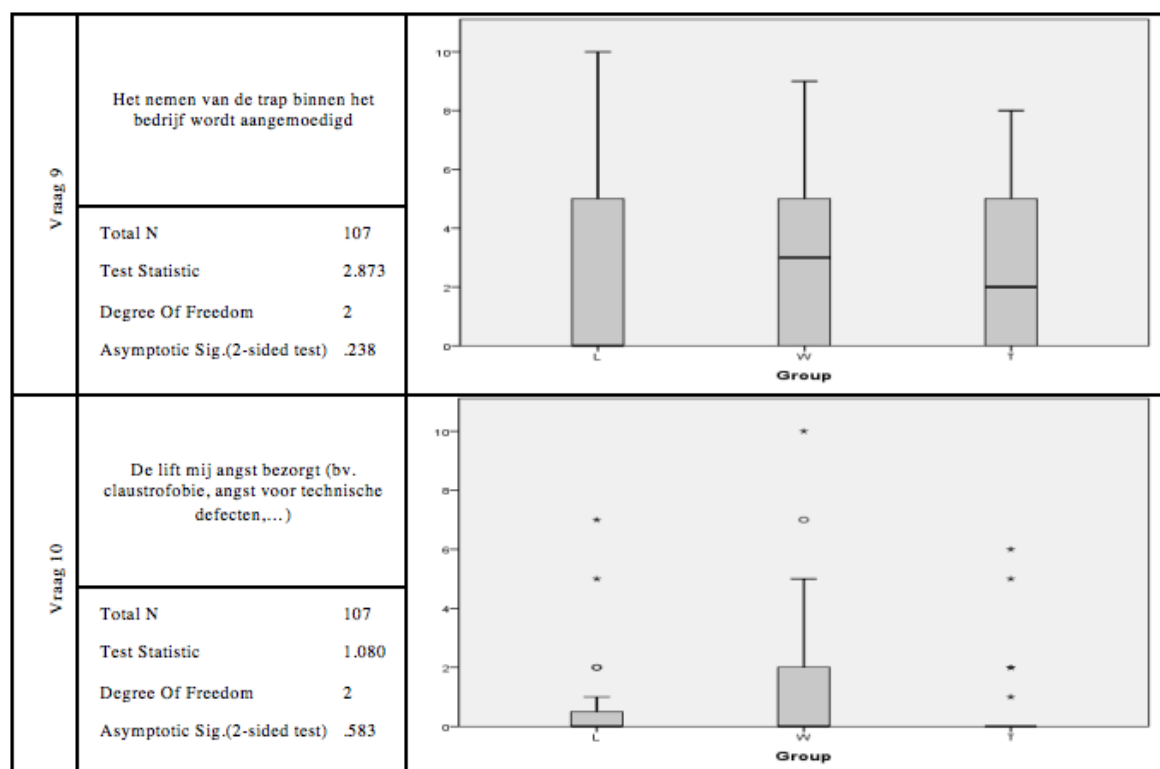


Appendix 14

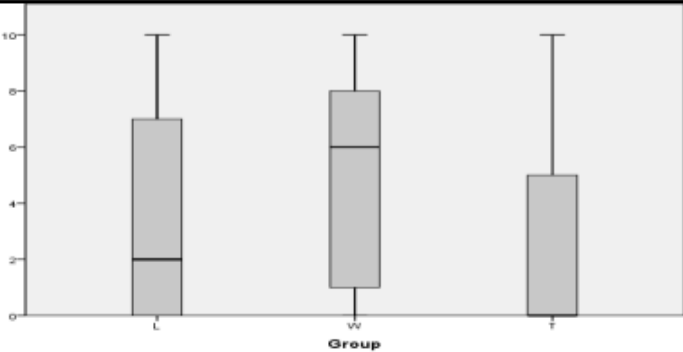
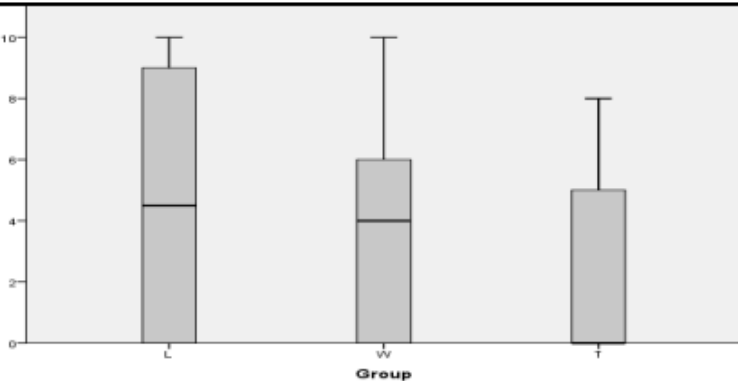
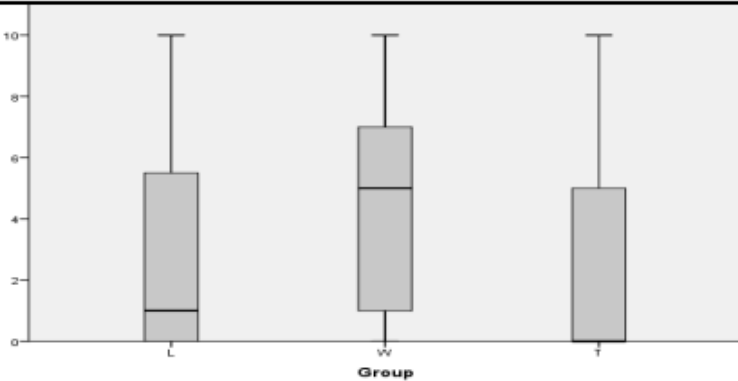
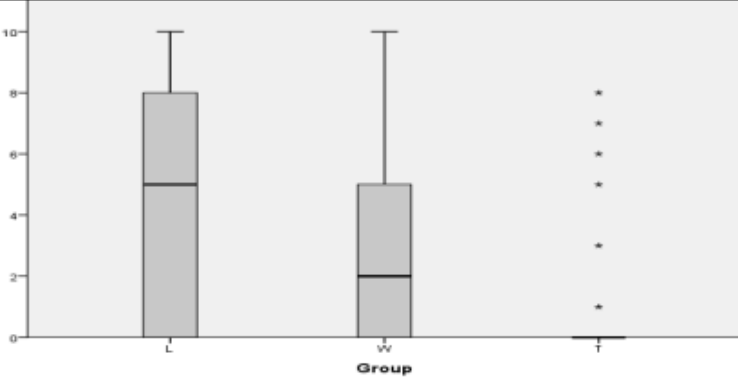
Appendix 14.1 Kruskal-Wallis test, samenvatting van de motieven

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test: Samenvatting van de Motieven		
Vraag 1	De trap nemen mijn gezondheid bevordert	
	Total N	
	Test Statistic	
	Degree Of Freedom	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	
Vraag 2	De trap nemen mijn conditie verbetert	
	Total N	
	Test Statistic	
	Degree Of Freedom	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	
Vraag 3	De trap nemen een gratis mogelijkheid is om te bewegen/sporten	
	Total N	
	Test Statistic	
	Degree Of Freedom	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	
Vraag 4	De trap nemen sneller is	
	Total N	
	Test Statistic	
	Degree Of Freedom	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	

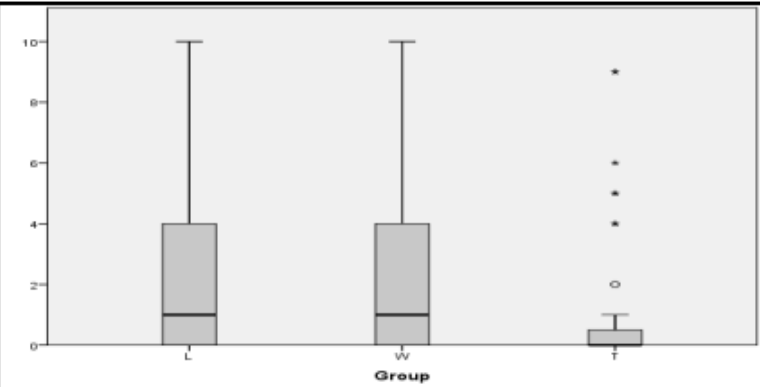
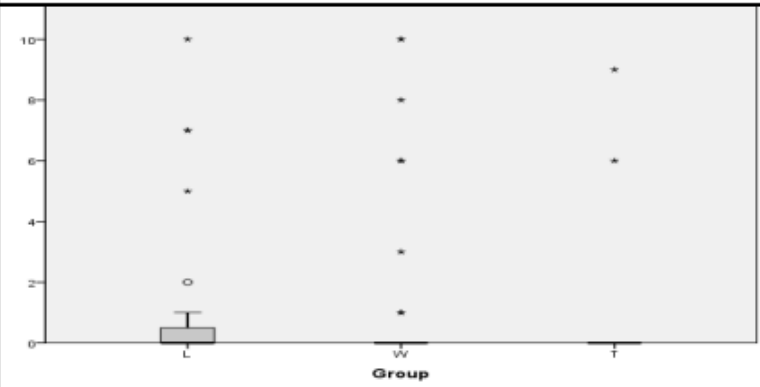
Vraag 5	De trap nemen een gewoonte is waar ik niet bij stilsta		
	Total N	106	
	Test Statistic	11.919	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.003	
Vraag 6	De trap nemen voor gewichtsverlies zorgt		
	Total N	107	
	Test Statistic	2.575	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.276	
Vraag 7	De trap nemen duurzamer is		
	Total N	106	
	Test Statistic	3.220	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.200	
Vraag 8	Mijn collega's de trap nemen		
	Total N	106	
	Test Statistic	1.638	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.441	



Appendix 14.2 Kruskal-Wallis test, samenvatting van de barrières

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test: Samenvatting van de Barrières		
Vraag 1	De lift nemen gemakkelijker is om een gesprek te voeren of voort te zetten	
	Total N	104
	Test Statistic	6.454
	Degree Of Freedom	2
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.040
		
Vraag 2	De lift nemen minder vermoeiend is	
	Total N	105
	Test Statistic	10.265
	Degree Of Freedom	2
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.006
		
Vraag 3	Mijn collega's de lift nemen	
	Total N	105
	Test Statistic	6.159
	Degree Of Freedom	2
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.046
		
Vraag 4	De lift nemen een gewoonte is waar ik niet bij stilsta	
	Total N	105
	Test Statistic	19.800
	Degree Of Freedom	2
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.000
		

Vraag 5	Ik vaak zware lasten moet dragen		
	Total N	103	
	Test Statistic	.185	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.045	
Vraag 6	Ik onvoldoende conditie heb om de trap te nemen		
	Total N	104	
	Test Statistic	15.122	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.001	
Vraag 7	Ik erg moet zweten bij het nemen van de trap		
	Total N	104	
	Test Statistic	17.384	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.000	
Vraag 8	Ik al voldoende fysiek actief ben		
	Total N	104	
	Test Statistic	1.353	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.508	

Vraag 9	Ik de smalle trap nemen gevaarlijk vind (bv. om te vallen)		
	Total N	103	
	Test Statistic	4.400	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.111	
Vraag 10	Ik een medische aandoening heb die mij verhindert de trap te nemen		
	Total N	104	
	Test Statistic	4.961	
	Degree Of Freedom	2	
	Asymptotic Sig.(2-sided test)	.084	