



Onderwijsgroep Professionele Opleidingen

Studiegebied Onderwijs

Activeren van sedentaire werknemers Zit-statafel en middagwandelen

Bachelorproef aangeboden door

Herman Johannes

Tot het behalen van de graad van

Bachelor in het Onderwijs: Secundair Onderwijs

Lichamelijke opvoeding en bewegingsrecreatie

Externe begeleider: **dhr. Roeland Motmans**

Academiejaar 2015 – 2016



Onderwijsgroep Professionele Opleidingen

Studiegebied Onderwijs

Activeren van sedentaire werknemers Zit-statafel en middagwandelen

Bachelorproef aangeboden door

Herman Johannes

Tot het behalen van de graad van

Bachelor in het Onderwijs: Secundair Onderwijs

Lichamelijke opvoeding en bewegingsrecreatie

Externe begeleider: **dhr. Roeland Motmans**

Academiejaar 2015 – 2016

Voorwoord

Ik stel u graag mijn eindwerk voor. U zal hierin meer te weten komen over de manieren waarop werkgevers hun werknemers actiever/minder sedentair kunnen maken op het werk.

Het maken van een eindwerk vergt altijd veel tijd, energie en doorzettingsvermogen. Je hebt mensen rondom je nodig die je helpen en steunen als het wat moeilijker wordt. Daarom zou ik hen eerst willen bedanken.

In de eerste plaats wil ik Roeland Motmans, mijn externe begeleider, bedanken, omdat hij me de kans gegeven heeft om dit project uit te voeren bij Colruyt Group. Hij heeft me doorheen alles steeds bijgestaan, geholpen en zijn kennis aan me doorgegeven.

Ook wil ik mijn tien proefpersonen bedanken voor hun vrijwillige deelname aan het project. Ze offerden vaak een deel van hun middagpauze op om met mij de wandelingen te kunnen gaan doen. Ze gaven me ook elke week of maand de gegevens van hun Polars door. Zonder hen zou dit nooit gelukt zijn.

Ook mijn familie zou ik graag bedanken voor hun motivatie, steun en hulp bij het uitschrijven en verzamelen van alle gegevens. Ik wil hen ook bedanken om me de aanzet te geven om verder te werken wanneer ik zelf te weinig aandacht besteedde aan mijn project. Ik dank hen om me uit de nood te helpen wanneer ik in tijdsnood zat.

Inhoudstafel

Voorwoord.....	1
Inhoudstafel.....	2
Algemene inleiding	6
Casusfase.....	7
Literatuurstudie	8
1 Doel: verminderen van sedentair gedrag op de werkvloer.....	8
1.1 Wat is sedentair gedrag?	8
1.2 Waarom zit men (te) veel?.....	10
1.3 Welk effect heeft sedentair gedrag op de gezondheid?	11
1.4 Hoe sedentair gedrag aanpakken?	12
2 Doel: verminderen van inactiviteit op het werk.....	16
2.1 Wat is te weinig bewegen?	16
2.2 Waarom beweegt men te weinig?	18
2.3 Wat zijn de effecten van weinig bewegen op de gezondheid?	20
2.4 Hoe weinig bewegen aanpakken?	21
3 Activiteitsmeters	23
3.1 Polar Loop.....	23
Observatie-, analyse- en testfase	25
1 Observatiefase.....	25
1.1 Doelgroep	25
2 Analysefase	29
3 Testfase.....	30
3.1 o-meting bij proefpersonen	30
3.2 Besluit en globale resultaten van de o-meting	35
Plan van aanpak	36
1 Timing	36
1.1 Opstart studie	36
1.2 Introductie zit-statafels	36
1.3 Persoonlijke coaching	38
2 Toekomstmogelijkheden.....	38
Uitvoeringsfase 1	39
1 Uitvoering.....	39
2 Objectieve resultaten zit-statafel t.o.v. o-meting.....	39

2.1 Isabelle.....	39
2.2 Cindy	40
2.3 Elke	41
2.4 Leen.....	42
2.5 Tine.....	43
2.6 Sarah	44
2.7 Tom	45
2.8 Lukas	46
2.9 Stijn	46
2.10 David.....	47
3 Globaal effect van gebruik zit-statafels en besluit	48
3.1 Effect van gebruik zit-statafels op statijd.....	48
3.2 Effect van gebruik zit-statafels op beweging	48
3.3 Effect van gebruik zit-statafels algemeen	48
4 Subjectieve vragenlijst.....	49
4.1 Algemeen	49
4.2 Ergonomie	50
4.3 Veiligheid.....	51
4.4 Suggesties	51
Evaluatiefase.....	52
1 Evaluatie van resultaten uit uitvoeringsfase 1.....	52
2 Mogelijke oorzaken van negatief resultaat.....	52
2.1 Motivatie Polar Loop tijdens o-meting	52
2.2 Polar Loop niet effectief.....	52
2.3 Geen interventie op het vlak van beweging	52
2.4 Te vrijblijvend	53
3 Oplossingen.....	53
3.1 Resultaten van invoeren van zit-statafels als nieuwe o-meting	53
3.2 Invoeren van dagboek om gegevens van Polar Loop te kunnen vergelijken en controleren	54
3.3 Persoonlijke coaching.....	54
3.4 Opvolgen van proefpersonen	54
Uitvoeringsfase 2	55
1 Persoonlijke coaching	55
1.1 Coachinggesprek met opstellen van persoonlijke doelen.....	55
1.2 Middagwandelen als interventie.....	55

1.3 BBB-sessies als interventie	58
2 Dagboek	58
2.1 Persoonlijke doelen bijhouden	58
2.2 Aftoetsen met resultaten Polar Loop	58
2.3 Motivatiefunctie	59
3 Objectieve resultaten van de persoonlijke coaching t.o.v. het invoeren van de zit-statafels	59
3.1 Isabelle	59
3.2 Cindy	60
3.3 Elke	61
3.4 Leen	62
3.5 Tine	63
3.6 Sarah	63
3.7 Tom	64
3.8 Lukas	65
3.9 Stijn	66
3.10 David	66
4 Globaal effect van persoonlijke coaching en besluit	67
4.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd	67
4.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging	68
4.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen	68
5 Controle tussen Polar Loop en dagboek	69
5.1 Dagboek Sarah uitgelicht	69
5.2 Diagrammen Polar Flow	70
5.3 Vergelijking	71
5.4 Besluit	72
6 Besluit	72
Algemeen besluit	73
1 Besluit van het onderzoek	73
2 Adviezen voor werkgevers	75
Referentielijst	76
Bijlagen	79
Bijlage 1: Human capital model	79
Bijlage 2: Informed consent	80
Bijlage 3: Vragenlijst voor observatie	83
Bijlage 4: Informerende powerpointpresentatie over het gebruik van zit-statafels	84

Bijlage 5: Affiche voor het aanzetten tot meer bewegen.....	86
Bijlage 6: Dagboek	87
Bijlage 7: Subjectieve vragenlijst i.v.m. tevredenheid over de zit-statafels.....	89
Bijlage 8: Tips meegegeven aan de proefpersonen bij persoonlijke coaching.....	90
Bijlage 9: Vragenlijst voor individueel coaching-gesprek.....	92
Bijlage 10: Leidraad voor BBB-sessies.....	93

Algemene inleiding

Deze bachelorproef werd uitgevoerd in het callcenter van Colruyt Group. Er namen tien proefpersonen deel aan het onderzoek. Het betreft personen die elke dag de werktijd aan de computer doorbrengen.

Om het sedentair gedrag te verminderen en het bewegen te stimuleren, zullen we bepaalde interventies uitvoeren. Colruyt Group koos initieel voor het aanschaffen van tien zit-statafels en tien Polar Loop-bandjes. Later zullen wij hier nog persoonlijke coaching aan toevoegen.

In de literatuurstudie zoeken we naar manieren om onze twee doelen te bereiken. Het eerste doel is het verminderen van sedentair gedrag op de werkvloer. Eerst proberen we een definitie te geven van 'sedentair gedrag'. We bekijken waarom personen te veel zitten en welk effect dit vele zitten heeft op de gezondheid. Ten slotte bespreken we enkele manieren waarop men dit sedentair gedrag kan verminderen.

Het tweede doel van ons project is het verminderen van inactiviteit op de werkvloer. Allereerst geven we een definitie van 'te weinig bewegen'. Vervolgens leggen we uit waarom personen te weinig bewegen. We beschrijven het effect hiervan op de gezondheid en gaan op zoek naar manieren om dit aan te pakken.

We geven ten slotte ook wat meer uitleg over het meetinstrument dat we voor ons onderzoek zullen gebruiken, met name de Polar Loop.

In de observatiefase zullen we eerst onze doelgroep onder de loep nemen. We geven uitleg over de proefpersonen, hun zit- en bewegingssituatie, redenen waarom ze meer willen bewegen, valkuilen waarvoor men vreest en de manieren waarop ze nu al het zitten proberen te beperken op het werk.

In de analysefase geven we de resultaten uit de observatiefase weer en geven we aan welke instrumenten we zullen gebruiken voor ons onderzoek en waarom.

In de testfase nemen we een o-meting af bij tien proefpersonen. Deze wordt opgesteld uit de gemiddelden van één maand resultaten van de Polar Loop. Zo krijgen we een objectief beeld van het zit- en sta-gedrag van de proefpersonen.

Bij het plan van aanpak overlopen we kort de volgorde waarin en de timing waarbinnen ons onderzoek uitgevoerd werd. Vervolgens kijken we ook nog even naar de toekomst.

In uitvoeringsfase 1 geven we de resultaten van de Polar Loop weer na het invoeren van de zit-statafels. We geven ook een overzicht van de tevredenheid van de gebruikers over de zit-statafels.

In de evaluatiefase analyseren we de resultaten uit uitvoeringsfase 1. Vervolgens stellen we de knelpunten in ons onderzoek vast en bespreken we hoe we deze zullen aanpakken of oplossen in uitvoeringsfase 2.

In uitvoeringsfase 2 gaan we aan de slag via persoonlijke coaching. We leggen uit welke manieren we hiertoe gebruiken. Vervolgens geven we aan waarom we aan de proefpersonen vragen om een dagboek bij te houden. Na het weergeven en analyseren van de objectieve resultaten van de Polar Loop gedurende de periode van de persoonlijke coaching, maken we voor één proefpersoon de vergelijking tussen een deel van het dagboek en de resultaten van de Polar Loop.

Ten slotte volgt natuurlijk nog het besluit van ons onderzoek.

Casusfase

In deze bachelorproef bestaat onze doelgroep uit sedentaire werknemers in België, meer specifiek de bedienden van het callcenter bij Colruyt Group (Edingsesteenweg 196, 1 500 Halle). Deze mensen zitten de hele dag achter de computer en staan enkel recht om te gaan eten. Het probleem bij sedentairen is vaak dat ze er zelf geen idee van hebben hoe lang ze dagelijks stilzitten. Hier willen we graag verandering in brengen.

Via Polar Loop en Polar Flow zullen we de dagelijkse activiteit van tien mensen meten en analyseren. De eerste maand wordt hun normale bewegingsactiviteit gemeten. Daarna worden er zit-statafels geïnstalleerd. Hieraan mogen ze werken zoals ze willen. Aan de gegevens van de Polar Loop kunnen we zien of deze zit-statafels enige verandering teweegbrengen in het zit- en beweeggedrag.

Hierna geven we de proefpersonen tips mee om actiever te zijn tijdens het uitvoeren van hun job, zodat ze zonder extra tijd vrij te maken dagelijks toch al minder zitten en meer bewegen. Er zijn namelijk veel mogelijkheden om te bewegen tijdens het uitvoeren van hun job. In een persoonlijke sessie spreken we af welke extra activiteiten elke proefpersoon haalbaar acht.

Daarnaast kunnen we ook tweemaal per week een middagwandeling doen met de proefpersonen. Gedurende heel deze periode volgen we de mensen via hun Polar Loop. Op die manier zien we heel duidelijk en betrouwbaar de evolutie die ze doormaken.

We gaan niet echt proberen te werken aan factoren als uithouding en kracht, maar proberen de mensen meer naar de gezonde standaard te brengen. Dit betekent dat we hen gaan aanmoedigen om minstens 10 000 stappen per dag te zetten, minder dan acht uur per dag te zitten en minstens een half uur per dag te bewegen.

We willen doorheen deze periode de gezondheid en conditie van de werknemers verbeteren en hen aanzetten om nadien te blijven volhouden.

Als werkveldbegeleider kreeg ik Roeland Motmans toegewezen. Hij is de domeinverantwoordelijke ergonomie op de afdeling welzijn van Colruyt Group. Hij zorgt voor een lichamenlijk goede werkomgeving.

Literatuurstudie

In deze literatuurstudie zoeken we naar manieren om onze twee doelen te bereiken. Het eerste doel is het verminderen van sedentair gedrag op de werkvloer. Eerst proberen we een definitie te geven van 'sedentair gedrag'. We bekijken waarom personen te veel zitten en welk effect dit vele zitten heeft op de gezondheid. Ten slotte bespreken we enkele manieren waarop men dit sedentair gedrag kan verminderen.

Het tweede doel van ons project is het verminderen van inactiviteit op de werkvloer. Allereerst geven we een definitie van 'te weinig bewegen'. Vervolgens beschrijven we waarom personen te weinig bewegen. We beschrijven het effect hiervan op de gezondheid en gaan op zoek naar manieren om dit aan te pakken.

We geven ten slotte ook wat meer uitleg over het meetinstrument dat we voor ons onderzoek zullen gebruiken, met name de Polar Loop.

1 Doel: verminderen van sedentair gedrag op de werkvloer

1.1 Wat is sedentair gedrag?

Sedentair gedrag is het nieuwste deel van de drie gezondheidsthema's in de actieve voedingsdriehoek. Sinds 2012 is het opgenomen in de restgroep van de actieve voedingsdriehoek.

Sedentair gedrag (te veel zitten) omvat alle activiteiten die je uitvoert in zittende of liggende houding. Het zijn activiteiten met een laag energieverbruik. De slaaptijd valt hier niet onder. Het energieverbruik bij sedentair gedrag komt overeen met een MET-waarde tussen 1 en 1,5 MET.¹ Voorbeelden van sedentaire activiteiten zijn tv- en dvd-kijken, computeren, zitten op school, op het werk of in de auto.² (Figuur 1)

De MET-waarde ofwel het metaboolequivalent is een maateenheid binnen de fysiologie voor de hoeveelheid energie die een bepaalde fysieke inspanning kost ten opzichte van de hoeveelheid benodigde energie in rust. 1 MET komt overeen met de ruststofwisseling of basaalstofwisseling, de hoeveelheid energie die verbruikt wordt tijdens het stilzitten.³

¹ Jason A Bennie, J. Y. (2013). The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *PMC*.

² Vigez, V. A. (2015). Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21e eeuw. Factsheet sedentair gedrag. Brussel: Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Opgehaald van www.vigez.be

³ MET-waarde. (2016, Mei 26). Opgehaald van Wikipedia: <https://nl.wikipedia.org/wiki/MET-waarde>

SEDENTAIR GEDRAG	
Intensiteit absoluut	1-1,5 METs ¹
Intensiteit relatief	Normale ademhaling
Intensiteit relatief-schaal: ervaren inspanning	< 8 op 20
Impact	Schadelijk
Voorbeelden	Zittend werk, zittend les volgen, verplaatsingen met de auto, liggend of zittend tv-kijken, computeren of lezen

¹ 1 MET of metabool

Figuur 1 Sedentair gedrag ²

Uit onderzoek blijkt dat de inwoners van Noord-Europese landen (Duitsland, Benelux en Scandinavische landen) gemiddeld iets meer sedentair gedrag vertonen dan deze van andere Europese landen, namelijk 335 minuten per dag voor de Noord-Europese landen (5035) ten opzichte van 309 minuten per dag voor de gemiddelde Europeaan (5009).⁴

Een onderzoek van VIGeZ (2014) dat specifiek gericht was op de Vlaamse bevolking, toont aan dat de gemiddelde werkende Vlaming 8,3 uur zit per dag. Het gemiddelde voor de mannen ligt iets hoger dan dat voor de vrouwen (respectievelijk 8,7 uur en 8,1 uur). Deze objectieve metingen tonen aan dat gemiddeld 60 procent van de dag sedentair wordt doorgebracht. ⁵

Ter vergelijking, in ontwikkelingslanden zit men gemiddeld 5,8 uur per dag: heel wat minder dus.

⁴ Jason A Bennie, J. Y. (2013). The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *PMC*.

⁵ Vigez. (2016, 05 26). *Cijfers over sedentair gedrag*. Opgehaald van www.vigez.be: http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/cijfers/sedentair-gedrag

Met betrekking tot het zit-sta-gedrag zijn er nog geen internationale normen opgesteld. Wel wordt aangeraden om minstens om het half uur op te staan van je werkplek. Sommige bronnen geven aan dat je maximaal acht uur per dag mag zitten. Andere bronnen geven een andere duur aan. Wij zullen de norm gebruiken waar men acht uur per dag mag neerzitten. Afhankelijk van het beroep dat je beoefent, haal je deze norm gemakkelijk of minder gemakkelijk. Mensen met een zittend beroep hebben vaak meer moeite om deze norm te behalen.⁶

Ter informatie, in de checklist fysieke belasting van TNO, Nederland, hanteert men volgende criteria voor op het werk:

- Maximum 75 percent tijd zittend werken
- Maximum anderhalf uur continu zitten zonder pauze van 7,5 minuut
- Minimum drie keer per uur rechtstaan

1.2 Waarom zit men (te) veel?

In onderstaande tabel (figuur 2) vindt u een lijst van factoren die al (positive) of niet (negative) een relatie hebben met al dan niet sedentair gedrag. Deze resultaten komen voort uit een studie in de Verenigde Staten en Australië. De onderzoekers bekeken en analyseerden verschillende papers op hun betrouwbaarheid. De voorwaarden waaraan de papers of onderzoeken moesten voldoen, waren de volgende: betrekking hebben op werkende volwassenen en onderzoeken welke invloeden tot sedentair gedrag of inactiviteit leiden.

Enkele van de factoren voor al dan niet sedentair gedrag zijn: bediende zijn, werken in een callcenter, een hoog lichaamsgewicht hebben, een fulltime job hebben, een hoger inkomen hebben, een oudere leeftijd hebben, ...⁷

A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates

Table 4. Correlates of occupational sedentary behaviour				
Exposure	n	Positive association	Null association	Negative association
Sedentary				
Intrapersonal factors				
Full-time employment (versus part time or casual)	4	[24,48-50]		
Blue collar (versus professional and white)	6			[23,48-52]
Call centre workers (versus indoor occupations)	1	[44]		
High leisure time sitting	1	[48]		
Leisure time activity	2	[24]	[51]	
High body weight	3	[24,50,51]		
High overall step count	1			[52]
Being male	4	[50,51]		[65,66]
Older age	3	[24,51]		[50]
Higher education	2	[24,50]		
Higher income	2	[24,50]		
Smoking	1			[24]
Political				
Repetitive work	1			[24]
Handling of heavy loads at work	1			[24]
Forceful exertion at work	1			[24]
Psychological job demands	1		[24]	
Low job strain	1	[24]		

Figuur 2 Beïnvloedende factoren voor het ontwikkelen van sedentair gedrag ⁷

⁶ Heb jij een zittend beroep? (2016, Mei 26). Opgehaald van KULeuven:

<https://www.kuleuven.be/sport/sportaanbod/personeel/heb-jij-een-zittend-beroep>

⁷ Smith L, M. O. (2016). A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates. *PubMed*.

Een ander onderzoek, waarbij men 131 bedienden, 36 callcenterwerknemers en 26 werknemers van de klantendienst opvolgde via een ActiGraph, toont aan dat men op het werk veel meer sedentair gedrag vertoont dan in de vrije tijd. Ook bleek dat callcenterwerknemers het meest sedentair gedrag vertoonden.⁸

Werknemers spenderen het grootste deel van hun volwassen leven op de werkplek. Ze werken gemiddeld 39,8 uur per week.⁹ Een werkend persoon brengt in zijn hele carrière gemiddeld 80 000 uur zittend door. Dit komt neer op 75 percent van de totale werktijd. Tijdens de vrijetijdsuren zit men maar 61 percent. Werken als bediende brengt dus ook al een groter risico op sedentair gedrag met zich mee.¹¹

Redenen voor sedentair gedrag op de werkvloer:

Er is de laatste decennia een grote stijging van het aantal jobs waarbij men zittend aan een computer moet werken. 79 percent van alle bedrijven werkt op dit moment met computers. Door de gemakkelijke bereikbaarheid via internet en e-mail zijn veel van de redenen om af en toe recht te staan op het werk weggevallen, zoals bijvoorbeeld een vraag stellen aan een collega of documenten klasseren.¹⁰

Redenen voor sedentair gedrag tijdens de vrije tijd:

Niet alleen op het werk wordt er meer gezeten dan vroeger. Door de opkomst van tv, computer, auto, gsm, internetshoppen, ... is men in zijn vrije tijd ook meer sedentair geworden. De opkomst van fastfood, calorierijke snacks en frisdranken in combinatie met het minder bewegen zorgt voor een toename van het gemiddelde lichaamsgewicht van de bevolking. Een hoger lichaamsgewicht is een risicofactor voor sedentair gedrag (zoals aangegeven in figuur 2). Andere redenen voor sedentair gedrag zijn wonen in een stedelijke omgeving en een klein sociaal netwerk hebben.¹¹

1.3 Welk effect heeft sedentair gedrag op de gezondheid?

Uit meerdere onderzoeken blijkt dat sedentair gedrag in verband staat met een hoger risico op musculoskeletale aandoeningen. Deze worden veroorzaakt door te weinig variatie in lichaamshouding. Dit staat dan weer in verband met meer ziekteverlof, een minder goede moraal, het lager welbevinden van de persoon en een daling van de productiviteit op het werk.

Daarbovenop heeft men door sedentair gedrag ook meer kans op diabetes type 2 en algemeen vroegtijdig overlijden.¹²

Per uur dat men zittend doorbrengt, stijgt het risico op vroegtijdig overlijden met twee percent. Toch zijn er drie categorieën, bepaald door de zittijd:

- Minder dan drie uur per dag zitten: geen verhoogd risico
- Tussen drie en zeven uur per dag zitten: per uur zitten stijgt risico met twee percent
- Meer dan zeven uur per dag zitten: per uur zitten stijgt risico met vijf percent

⁸ Thorp AA, H. G. (2012). Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. *PubMed*.

⁹ KULeuven, Vacature.com. (2012). *Salarisenquête*. KULeuven.

¹⁰ Genevieve Healy, S. L. (2012). *Reducing prolonged sitting in the workplace (An evidence review: full report)*. Melbourne, Australia: Victorian Health Promotion Foundation.

¹¹ Vigez, V. A. (2015). Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21e eeuw. Factsheet sedentair gedrag. Brussel: Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Opgehaald van www.vigez.be

¹² Genevieve Healy, S. L. (2012). *Reducing prolonged sitting in the workplace (An evidence review: full report)*. Melbourne, Australia: Victorian Health Promotion Foundation.

Wie dus meer dan tien uur per dag zit, heeft minstens 34 percent meer kans op vroegtijdig overlijden vergeleken met wie maar één uur zit per dag.

Van alle overlijdens kan 5,9 percent toegeschreven worden aan zitten. Dit is vergelijkbaar met cijfers van de World Health Organization voor roken (8,7 percent), fysieke inactiviteit (5,5 percent) en overgewicht of obesitas (4,8 percent).¹³

Thuis al zittend tv kijken is even slecht voor de gezondheid als zittend werken. Een onderzoek vergeleek volwassenen die minder dan twee uur tv kijken per dag met volwassenen die meer dan vier uur per dag voor de buis hangen. Diegenen die meer naar de tv keken, hadden bijna vijftig percent meer kans op vroegtijdig overlijden, en bijna 125 percent meer kans op cardiovasculaire aandoeningen zoals pijn in de borst (angina pectoris) of hartaanvallen.¹⁴

VIGeZ stelt dat mensen met sedentair gedrag ook nog meer kans hebben op cardiovasculaire aandoeningen en overgewicht en een matig maar significant hoger risico hebben op verschillende soorten kanker.¹⁵



Figuur 3 Gezondheidsrisico's sedentair gedrag ¹⁵

1.4 Hoe sedentair gedrag aanpakken?

1.4.1 Stand up Australia

Men heeft in Australië een multidimensioneel programma ontwikkeld onder het motto "minder zitten, meer staan en meer bewegen". Men heeft zich gebaseerd op de sociaal-cognitieve theorie om te komen tot een effectieve gedragsverandering. Het programma omvat vier gebieden:

- Organisatie: betrokkenheid directie
- Omgeving: zit-statafels
- Individu: opleiding en coaching
- Technologie: zitgedrag meten

¹³ Josephine Y. Chau, A. C. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*.

¹⁴ Levine, J. A. (2015, September 4). What are the risks of sitting too much? (M. Clinic, Interviewer)

¹⁵ Vigez, V. A. (2015). Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21e eeuw. Factsheet sedentair gedrag. Brussel: Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Opgehaald van www.vigez.be



Figuur 4 Stand up Australia-model¹⁵

Organisatie: betrokkenheid directie

Het doel van interventies op organisatieniveau is een draagvlak te creëren, van directie tot werknemer. Hiervoor stelt men drie acties voor:

- Overleg directie (30 à 45 minuten)
- Workshop hiërarchische lijn (2 à 4 uur)
- Informatie werknemers (30 à 45 minuten)

Tijdens het overleg met de directie wordt een plan van aanpak voorgesteld. Men legt aan de directie uit wat het verband is tussen de organisatie van de fysieke omgeving en het langdurig zitten. Bij de aanvang van het project zullen er verschillende aanpassingen gedaan worden aan de omgeving, zoals bijvoorbeeld hogere scheidingswanden tussen de bureaus en hoofdtelefoons. Deze moeten eerst goedgekeurd worden door de directie.

In de workshop met de leidinggevenden worden strategieën afgesproken om te komen tot een gedragsverandering. Deelnemers aan de workshop zijn personen van de verschillende niveaus van de hiërarchische lijn, preventie en vakbond. Er wordt ook een groep van 'team champions' aangesteld. Zij hebben de taak om de boodschap van 'minder zitten, meer staan en meer bewegen' levend te houden op de werkvloer.

Tijdens de brainstormsessie krijgen de bedienden uitleg over de gevaren en gevolgen van langdurig zitten op het werk. Ze krijgen informatie over het gemiddeld zitgedrag dat in het begin van de studie gemeten werd. Daarna krijgen ook zij de uitleg over de interventies die gepland staan om het zit- en beweeggedrag te verbeteren.

Omgeving: zit-statafel

Elke deelnemer aan het programma krijgt een verstelbare zit-statafel. Bij de installatie wordt een informatieblad voorzien met uitleg over de instellingen en tips om houdingen af te wisselen en meer te bewegen. De preventiedienst fungeert als aanspreekpunt voor vragen in verband met houdingen en werkpost.

Individu: face-to-face coaching

In een individuele coachingsessie (30 minuten) wordt gedetailleerd feedback gegeven over de geregistreerde houdingen en beweging; dit houdt in hoeveel tijd men zit, staat of beweegt per dag en tijdens de werkuren. Op basis daarvan worden specifieke doelen gesteld op het vlak van 'stand up, sit less, move more'. Deze worden genoteerd en zichtbaar op de werkplek aangebracht. Na de sessie volgt nog een mail met een samenvatting en de afgesproken tips.

Na één, drie, zes en tien weken volgt een telefoontje van de gezondheidscoach. Deze telefoontjes dienen om te peilen naar het algemene gevoel en om na te gaan of de kantoormedewerkers hun doelen behalen. Bij problemen worden oplossingen of nieuwe strategieën aangereikt. Naar het einde van de interventie toe komen er ook tips bij om de principes van 'minder zitten, meer staan en meer bewegen' ook toe te passen buiten het werk.

Technologie

In het begin van de interventie werd het zitgedrag van de beeldschermwerkers opgemeten door middel van de ActiGraph. Deze registreert de tijd dat men zit, staat en beweegt. Om meer beweging te stimuleren, kunnen stappentellers ingezet worden. Resultaten kunnen gedeeld worden op sociale media, wat stimuleert om de gestelde doelen te behalen.

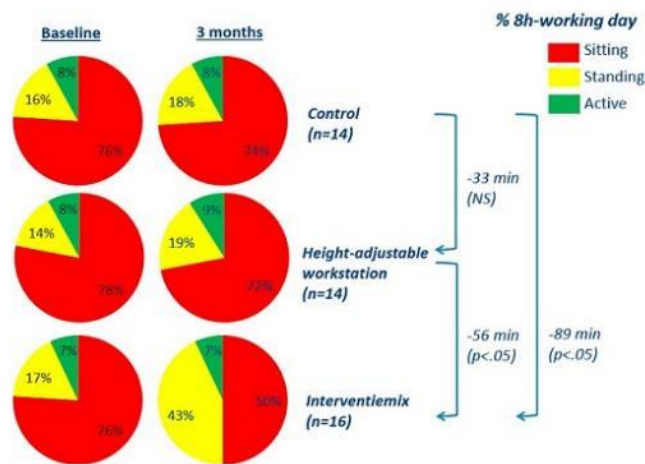
Effect van interventie

Het effect van dit programma werd onderzocht bij 231 werknemers, na drie maanden en na een jaar. Opvallend was dat er binnen hetzelfde bedrijf reeds grote individuele verschillen waren in zitgedrag.

Na drie maanden bleek dat de deelnemers 1042 per dag minder zaten en 1042 per dag meer stonden. Het zitten op het werk werd dus bijna volledig vervangen door staand werken. Zelfs na een jaar was er nog steeds een effect zichtbaar. De kantoormedewerkers zaten nog steeds een uur per dag minder vergeleken met de eerste metingen.

Na drie maanden werden blokken van meer dan dertig minuten zitten vaker onderbroken. Dit effect verdween echter op lange termijn.

De hoeveelheid beweging en het aantal stappen bleef gelijk. Om dit te veranderen, zijn hoogstwaarschijnlijk andere strategieën nodig.



Figuur 5 Overzicht resultaten 'Stand up Australia'-onderzoek ¹⁵

De veelzijdige strategie blijkt effectief. In een andere studie werd het effect van deze aanpak vergeleken met enkel het voorzien van zit-statafels. We zien dat er dan 33 minuten per dag minder gezeten wordt. In combinatie met de multifactoriële aanpak is dat echter dagelijks 89 minuten minder zitten. (Figuur 5) ¹⁶

¹⁶ Dunstan, D. (2015). Spreker IEA congres: Stand up Australia. Melbourne.

1.4.2 Sit less, stand up more, move more

Men zou denken dat men de risico's van sedentair gedrag kan verminderen door genoeg aan sport te doen per dag. Men stelt echter vast dat men het negatieve effect van te lang aan een stuk stilzitten niet ongedaan kan maken door later die dag extra te sporten. De enige oplossing blijkt om het zitten te onderbreken met meer staan en daar bovenop nog extra te bewegen.

Sit less: minder zitten kan men bereiken door zittende activiteiten al staand uit te voeren, bijvoorbeeld aan een zit-statafel werken, staand vergaderen of al staand telefoneren.

Stand up more: meer staan met als doelstelling om het vele zitten regelmatig te onderbreken. Voorbeelden hiervan kunnen zijn: de vuilnisbak verder van de tafel plaatsen, elke keer rechtstaan om iemand te begroeten die het bureau binnenkomt, rechtstaan na het afronden van een taak, rechtstaan wanneer men last krijgt aan rug, schouders of nek of een wekker klaarzetten die er om het half uur aan herinnert dat men moet rechtstaan.

Move more: hiermee bedoelt men 'minder inactief zijn'. Voorbeelden hiervan zijn: de trap nemen in plaats van de lift, naar een collega gaan in plaats van te mailen of de auto verder van de ingang parkeren. In het tweede deel van de literatuurstudie gaan we hier dieper op in.¹⁷

'A Guide to Health and Safety in the Office' door Worksafe Victoria (2006) spoort aan tot het inlassen van pauzes (elke pauze 20 à 30 minuten) en het voorzien van variatie in taken (zowel mentaal als fysiek). Men stelt hierin ook dat men beter vaker korte pauzes neemt dan minder vaak langere pauzes.¹⁸

1.4.3 Zit-statafel

Zoals ook al aangetoond in het Stand up Australia-model heeft het invoeren van een zit-statafel een positief effect op het verminderen van de zituren. Er is ook duidelijk een positief resultaat wanneer men de mensen daarenboven opvolgt en coacht.¹⁵

Bij een ander onderzoek, uitgevoerd in Sydney, ondervindt men dat de deelnemers via het invoeren van zit-statafels hun zittijd op het werk gemiddeld verminderen met 73 minuten. De statijd op het werk per dag is gemiddeld gestegen met 65 minuten. Over de hele dag verminderde de zittijd van de deelnemers gemiddeld met tachtig minuten.¹⁹

Een soortgelijk effect willen wij graag in ons onderzoek bereiken.

1.4.4 Andere manieren om het zitten te beperken op het werk

Hieronder geven we kort weer wat er in de literatuur wordt aangegeven als andere mogelijkheden om het zitten op het werk te beperken. Bij Colruyt Group was al gekozen voor de zit-statafels. We zullen deze manieren dus niet gebruiken.

¹⁷ Motmans, R. (2016, Mei 26). *Sit less, stand up, move more*. Opgehaald van Ergonomie site: <http://www.ergonomiesite.be/kantoor/sitless-standup-movemore.htm>

¹⁸ Worksafe Victoria. (2006). *Officewise - A guide to health & safety in the office (Edition No. 5)*. Melbourne: Worksafe Victoria.

¹⁹ Josephine Y Chau, M. D. (2014). The effectiveness of sit-stand workstations for changing office workers' sitting time: results from the Stand@Work randomized controlled trial pilot. *PMC*.

Aanpassen van de algemene werkomgeving: open ten opzichte van gesloten omgeving. Het aantal interacties en de communicatie met collega's verbetert. De werknemers voelen zich minder moe op het einde van de dag. Maar het vermindert ook het privacygevoel: een open werkomgeving zorgt voor meer visuele en auditieve afleiding.²⁰

Een loopband installeren aan het bureau: dit maakt te veel lawaai en er is sowieso al genoeg lawaai in het kantoorlandschap (computers, collega's, ...). Het stappen is ook belemmerend voor het typen en het werken met de muis of trackpad.

Werken op een zitbal: dit zorgt voor veel afleiding en indien niet correct gebruikt, kan dit zelfs een negatief effect hebben zoals bijvoorbeeld meer rugklachten.

Het installeren van draagbare bureaufietsen: deze maken veel geluid, nemen veel plaats in en men zit nog steeds neer.

Stretchen en oefeningen doen op het werk: dit wordt niet geadviseerd omdat men op het werk op een zo natuurlijk mogelijke wijze van houding moet wisselen. Bovendien gaan mensen wat ze opgelegd krijgen sowieso niet lang volhouden.²¹

Preventieadviseurs aanstellen: deze zijn al aanwezig binnen de Colruyt Group.

2 Doel: verminderen van inactiviteit op het werk

2.1 Wat is te weinig bewegen?

Men is fysiek inactief wanneer men niet aan de aanbevolen dagelijkse beweegdoelen komt. Er zijn drie verschillende normen waaraan men zou moeten voldoen om een gezonde levensstijl te hebben.

De eerste norm houdt in dat men per dag minstens dertig minuten licht tot matig intensief moet bewegen en dit minstens vijf dagen per week. Men mag deze ook cumuleren: als men een dag niet aan de norm komt, kan men dit de daaropvolgende dagen inhalen. Licht intensief bewegen heeft een waarde van 1,6 tot 2,9 MET. Enkele voorbeelden van licht intensief bewegen zijn staan, traag stappen, snookeren en yoga. Matig intensief bewegen heeft een waarde tussen 3 en 5,9 MET. Enkele voorbeelden hiervan zijn snel stappen, fietsen, de trap nemen of sportspelen (zie figuur 6).

De tweede norm betreft intensief bewegen. Men raadt aan om minstens drie keer per week twintig minuten intensief te bewegen en dit bovenop de eerste norm. Net zoals de eerste norm valt ook hier te cumuleren. Intensief bewegen heeft een waarde tussen 6 en 8,7 MET. Enkele voorbeelden zijn lopen, snel fietsen, sporten aan hoge intensiteit of spitten in de tuin (zie figuur 6).²²

²⁰ Genevieve Healy, S. L. (2012). *Reducing prolonged sitting in the workplace (An evidence review: full report)*. Melbourne, Australia: Victorian Health Promotion Foundation.

²¹ Budnick, P. (2014, Februari 14). Webinar 'will sitting kill us?'. Arizona

²² *Physical Inactivity and Cardiovascular Disease*. (2016, Mei 26). Retrieved from New York State: <http://www.health.ny.gov/diseases/chronic/cvd.htm>

De derde norm zegt dat volwassenen per dag gemiddeld 10 000 stappen zouden moeten zetten om gezond te leven. Onderzoek toont aan dat 10 000 stappen zetten per dag de gezondheid fundamenteel verbetert. Gezonde volwassenen zetten normaal tussen de 4 000 en 18 000 stappen per dag, maar wij gaan werken met een groep deelnemers die niet tot de meest actieven behoort. Bij het proefproject in Gent in 2007 zag men dat de gemiddelde Gentenaar dagelijks 9 596 stappen zet. De resultaten van onze doelgroep zullen hier waarschijnlijk nog een stuk onder liggen, omdat onze proefpersonen een sedentaire job uitoefenen.

Als we ervan uitgaan dat onze proefpersonen dagelijks gemiddeld 6 000 stappen zetten, dan is dat maar 4 000 stappen verwijderd van het doel. Met een halfuur meer bewegen per dag haalt men zo die 4 000 extra stappen.²³

	SEDENTAIR GEDRAG	LICHAMSBEWEGING		
		Licht intensieve lichaamsbeweging	Matig intensieve lichaamsbeweging incl. sport	Hoog intensieve lichaamsbeweging incl. sport
Intensiteit absoluut	1-1,5 METs ¹	1,6-2,9 METs ¹	3-5,9 METs ¹	6-8,7 METs ¹
Intensiteit relatief	Normale ademhaling	Normale ademhaling	Snellere ademhaling en hartslag, normaal gesprek blijft mogelijk	Snellere ademhaling en hartslag, zweten, gesprek voeren is moeilijk
Intensiteit relatief-schaal: ervaren inspanning	< 8 op 20	8 - 11 op 20	12 - 13 op 20	14 - 17 op 20
Impact	Schadelijk	Gezondheidsbevorderend	Gezondheidsbevorderend	Gezondheidsbevorderend waaronder extra effecten op fitheid
Voorbeelden	Zittend werk, zittend les volgen, verplaatsingen met de auto, liggen of zittend tv-kijken, computeren of lezen	Staan (bv. staand bellen, staand knutselen), traag stappen, zwemmen, yoga, huishoudelijk werk van lichte intensiteit (bv. afwassen, token)	Goed doortappen of wandelen, fietsen, de trap nemen, sporten of spelen aan matige intensiteit (bv. recreatief zwemmen, tennissen, verstappertje spelen, spelen in water)	Lopen, stevig doorfietsen, spitten in de tuin, sporten aan hoge intensiteit (bv. doorzwemmen in baarngen, partijje basketbal)

¹ 1 MET of metabool equivalent komt overeen met het energieverbruik in rust. De voorbeelden zijn

Figuur 6 Licht, matig en intensief bewegen²⁴

²³ De Cocker K, D. B. (2007). Effects of "10,000 steps Ghent". A whole-community intervention. *American Journal of Preventive Medicine*.

²⁴ Vigez, V. A. (2015). Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21e eeuw. Factsheet sedentair gedrag. Brussel: Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Retrieved from www.vigez.be.



Figuur 7 Verschil tussen sedentair gedrag en te weinig bewegen ²³

2.1.1 Bewegingspatroon van de volwassen werkende Belg

Een onderzoek uit het tijdschrift The Lancet kwam tot de conclusie dat wereldwijd 31 percent van de bevolking inactief is. Specifiek voor België sprak men over 43 percent van de bevolking.

Uit een gezondheidsenquête uit 2004²⁵ blijkt dat in België:

- 57 percent van de bevolking onvoldoende aan lichaamsbeweging doet om een positief effect te hebben op de gezondheid
- Slechts achttien percent van de inwoners ouder dan vijftien jaar minstens vier uur per week een sportieve of lichamelijke activiteit uitvoert
- Een kwart van de bevolking zegt dat ze te weinig aan lichamelijke activiteit doet. Deze personen hebben een verhoogd risico op blessures en/of aandoeningen. Objectieve metingen tonen echter aan dat dit meer dan 66 percent van de bevolking zou betreffen ²⁶

Uit een gezondheidsenquête uit 2013 blijkt dat 48 percent van de mannelijke werkende bevolking minstens dertig minuten aan minstens matig intensieve lichamelijke beweging besteedt. Bij de vrouwen is dit ongeveer 27 percent. Vooral de hoger opgeleiden scoren goed voor deze indicator.²⁷

Deze cijfers zijn iets beter dan deze van een gemiddelde Amerikaan.²⁸

2.2 Waarom beweegt men te weinig?

In onderstaande tabel vindt u een lijst van factoren die al ('positive') of niet ('negative') een correlatie hebben met al of niet fysiek actief zijn. Deze resultaten komen voort uit een studie in de Verenigde Staten en Australië. Men bekeek en analyseerde verschillende papers op hun betrouwbaarheid. De voorwaarden waaraan de papers of onderzoeken moesten voldoen, waren: handelen over werkende volwassenen en onderzoeken welke invloedsfactoren er zijn voor sedentair gedrag of fysieke activiteit.

²⁵ VCP-I. (2004). *De belgische voedselconsumptiepeiling 1 - 2004: rapport*. Brussel: Wetenschappelijk Instituut volksgezondheid. Afdeling epidemiologie

²⁶ Vanhauwaert, E. (2007). *Handboek gezondheidspromotie: evenwichtig eten en gezond bewegen*. Leuven: LannooCampus.

²⁷ Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. (2013). *Gezondheidsenquête 2013. Rapport 2: gezondheidsgedrag en leefstijl*. Brussel: Dr. Johan Peeters.

²⁸ *Physical Inactivity and Cardiovascular Disease*. (2016, Mei 26). Retrieved from New York State: <http://www.health.ny.gov/diseases/chronic/cvd.htm>

Enkele van de factoren voor al of niet fysiek actief zijn, zijn: tot een etnische minderheid behoren, roken, diploma, geslacht, bedienden tegenover arbeiders en leeftijd.

Uit de tabel kunnen we echter niet afleiden of deze factoren een positieve of een negatieve invloed hebben op de fysieke activiteit (zie figuur 8).²⁹

A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates

Table 3. Correlates of occupational physical activity				
Exposure	n	Positive association	Null association	Negative association
Physical activity				
Intrapersonal factors				
Minority ethnic group	3	[26,32]		[25]
High level of household activity	1	[35]		
High level of education	6			[32,35,40*,42,43,67]
Smoking	2	[32,35]		
High self-efficacy	3	[46,47]		[35]
Being male	10	[27,28,30-34,42]	[37,61]	
High leisure time physical activity	2		[61]	[59]
Blue-collar workers (versus other)	5	[31,37-39,67]		
Call centre workers (versus indoor occupations)	1			[44]
Shift workers	2	[60]	[29]	
Low SES	3	[27,42,64]		
Health/self-perceived health/ BMI	4	[35]	[42,35]	[32,33]
Low language acculturation	1	[36]		
High leisure time reading	1			[62]
Leisure time screen time	1		[62]	
Active travel	1	[37]		
Sport and exercise	1		[37]	
Total screen time	1		[37]	
Older age	5	[27,42]		[32,33,63]
Interpersonal factors				
Positive social factors	1	[31]		
Relationship status (not married)	1	[35]		
Physical environment				
More green space/predominantly rural	2	[40*,45]		
High level urbanization	1			[41]
Non-farming season (farming specific)	1			[39]
Positive workplace perceptions/perceived workplace environment	3	[31,46,47]		

Figuur 8 Invloedsfactoren voor fysieke activiteit³⁰

Het handboek gezondheids promotie stelt wel dat al zeker de volgende factoren een negatieve invloed hebben op de fysieke activiteit.

- Leeftijd: hoe hoger de leeftijd, hoe meer risico men heeft op gezondheidsproblemen omwille van te weinig lichaamsbeweging. Bovendien blijkt dat, als men op zijn achttiende niet meer aan sport doet, de kans groter is dat men later ook nooit meer aan sport zal doen.
- Mensen met een lager diploma of lager inkomen lopen meer risico op fysieke inactiviteit dan mensen met een hoger diploma.
- Geslacht: vrouwen doen minder vaak aan sport dan mannen.³¹

²⁹ Smith L, M. O. (2016). A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates. *PubMed*.

³⁰ Smith L, M. O. (2016). A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates. *PubMed*.

Ook personen uit een etnische minderheid, personen met een fysieke beperking, bedienden en personen met overgewicht zijn minder fysiek actief dan de gemiddelde persoon.³²

De globale daling van de gemiddelde fysieke activiteit kan men ook linken aan de daling van sportbeoefening in de vrije tijd. Men gaat meer en meer tijd zittend doorbrengen tijdens de vrije tijd. Auto's, bussen en treinen hebben de verplaatsingen te voet en per fiets doen dalen. Samen met de algemene verstedelijking (we wonen dicht bij de winkels, school, ...) zorgen deze factoren ook voor een vermindering van de gemiddelde dagelijkse activiteit.³³

2.3 Wat zijn de effecten van weinig bewegen op de gezondheid?

Fysieke inactiviteit zorgt voor 30 à 50 percent meer kans op hoge bloeddruk. Ze verhoogt ook de kans op vroegtijdig overlijden door cardiovasculaire aandoeningen. Men heeft meer kans op diabetes, overgewicht, depressie of stress. Fysieke inactiviteit veroorzaakt evenveel risico op cardiovasculaire aandoeningen als roken, te hoge cholesterol en te hoge bloeddruk. Daarbovenop heeft men ook meer kans op sommige vormen van kanker.^{34 35}

2.3.1 Heeft bewegen een positieve invloed op gezondheid?

Onderzoeker Richard Bailey ontwikkelde op basis van wetenschappelijke literatuur, samen met collega-onderzoekers en Nike, het 'Human Capital Model' (zie bijlage 1) waarin in totaal achtentachtig effecten van bewegen worden benoemd. De effecten van sporten en bewegen worden hierbij ingedeeld op basis van zes kernwaarden: fysieke waarde, emotionele waarde, sociale waarde, persoonlijke waarde, intellectuele waarde en financiële waarde. Deze kernwaarden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Effecten en veranderingen binnen de ene kernwaarde hebben invloed op de andere kernwaarden.

Het model werd ontworpen in 2013. Sindsdien zijn er vele nieuwe wetenschappelijke publicaties over de effecten van sporten en bewegen verschenen. Hoewel deze publicaties invloed kunnen hebben op details, blijft de algemene strekking van het model echter onveranderd en krachtig.³⁶

Enkele voorbeelden van positieve invloeden van bewegen op de gezondheid zijn: voorkomen van diabetes, vermijden van overgewicht, voorkomen van hoge bloeddruk, betere stofwisseling, minder rugpijn, beter slaappatroon, meer plezier en meer tevredenheid.

2.3.2 Belang van bedrijfssport

Het is duidelijk dat beweging heel veel invloed heeft op de algemene gezondheid. Maar ook een bedrijf kan winst halen uit het stimuleren van de werknemers om meer te gaan bewegen. Het is zelfs een van de goedkoopste manieren om een aantal doelen te bereiken:

³¹ Vanhauwaert, E. (2007). *Handboek gezondheidspromotie: evenwichtig eten en gezond bewegen*. Leuven: LannooCampus.

³² *Risks of Physical Inactivity*. (2016, Mei 26). Retrieved from Johns Hopkins Medicine: http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/cardiovascular_diseases/risks_of_physical_inactivity_85,p00218/

³³ Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. (2014). *Lifestyle Prescriptions: A Review of the Clinical Evidence*. Ottawa.

³⁴ *Physical Inactivity and Cardiovascular Disease*. (2016, Mei 26). Retrieved from New York State: <http://www.health.ny.gov/diseases/chronic/cvd.htm>

³⁵ Darren Warburton, S. C. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *PMC*.

³⁶ Human Kinetics, Inc. (2013). Physical Activity: An Underestimated Investment in Human Capital? *Journal of Physical Activity and Health*, 289-308

- daling in het ziekteverzuim
- minder werknemers met overgewicht
- minder (uitval door) rugklachten, RSI* (Repetitive Strain Injury) en psychische klachten
- meer ontspannen en minder gestreste werknemers
- meer gemotiveerde werknemers
- gezondere, fittere, productievere werknemers
- positief imago van het bedrijf, grotere aantrekkingskracht van het bedrijf voor nieuw personeel door goede secundaire arbeidsvoorwaarden ³⁷

* RSI is een verzamelnaam voor klachten, symptomen en syndromen die voorkomen in de romp en bovenste ledematen (nek- en schoudergebied, armen, ellebogen, polsen, handen en vingers).

De klachten worden meestal veroorzaakt door repeterende bewegingen, een langdurige statische houding of een combinatie van de twee. Verder kunnen persoonsgebonden en werkgebonden factoren een belangrijke rol spelen bij het ontstaan, het verergeren of het in stand houden van RSI. RSI komt voornamelijk voor op de werkplek. ³⁸

2.4 Hoe weinig bewegen aanpakken?

Er zijn verschillende mogelijkheden om werknemers te stimuleren om meer te bewegen in de werkomgeving. We geven hier een beetje uitleg bij de meest gangbare voorstellen.

Bij een onderzoek met zevenenzestig ziekenhuismedewerkers bestudeerde men welke invloed het nemen van de trap in plaats van de lift had. De onderzoekers baseerden zich vooral op de hoeveelheid LDL-C aanwezig in het bloed. LDL-C staat voor Low-Density Lipoprotein Cholesterol. Dit is de vorm van cholesterol die slecht is voor de gezondheid. De deelnemers namen gedurende drie maanden de trap in plaats van de lift. Na drie maanden werden hun LDL-C-waarden opnieuw gemeten. Er was duidelijk minder LDL-C aanwezig bij deze laatste meting. Men vergeleek ook de waarden van de VO₂max (het maximale volume zuurstofgas dat het menselijk lichaam kan opnemen en gebruiken bij lichamelijke inspanningen; dit is een indicator voor iemands fysieke conditie) bij de proefpersonen voor en na de studie. De VO₂max was gemiddeld gestegen met 3 ml/kg/min. Deze interventie heeft dus duidelijk een positieve invloed op de gezondheid. ³⁹

Een andere studie toont aan dat werknemers zich gelukkiger voelen aan een wandelbureau, minder verveling ervaren en minder stress hebben dan werknemers die aan een gewoon bureau werken. Deze studie onderzocht niet of het gebruiken van wandelbureaus iets verandert aan de lichamelijke gezondheid.

⁴⁰

³⁷ TNO, NISB, NIGZ. (2007). Meer bewegen kan uw bedrijf winst opleveren! Amsterdam, Nederland.

³⁸ Donald Cole, S. I. (2005). Predictors of Work-Related Repetitive Strain Injuries in a Population Cohort. *PMC*, 1233-1237.

³⁹ Kamani CH, G. B. (2015). Stairs instead of elevators at the workplace decreases PCSK9 levels in a healthy population. *PubMed*.

⁴⁰ Sliter M, Y. Z. (2014). Workout at work: laboratory test of psychological and performance outcomes of active workstations. *PubMed*

Het invoeren van wedstrijden tussen de verschillende afdelingen van een bedrijf is ook een mogelijkheid om meer beweging te creëren. Via trappen nemen of wandelingen maken kan men op een heel eenvoudige manier wedstrijden creëren en bovendien werkt dit ook zeer motiverend voor sommige personen. Door het groepsgevoel en de competitiviteit zal er motivatie zijn om te gaan bewegen.⁴¹

Een vierde mogelijkheid is het invoeren van actieve lunchbreaks. Men heeft in België een interview gedaan met verschillende bedienden. Deze mochten zelf voorstellen wat ze zouden kunnen doen om meer te bewegen op het werk. Daarna werden de verschillende mogelijkheden in kleine groepen besproken. Het invoeren van actieve lunchbreaks werd door de meeste bedienden positief onthaald. Enkele aangehaalde voorbeelden waren: middagwandelen, een Finse piste aanleggen voor joggers en een fitnessruimte voorzien.⁴²

2.4.1 Motivatie

Het is belangrijk om bij elke interventie de deelnemers gemotiveerd te krijgen. Men kan mensen op verschillende manieren motiveren. Hieronder wordt uitgelegd hoe men dit kan doen.

Motivatie is datgene wat een individu tot een bepaald gedrag drijft. Motivatie heeft invloed op de richting, initiatie, volharding en intensiteit van het menselijk gedrag. Motivatie ontstaat uit een samenwerking tussen twee eigenschappen die afhankelijk zijn van het individu en zijn omgeving:

- Biologische (aangeboren) eigenschappen. Zo zal een persoon, wanneer hij honger krijgt, op zoek gaan naar eten.
- Cultuurafhankelijke (aangeleerde) eigenschappen. Zo kan een kind van zijn ouders aangeleerd krijgen dat het goed moet studeren om te slagen voor zijn examens.

Motivatie is een kernbegrip in verschillende disciplines, zoals pedagogiek, onderwijskunde, criminologie en psychologie.

2.4.2 Motivatie is beïnvloedbaar

Men kan de motivatie van een persoon op verschillende manieren beïnvloeden.

- Autonomie geven: mee aan de basis liggen van je eigen acties; jezelf kunnen en mogen zijn. Hieronder vallen plezier beleven, in dialoog kunnen treden met elkaar, duiding kunnen geven, mogen werken op je eigen ritme, weten dat je eigen stem telt en positieve communicatie.
- Binding: een warm groepsklimaat creëren; gewaardeerd worden door anderen. Hier spreekt men over het aanwezig zijn, het aanvoelen van de anderen, steun en warmte krijgen en geven, een samenhangingsgevoel hebben en een positieve sfeer creëren.
- Competentie: een opdracht tot een goed einde kunnen brengen; bekwaam zijn. Hierbij moet je het overzicht kunnen behouden, vertrouwen in jezelf, hulp durven en kunnen vragen of bieden, feedback krijgen over proces en product, opgevolgd worden door experts en zelfinzicht hebben.⁴³
- Beloningen en/of straffen⁴⁴

⁴¹ Christina C. Loitz, R. J. (2015). The effectiveness of workplace interventions to increase physical activity and decrease sedentary behaviour in adults: protocol for a systematic review. *PMC*

⁴² Katrien De Cocker, C. V. (2015). Acceptability and feasibility of potential intervention strategies for influencing sedentary time at work: focus group interviews in executives and employees. *PMC*.

⁴³ Universiteit Gent, KU Leuven. (2016). *Coach met de M-factor*. Aalst: Universiteit Gent, KU Leuven.

⁴⁴ Van Der Sluis, M. (2010). *Lekker sporten*. Hattem: Fitmind.

Deze drie factoren noemt men het ABC van motivatie. Als men ervoor zorgt dat men de deelnemers tijdens het onderzoek al deze dingen laat ervaren of laat doen, dan zullen ze gemotiveerd zijn.

3 Activiteitsmeters

3.1 Polar Loop

De dienst welzijn van Colruyt Group heeft ervoor gekozen om voor dit project te investeren in Polar Loop-bandjes om het zit-, sta- en beweeggedrag van de proefpersonen op te volgen. Het lijkt ons dan ook zinvol om over dit meetinstrument wat meer uitleg te geven alvorens aan ons onderzoek te beginnen.

Deze activity tracker werkt op basis van een 3D-accelerometer. Elke beweging wordt door het bandje gedetecteerd en opgeslagen. Afhankelijk van de intensiteit en frequentie van beweging deelt het bandje de beweging op in vijf categorieën:

- rusten: slapen en liggen
- zitten: zitten en ander passief gedrag
- laag: staand werk, lichte huishoudelijke werkzaamheden
- gemiddeld: wandelen en andere lichte inspanningen
- hoog: joggen, hardlopen en andere intensieve activiteiten

Vooraleer men het bandje voor de eerste keer gebruikt, moet men leeftijd, gewicht, geslacht en lengte ingeven. Deze gegevens gebruikt de Polar Loop om het dagelijks calorieverbruik in te schatten. Daarna geeft men ook aan hoeveel uur men gemiddeld sport per week. Via het aantal uren dat men hier invult, berekent de Polar Loop een dagelijkse doelstelling afgestemd op deze persoon. Als men bijvoorbeeld ingeeft dat men tien uur of meer sport per week, dan zal het bandje aangeven dat die persoon dagelijks één uur en dertig minuten moet joggen om zijn doelstelling te bereiken.

Men kan op het bandje bekijken hoe laat het is, hoelang men nog moet joggen, stappen of rechtstaan om het dagelijks doel te bereiken, hoeveel calorieën men heeft verbrand en hoeveel stappen men heeft gezet.

Als men meer dan 55 minuten stilzit, geeft het bandje een waarschuwing. Dit zou de gebruiker moeten motiveren om een pauze te nemen of eens in een andere positie te werken. Indien men dan toch nog blijft zitten, krijg men na vijf minuten een inactiviteitsstempel.

De gebruiker kan alle metingen van het bandje via bluetooth laten uitlezen naar de Polar Flow-app op zijn smartphone. Hier kan hij meer in detail bekijken hoe actief hij die dag is geweest. Hij kan de metingen ook uitlezen via de computer naar een persoonlijke webpagina. Hier krijgt hij dezelfde informatie als op zijn smartphone.

Uit een vergelijkende studie tussen tien activiteitsmeters bleek dat ze allemaal een betrouwbaar resultaat geven voor het dagelijks aantal gezette stappen.⁴⁵

Een studie met activiteitsmeters bij kinderen van negen tot twaalf jaar toont aan dat men minstens zeven dagen aan metingen moet samenbrengen om betrouwbare gemiddelden te verkrijgen.⁴⁶

⁴⁵ Thea Kooiman, M. D. (2015). Reliability and validity of ten consumer activity trackers. *PMC*

⁴⁶ Barreira TV, S. J.-L. (2015). Reliability of accelerometer-determined physical activity and sedentary behavior in school-aged children: a 12-country study. *PubMed*.

In een ander onderzoek hebben studenten uit Finland de Polar Loop en een ActiGraph met elkaar vergeleken. Men concludeert dat beide toestellen dezelfde hoeveelheid beweging registreren en dat men ze allebei kan gebruiken om de dagelijkse fysieke activiteit betrouwbaar te onderzoeken.⁴⁷

Na de eerste uitvoeringsfase vermoedden we dat de Polar Loop het zit-sta-gedrag niet correct registreerde. Na wat opzoekingswerk vonden we een onderzoek waarbij men de betrouwbaarheid van accelerometers naging voor het meten van het zit-sta-gedrag. Men stelde vast dat de accelerometers het aantal breaks per dag correct meten, maar dat de duur ervan niet correct wordt weergegeven. Dit komt vermoedelijk door de aard van het werk dat in staande positie wordt uitgevoerd. Wanneer men de accelerometer aan de pols draagt, registreert deze de bewegingen van de arm, ook bij de overgang van zitten naar staan. Wanneer men echter in staande positie aan een computer werkt en dus steeds op een toetsenbord typt, dan maakt men niet noodzakelijk bewegingen met de arm waaraan het bandje bevestigd is. Op dat moment registreert de accelerometer geen beweging en gaat hij ervan uit dat men stilzit. Hieruit valt te besluiten dat accelerometers enkel bruikbaar zijn bij het meten van licht tot matig intensieve activiteiten, maar niet bij het meten van zit-sta-gedrag.⁴⁸

⁴⁷ Tanskanen MM, K. J. (2015). Comparison of Polar Loop and Actigraph activity monitors in detecting physical activity and sedentary time in daily living among adults. *20th annual Congress of the ECSS* (p. 5). Malmö: University of Jyväskylä

⁴⁸ Zeljko Pedisic, A. F. (2014). Workplace Sitting Breaks Questionnaire (SITBRQ): an assessment of concurrent validity and test-retest reliability. *BMC Public Health*

Observatie-, analyse- en testfase

In de observatiefase zullen we eerst onze doelgroep beschrijven. We geven uitleg over de proefpersonen, hun zit- en bewegingssituatie, redenen waarom ze meer willen bewegen, valkuilen waarvoor men vreest en de manieren waarop ze nu al het zitten proberen te beperken op het werk.

In de analysefase analyseren we de resultaten uit de observatiefase en beschrijven we welke instrumenten we zullen gebruiken voor ons onderzoek en waarom.

In de testfase nemen we een nulmeting af bij de tien proefpersonen. In de rest van het onderzoek zullen we hiernaar verwijzen als o-meting. Deze wordt opgesteld uit de gemiddelden van één maand resultaten van de Polar Loop. Zo krijgen we een objectief beeld van het zit- en sta-gedrag van de proefpersonen.

1 Observatiefase

1.1 Doelgroep

1.1.1 Wie zijn onze proefpersonen?

Naam	Geboortejaar	Lengte (in cm)	Gewicht (in kg)	BMI	Geslacht
Isabelle	1992	174	72	24	V
Cindy	1993	159	52	21	V
Elke	1981	168	79	28	V
Leen	1967	165	90	33	V
Tine	1989	168	90	32	V
Sarah	1986	154	75	32	V
Tom	1978	186	95	27	M
Lukas	1988	181	85	26	M
Stijn	1995	158	50	20	M
David	1987	180	85	26	M

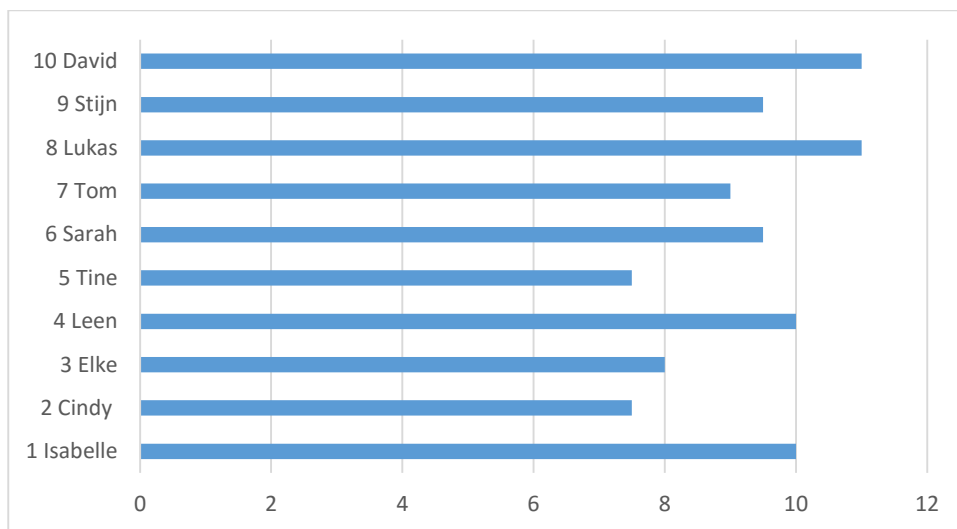
Tabel 1 Gegevens van de proefpersonen

Er werden tien vrijwilligers gezocht over de drie locaties. Vier personen kwamen van Wilgenveld, vier van Dassenveld en twee van Stroppen Kantoor. De werknemers van de drie diensten werden op de hoogte gebracht via de informed consent (bijlage 2) en konden daarna hun kandidatuur indienen bij hun diensthoofd. Hieruit werden willekeurig tien proefpersonen gekozen. Alle proefpersonen werken in een callcenter van Colruyt Group. De proefpersonen zitten de hele shift aan hun bureau. Ze krijgen telefoontjes en mails die ze moeten beantwoorden. Ze hebben een bluetooth-headset op, zodat ze geen telefoon moeten opnemen. Er zitten meerdere werknemers in een bureau. 's Middags is er een half uur verplichte middagpauze. Tweemaal per dag kan men ook nog een kwartier pauze nemen. De proefpersonen werken vijfendertig uur per week.

1.1.2 Grafieken over zit- en bewegingssituatie van proefpersonen

Na bevraging van de doelgroep volgen hier enkele grafieken over de bewegingssituatie van de personen in de doelgroep. De vragenlijst vindt u terug in bijlage 3. Deze grafieken zijn een vooronderzoek. Ze geven weer wat de mensen vooraf dachten. Het is mogelijk dat ons onderzoek (met de Polar Loop) andere resultaten zal weergeven.

In onderstaande grafiek is weergegeven hoeveel uren de proefpersonen vooraf dachten dagelijks stil te zitten. Hiervoor vroegen we hen om aan te geven hoeveel uren ze stilstaten op het werk en thuis, maar ook de tijd die ze zittend besteedden aan woon-werkverkeer.

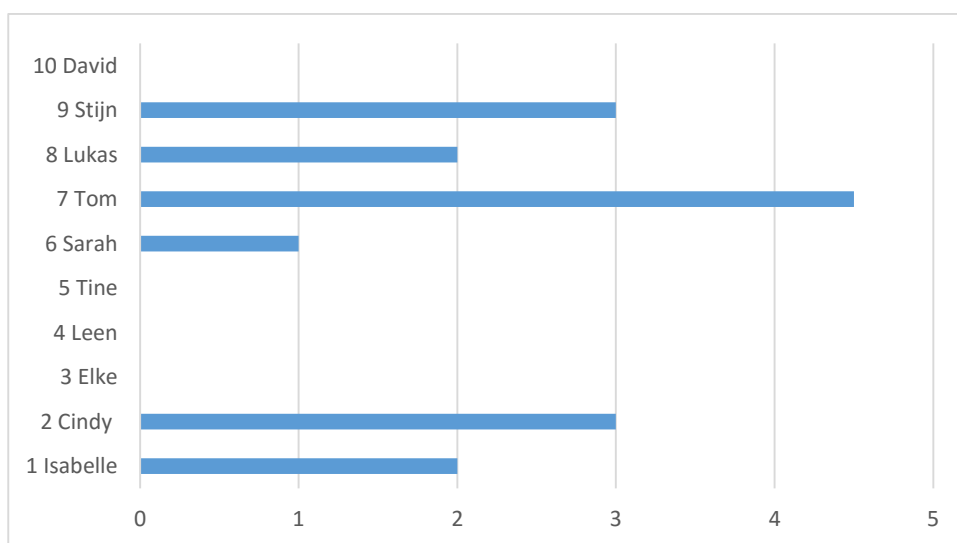


Tabel 2 Aantal uren dat de proefpersonen aangeven dagelijks zittend door te brengen

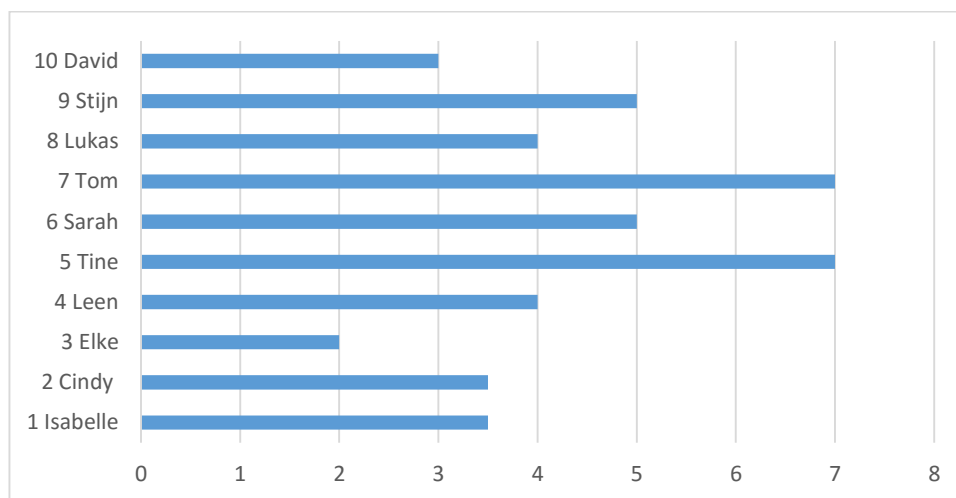
Zoals aangegeven in de literatuurstudie gebruiken wij de grens van acht uur stilst zitten als definitie voor een sedentaire levensstijl. In deze grafiek kan u zien dat zeven van de proefpersonen denken hier boven te zitten en dus een sedentaire levensstijl aan te houden.

We vroegen de proefpersonen eveneens naar het aantal keer per week matig intensief en intensief sporten.

We zien een groot verschil in het sportgedrag van de verschillende proefpersonen. Sommige proefpersonen sporten niet intensief, anderen tot vier keer per week. Matig intensief sporten doet iedereen dan weer, maar ook daar zien we grote verschillen.



Tabel 3 Aantal keren dat de proefpersonen aangeven intensief te bewegen per week



Tabel 4 Aantal keren dat de proefpersonen aangeven matig intensief te bewegen per week

De beweegnorm geeft aan dat iedere volwassene dagelijks minstens eenmaal dertig minuten matig intensief zou moeten bewegen om een gezonde levensstijl aan te houden. Dit impliceert dat men minstens zeven keer per week matig intensief zou moeten bewegen. We zien aan deze grafiek dat slechts twee proefpersonen aangeven dit te doen.

1.1.3 Redenen die de proefpersonen aangeven om meer te bewegen

De proefpersonen gaven aan om verschillende redenen meer te willen bewegen. De grootste motivatie is de 'gezondheid'. Men geeft aan dat bewegen een positieve invloed zal hebben op de algemene gezondheid, op het 'zich goed voelen'. Men vermoedt dat men minder rugklachten zou hebben wanneer men meer beweegt of rechtstaat.

Daarnaast is ook vermageren een beweegreden om een actiever leven te leiden. Vermageren heeft hierbij twee aspecten: het gezondheidsaspect – dat ook eerder al aan bod kwam – en het esthetische aspect. De proefpersonen geven aan toch vooral aan dit laatste belang te hechten; men wil er 'mooier uitzien' of 'zijn zomerlichaam terugkrijgen'.

Ook conditie opbouwen is een motivatie om meer te gaan bewegen. Hierbij worden dan vooral concrete doelen aangehaald, zoals 'de dodentocht kunnen uitstappen' of 'opnieuw vijf kilometer kunnen lopen'.

Over het algemeen kunnen we stellen dat de mensen zich vooral goed in hun vel willen voelen en dat ze van mening zijn dat een actiever leven daartoe zal bijdragen.

1.1.4 Valkuilen die de proefpersonen aangeven

Naast redenen om meer te bewegen, gaven de proefpersonen ook valkuilen aan die hen zouden kunnen belemmeren of verhinderen om meer te bewegen. Vooral tijdsgebrek is een grote valkuil. Meerdere proefpersonen gaven aan dat ze ervoor vrezen dat ze 's avonds geen tijd zullen kunnen opbrengen om meer te bewegen.

Ook uitstelgedrag is voor vele proefpersonen een valkuil. Ze zijn wel bereid om meer te bewegen, maar weten niet hoe eraan te beginnen of vergeten om hun voornemens uit te voeren.

De proefpersonen zijn van goede wil maar hebben niet altijd de mogelijkheid om hun motivatie om te zetten in concreet gedrag.

Er wordt ook aangegeven dat de late shift zal voorkomen dat men meer rechtstaat tijdens het werken.

Als laatste valkuil wordt het vaak ziek zijn genoemd. Bij ziekte is het moeilijk om veel te bewegen.

1.1.5 Motivatie voor de proefpersonen om de staande positie van hun zit-statafel te gebruiken

Als motivatie voor het gebruik van de zit-statafel wordt het verminderen van rugklachten aangegeven.

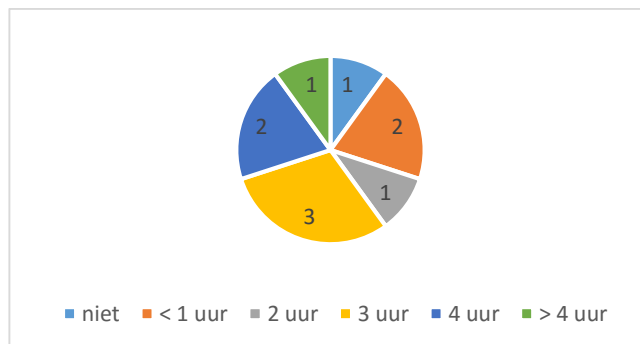
1.1.6 Manieren die de proefpersonen aangeven om het stilzitten op het werk te beperken of verminderen

Voorafgaand aan het project vroegen we de proefpersonen wat ze konden doen om het stilzitten op het werk te beperken of te verminderen. De volgende punten werden daarbij aangegeven:

- af en toe eens rechtstaan, al dan niet aangegeven met een timer
- naar het toilet gaan van zodra men de nood daartoe voelt
- bij een vraag, in plaats van te mailen, persoonlijk naar de collega toestappen
- de vuilnisbak verder van het bureau zetten
- korte gesprekken rechtopstaand voeren
- verder van de ingang parkeren
- de trap nemen in plaats van de lift
- de benen strekken om het stilzitten te doorbreken
- bij elke afdruk naar de printer lopen
- lange periode staan, korte periode zitten
- regelmatig een kopje koffie halen
- specifieke taken al rechtstaand doen, bv. telefoneren
- roken

1.1.7 Mate waarin de proefpersonen de zit-statafel denken te zullen gebruiken

Na een maand o-meting met de Polar Loop zouden de deelnemers een zit-statafel ter beschikking krijgen. We vroegen hen hoeveel uren ze dachten hiervan gebruik te maken per dag. Het resultaat hiervan kan je in onderstaande grafiek aflezen. Of de proefpersonen effectief zo veel rechtgestaan hebben, valt later af te lezen via de Polar Loop en uit de dagboeken.



Tabel 5 Aantal uren dat de proefpersonen denken te zullen doorbrengen met hun tafel in de staande positie

2 Analysefase

Uit de observatiefase blijkt dat zeven van de proefpersonen denken een sedentaire levensstijl aan te houden. Er blijkt ook dat acht van de tien proefpersonen de beweegnorm niet halen, de andere twee niet. Daarom gingen we – samen met de dienst welzijn van Colruyt – op zoek naar een manier om de levensstijl van de proefpersonen aan te passen.

Colruyt gebruikt al een tijdje zit-statafels om mensen met rugklachten te helpen. Men wilde testen of dit ook effect zou hebben bij personen zonder klachten. Er werd een budget uitgetrokken voor de aankoop van tien zit-statafels. Deze werden door onze proefpersonen gebruikt. Naast onze proefpersonen kregen ook de andere werknemers de kans om een week te werken aan een zit-statafel. De bevindingen hieruit zullen later terugkomen in ons onderzoek.

Naast de zit-statafels werd er ook geïnvesteerd in tien Polar Loop-bandjes. Via deze 'activity tracker' zullen we objectief kunnen meten of het invoeren van de zit-statafels efficiënt is.

Alternatieven die werden overwogen, waren:

- het invoeren van zitballen. Dit werd niet gekozen, want het blijkt dat zitballen te afleidend zijn. Bovendien zijn deze niet voldoende stabiel.
- stretchsessies en oefeningen. Het is moeilijk om hier goede resultaten mee te bereiken, want dit gaat ervan uit dat mensen zelf het initiatief nemen, wat in de praktijk niet haalbaar blijkt.
- meer pauzes inlassen. Dit impliceert niet dat mensen deze zullen gebruiken om meer te bewegen. In praktijk is dit ook moeilijk, want er blijft minder werktijd over. Bovendien moet in het callcenter de permanentie bij de telefoon gegarandeerd zijn.

3 Testfase

In de testfase kregen de mensen van 7 december tot en met 10 januari een Polar Loop-bandje. De proefpersonen beschikten op dat moment nog niet over een zit-statafel. Via de Polar Loop werd hun activiteitsniveau gemeten in normale werkomstandigheden. Dit heet nulmeting. Het is mogelijk dat de Polar Loop voor een deel werkte als motivatie, waardoor de o-meting mogelijks hogere resultaten gaf dan wanneer de proefpersonen het bandje niet zouden gedragen hebben.

Hieronder worden de objectieve resultaten van de Polar Loop weergegeven per proefpersoon. Op deze manier kunnen we hun dagelijks activiteitspatroon duidelijk in kaart brengen. U zal merken dat u, wanneer u de uren optelt, niet aan 24 uur per dag komt. Dit komt doordat het liggen (slapen) niet weergegeven is, omdat dit niet belangrijk is voor ons onderzoek.

3.1 o-meting bij proefpersonen

3.1.1 Isabelle

Zitten	8:40
Staan	6:27
Licht	0:16
Intensief	0:01
Dagelijks percent	69
Aantal stappen per dag	8 482
Aantal stempels per dag	0,34

Tabel 6 Isabelle - Resultaten o-meting

Isabelle gaf aan dat ze dagelijks tien uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat het in praktijk over 8u40 gaat. Uit deze tabel blijkt dat ze gemiddeld zestien minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit dus 1u45. Ze gaf zelf drie keer per week aan, dus anderhalf à twee uur. Ze geeft aan dat ze twee keer per week intensief beweegt. Ze heeft zichzelf waarschijnlijk overschat.

3.1.2 Cindy

Zitten	10:13
Staan	4:54
Licht	0:30
Intensief	0:02
Dagelijks percent	69,75
Aantal stappen per dag	11 910,25
Aantal stempels per dag	0,33

Tabel 7 Cindy - Resultaten o-meting

Cindy gaf aan dat ze dagelijks 7,5 uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat het in praktijk over 10u30 gaat. Uit deze tabel blijkt tevens dat ze gemiddeld een half uur per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit 3,5 uur. Ze gaf zelf 3,5 keer per week aan, dus twee uur. Ze geeft aan dat ze drie keer per week twintig minuten intensief beweegt. Ze heeft mogelijk een andere definitie van 'intensief bewegen'.

3.1.3 Elke

Zitten	6:58
Staan	7:15
Licht	0:39
Intensief	0:04
Dagelijks percent	99
Aantal stappen per dag	12 266
Aantal stempels per dag	0,08

Tabel 8 Elke - Resultaten o-meting

Elke gaf aan dat ze dagelijks acht uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat het in praktijk over zeven uur gaat. Uit deze tabel blijkt tevens dat ze gemiddeld veertig minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit dus 4,5 uur. Ze gaf zelf twee keer per week aan, dus één uur. Ze geeft aan dat ze niet intensief beweegt. In praktijk blijkt dit toch een half uur per week te zijn.

3.1.4 Leen

Zitten	11:00
Staan	4:00
Licht	0:19
Intensief	0:01
Dagelijks percent	48
Aantal stappen per dag	5 616
Aantal stempels per dag	1,6

Tabel 9 Leen - Resultaten o-meting

Leen gaf aan dat ze dagelijks tien uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat het in praktijk over elf uur gaat. Uit deze tabel blijkt tevens dat ze gemiddeld negentien minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit 1u45. Ze gaf zelf vier keer per week aan, dus twee uur. Ze geeft aan dat ze niet intensief beweegt. Dit lijkt te kloppen.

3.1.5 Tine

Zitten	9:39
Staan	6:33
Licht	0:52
Intensief	0:06
Dagelijks percent	93
Aantal stappen per dag	12 950
Aantal stempels per dag	0,59

Tabel 10 Tine - Resultaten o-meting

Tine gaf aan dat ze dagelijks 7,5 uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat het in praktijk over 9u40 gaat. Uit deze tabel blijkt tevens dat ze gemiddeld 52 minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit zes uur. Ze gaf zelf zeven keer per week aan, dus anderhalf uur. Ze sport dus waarschijnlijk langer dan dertig minuten per keer. Ze geeft aan dat ze niet intensief beweegt. In praktijk blijkt ze dit toch veertig minuten per week te doen. Ze onderschat zichzelf op dit gebied.

3.1.6 Sarah

Zitten	9:29
Staan	3:48
Licht	0:35
Intensief	0:04
Dagelijks percent	64,5
Aantal stappen per dag	10 810
Aantal stempels per dag	1,435

Tabel 11 Sarah - Resultaten o-meting

Sarah gaf aan dat ze dagelijks 9,5 uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat dit klopt. Uit deze tabel blijkt tevens dat ze gemiddeld 35 minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit dus vier uur. Ze gaf zelf vijf keer per week aan, dus 10u15. Ze sport dus waarschijnlijk langer dan dertig minuten per keer. Ze geeft aan dat ze één keer per week intensief beweegt. Dit blijkt redelijk overeen te komen met de praktijk.

3.1.7 Tom

Zitten	9:23
Staan	4:37
Licht	0:28
Intensief	0:07
Dagelijks percent	81
Aantal stappen per dag	8 169
Aantal stempels per dag	0,95

Tabel 12 Tom - Resultaten o-meting

Tom gaf aan dat hij dagelijks negen uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat deze schatting correct was. Uit deze tabel blijkt tevens dat hij gemiddeld 28 minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit dus 3u15. Hij gaf zelf zeven keer per week aan, dus anderhalf uur. Hij sport dus waarschijnlijk langer dan dertig minuten per keer. Hij geeft aan dat hij vierenhalf keer per week intensief beweegt. Dit blijkt in praktijk maar de helft te zijn. Mogelijks verklaart dit waarom hij zoveel meer matig intensief beweegt dan hij dacht.

3.1.8 Lukas

Zitten	13:42
Staan	2:16
Licht	1:19
Intensief	0:00
Dagelijks percent	76,36
Aantal stappen per dag	10 134,18
Aantal stempels per dag	3,22

Tabel 13 Lukas - Resultaten o-meting

Lukas gaf aan dat hij dagelijks elf uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat het in praktijk om bijna veertien uur gaat. Uit deze tabel blijkt tevens dat hij gemiddeld 1020 per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit dus 912. Hij gaf zelf vier keer per week aan, dus twee uur. Hij sport dus waarschijnlijk langer dan dertig minuten per keer. Hij geeft aan dat hij twee keer per week intensief beweegt. Dit verklaart mogelijks waarom hij zoveel meer matig intensief beweegt dan hij dacht.

3.1.9 Stijn

Het project werd met Stijn opgestart, maar Stijn heeft de gegevens van zijn Polar Loop-bandje nooit uitgelezen. Hij werd hier meermaals toe aangezet, maar niemand kan verplicht worden om mee te werken aan het project. In december heeft Stijn drie dagen zijn gegevens doorgegeven, maar dit is te weinig om als representatief gemiddelde te gebruiken. We kunnen dus ook in de rest van de bachelorproef zijn resultaten niet bespreken.

3.1.10 David

Zitten	11:05
Staan	3:54
Licht	0:14
Intensief	0:00
Dagelijks percent	38
Aantal stappen per dag	4 983
Aantal stempels per dag	1,45

Tabel 14 David - Resultaten o-meting

David gaf aan dat hij dagelijks elf uur zittend doorbrengt. Uit deze tabel blijkt dat dit een correcte schatting was. Uit deze tabel blijkt tevens dat hij gemiddeld veertien minuten per dag licht intensief beweegt. Wekelijks is dit dus 1015. Hij gaf zelf drie keer per week aan, dus anderhalf uur. Hij geeft aan dat hij niet intensief beweegt. Dit komt overeen met onze resultaten.

3.2 Besluit en globale resultaten van de o-meting

Uit de observatiefase blijkt dat zeven van de tien proefpersonen denken een sedentaire levensstijl aan te houden. Dit betekent dat ze aangeven meer dan acht uur per dag te zitten. Uit de objectieve meting met de Polar Loop kunnen we afleiden dat acht van de negen proefpersonen effectief meer dan acht uur per dag zittend doorbrengen. Slechts één van de proefpersonen voldoet aan de voorwaarden om niet bij de personen met sedentair gedrag te behoren.

Uit de subjectieve vragenlijst blijkt dat acht van de tien proefpersonen denken de beweegnorm niet te halen, de andere twee niet. Uit objectieve cijfers blijkt dat vier van de negen proefpersonen de beweegnorm van een half uur matig intensief bewegen per dag wel halen. Vijf van de negen proefpersonen halen deze dus niet.

In de literatuurstudie werd aangegeven dat het aanbevolen aantal stappen per dag minimaal 10 000 bedraagt. Vijf van de negen proefpersonen halen deze 10 000 stappen per dag. Vier van de negen proefpersonen zitten onder deze aanbevolen norm.

In onderstaande tabel hebben we het gemiddelde genomen van de o-metingen van alle proefpersonen.

Zitten	10:01
Staan	4:51
Licht	0:34
Intensief	0:02
Dagelijks percent	70,95707
Aantal stappen per dag	9 480,048
Aantal stempels per dag	1,110802

Tabel 15 Gemiddelde van de o-metingen van alle proefpersonen

We zien dat onze proefpersonen gemiddeld twee uur te lang zitten per dag. Men beweegt wel genoeg matig intensief om de norm te bereiken. Het gemiddeld aantal stappen ligt lager dan de norm.

Plan van aanpak

Bij het plan van aanpak bespreken we kort de volgorde waarin en de timing waarmee ons onderzoek uitgevoerd werd. Vervolgens kijken we ook nog even naar de toekomst.

1 Timing

1.1 Opstart studie

Begin december werd informatie verspreid over de verschillende afdelingen. De kandidaten konden daarop hun deelnameformulier indienen (informed consent – bijlage 2). Daaruit werden tien proefpersonen gekozen om deel te nemen aan ons project. Deze informed consent verzekerde de proefpersonen ook van hun recht op privacy.

Op 7 december 2015 kregen de tien proefpersonen een Polar Loop-bandje. Vanaf dat moment werden er gegevens opgeslagen over hun zit- en beweeggedrag. De fase van de 'o-meting' duurde tot en met 10 januari 2016. Tijdens deze proefperiode werden ook de eerste gesprekken gevoerd aan de hand van de 'vragenlijst voor observatie' (zie bijlage 3). Hieruit konden we een algemeen vooronderzoek doen. Aan de hand daarvan konden we een schets maken van de huidige situatie, zoals de proefpersonen het zelf dachten te ervaren.

1.2 Introductie zit-statafels

Vanaf 11 januari werden er negen zit-statafels geïnstalleerd op de verschillende afdelingen. De proefpersonen konden tot en met 13 februari de zit-statafel niet dagelijks gebruiken, aangezien alle werknemers de kans kregen om deze uit te testen. De metingen konden dus enkel genomen worden op de dagen dat men effectief over een zit-statafel beschikte.

Vanaf 14 februari konden onze proefpersonen de zit-statafels dagelijks gebruiken.

Bij het invoeren van de zit-statafels kregen de werknemers uitleg van hun diensthoofd via een powerpoint-presentatie (bijlage 4). Hierin kwamen volgende onderwerpen aan bod:

- waarom te veel zitten schadelijk is voor de gezondheid
- wat men kan doen om minder te zitten
- informatie over de Polar Loop en het inloggen op de site van Polar Flow
- informatie over de timing van het project
- informatie over het gebruik van de zit-statafel
- informatie over de persoonlijke coaching

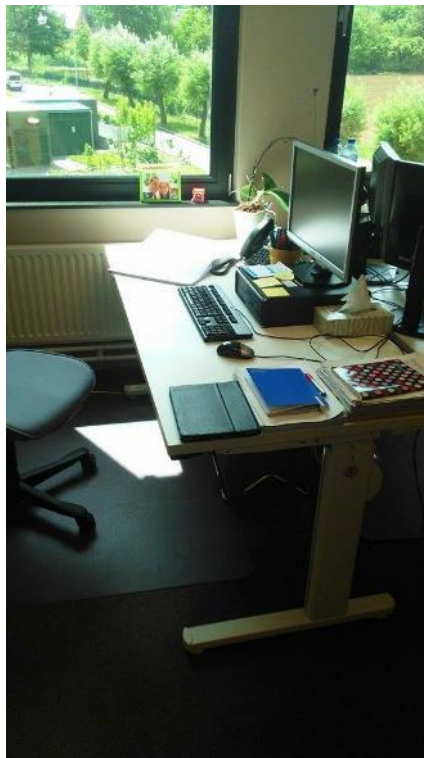
Tijdens deze periode werd er een affiche (bijlage 5) opgehangen op de werkplek. Deze zette de mensen ertoe aan om regelmatig op te staan tijdens het werk. De zit-statafel moet niet gebruikt worden om lange periodes recht te staan, maar heeft voornamelijk als doel om lange periodes zitten regelmatig te onderbreken met een kwartiertje rechtstaan.

Na een maand gebruiken van de zit-statafel door alle werknemers van de afdeling werd aan allen gevraagd om een subjectieve vragenlijst (bijlage 7) in verband met de tevredenheid over de zit-statafels in te vullen. Hierbij werden in totaal 59 personen bevraagd.

Hieronder ziet u een afbeelding van een zit-statafel in de werkomgeving van het callcenter.



Figuur 9 Zit-statafel in staande positie



Figuur 10 Zit-statafel in zittende positie

1.3 Persoonlijke coaching

1.3.1 Persoonlijke doelen via vragenlijst

De persoonlijke gesprekken aan de hand van de 'vragenlijst voor individueel coachinggesprek' (bijlage 9) werden gevoerd op:

- Woensdag 2 maart 2016: Wilgenveld
- Donderdag 3 maart 2016: Dassenveld
- Vrijdag 4 maart 2016: Stroppen Kantoor

Hierbij werden persoonlijke werkdoelen opgesteld per proefpersoon. De proefpersonen konden ook aangeven hoe ze tot nu toe de zit-statafels en de Polar Loop ervaren en wat ze vonden van de resultaten van de Polar Loop over hun eigen zit- en beweggedrag.

1.3.2 Middagwandeling

De middagwandelingen werden opgestart in Wilgenveld op 9 maart en in Dassenveld op 10 maart. Vanaf dan werd er wekelijks respectievelijk op woensdag en donderdag gewandeld en dit 8 keer. Op Stroppen Kantoor namen de proefpersonen zelf het initiatief om middagwandelingen te doen, omdat het voor mij niet mogelijk was om – met het vele schoolwerk – nog een dag aanwezig te zijn.

1.3.3 Dagboek

Tijdens de persoonlijke coachingsessie werd er een dagboek gegeven aan de proefpersonen waarin ze konden bijhouden hoeveel uren ze staand en zittend doorbrachten op het werk, dit omdat het vermoeden groeide dat de Polar Loop de zit-statijd niet correct weergaf. Hun persoonlijke doelen werden neergeschreven in het dagboek. Zo kon men aangeven wanneer men een doelstelling wel of niet behaald had.

2 Toekomstmogelijkheden

Als blijkt uit ons onderzoek dat de zit-statafels een positieve invloed hebben op het zit-sta-gedrag van de proefpersonen, zal er beslist worden om bij het inrichten van nieuwe burelen voor Colruyt Group te investeren in zit-statafels voor alle werknemers.

Uitvoeringsfase 1

In uitvoeringsfase 1 geven we de resultaten van de Polar Loop weer na het invoeren van de zit-statafels. We geven ook een overzicht van de tevredenheid van de gebruikers over de zit-statafels.

1 Uitvoering

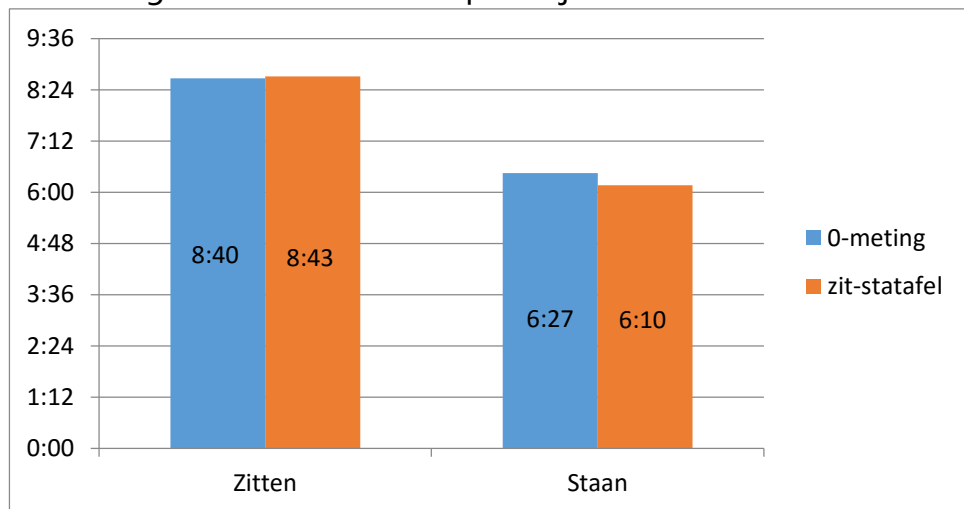
Vanaf 11 januari werden er negen zit-statafels geïnstalleerd op de verschillende afdelingen. De proefpersonen konden tot en met 13 februari de zit-statafel niet dagelijks gebruiken, aangezien alle werknemers de kans kregen om deze uit te testen. De metingen konden dus enkel genomen worden op de dagen dat men effectief over een zit-statafel beschikte.

Vanaf 14 februari konden onze proefpersonen de zit-statafels dagelijks gebruiken.

2 Objectieve resultaten zit-statafel t.o.v. o-meting

2.1 Isabelle

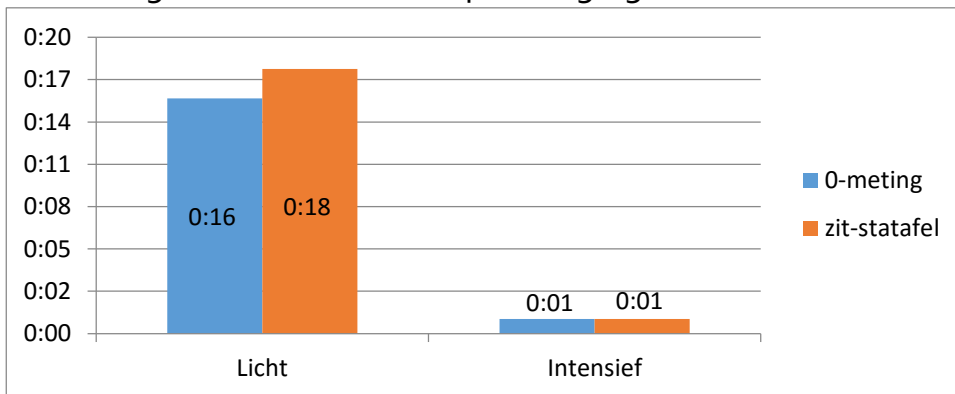
2.1.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 16 Isabelle - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Isabelle na het invoeren van de zit-statafel dagelijks drie minuten meer zit dan voordien. Ze staat ook zeventien minuten minder recht.

2.1.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 17 Isabelle - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Isabelle dagelijks gemiddeld twee minuten meer licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we geen verschil.

2.1.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

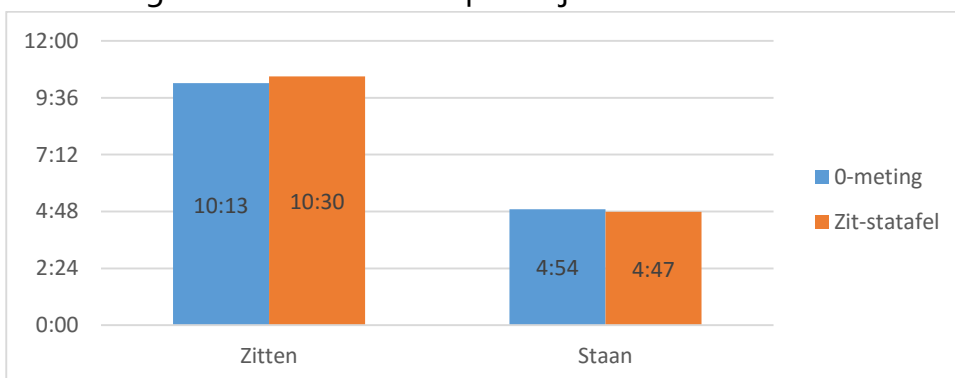
	o-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	69	68
Aantal stappen per dag	8 482	8 405
Aantal stempels per dag	0,34	0,6

Tabel 18 Isabelle - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

We zien dat Isabelle geen grote vooruitgang gemaakt heeft. Over het algemeen zien we zelfs dat ze minder staat volgens de norm en beweegt dan voordien. Ook zet ze gemiddeld minder stappen.

2.2 Cindy

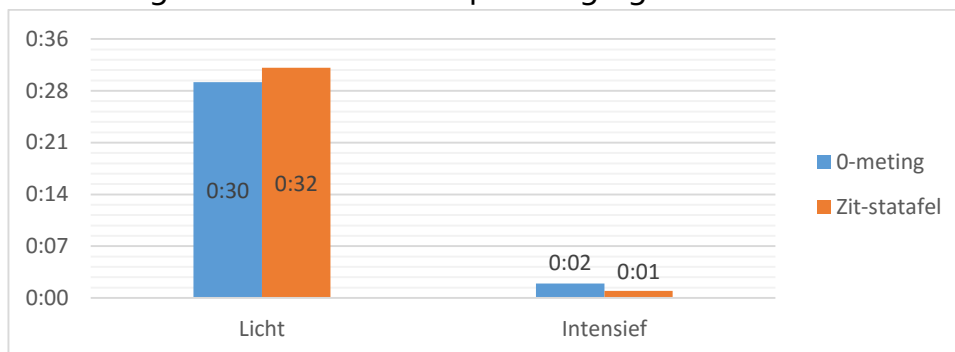
2.2.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 19 Cindy - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Cindy na het invoeren van de zit-statafel dagelijks zeventien minuten meer zit dan voordien. Ze staat ook zeven minuten minder recht.

2.2.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 20 Cindy - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Cindy dagelijks gemiddeld twee minuten meer licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we geen verschil.

2.2.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

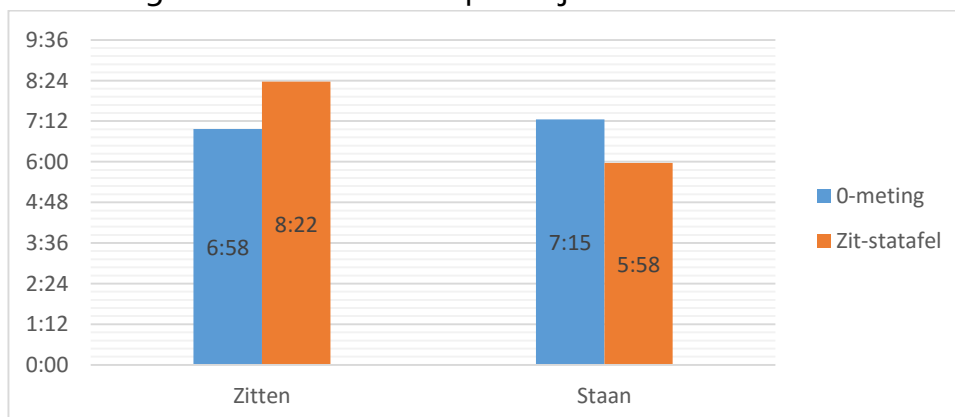
	0-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	69,75	62,6
Aantal stappen per dag	11 910,25	10 574,6
Aantal stempels per dag	0,33	0,4

Tabel 21 Cindy - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

We zien dat Cindy geen grote vooruitgang gemaakt heeft. Over het algemeen zien we zelfs dat ze minder staat volgens de norm en evenveel beweegt als voordien. Ook zet ze gemiddeld minder stappen.

2.3 Elke

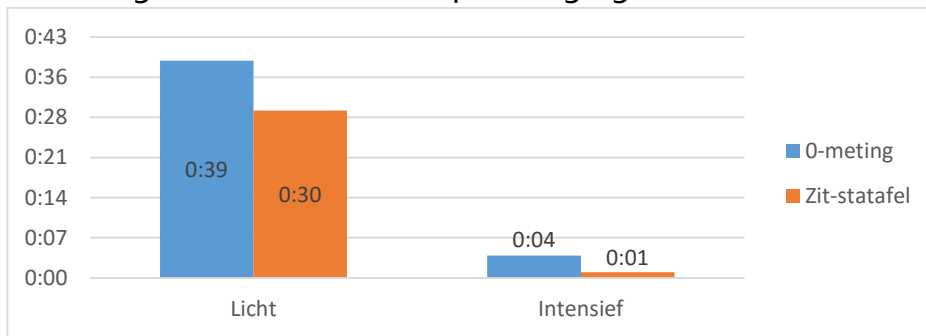
2.3.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 22 Elke - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Elke na het invoeren van de zit-statafel dagelijks 1u24 meer zit dan voordien. Ze staat ook 1u17 minder recht.

2.3.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 23 Elke - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Elke dagelijks gemiddeld negen minuten minder licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we een kleine afname van drie minuten.

2.3.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

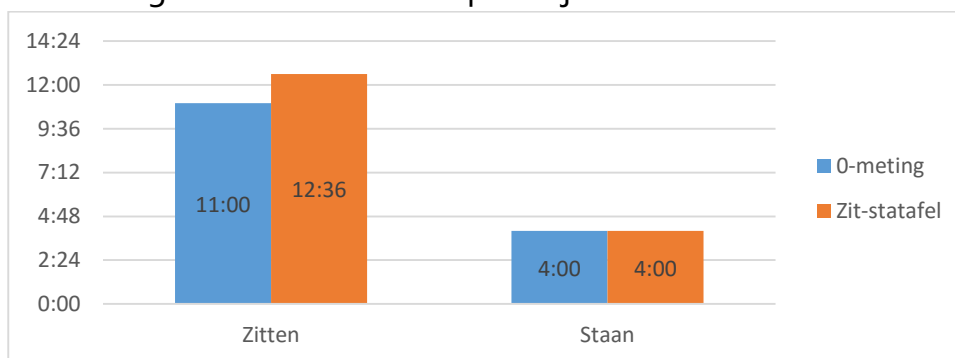
	0-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	99	78
Aantal stappen per dag	12 266	9 866,5
Aantal stempels per dag	0,08	0,235

Tabel 24 - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

We zien dat Elke geen grote vooruitgang gemaakt heeft, maar net veel achteruitgang op het vlak van staan en zitten. Ook zet ze gemiddeld heel wat minder stappen.

2.4 Leen

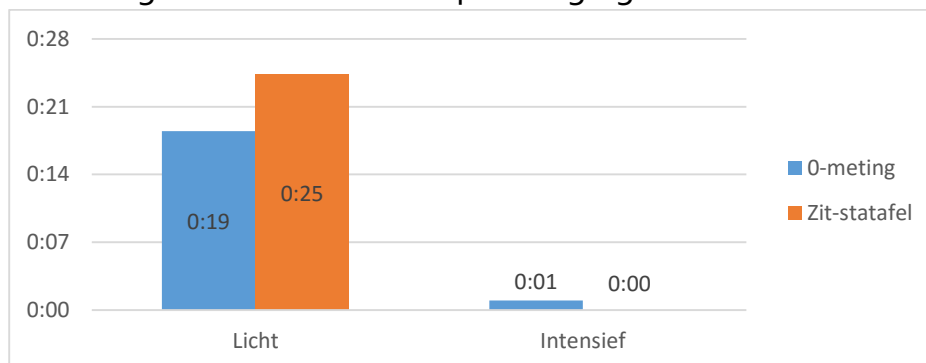
2.4.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 25 Leen - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Leen na het invoeren van de zit-statafel dagelijks 1u36 minuten meer zit dan voordien. Ze staat evenveel recht.

2.4.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 26 Leen - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Leen dagelijks gemiddeld zes minuten meer licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we geen verschil.

2.4.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

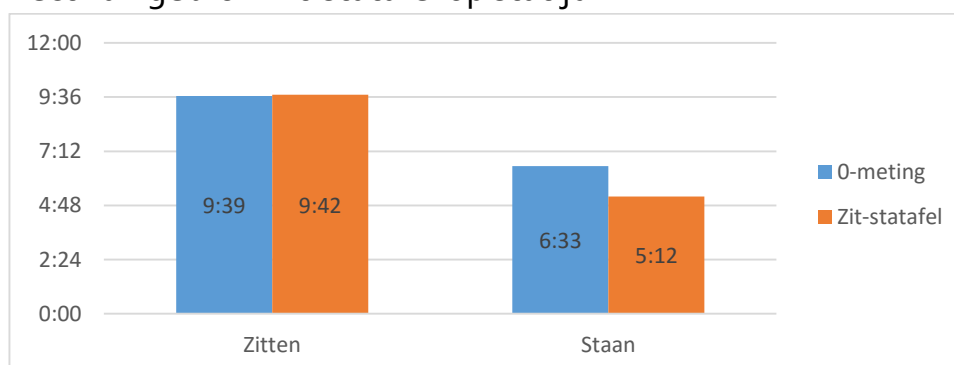
	0-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	48	52,5
Aantal stappen per dag	5 616	6 066
Aantal stempels per dag	1,6	1,8

Tabel 27 Leen - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

We zien dat Leen geen grote vooruitgang gemaakt heeft op het vlak van staan en bewegen. We zien zelfs dat ze meer zit dan voordien. Ze zet gemiddeld wel iets meer stappen.

2.5 Tine

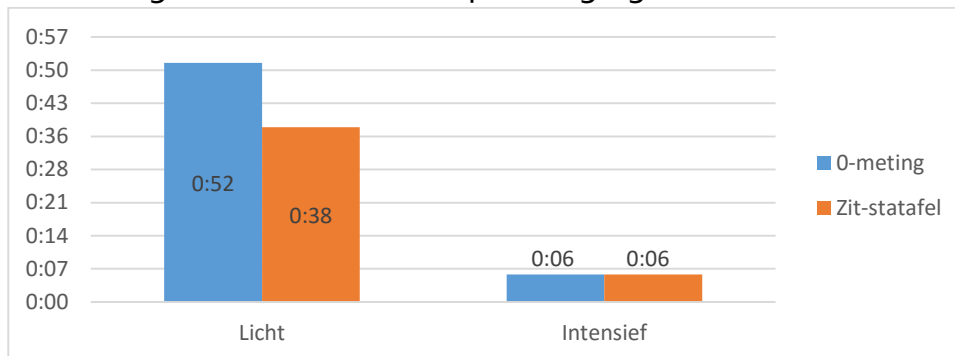
2.5.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 28 Tine - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Tine na het invoeren van de zit-statafel dagelijks drie minuten meer zit dan voordien. Ze staat ook 1u29 minuten minder recht.

2.5.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 29 Tine - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Tine dagelijks gemiddeld veertien minuten minder licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we geen verschil.

2.5.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

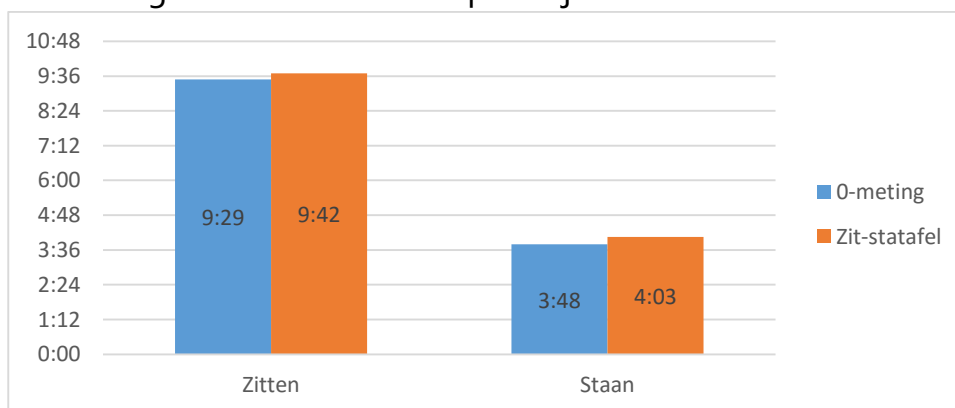
	o-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	93	81
Aantal stappen per dag	12 950	10 448
Aantal stempels per dag	0,59	0,4

Tabel 30 Tine - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

We zien dat Tine geen grote vooruitgang gemaakt heeft. Over het algemeen zien we zelfs dat ze minder staat volgens de norm en minder beweegt dan voordien. Haar zittijd blijft dezelfde. Ook zet ze gemiddeld minder stappen.

2.6 Sarah

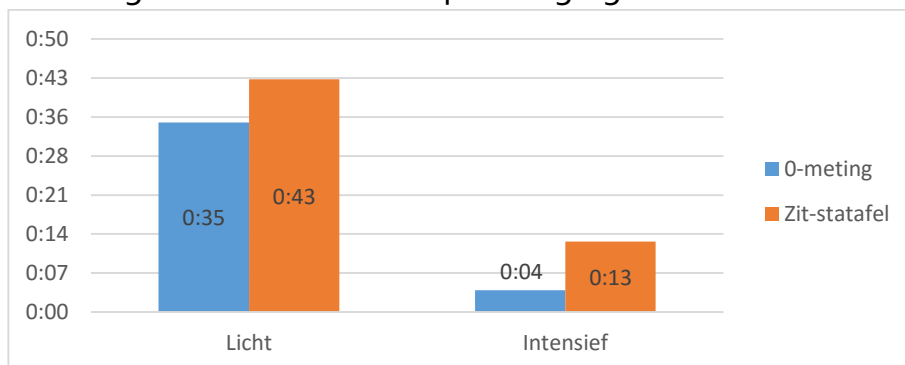
2.6.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 31 Sarah - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Sarah na het invoeren van de zit-statafel dagelijks dertien minuten meer zit dan voordien. Ze staat wel vijftien minuten langer recht.

2.6.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 32 Sarah - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Sarah dagelijks gemiddeld acht minuten meer licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we een toename van negen minuten per dag. Sarah is de enige van onze proefpersonen die significant veel vooruitgegaan is op het vlak van beweging na het invoeren van de zit-statafels. We kunnen dit echter niet hiermee in verband brengen, want de zit-statafel is geen interventie die invloed heeft op beweging. Deze vooruitgang is dus waarschijnlijk te wijten aan haar eigen motivatie en initiatief.

2.6.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

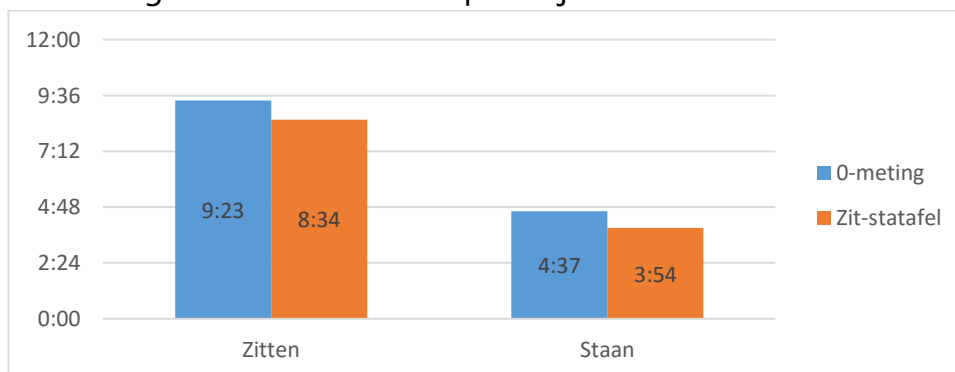
	o-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	64,50	91,00
Aantal stappen per dag	10 810	13 533
Aantal stempels per dag	1,435	1

Tabel 33 Sarah - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

We zien dat Sarah geen grote vooruitgang gemaakt heeft. We zien niet veel verschil tussen de waarden van de o-meting en deze van uitvoeringsfase 1. Enkel intensief bewegen gaat wat vooruit. Ze zet gemiddeld wel meer stappen per dag.

2.7 Tom

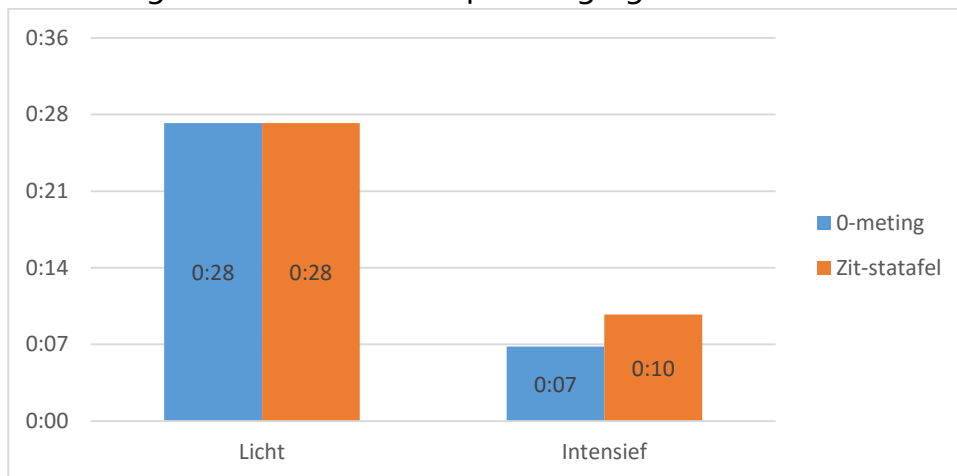
2.7.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 34 Tom - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat Tom na het invoeren van de zit-statafel dagelijks 49 minuten minder zit dan voordien. Hij staat wel 43 minuten minder recht.

2.7.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 35 Tom - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat Tom dagelijks gemiddeld evenveel licht intensief beweegt als voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we een kleine toename van drie minuten per dag.

2.7.3 Effect van de gebruik zit-statafel algemeen

	o-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	81	81
Aantal stappen per dag	8 169	8 113
Aantal stempels per dag	0,95	1,47

Tabel 36 Tom - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

Tom is de enige van onze proefpersonen die in deze uitvoeringsfase objectief minder zit dan voordien. Zijn statijd neemt echter ook af. Op het vlak van beweging zien we geen verschil. Ook zijn aantal stappen per dag blijft gelijk.

2.8 Lukas

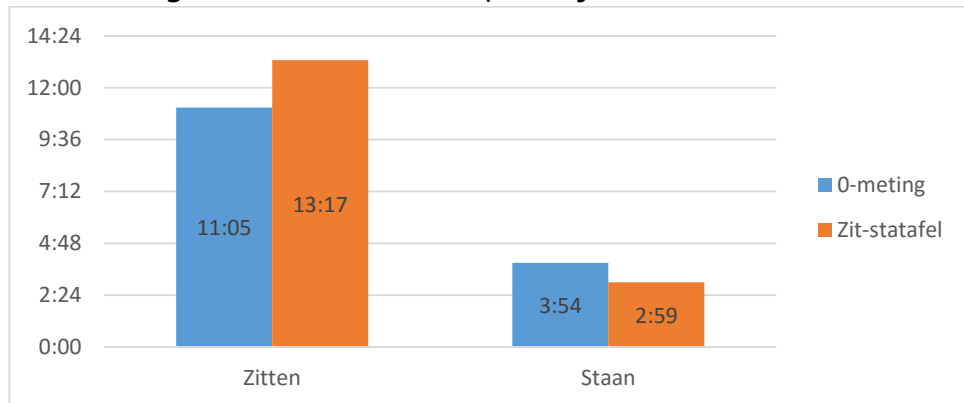
Lukas had op het moment van deze onderzoeksfase nog geen zit-statafel gekregen. We volgen wel zijn resultaten verder op in uitvoeringsfase 2.

2.9 Stijn

Stijn heeft de gegevens van de Polar Loop niet doorgegeven.

2.10 David

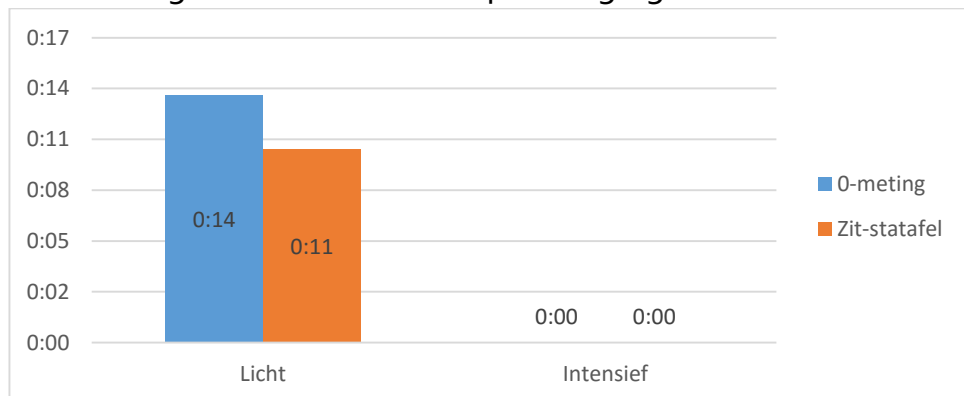
2.10.1 Effect van gebruik zit-statafel op statijd



Tabel 37 David - Effect van gebruik zit-statafel op statijd

Uit objectief onderzoek met de Polar Loop blijkt dat David na het invoeren van de zit-statafel dagelijks 2u12 minuten meer zit dan voordien. Hij staat ook 55 minuten minder recht.

2.10.2 Effect van gebruik zit-statafel op beweging



Tabel 38 David - Effect van gebruik zit-statafel op beweging

Uit bovenstaande grafiek blijkt dat David dagelijks gemiddeld drie minuten minder licht intensief beweegt dan voor het invoeren van de zit-statafels. Op het vlak van intensief bewegen zien we geen verschil.

2.10.3 Effect van gebruik zit-statafel algemeen

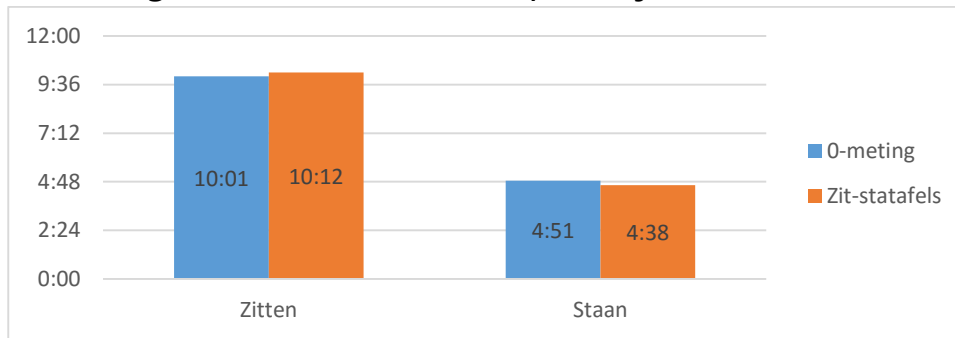
	0-meting	Zit-statafel
Dagelijks percent	38,00	28,5
Aantal stappen per dag	4 983,00	3 719,5
Aantal stempels per dag	1,45	3,13

Tabel 39 David - Effect van gebruik zit-statafel algemeen

Uit de objectieve cijfers stellen we vast dat David, na het invoeren van de zit-statafels, veel meer zat dan voordien. Hij ging ook minder staan. Op beweging had deze interventie geen effect. Het aantal stappen per dag nam eveneens flink af, hoewel David er al niet veel zette per dag.

3 Globaal effect van gebruik zit-statafels en besluit

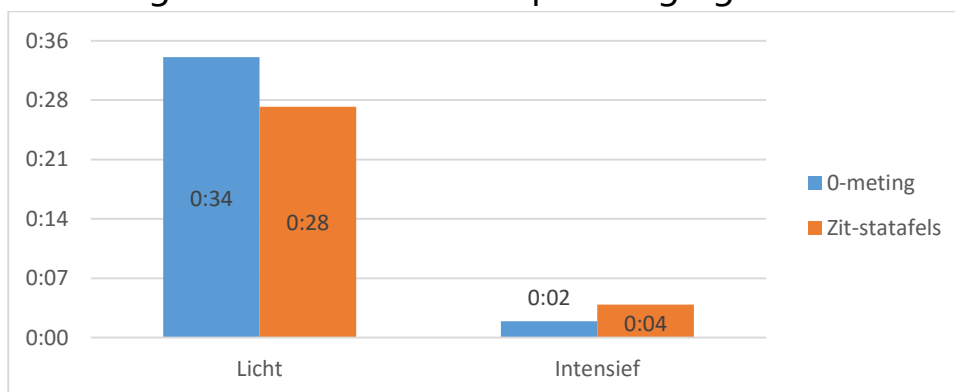
3.1 Effect van gebruik zit-statafels op statijd



Tabel 40 Gemiddelde over alle proefpersonen van het effect van gebruik zit-statafels op statijd

We kunnen uit deze grafiek afleiden dat de proefpersonen volgens de metingen van de Polar Loop meer zitten dan voorheen en minder staan, ondanks het invoeren en gebruiken van de zit-statafel.

3.2 Effect van gebruik zit-statafels op beweging



Tabel 41 Gemiddelde over alle proefpersonen van het effect van gebruik zit-statafels op beweging

We kunnen uit deze grafiek afleiden dat de proefpersonen, na het invoeren van de zit-statafels minder licht bewogen hebben en iets meer intensief.

3.3 Effect van gebruik zit-statafels algemeen

	o-meting	Zit-statafels
Dagelijks percent	70,96	67,83
Aantal stappen per dag	9 482,05	8 840,7
Aantal stempels per dag	1,11	1,13

Tabel 42 Gemiddelde over alle proefpersonen van het effect van gebruik zit-statafels algemeen

Uit bovenstaande tabel kunnen we afleiden dat onze proefpersonen gemiddeld minder stappen zetten per dag dan tijdens de fase van de o-meting.

Na het afnemen van een t-toetsing bleek dat de resultaten na deze interventie niet groot genoeg waren ($p < 0,05$) om een significante verbetering aan te tonen. We kunnen er echter van uitgaan dat de zit-statafels wél een verschil gemaakt hebben, maar dat er ergens iets misgegaan is in ons onderzoek.

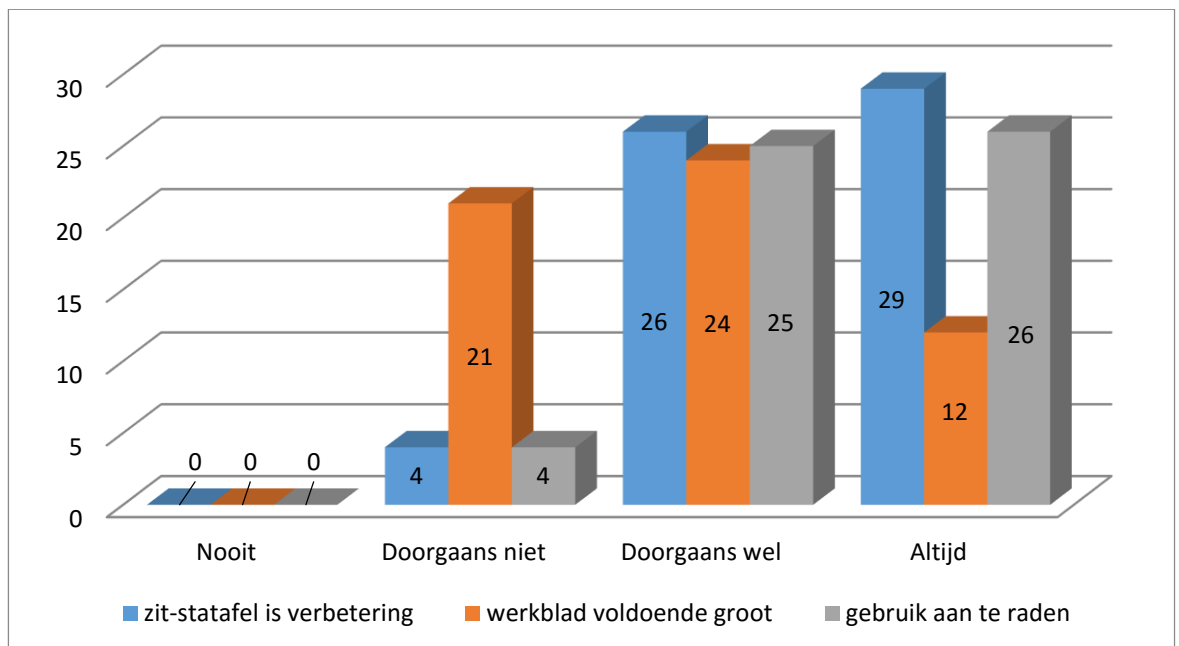
4 Subjectieve vragenlijst

Na een maand gebruiken van de zit-statafel door alle werknemers van de afdeling werd aan allen gevraagd om een subjectieve vragenlijst (bijlage 7) in verband met de tevredenheid over de zit-statafels in te vullen. Hierbij werden in totaal 59 personen bevroegd.

De resultaten uit deze vragenlijst zullen verder niet meer gebruikt worden in ons project. Ze geven wel een mooi beeld aan het departement welzijn van de Colruyt Group over de tevredenheid van de werknemers. Op basis van deze vragenlijst kan men aanpassingen doen aan de zit-statafels. Dit is vooral interessant met het oog op het invoeren van zit-statafels bij het inrichten van nieuwe burelen, zoals ook aangegeven in de timing onder toekomstperspectief.

4.1 Algemeen

Uit onderstaande grafiek kunnen we afleiden dat de meeste werknemers de zit-statafel een verbetering vinden ten opzichte van hun oude bureau. Over de grootte van het werkblad zijn de meningen verdeeld. Dit is waarschijnlijk ook afhankelijk van de werkwijze van de persoon die de vragenlijst invult. Over het algemeen zouden de werknemers hun collega's aanraden ook gebruik te maken van hun zit-statafel.

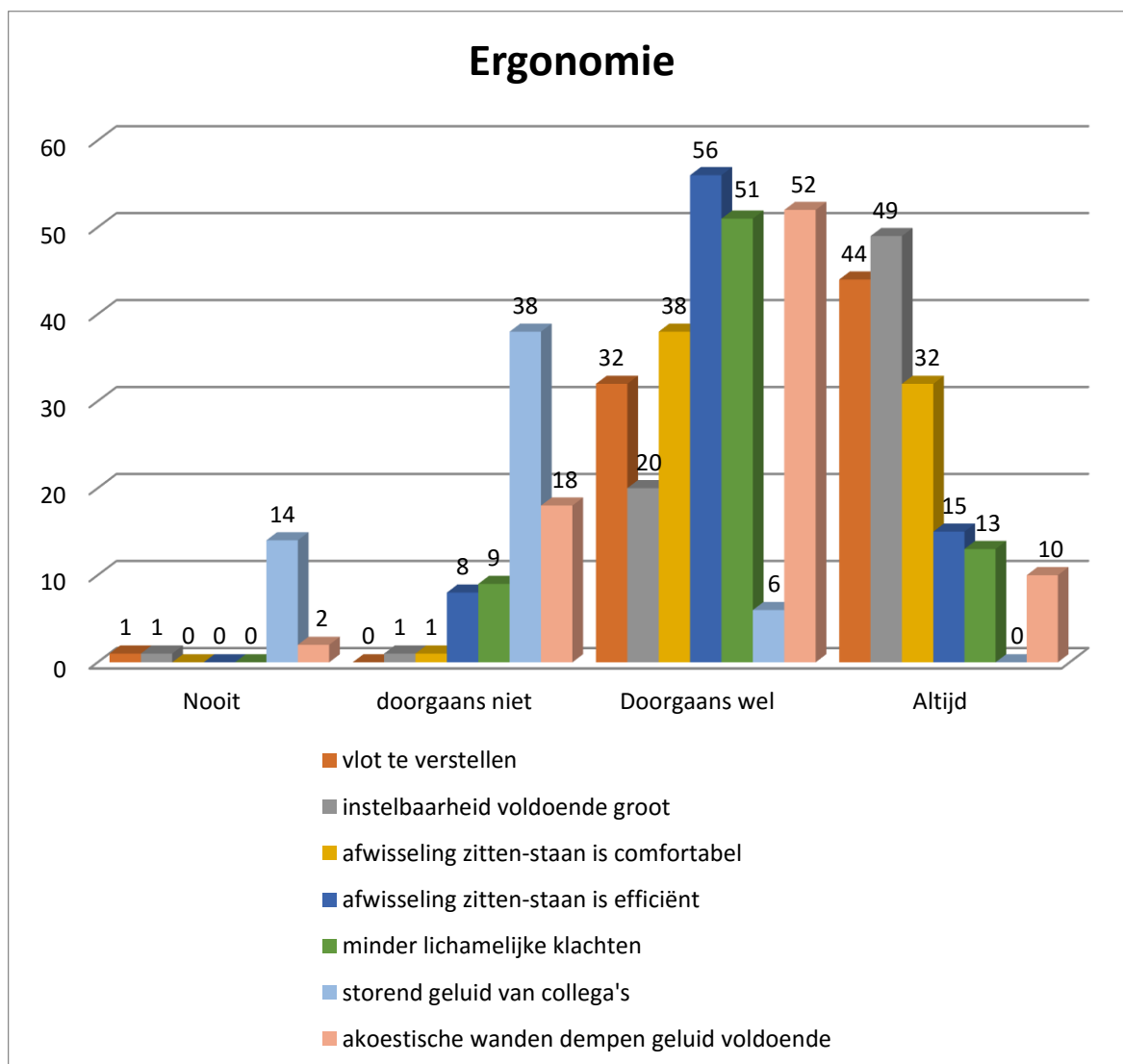


Tabel 43 Algemene appreciatie van de zit-statafels

4.2 Ergonomie

De meeste proefpersonen geven aan dat de zit-stafel vlot te verstellen is. Dit kunnen we afleiden uit onderstaande grafiek. Ook de instelbaarheid voldoet aan de eisen van de werknemers. De meeste werknemers geven aan dat ze de mogelijkheid om af te wisselen tussen zitten en staan comfortabeler werken vinden en doorgaans ook efficiënter. De meeste proefpersonen ervaren minder lichamelijke klachten. Enkeligen geven aan op dit vlak geen verschil te voelen.

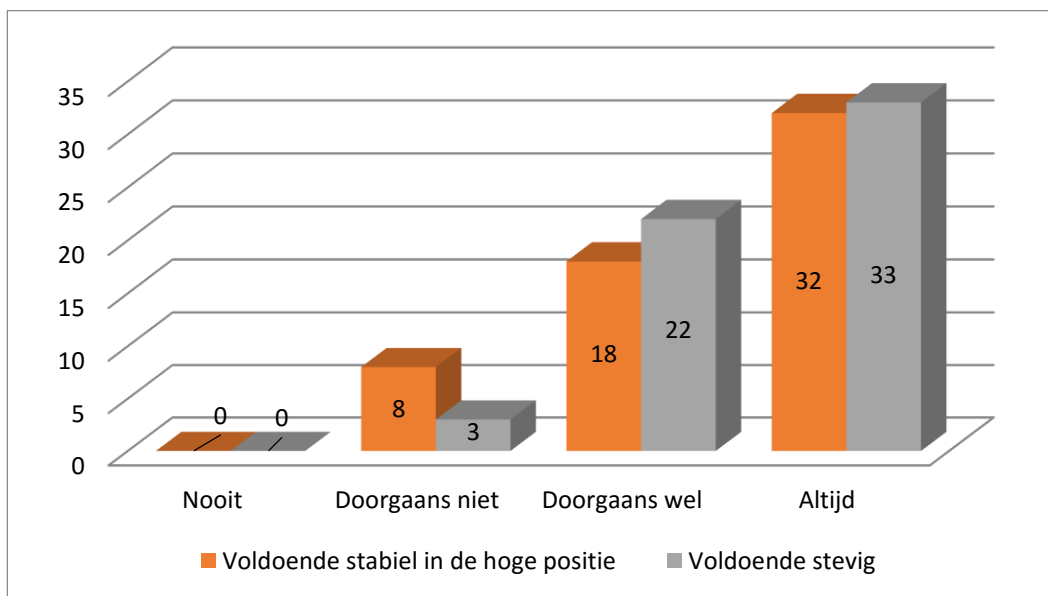
De proefpersonen geven aan dat ze het geluid dat hun collega's maken niet storend vinden. Op sommige zit-stafels werden tijdens ons onderzoek akoestische wanden geplaatst om te kijken hoe deze het werken zouden beïnvloeden. De meerderheid vindt dat de akoestische wanden doorgaans wel genoeg dempen. Een derde van de proefpersonen vindt dat dit doorgaans niet het geval was.



Tabel 44 Hoe ergonomisch worden de zit-stafels ervaren?

4.3 Veiligheid

Het merendeel van de bevroagde personen vindt de zit-statafels voldoende stevig. Ook vinden de meeste personen ze voldoende stabiel in de hoge positie, hoewel acht personen van mening zijn dat dit doorgaans niet het geval is.



Tabel 45 Veiligheid van de zit-statafels

4.4 Suggesties

Naast vorige punten kregen de gebruikers ook de mogelijkheid om suggesties te doen voor het verbeteren van de zit-statafels. Deze zullen we hier niet bespreken omdat deze voor ons onderzoek niet belangrijk zijn. Dit is vooral interessant voor de Colruyt Group met het oog op verdere investering in zit-statafels.

Evaluatiefase

In de evaluatiefase zullen we de resultaten uit uitvoeringsfase 1 analyseren. Vervolgens zullen we mogelijke knelpunten van ons onderzoek aangeven en bespreken hoe we deze zullen aanpakken of oplossen in uitvoeringsfase 2.

1 Evaluatie van resultaten uit uitvoeringsfase 1

Uit de resultaten in uitvoeringsfase 1 blijkt dat bij zeven van de acht proefpersonen het aantal uren zitten omhoog gaat en het aantal uren staan omlaag. Dit is geen logisch resultaat bij de invoering van zit-statafels. Na t-toetsing blijkt inderdaad dat $p < 0,05$ op alle factoren die we onderzochten. We kunnen dus spreken van een niet-significant verschil. We vermoeden dat er ergens in ons onderzoek één of meerdere factoren niet helemaal zijn zoals we verwacht hadden.

We zien dat de proefpersonen gemiddeld ook minder licht intensief bewegen.

2 Mogelijke oorzaken van negatief resultaat

2.1 Motivatie Polar Loop tijdens o-meting

Het is mogelijk dat de o-meting geen correcte weergave was van de situatie zoals ze was voor het invoeren van de zit-statafels. Het dragen van het bandje op zich kan een motivatie zijn. De proefpersonen voelen zich namelijk meer gecontroleerd en gaan daarom ook vaker hun best doen om veel te bewegen en meer stappen te zetten. Dit is een psychologische factor die we in dit onderzoek niet kunnen vermijden.

Het is ook zeer plausibel dat de verhoogde resultaten tijdens de o-meting niet aanhielden tijdens de periode van de zit-statafels, aangezien het bandje dan al een tijdje in gebruik was en de proefpersonen hier minder op letten.

2.2 Polar Loop niet effectief

We vermoeden dat de resultaten van de Polar Loop niet correct zijn. Enkele proefpersonen gaven immers aan bij een evaluatiegesprek dat ze veel meer hun bureau gebruikten in staande positie dan in zittende. We hebben dan ook in de literatuurstudie een bron bijgevoegd waaruit blijkt dat ook eerdere onderzoekers hier al problemen mee ondervonden.

De Polar Loop werkt op basis van 3D-accelerometers. Deze nemen enkel de overgang op van zitten naar staan, omdat men hierbij in beweging is. Aangezien de proefpersonen vooral aan de computer bezig zijn en dus hun pols niet vaak bewegen, registreert het bandje daarna geen beweging meer. Het geeft waarschijnlijk aan dat men dan zittend werkt. Het is dus goed mogelijk dat de persoon meer staat.

2.3 Geen interventie op het vlak van beweging

Het is logisch dat we op het vlak van beweging niet veel vooruitgang zien, aangezien we geen interventie deden op het vlak van beweging. Zit-statafels focussen enkel op het zitten en het staan. Het is bovendien mogelijk dat de proefpersonen na het werk minder bewogen omdat ze al veel gestaan hadden en daarom dachten dat ze hun doelstellingen voor die dag al bereikt hadden.

2.4 Te vrijblijvend

Ons onderzoek is vrijwillig en wij kunnen mogelijkheden aanbieden om meer te staan, maar wij kunnen de proefpersonen niet verplichten om hier ook daadwerkelijk verandering in te brengen.

Bovendien werd het gebruik van de zit-statafels niet 'gecontroleerd' via meetbare kanalen, waardoor de personen zich misschien vrij voelden om meer gebruik te maken van de zittende positie.

De zit-statafel verandert daarenboven enkel de situatie tijdens de werkuren en speelt niet in op alle uren die de proefpersonen wakker doorbrengen thuis. Ook de weekenddagen worden meegerekend met de Polar Loop en daar werd in deze eerste uitvoeringsfase ook niet op ingespeeld.

3 Oplossingen

We kiezen ervoor om via persoonlijke coaching onze proefpersonen nader op te volgen en hopen zo dat we betere resultaten zullen krijgen. Hieronder bekijken we per probleem hoe we het zouden kunnen voorkomen of wat we eraan kunnen doen.

In onze literatuurstudie zien we uit het Stand Up Australia-model dat we op vier vlakken moeten werken om het zitgedrag van de proefpersonen te veranderen:

- **Organisatie:** dit houdt in dat de leidinggevendenden betrokken zijn bij het project en hun werknemers motiveren om hier zo goed mogelijk aan deel te nemen. Dit was bij onze uitvoeringsfase al in orde. De leidinggevendenden hebben hun werknemers goed geïnformeerd over het gebruik van de zit-statafels en staan hier ook achter.
- **Omgeving:** ook op dit vlak hebben we in uitvoeringsfase 1 gewerkt. Het invoeren van de zit-statafels brengt een grote verandering teweeg in de werkomgeving van de proefpersonen. Deze interventie zou hen ertoe moeten aanzetten om minder te zitten en meer te staan. We gaan in uitvoeringsfase 2 echter op zoek naar nog meer manieren om de proefpersonen hiertoe nog meer te motiveren.
- **Individu:** de proefpersonen kregen deels 'opleiding' door het doornemen van de powerpoint-presentatie met hun leidinggevende. Daarnaast is echter ook persoonlijke coaching van belang om een blijvende gedragsverandering te bekomen. Hier hebben we bij uitvoeringsfase 1 niet genoeg aandacht aan besteed. Daarom zullen we in uitvoeringsfase 2 vooral persoonlijke coaching als instrument gebruiken.
- **Technologie:** om het zitgedrag te meten, maken we gebruik van de Polar Loop. Op dit vlak is dus ook voldaan aan de voorwaarden. Of de Polar Loop effectief is zullen we in uitvoeringsfase 2 proberen na te gaan. We blijven echter met dit instrument werken, anders kunnen we niet meer vergelijken met onze eerste gegevens.

3.1 Resultaten van invoeren van zit-statafels als nieuwe o-meting

We kunnen de motivering van de Polar Loop niet wegnemen. We mogen er echter van uitgaan dat deze motivatie afnam naarmate het project vorderde. We veronderstellen dat de Polar Loop niet effectief het zitten en staan meet. Daarom kunnen we ervan uitgaan dat de resultaten uit uitvoeringsfase 1 kunnen gelden als o-meting bij de volgende uitvoeringsfase.

3.2 Invoeren van dagboek om gegevens van Polar Loop te kunnen vergelijken en controleren

Om de (in)effectiviteit van de Polar Loop aan te tonen, zullen we tijdens de persoonlijke coaching vragen aan de proefpersonen om de komende weken een dagboek (bijlage 6) bij te houden waarin men per kwartier aangeeft of men de zittende of staande positie van de zit-statafel heeft gebruikt. We kunnen dan via het diagram op Polar Flow zien of wat het bandje aangeeft, overeenkomt met wat de proefpersoon aangegeven heeft. Ook de totale zittijd per dag kan vergeleken worden met wat aangegeven wordt in de dagboeken.

3.3 Persoonlijke coaching

Met het invoeren van de zit-statafels werd geen interventie gedaan op het vlak van beweging. Aangezien we ervan uitgaan dat dit wel zou bijdragen tot het minder sedentair zijn en het actiever zijn van de proefpersonen, willen we daar in uitvoeringsfase 2 ook op inspelen.

Dit willen we doen door het voeren van een individueel coachinggesprek, waarbij we aan de hand van een vragenlijst (bijlage 9) individuele doelen per proefpersoon zullen opstellen. Via het dagboek zullen de proefpersonen kunnen aangeven welke dagen ze deze doelen al dan niet bereikt hebben. Zo kunnen we dit samen met hen evalueren en hen opvolgen.

Naast het individueel gesprek zullen er middagwandelingen in groep ingelast worden onder mijn begeleiding. De bedoeling is om de proefpersonen en hun collega's te motiveren om tijdens de pauzes op het werk even naar buiten te gaan en een ommetje te maken.

Er zullen ook enkele vrijblijvende BBB-sessies (borst-buik-been) gegeven worden omdat meerdere proefpersonen aangaven tijdens het coachinggesprek dit thuis te willen beoefenen.

De proefpersonen krijgen bij het coachinggesprek eveneens een blad met tips (bijlage 8) mee dat ze op hun bureau konden leggen om er regelmatig aan herinnerd te worden om meer te bewegen.

3.4 Opvolgen van proefpersonen

Om de proefpersonen te motiveren, zullen we hen meer gaan 'controleren' na het persoonlijk coachinggesprek. Dit zal voornamelijk gebeuren door persoonlijke opvolggesprekken tijdens de begeleide middagwandelingen. We hopen dat de proefpersonen door deze regelmatige contacten meer zullen denken aan het project en meer betrokken zullen geraken. Ook kunnen ze tijdens deze gesprekken aangeven wat er goed gaat en wat men graag zou veranderen. We kunnen dan ook tips geven en korter op de bal spelen.

Daarnaast voeren we ook het dagboek in als 'controlemiddel'. Door het dagboek elk kwartier in te vullen, zullen de proefpersonen meer bezig zijn met het project. Bovendien willen ze waarschijnlijk graag een goed resultaat behalen wanneer ze dit schriftelijk bijhouden.

Een laatste vlak waarop we de proefpersonen nog kunnen motiveren, is tijdens hun vrije tijd. Dit zullen we doen door ook persoonlijke doelen op te stellen voor die vrije tijd. We hopen dat de proefpersonen ook in het weekend aandacht zullen besteden aan het project en zo ook aan hun eigen welzijn en gezondheid.

Uitvoeringsfase 2

In uitvoeringsfase 2 gaan we aan de slag via persoonlijke coaching. We leggen uit welke manieren we hiertoe gebruiken. Vervolgens bespreken we waarom we aan de proefpersonen vragen om een dagboek bij te houden. Na het weergeven en bespreken van de objectieve resultaten van de Polar Loop gedurende de periode van de persoonlijke coaching, maken we van één proefpersoon de vergelijking tussen een deel van het dagboek en de resultaten van de Polar Loop.

1 Persoonlijke coaching

1.1 Coachinggesprek met opstellen van persoonlijke doelen

Tussen 2 en 4 maart werden de persoonlijke coachinggesprekken gevoerd met de tien proefpersonen. We deden dit aan de hand van de 'vragenlijst voor individueel coachinggesprek' (bijlage 9).

Tijdens deze sessie werden in samenspraak met de proefpersonen persoonlijke doelen opgesteld voor de komende weken. Ze kozen deze doelstellingen zelf. Er werd hen gevraagd doelstellingen te kiezen die ze haalbaar achtten. Er werden doelen opgesteld voor op het werk, maar ook voor tijdens de vrije tijd. We gaven hen een A4 met tips (bijlage 8) en manieren die ze eventueel als doelstelling konden gebruiken.

Dit waren de meest voorkomende doelstellingen:

- een bepaald aantal stappen per dag bereiken
- de vuilnisbak wat verder van het bureau plaatsen
- om het half uur even rechtstaan
- deelnemen aan het middagwandelen
- een deeltaak rechtstaand doen
- extra sporten

Daarnaast werd er samen met de proefpersonen gekeken naar de resultaten van de Polar Loop in de voorbije weken. Ze werden geëvalueerd en er werd aan de proefpersonen gevraagd wat ze van deze resultaten vonden. Ook vroegen we ons af of de Polar Loop hun gedrag veranderd had.

De proefpersonen konden verder ook aangeven wat ze nog wilden veranderen aan hun gedrag en wat ze een gezonde levensstandaard vonden. Ik vertelde hen daarna wat de gangbare beweeg- en zitnormen zijn. Samen dachten we na wie uit hun omgeving hen zou kunnen motiveren om deze standaard te bereiken.

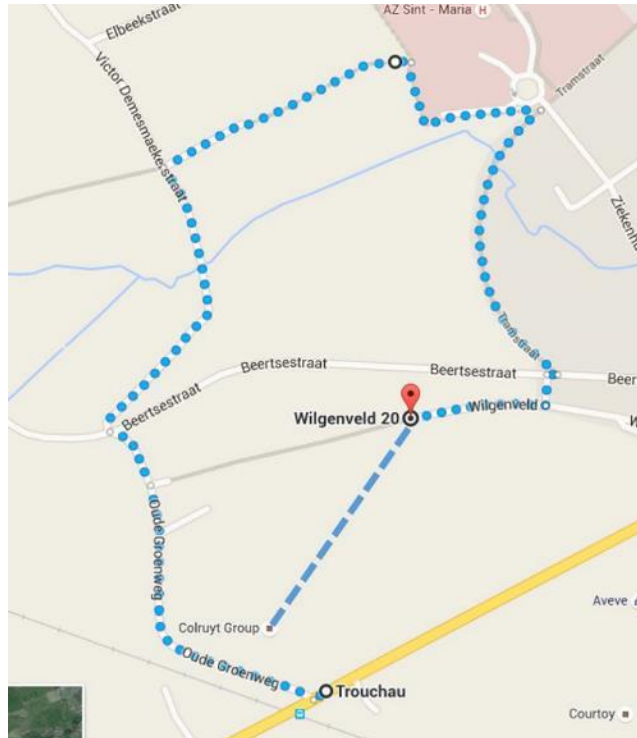
Tenslotte vroegen we aan de proefpersonen of ze bereid zouden zijn om deel te nemen aan de begeleide middagwandelingen. Dit konden ze ook kiezen als een van hun doelstellingen. Verder vroegen we ook of ze bereid waren om een dagboek bij te houden zodat we hen beter konden opvolgen.

1.2 Middagwandelen als interventie

De middagwandelingen werden opgestart in Wilgenveld op 9 maart en in Dassenveld op 10 maart. Vanaf dan werd er wekelijks respectievelijk op woensdag en donderdag gewandeld en dit acht keer. Op Stroppen Kantoor namen de proefpersonen zelf het initiatief om middagwandelingen te doen, omdat het voor mij niet mogelijk was om – met het vele schoolwerk – nog een dag aanwezig te zijn. Deze personen zouden via hun dagboek heel goed bijhouden wanneer ze gewandeld hadden.

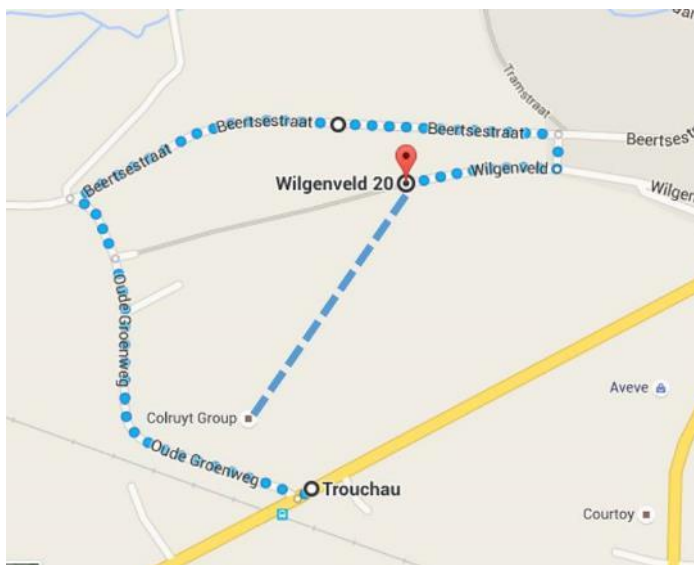
Voor de middagwandelingen werden op de drie locaties routes uitgestippeld van gemiddeld 3 000 stappen en een half uur lang. Dit werd gedaan omdat de proefpersonen een half uur middagpauze hebben.

Op Wilgenveld deden we de eerste keer deze wandeling.



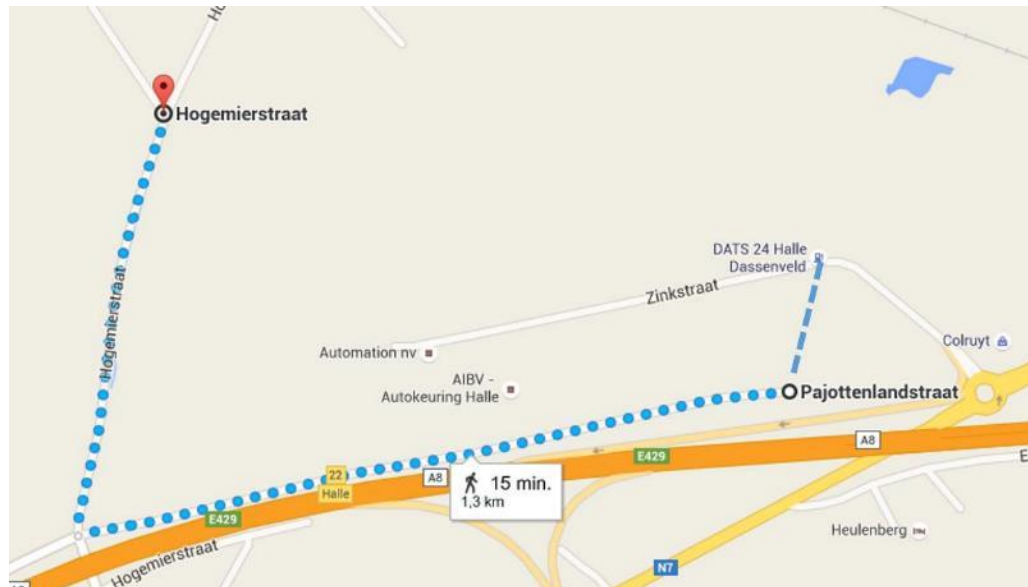
Figuur 11 Route 1 Wilgenveld

Achteraf bleek dat deze wandeling te lang was. De proefpersonen hadden geen tijd meer over om te eten of even te bekomen. Daarom werd voor de volgende keren een kortere route uitgestippeld.



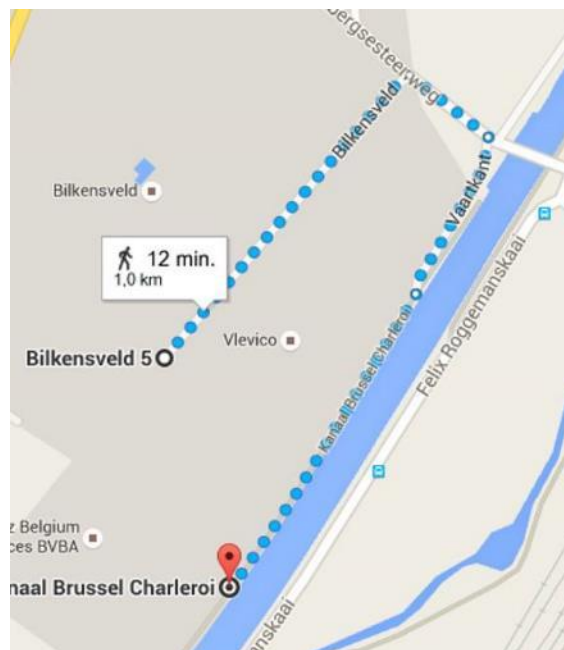
Figuur 12 Route 2 Wilgenveld

Op Dassenveld werd de volgende route uitgestippeld. Hier waren niet zoveel wandelmogelijkheden. Daarom werd deze route gekozen. De wandeling loopt langs dezelfde weg heen en terug.



Figuur 13 Route Dassenveld

Zoals eerder aangegeven kon ik de proefpersonen van Stroppen Kantoor niet begeleiden. Ik deed hen echter wel een voorstel voor de middagwandelingen. De route vindt u hieronder. Ook deze route is heen en terug.



Figuur 14 Route Stroppen Kantoor

Voor elke wandeling werden alle werknemers van de afdeling uitgenodigd. Bij sommige wandelingen brachten de proefpersonen hun collega's mee. Dit samen wandelen creëert een groepsgevoel waardoor men vaker en met meer zin zal gaan wandelen.

Tijdens de wandelingen werden er persoonlijke gesprekken gevoerd met de proefpersonen. Dit contact was een goed moment om even te evalueren hoever men stond met de doelstellingen en om deze eventueel bij te stellen. Voor mij was het een mooie gelegenheid om aan enkele proefpersonen te vragen om hun bandje uit te lezen, aangezien niet iedereen dit even geregeld deed. De proefpersonen konden mij ook vragen stellen. Dit ging dan vooral over problemen met de Polar Loop.

De bedoeling was om de wandelingen haalbaar te maken, zodat de proefpersonen (en hun collega's) deze ook nog zouden kunnen doen wanneer ons onderzoek afgelopen is en ze dus niet meer begeleid worden. Daarom werd er ook gewerkt aan het besef dat deze wandelingen, al is het maar één keer per week, toch invloed hebben op hun gezondheid. Dit kon men aflezen op de Polar Loop doordat men een hoger aantal stappen behaalde en een hoger percentage van hun opgegeven beweegdoel.

1.3 BBB-sessies als interventie

Uit de persoonlijke coachinggesprekken kwam naar voor dat verschillende proefpersonen graag een BBB-sessie gekregen hadden omdat ze dit thuis meer wilden beoefenen. We besloten om twee sessies te geven van dertig minuten waarin we oefeningen meegaven aan de proefpersonen en deze met hen uitvoerden. Deze twee sessies werden gegeven in plaats van twee begeleide middagwandelingen. De oefeningen die hiervoor gebruikt werden, vindt u in bijlage 10.

Helaas was niet iedereen te vinden voor de BBB-sessies. Eén proefpersoon kon niet deelnemen aan deze sessies doordat ze rugproblemen had. Twee andere proefpersonen zagen dit fysiek niet zitten. Ze vonden dit te confronterend. Aangezien niet alle proefpersonen aan deze sessies konden of wilden deelnemen, hebben we ervoor besloten om het bij twee sessies te houden.

2 Dagboek

In bijlage 6 vindt u een voorbeeld van een dagboek. Dit dagboek had drie doelen die we hieronder verder uitwerken.

2.1 Persoonlijke doelen bijhouden

Samen met de proefpersonen keken we welke van hun opgegeven doelstellingen ze het belangrijkste vonden. Hierbij keken we zowel naar de doelstellingen op het werk als deze voor thuis. We hielden hierbij ook in het achterhoofd welke het efficiëntst zouden zijn. Samen selecteerden we vijf doelen die genoteerd werden onderaan het dagboek. Er werd aan de proefpersonen gevraagd om gedurende acht weken dagelijks te noteren welke van deze doelstellingen bereikt werden. Ze konden hiervoor gewoon het cijfer van de doelstelling noteren.

2.2 Aftoetsen met resultaten Polar Loop

Het tweede luik van het dagboek gebruikten we om te controleren of de Polar Loop het zit- en sta-gedrag van de proefpersonen goed weergaf. De werktijd werd er per kwartier genoteerd, dit dus van 7 uur tot 17 uur. Er werd aan de proefpersonen gevraagd om per kwartier te noteren of ze dit kwartier staand of zittend doorbrachten aan hun zit-statafel. Bij het dagboek zaten drie bladzijden om dit te noteren. De proefpersonen die zich geëngageerd hadden voor ons project maakten extra kolommen, zodat ze gedurende nog meer dagen hun zit-sta-gedrag konden bijhouden.

2.3 Motivatiefunctie

Het dagboek werkte ook als motivatie. Doordat de personen elk kwartier noteerden wat ze gedaan hadden, dachten ze er ook vaker aan om de staande positie te gebruiken. Daarnaast gaf dit dagboek mogelijk ook een gevoel van 'controle', waardoor men beter probeerde te presteren.

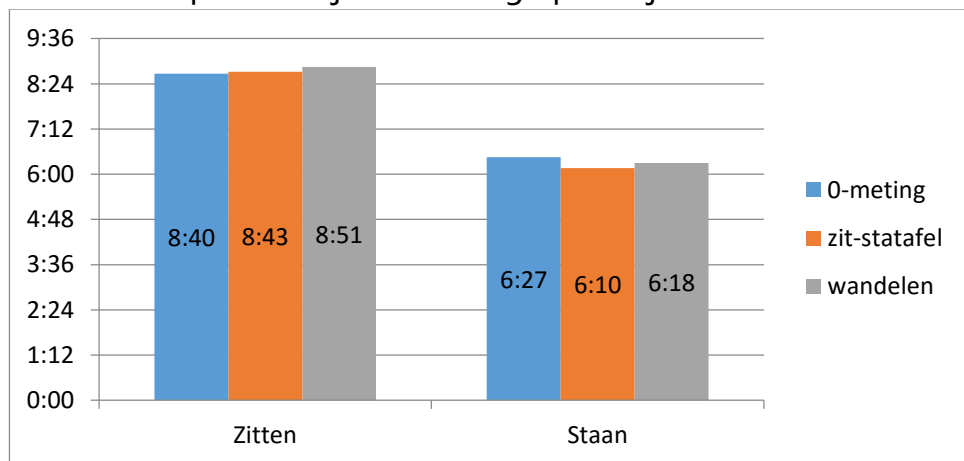
3 Objectieve resultaten van de persoonlijke coaching t.o.v. het invoeren van de zit-statafels

Als we de resultaten uit onderstaande grafieken vergelijken met de resultaten van de o-meting, zien we dat de proefpersonen de beweeg- en stapnormen niet duidelijk meer benaderen. Als we echter deze resultaten vergelijkt met die na het invoeren van de zit-statafels, zien we wel een grote vooruitgang. Daarom zullen we veronderstellen dat de proefpersonen tijdens de o-meting gemotiveerd werden door de Polar Loop en dat deze motivatie afgenomen was tegen het invoeren van de zit-statafels. Daarom zullen we in deze uitvoeringsfase de resultaten van het invoeren van de zit-statafels gebruiken als o-meting en dus de vergelijking hiermee bespreken. We geven in de grafieken wel nog de o-meting mee voor de volledigheid.

We bekijken in de grafieken het effect van de volledige persoonlijke coaching. Om plaats te besparen, zullen we in de grafieken telkens spreken van 'wandelen' in plaats van 'persoonlijke coaching'.

3.1 Isabelle

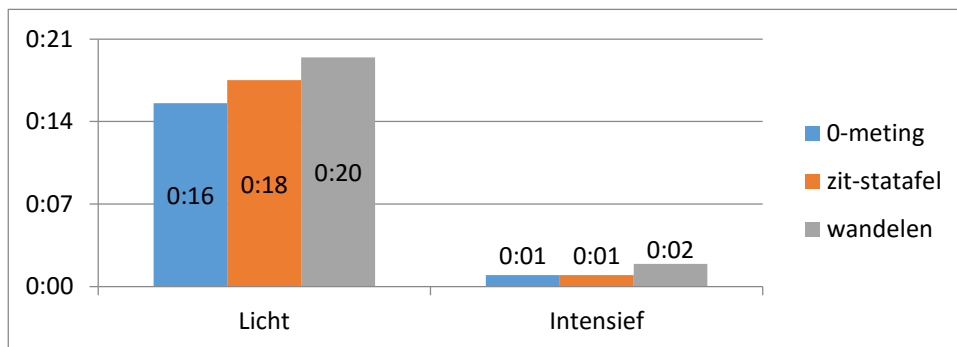
3.1.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 46 Isabelle - Effect van persoonlijke coaching op statijd

We zien dat de zit- en statijd niet veel veranderd is. Isabelle zit acht minuten meer én staat acht minuten meer recht.

3.1.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 47 Isabelle - Effect van persoonlijke coaching op beweging

Ook op beweging geeft de persoonlijke coaching bij Isabelle geen groot verschil. Ze beweegt twee minuten meer matig intensief en één minuut meer licht intensief. We konden dit resultaat verwachten, want Isabelles doelen waren voornamelijk gericht op het meer uitoefenen van BBB, wat niet veel polsactiviteit met zich meebrengt. Ze nam ook maar enkele keren deel aan de begeleide wandelingen.

3.1.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

	o-meting	Zit-statafels	Coaching
Dagelijks percent	69	68	73
Aantal stappen per dag	8 482	8 405	9 047
Aantal stempels per dag	0,34	0,6	0,4

Tabel 48 Isabelle - Effect van persoonlijke coaching algemeen

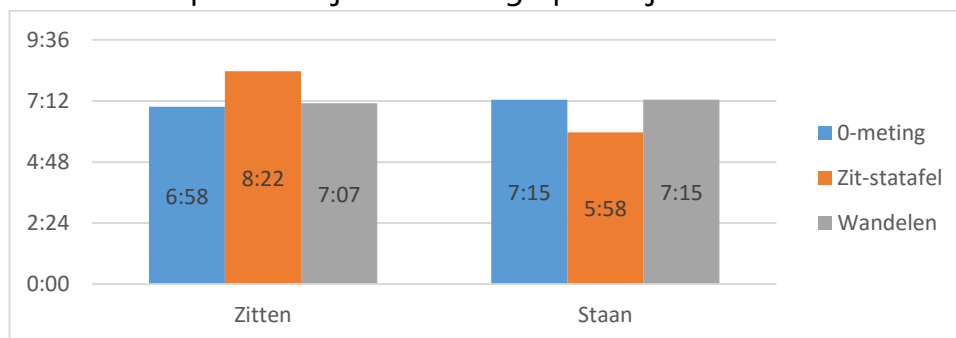
Isabelle zet gemiddeld 642 stappen meer per dag dan voordien.

3.2 Cindy

Cindy had op het moment van de persoonlijke coaching rugproblemen. Van de geneesheer kreeg ze het advies om niet meer matig intensief of intensief te bewegen. Ze kon dus niet deelnemen aan onze coachingsessies. Ook het streven naar haar persoonlijke doelen was niet meer haalbaar.

3.3 Elke

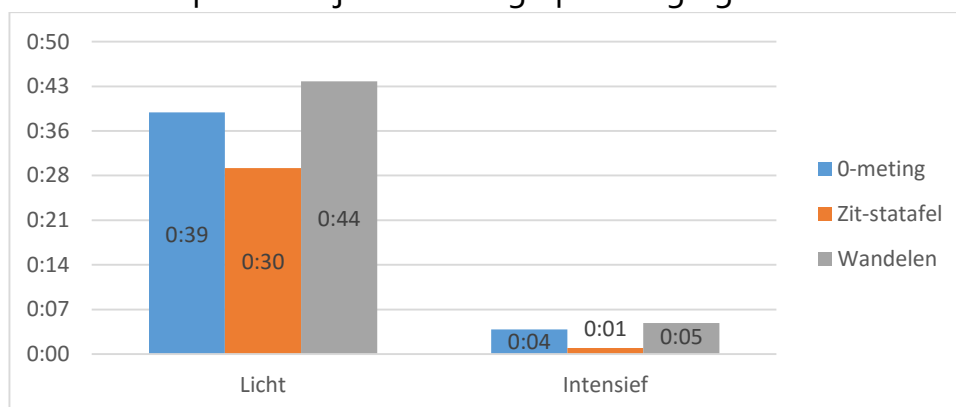
3.3.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 49 Elke - Effect van persoonlijke coaching op statijd

We zien dat Elke, dankzij de persoonlijke coaching, 1u15 minder zit per dag ten opzichte van het invoeren van de zit-statafels en 1u17 meer staat.

3.3.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 50 Elke - Effect van persoonlijke coaching op beweging

Ook op het vlak van beweging zien we een opmerkelijk verschil tegenover de vorige fase. Ze beweegt gemiddeld veertien minuten per dag meer licht intensief. Ook bij intensief bewegen gaat ze vier minuten vooruit. Elke had zichzelf als doel gesteld om één uur per dag licht te bewegen. Ze heeft hier duidelijk aan gewerkt.

3.3.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

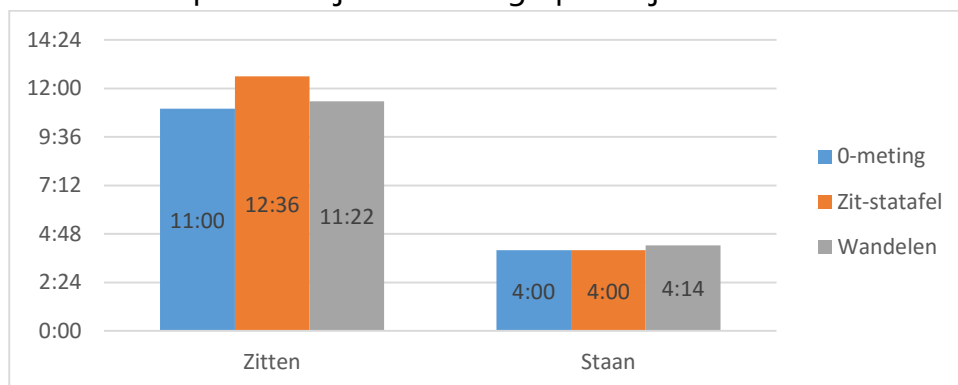
	o-meting	Zit-statafel	Coaching
Dagelijks percent	99	78	109,5
Aantal stappen per dag	12 266	9 866,5	13 533,5
Aantal stempels per dag	0,08	0,235	0,325

Tabel 51 Elke - Effect van persoonlijke coaching algemeen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat Elke gemiddeld 3 667 stappen meer zet per dag. Haar tweede doelstelling was om 11 000 stappen per dag te zetten. Dit verklaart waarom er zo'n groot verschil wordt vastgesteld.

3.4 Leen

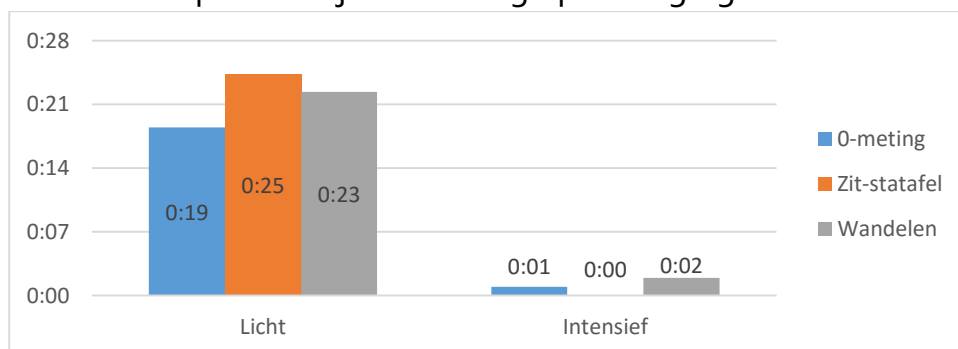
3.4.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 52 Leen - Effect van persoonlijke coaching op statijd

We zien dat Leen dankzij de persoonlijke coaching dagelijks 1u14 minder zit. Op de statijd zien we niet veel verschil. Slechts vier minuten meer.

3.4.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 53 Leen - Effect van persoonlijke coaching op beweging

Op het vlak van beweging zien we bij Leen geen groot verschil. Ze beweegt gemiddeld twee minuten per dag minder licht intensief en twee minuten meer intensief. We merkten bij de gesprekken dat Leen moeilijk te motiveren was en vaak redenen zocht en vond om niet deel te nemen aan onze begeleide sessies.

3.4.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

	o-meting	Zit-statafel	Coaching
Dagelijks percent	48	52,5	55,51
Aantal stappen per dag	5 616	6 066	6 283
Aantal stempels per dag	1,6	1,8	1,63

Tabel 54 Leen - Effect van persoonlijke coaching algemeen

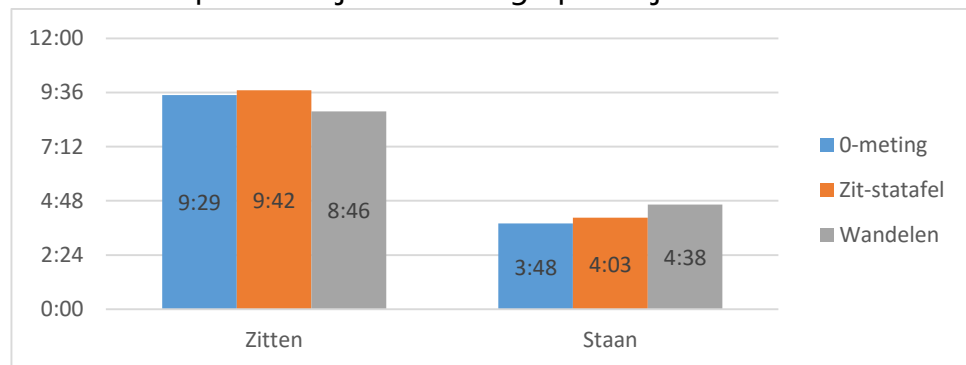
Het aantal stappen gaat bij Leen omhoog met 217 per dag.

3.5 Tine

Aan het begin van deze uitvoeringsfase liep Tine een fractuur op aan haar been. Zij kon dus niet actief deelnemen aan ons onderzoek. Daarom zijn de resultaten niet representatief en geven we ze hier dus niet weer.

3.6 Sarah

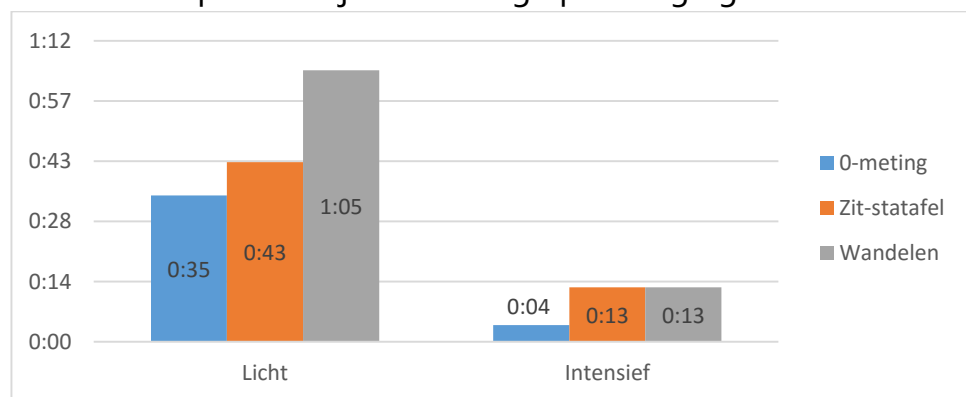
3.6.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 55 Sarah - Effect van persoonlijke coaching op statijd

We zien dat Sarah dagelijks gemiddeld 56 minuten minder lang zit. Ze staat 35 minuten langer recht.

3.6.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 56 Sarah - Effect van persoonlijke coaching op beweging

Sarah beweegt dankzij de persoonlijke coaching nog 22 minuten meer licht intensief, tegenover de o-meting zelfs dubbel zoveel. Deze grote vooruitgang hadden we verwacht. Sarah ging wekelijks, naast de begeleide middagwandeling, nog twee keer gaan wandelen tijdens de middagpauze. Ze startte ook op eigen initiatief en onder mijn begeleiding met het Start-to-Run-programma. Op het vlak van intensief bewegen zien we geen verschil, maar wel ten opzichte van de o-meting.

3.6.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

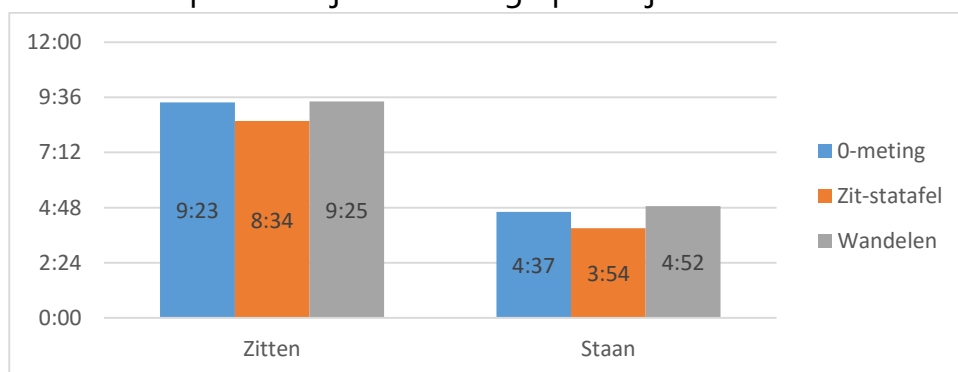
	o-meting	Zit-statafel	Coaching
Dagelijks percent	64,50	91,00	107,67
Aantal stappen per dag	10 810	13 533	15 989,33
Aantal stempels per dag	1,435	1	0,99

Tabel 57 Sarah - Effect van persoonlijke coaching algemeen

Sarah zet, met behulp van persoonlijke coaching, gemiddeld 2 456 stappen meer dan voordien. Hier is het misschien wel interessant om te vergelijken met de o-meting: 5 179 stappen meer per dag.

3.7 Tom

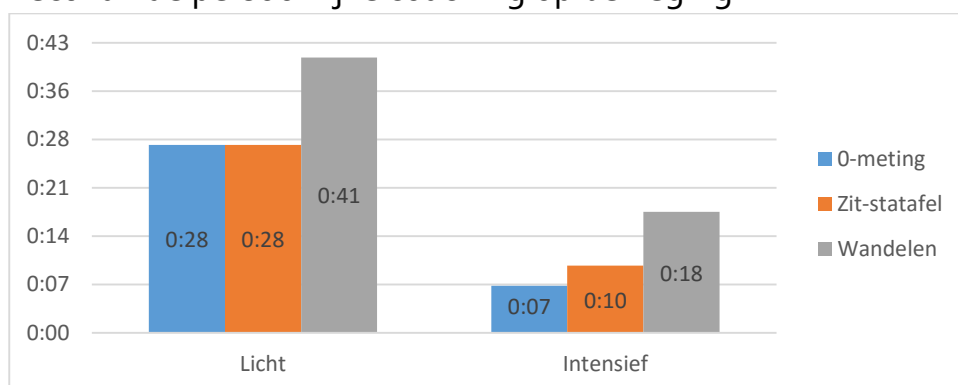
3.7.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 58 Tom - Effect van persoonlijke coaching op statijd

We zien dat bij Tom het zitten toeneemt met 51 minuten, evenals het staan met 58 minuten.

3.7.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 59 Tom - Effect van persoonlijke coaching op beweging

Op het vlak van beweging zien we dat Tom dagelijks dertien minuten meer licht en acht minuten meer intensief beweegt. Tom begon na de persoonlijke coachinggesprekken opnieuw tweemaal per week te sporten in zijn vrije tijd. Dit verklaart waarom we hier vooruitgang zien.

3.7.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

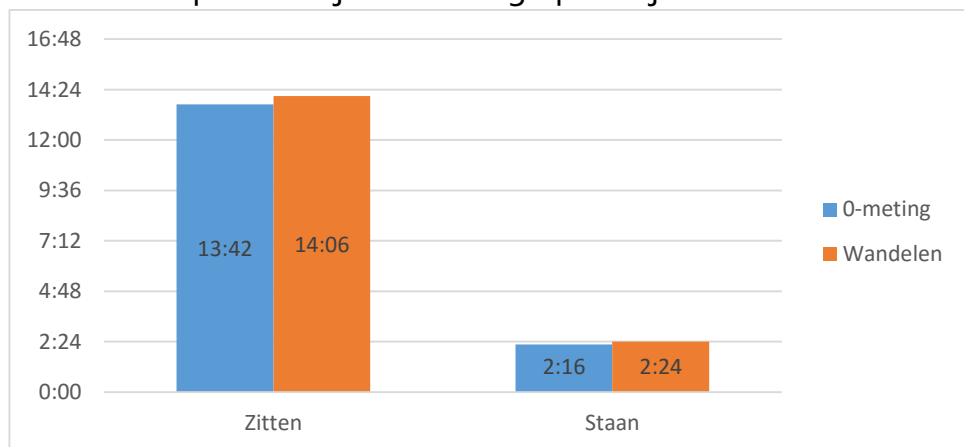
	o-meting	Zit-statafel	Coaching
Dagelijks percent	81	81	114,33
Aantal stappen per dag	8 169	8 113	11 078
Aantal stempels per dag	0,95	1,47	1,33

Tabel 60 Tom - Effect van persoonlijke coaching algemeen

We zien dat Tom gemiddeld 2 965 stappen per dag meer zet dan voor de persoonlijke coaching.

3.8 Lukas

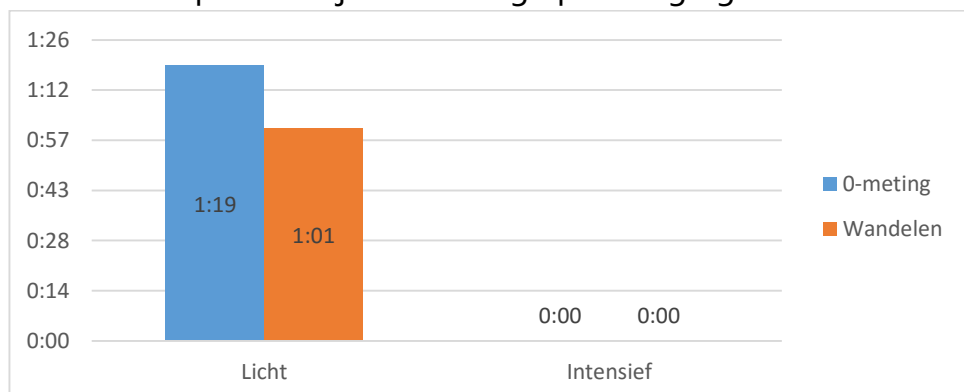
3.8.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 61 Lukas - Effect van persoonlijke coaching op statijd

Bij Lukas zien we bijna geen verschil op het vlak van zit- en sta-gedrag. Hij zit 24 minuten meer en staat acht minuten meer recht.

3.8.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 62 Lukas - Effect van persoonlijke coaching op beweging

We zien dat bij Lukas de beweging afneemt na de fase van persoonlijke coaching. Hij gaat achttien minuten minder licht intensief bewegen.

3.8.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

	o-meting	Coaching
Dagelijks percent	76,36	56
Aantal stappen per dag	10 134,18	8 223
Aantal stempels per dag	3,22	3

Tabel 63 Lukas - Effect van persoonlijke coaching algemeen

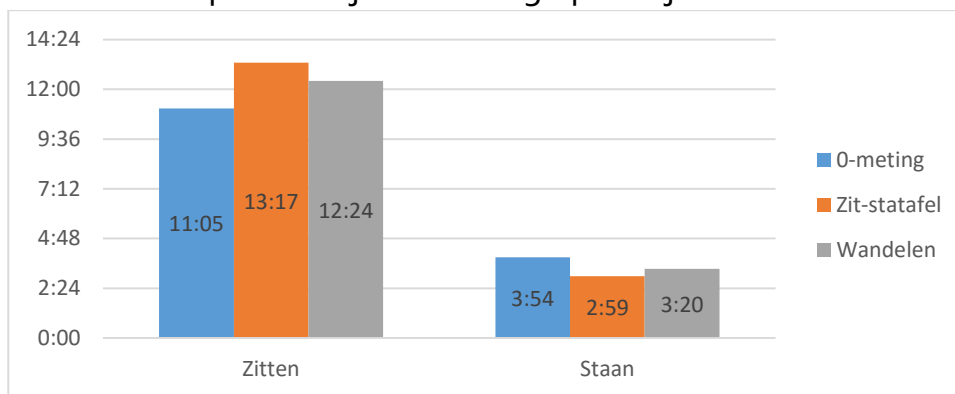
Lukas zet dagelijks 1 911 stappen minder dan voor de persoonlijke coaching. Dit resultaat hadden we verwacht aangezien Lukas niet gemotiveerd was tijdens ons project. Hij nam geen gelegenheid aan voor het voeren van een persoonlijk gesprek en nam ook niet deel aan de begeleide wandelingen.

3.9 Stijn

Zoals eerder aangegeven heeft Stijn de resultaten van zijn Polar Loop nooit doorgegeven.

3.10 David

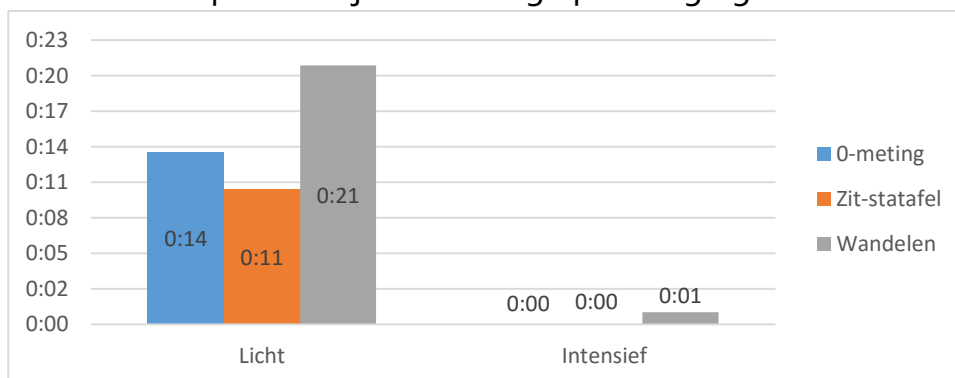
3.10.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 64 David - Effect van persoonlijke coaching op statijd

We zien dat David gemiddeld dagelijks 53 minuten minder zit dan voor de persoonlijke coaching. De statijd ging omhoog met 21 minuten.

3.10.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 65 David - Effect van persoonlijke coaching op beweging

David ging wel gemiddeld tien minuten per dag meer licht intensief bewegen. Op intensief bewegen zien we amper verschil, slechts één minuut. David ging na de persoonlijke coaching meerdere keren per week wandelen, wat het verschil in licht intensief bewegen verklaard.

3.10.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

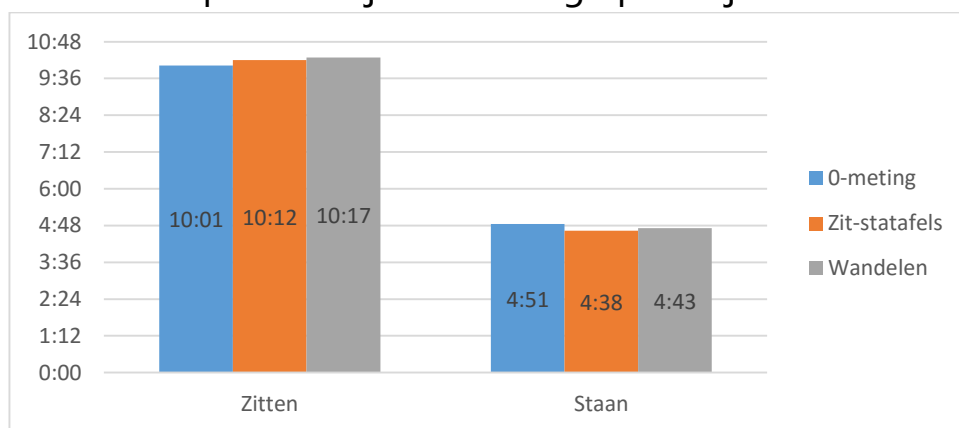
	o-meting	Zit-statafel	Coaching
Dagelijks percent	38,00	28,5	41,11
Aantal stappen per dag	4 983,00	3 719,5	5 582,33
Aantal stempels per dag	1,45	3,13	3,25

Tabel 66 David - Effect van persoonlijke coaching algemeen

David ging, na persoonlijke coaching, 1 863 stappen meer zetten per dag. David had zichzelf als doel gesteld om meer dan 5 000 stappen per dag te zetten. We zien dan ook dat hij veel meer stappen zet dan voorheen.

4 Globaal effect van persoonlijke coaching en besluit

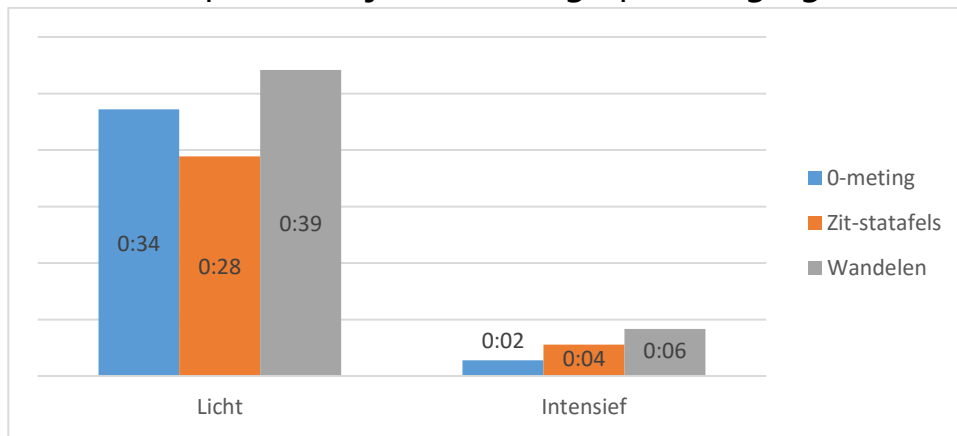
4.1 Effect van de persoonlijke coaching op statijd



Tabel 67 Gemiddelde over alle proefpersonen van het effect van persoonlijk coaching op statijd

Uit de bovenstaande grafiek kunnen we, na t-toetsing, opmaken dat persoonlijke coaching geen significant verschil ($p > 0,05$) uitmaakte voor de zit- en statijd. Dit komt waarschijnlijk doordat de Polar Loop deze niet correct registreerde. Dit wordt verder onderzocht in punt 5 van deze uitvoeringsfase.

4.2 Effect van de persoonlijke coaching op beweging



Tabel 68 Gemiddelde over alle proefpersonen van het effect van persoonlijk coaching op beweging

We zien in bovenstaande grafiek en na t-toesting wel significante verschillen ($p > 0,05$) op het vlak van beweging. Bij licht intensief bewegen zien we een toename van elf minuten per dag. Voor intensief bewegen is dit verschil kleiner, maar dan is het verschil met de o-meting weer groter.

4.3 Effect van de persoonlijke coaching algemeen

	o-meting	Zit-statafels	Coaching
Dagelijks percent	70,96	67,83	79,59
Aantal stappen per dag	9 482,05	8 840,7	9 962,31
Aantal stempels per dag	1,11	1,13	1,56

Tabel 69 Gemiddelde over alle proefpersonen van het effect van persoonlijk coaching algemeen

We zien dat het gemiddeld behaalde percentage van het ingestelde beweegdoel bij de proefpersonen over het algemeen gestegen is met bijna tien percent. Dit is een positieve uitkomst van onze persoonlijke coaching.

Ook het aantal stappen nam toe en dit met gemiddeld 1 122 per dag: een positieve vooruitgang.

Het is jammer dat het aantal stempels per dag gemiddeld steeg. Dit kan te wijten zijn aan het incorrect registreren van de Polar Loop, zoals hieronder beschreven.

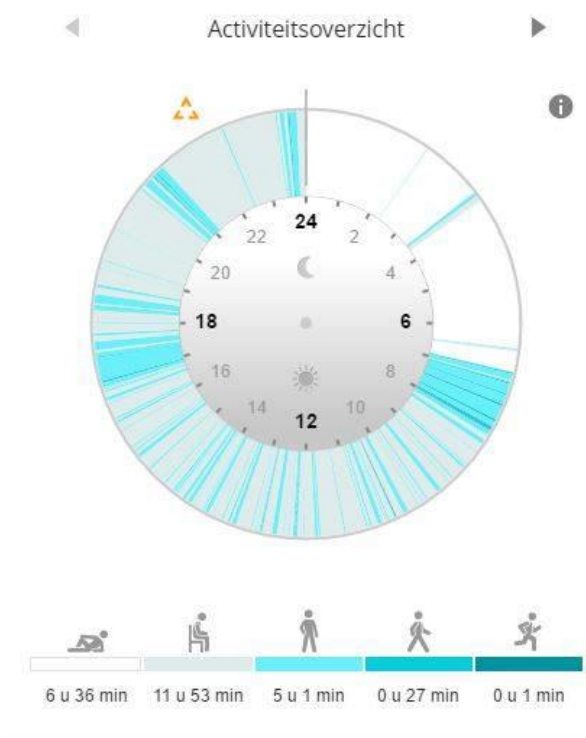
5 Controle tussen Polar Loop en dagboek

5.1 Dagboek Sarah uitgelicht

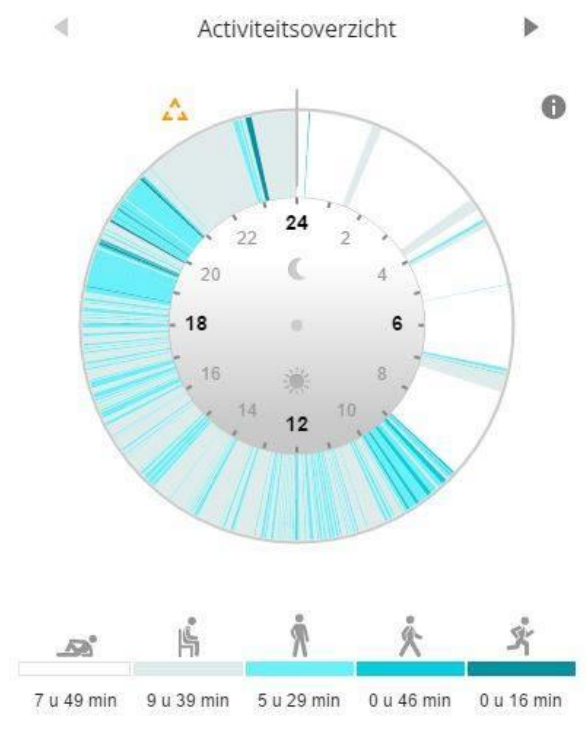
Uren al rechtstaand gewerkt aan zit/sta tafel									
	22/03	24/03	25/03	Datum: / /	22/03	24/03	25/03		
7u00 – 7u15	/	/	/		Pauze	Zit	staan		
7u15 – 7u30	/	/	/		Pauze	Zit	staan		
7u30 – 7u45	/	/	/		staan	Zit	staan		
7u45 – 8u00	/	/	/		staan	Zit	staan		
8u00 – 8u15	staan	/	/		staan	Pauze	Pauze		
8u15 – 8u30	staan	/	/		staan	Pauze	Pauze		
8u30 – 8u45	staan	/	/		staan	staan	Zit		
8u45 – 9u00	staan	/	/		staan	staan	Zit		
9u00 – 9u15	staan	/	/		staan	staan	Zit		
9u15 – 9u30	staan	/	/		staan	staan	Zit		
9u30 – 9u45	staan	/	/		staan	staan	Zit		
9u45 – 10u00	staan	/	/		staan	staan	Zit		
10u00 – 10u15	staan	staan	staan		Zit	staan	staan		
10u15 – 10u30	staan	staan	staan		Zit	staan	staan		
10u30 – 10u45	Zit	staan	staan		Zit	Zit	staan		
10u45 – 11u00	Zit	staan	staan		Zit	Zit	staan		
11u00 – 11u15	Zit	staan	staan		staan	Zit	staan		
11u15 – 11u30	Zit	staan	staan		staan	Zit	staan		
11u30 – 11u45	Zit	staan	staan		staan	Zit	staan		
11u45 – 12u00	staan	staan	staan		staan	Zit	staan		
				24 & 25/03:	staan	Zit	staan		
				17u00 – 17u15	staan		staan		
				17u15 – 17u30	staan		staan		
				17u30 – 17u45	staan		staan		
				17u45 – 18u00	staan		staan		
				18u00 – 18u15	staan		staan		
				18u15 – 18u30	staan		staan		

Figuur 15 Sarah - Pagina uit dagboek - Weergave van het aantal uren zitten en staan aan de zit-statafel per kwartier

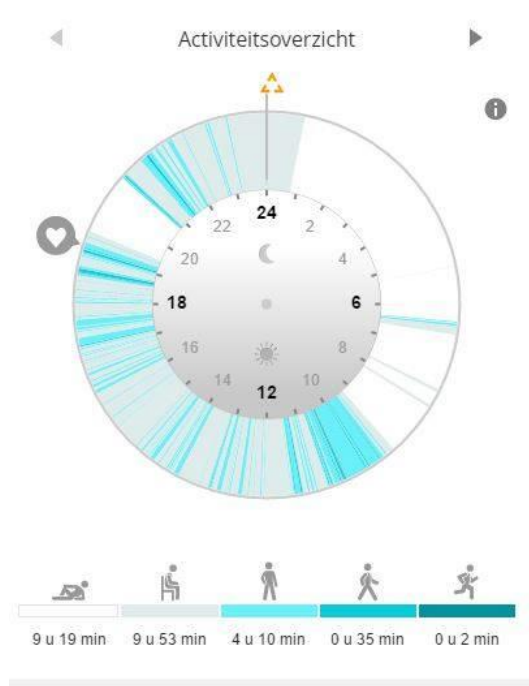
5.2 Diagrammen Polar Flow



Figuur 16 Sarah - Activiteitsoverzicht 22 maart 2016



Figuur 17 Sarah - Activiteitsoverzicht 24 maart 2016



Figuur 18 Sarah - Activiteitsoverzicht 25 maart 2016

5.3 Vergelijking

We maken een vergelijking tussen de diagrammen van de Polar Flow en wat Sarah genoteerd heeft in haar dagboek. Hierbij is het belangrijk te weten dat de Polar Loop de zit- en statijd weergeeft gemeten doorheen de ganse dag. Het dagboek omvat enkel de werktijd. We zouden dus kunnen veronderstellen dat, indien de Polar Loop correct meet, het aantal uren statijd hoger zou moeten zijn dan wat Sarah in haar dagboek aangeeft.

5.3.1 22 maart 2016

De Polar Flow geeft volgend resultaat aan: 5u01 staand doorgebracht.

Uit het dagboek lezen we af dat Sarah op volgende tijdstippen gestaan heeft: 8u-10u30, 11u45-12u, 12u30-15u en 16u-16u45.

Sarah heeft dus 6u staand doorgebracht op het werk, hoewel de Polar Loop aangeeft dat ze gedurende de volledige dag slechts 5u01 staand doorgebracht heeft.

In het diagram van Polar Flow zien we echter dat de statijd vooral gegenereerd werd van 7u-8u, 16u45-17u30, 18u30-18u45, 20u45-21u en 23u30-24u. Deze uren vallen buiten de werktijd. Tijdens de werkuren zien we dat de Polar Flow enkel het opstaan registreert en niet het blijven staan.

5.3.2 24 maart 2016

De Polar Flow geeft volgend resultaat aan: 5u29 staand doorgebracht.

Uit het dagboek lezen we af dat Sarah op volgende tijdstippen gestaan heeft: 10u-12u, 13u30-15u30 en 17u-18u30.

Sarah heeft dus 5u30 staand doorgebracht op het werk. Dit komt overeen met het cijfer van de Polar Loop, hoewel deze de statijd over de hele dag meet.

Bovendien zien we in het diagram van Polar Flow dat de statijd vooral gegenereerd werd van 8u45-10u, 18u30-19u30, 20u-21u, 22u45-23u15. Deze uren vallen buiten de werktijd. Tijdens de werkuren zien we dat de Polar Flow enkel het opstaan registreert en niet het blijven staan.

5.3.3 25 maart 2016

De Polar Flow geeft volgend resultaat aan: 4u10 staand doorgebracht.

Uit het dagboek lezen we af dat Sarah op volgende tijdstippen gestaan heeft: 10u-13u, 15u-18u30.

Sarah heeft dus 6u30 staand doorgebracht op het werk, hoewel de Polar Loop aangeeft dat ze gedurende de volledige dag slechts 4u10 staand doorgebracht heeft.

Bovendien zien we in het diagram van Polar Flow dat de statijd vooral gegenereerd werd van 9u30-10u45. De rest van de dag wordt hier en daar een kleine statijd geregistreerd.

5.4 Besluit

Uit bovenstaande vergelijking kunnen we afleiden dat de Polar Loop de resultaten vermoedelijk niet correct meet en weergeeft. We zouden ervan mogen uitgaan dat de Polar Loop een hogere statijd zou geven dan wat Sarah aangeeft in haar dagboek, want de Polar Loop meet meer dan enkel de werktijd. Echter, de diagrammen tonen ons dat de statijd voornamelijk gegenereerd wordt buiten de werktijd.

De resultaten van de Polar Loop kunnen wel gebruikt worden voor het effect van de persoonlijke coaching op het gedrag van de proefpersonen en dan voornamelijk op het stellen van hun persoonlijke doelen. Deze doelen zouden hen namelijk moeten aanzetten tot vaker opstaan en thuis ook meer bewegen, waardoor er toch meer statijd zou moeten geregistreerd worden dan bij de o-meting en na de interventie van de zit-statafels zonder persoonlijke coaching.

6 Besluit

Uit uitvoeringsfase 2 kunnen we afleiden dat persoonlijke coaching – in ons geval via het opstellen van persoonlijke doelen, gesprekken, het middagwandelen en BBB-sessies – een effect heeft op verschillende domeinen.

We zien dat persoonlijke coaching geen significant verschil ($p < 0,05$) levert voor de zit- en statijd. Dit valt te verklaren nadat we aangetoond hebben in punt 5 dat de Polar Loop niet correct registreert op het vlak van zitten en staan. De Polar Loop is dan ook een activiteitsmeter en geen meter voor zit- en sta-gedrag.

Op het vlak van beweging geeft de Polar Loop na persoonlijke coaching wel positieve resultaten weer. Bij licht intensief bewegen zien we een toename van elf minuten per dag. Wetende dat de beweegnorm 30 minuten per dag bedraagt, kunnen we stellen dat elf minuten per dag al een goede vooruitgang is. De proefpersonen bewegen nu gemiddeld genoeg om aan de beweegnorm te voldoen. Na het afnemen van een t-toetsing blijkt dit resultaat significant ($p > 0,05$). Bij intensief bewegen is dit verschil kleiner, maar het verschil is wel significant tegenover de o-meting.

We zien dat het gemiddeld behaalde percentage van het ingestelde beweegdoel bij de proefpersonen over het algemeen gestegen is met bijna tien percent. Ook het aantal stappen nam toe en dit met gemiddeld 1 122 per dag. Ten opzichte van de dagelijkse stapnorm van 10 000 stappen is dit een zeer goed resultaat. Ook dit resultaat is significant ($p > 0,05$). Dit zijn positieve resultaten voor ons onderzoek.

Het is jammer dat het aantal stempels per dag gemiddeld steeg. Dit kan eveneens te wijten zijn aan het incorrect registreren van de Polar Loop.

Algemeen besluit

1 Besluit van het onderzoek

We begonnen ons onderzoek met als doel de levensstijl van de werknemers te veranderen. We wilden resultaat bereiken op twee domeinen, namelijk sedentair gedrag verminderen en meer bewegen.

Colruyt Group wilde deze doelen bereiken door de aankoop van zit-statafels en Polar Loop-bandjes.

Na het selecteren van tien proefpersonen werd er een testfase doorlopen waarin de proefpersonen gedurende een maand hun beroep uitoefenden zoals ze dat normaalgezien deden. Via de resultaten van de Polar Loop bepaalden we hieruit de o-meting. Uit deze o-meting konden we afleiden dat acht van de negen proefpersonen een sedentair leven leidden en gemiddeld twee uur per dag te lang zaten. Daarnaast voldeden vijf van de negen proefpersonen niet aan de gangbare normen voor beweeggedrag. Ook het dagelijks aantal stappen per dag lag onder de stapnorm. Ons onderzoek zal voor deze proefpersonen dus zeker zinvol zijn.

Er werden zit-statafels ingevoerd op de werkplek. Gedurende enkele weken mochten alle werknemers deze uitproberen. Na bevraging bleek dat de meeste werknemers de zit-statafels ervoeren als een verbetering en dat men ze veilig vond.

Uit ons onderzoek bleek dat na het invoeren van de zit-statafels het zitten toenam en het staan afnam. Het licht intensief bewegen nam af en het intensief bewegen nam toe, maar niet significant. Het aantal stappen daalde met 600 stappen per dag.

Omdat deze resultaten ons onlogisch leken, gingen we op zoek naar problemen die dit zouden kunnen veroorzaken. We konden vier problemen onderscheiden.

- Ten eerste was het mogelijk dat de Polar Loop tijdens de o-meting een belangrijke motiverende functie uitoefende. We zullen hier, met het volgende punt in het achterhoofd, verbetering in brengen door de resultaten van het gebruik van de zit-statafels te gebruiken als o-meting.
- Ten tweede groeide het vermoeden dat de Polar Loop de zit-sta-gegevens niet correct registreerde. We voerden in de volgende fase een dagboek in om de gegevens te kunnen aftoetsen.
- Ten derde beseften we dat we met het invoeren van de zit-statafels nog geen interventie hadden ingevoerd op het vlak van beweging. Hiertoe gingen we in de volgende fase aan de slag met persoonlijk coachen van de proefpersonen. We beslisten om hierbij de proefpersonen te begeleiden via persoonlijke gesprekken, het opstellen van persoonlijke beweegdoelen, het organiseren van begeleide middagwandelingen en het geven van BBB-sessies.
- Ten slotte wilden we vermijden dat ons onderzoek geen resultaten zou opleveren omdat de deelname eraan te vrijblijvend was. In het dagboek voorzagen we een pagina waar de proefpersonen hun persoonlijke doelen en hun zit-sta-gedrag konden bijhouden. Ook via meer persoonlijke gesprekken konden we de personen beter opvolgen.

Gedurende een periode van twee maanden werden de proefpersonen persoonlijk gecoacht. Uit het vergelijken van het dagboek van een van de proefpersonen met de resultaten van de Polar Loop bleek dat de Polar Loop het zitten en staan inderdaad niet correct registreerde. De Polar Loop meet enkel de breaks, dus de overgang tussen verschillende posities, maar het blijven staan geeft hij aan als zitten. Dit werd opnieuw bevestigd via onze resultaten want ook deze keer was er geen significante verbetering op het vlak van zitten en staan merkbaar tegenover de o-meting. Op het vlak van beweging en het aantal stappen zetten zagen we echter wel een betekenisvol verschil. Het aantal minuten bewegen per dag ging gemiddeld omhoog, zowel voor licht intensief als intensief bewegen, respectievelijk elf en vier minuten. Ook het aantal stappen nam toe met meer dan 1 000 per dag. Ons onderzoek heeft dus wel positieve resultaten.

Als we de resultaten van de proefpersonen na de persoonlijke coaching vergelijken met de normen, dan zien we dat zes van de zeven proefpersonen die deelnamen aan uitvoeringsfase 2 de beweegnorm en de stapnorm dichterbij hebben. De persoon die op deze vlakken niet vooruitging, heeft geen gebruik gemaakt van de persoonlijke begeleiding.

Na de persoonlijke coaching en het invoeren van de zit-statafels behalen vier op de zeven proefpersonen de beweegnorm. Slechts drie op de zeven halen de stapnorm. Natuurlijk vertrok niet iedereen vanuit dezelfde situatie.

Waarschijnlijk zal er door onze interventies ook effect zijn op het zit- en sta-gedrag van de proefpersonen, maar dit kunnen we helaas niet vaststellen via de Polar Loop. Het is immers onmogelijk dat de werknemers meer gaan zitten op de werkvloer door het invoeren van zit-statafels.

2 Adviezen voor werkgevers

Colruyt Group heeft ondertussen 200 zit-statafels besteld om deze te kunnen aanbieden aan alle callcentermedewerkers, aangezien de proefpersonen toch zeer tevreden waren over de tafels. Het zal echter belangrijk zijn dat men, naast het plaatsen van zit-statafels, ook zal inzetten op persoonlijke coaching en begeleide sessies, wil men ook op het vlak van beweging iets veranderen.

We zouden werkgevers dus aanraden om een gezondheidscoach in dienst te nemen die bezig is met het mobiliseren van de werknemers. Daarnaast kan deze de werknemers ook opvolgen op het vlak van voeding, roken, ontspanning, ...

Indien men dit advies niet wil of kan volgen, zijn er ook andere mogelijkheden die de werknemers ertoe kunnen brengen om meer te bewegen. Het gaat hier om interventies die de werknemers ertoe zullen aanzetten om zelf het initiatief te nemen tot meer bewegen. Het creëren van groepsgevoel en een aangename sfeer zullen een stimulans zijn voor het gebruiken van de accommodatie.

Enkele voorstellen tot interventies die men kan overwegen, zijn:

- het aanleggen van een loop- en wandelparcours op het bedrijfsterrein waar de werknemers in een veilige omgeving tijdens de middagpauze kunnen bewegen
- bij dit parcours picknicktafels plaatsen om de werknemers er in de zomer toe te brengen naar buiten te gaan om te eten en zo terug wat afstand af te leggen
- het aanleggen van een voetbalpleintje
- het plaatsen van pingpongtafels in de kantine
- het plaatsen van kickertafels in de kantine: hierdoor zal het staan toenemen
- een samenwerkingsverband aangaan met een zwembad in de buurt waar de werknemers tijdens de pauze even een baantje kunnen trekken
- uitdagingen organiseren tussen de verschillende diensten. Denken we bijvoorbeeld aan trappen wandelen, zo snel mogelijk tot in Rio stappen, ...
- een persoon per dienst aanstellen als bewegingspromotor
- liften alleen toegankelijk maken voor personen die ze nodig hebben
- fietsen voorzien voor de werknemers die zich tussen de verschillende locaties moeten verplaatsen
- bewegwijzerde middagwandelroute van 3 000 stappen uitstippelen
- sportsessies voorzien na de werkuren, zodat de werknemers zich voor hun hobby niet zo ver moeten verplaatsen en deze dus misschien meer zullen uitvoeren
- gratis aanbieden van het Start-to-Run-programma

Verder raden we na ons onderzoek aan om de Polar Loop enkel te gebruiken voor het meten van beweging en als stappenteller. Voor het gebruiken van de zit-statafel kan men beter een objectief meetinstrument gebruiken dat aangeeft hoe vaak per dag de zit-statafel gebruikt wordt in zittende en staande positie.

Referentielijst

- Barreira TV, S. J.-L. (2015). Reliability of accelerometer-determined physical activity and sedentary behavior in school-aged children: a 12-country study. *PubMed*.
- Budnick, P. (2014, Februari 14). Webinar 'will sitting kill us?'. Arizona.
- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. (2014). *Lifestyle Prescriptions: A Review of the Clinical Evidence*. Ottawa.
- Christina C. Loitz, R. J. (2015). The effectiveness of workplace interventions to increase physical activity and decrease sedentary behaviour in adults: protocol for a systematic review. *PMC*.
- Darren Warburton, S. C. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *PMC*.
- De Cocker K, D. B. (2007). Effects of "10,000 steps Ghent". A whole-community intervention. *American Journal of Preventive Medicine*.
- Donald Cole, S. I. (2005). Predictors of Work-Related Repetitive Strain Injuries in a Population Cohort. *PMC*, 1233-1237.
- Dunstan, D. (2015). Spreker IEA congres: Stand up Australia. Melbourne.
- Genevieve Healy, S. L. (2012). *Reducing prolonged sitting in the workplace (An evidence review: full report)*. Melbourne, Australia: Victorian Health Promotion Foundation.
- Heally GN, D. D. (2008). Television time and continuous metabolic risk in physically active adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 639-645.
- Heb jij een zittend beroep? (2016, Mei 26). Retrieved from KULeuven: <https://www.kuleuven.be/sport/spoortaanbod/personeel/heb-jij-een-zittend-beroep>
- Human Kinetics, Inc. (2013). Physical Activity: An Underestimated Investment in Human Capital? *Journal of Physical Activity and Health*, 289-308.
- Jason A Bennie, J. Y. (2013). The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *PMC*.
- Josephine Y Chau, M. D. (2014). The effectiveness of sit-stand workstations for changing office workers' sitting time: results from the Stand@Work randomized controlled trial pilot. *PMC*.
- Josephine Y. Chau, A. C. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*.
- Kamani CH, G. B. (2015). Stairs instead of elevators at the workplace decreases PCSK9 levels in a healthy population. *PubMed*.
- Katrien De Cocker, C. V. (2015). Acceptability and feasibility of potential intervention strategies for influencing sedentary time at work: focus group interviews in executives and employees. *PMC*.
- Katzmarzyk PT, C. T. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 998-1005.
- Katzmarzyk PT, L. I. (2012). Sedentary behavior and life expectancy in the USA: a cause-deleted life table analysis. *British Medical Journal*: 2.

- KULeuven, Vacature.com. (2012). *Salarisenquête*. KULeuven.
- Levine, J. A. (2015, September 4). What are the risks of sitting too much? (M. Clinic, Interviewer)
- MET-waarde*. (2016, Mei 26). Retrieved from Wikipedia: <https://nl.wikipedia.org/wiki/MET-waarde>
- Motmans, R. (2016, Mei 26). *Sit less, stand up, move more*. Retrieved from Ergonomie site: <http://www.ergonomiesite.be/kantoor/sitless-standup-movemore.htm>
- Physical Inactivity and Cardiovascular Disease*. (2016, Mei 26). Retrieved from New York State: <http://www.health.ny.gov/diseases/chronic/cvd.htm>
- Risks of Physical Inactivity*. (2016, Mei 26). Retrieved from Johns Hopkins Medicine: http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/cardiovascular_diseases/risks_of_physical_inactivity_85,p00218/
- Sliter M, Y. Z. (2014). Workout at work: laboratory test of psychological and performance outcomes of active workstations. *PubMed*.
- Smith L, M. O. (2016). A review of occupational physical activity and sedentary behaviour correlates. *PubMed*.
- Tanskanen MM, K. J. (2015). Comparison of Polar Loop and ActiGraph activity monitors in detecting physical activity and sedentary time in daily living among adults. *20th annual Congress of the ECSS* (p. 5). Malmö: University of Jyväskylä.
- Thea Kooiman, M. D. (2015). Reliability and validity of ten consumer activity trackers. *PMC*.
- Thorp AA, H. G. (2012). Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. *PubMed*.
- TNO, NISB, NIGZ. (2007). Meer bewegen kan uw bedrijf winst opleveren! Amsterdam, Nederland.
- Universiteit Gent, KU Leuven. (2016). *Coach met de M-factor*. Aalst: Universiteit Gent, KU Leuven.
- Van Der Sluis, M. (2010). *Lekker sporten*. Hattem: Fitmind.
- Vanhauwaert, E. (2007). *Handboek gezondheids promotie: evenwichtig eten en gezond bewegen*. Leuven: LannooCampus.
- VCP-I. (2004). *De belgische voedselconsumptiepeiling 1 - 2004: rapport*. Brussel: Wetenschappelijk Instituut volksgezondheid. Afdeling epidemiologie.
- Vigez. (2016, 05 26). *Cijfers over sedentair gedrag*. Retrieved from [www.vigez.be](http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/cijfers/sedentair-gedrag): <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/cijfers/sedentair-gedrag>
- Vigez, V. A. (2015). Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21ste eeuw. Factsheet sedentair gedrag. Brussel: Vlaams Instituut voor Gezondheids promotie en Ziektepreventie. Retrieved from www.vigez.be.
- Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. (2013). *Gezondheidsenquête 2013. Rapport 2: gezondheidsgedrag en leefstijl*. Brussel: Dr. Johan Peeters.
- Worksafe Victoria. (2006). *Officewise - A guide to health & safety in the office (Edition No. 5)*. Melbourne: Worksafe Victoria.

Zeljko Pedisic, A. F. (2014). Workplace Sitting Breaks Questionnaire (SITBRQ): an assessment of concurrent validity and test-retest reliability. *BMC Public Health*.

Bijlage 2: Informed consent

Deelnemersinformatie en toestemmingsformulier

Onderzoek: Studie 'minder zitten en meer bewegen'

Opdrachtgever: Roeland Motmans

Inleiding:

Er wordt u gevraagd om deel te nemen aan een studie 'minder zitten en meer bewegen' naar aanleiding van het testen van zit-statafels. In de tekst hieronder en ook tijdens een gesprek wordt uitgelegd wat de bedoeling van deze studie is en wat een eventuele deelname voor u betekent.

Vooraleer te beslissen al dan niet deel te nemen aan dit onderzoek, vragen we u deze informatie aandachtig te lezen. Indien u bereid bent om aan deze studie deel te nemen, vragen we u op de laatste bladzijde van deze brochure uw naam, de datum en uw handtekening te plaatsen.

Deze studie werd voorgesteld aan de sociale partners en goedgekeurd door de afdeling welzijn. Deze heeft mede als taak om te waken over de privacy (wet van 8 december 1992). Deze wetgeving dient nageleefd te worden. De naleving ervan houdt in dat we de gegevens enkel verzamelen met het oog op een correct doel, dat we niet meer gegevens verzamelen dan nodig voor dit doel en dat we aan de deelnemer mededelen welke gegevens worden verzameld.

Doel van het onderzoek:

- Het effect nagaan van een zit-statafel en persoonlijke coaching op het zit- en beweeggedrag.
- Zit- en beweeggedrag meten met een activiteitsmeter (Polar Loop). Dit polsbandje registreert continu vijf categorieën van activiteit:
 - Slapen
 - Zitten
 - Staan
 - Stappen / licht bewegen
 - Intensief bewegen
- Doel is te komen tot een gedragsverandering: minder zitten en meer bewegen. Daarvoor wordt ingezet op vier vlakken:
 - Technologie: meten en feedback geven via activiteitsmeter
 - Individu: persoonlijke coaching door student lichamelijke opvoeding
 - Omgeving: zit-statafels
 - Organisatie: draagvlak van chefs en afdeling welzijn

Praktische uitvoering van het onderzoek:

- Klassieke situatie: 1 maand zit- en beweeggedrag meten
- Test zit-statafel: 1 maand zit- en beweeggedrag meten
- Zit-statafel en persoonlijke coaching: 2 maanden meten

De studie kadert in het eindwerk van een student lichamelijke opvoeding. Hij wil het zit- en beweeggedrag in kaart brengen en de invloed hierop van verschillende interventies:

- Klassieke situatie (1 maand)

Er worden 10 vrijwilligers gezocht over de drie locaties: Wilgenveld (4), Dassenveld (4) en Stroppen Kantoor (2). Deze zullen gedurende één maand gemeten worden in de huidige werksituatie met de standaard verstelbare tafels. Bedoeling is te werken zoals u dat steeds doet en in uw vrije tijd te doen wat u normaal doet.

- Test zit-statafel (1 maand)

Er zullen 10 zit-statafels getest worden op de dienst. Elke medewerker zal gedurende één maand de kans krijgen om deze uit te proberen. Vooraf zal de chef een korte presentatie geven met praktische tips om minder te zitten, meer te staan en meer te bewegen. Bedoeling is dat u uw werk normaal uitvoert, maar ook regelmatig activiteiten staand uitvoert aan de zit-statafel. U kan de tips kiezen die voor u het beste passen.

- Persoonlijke coaching (2 maanden)

Vanaf februari zal u twee maanden continu aan de zit-statafel kunnen werken. De student lichamelijke opvoeding komt dan langs om uw zit- en beweggedrag te bespreken. Er worden individuele doelen gesteld en tips gegeven om minder te zitten en meer te bewegen. De student kan u daarin begeleiden.

Er zullen tijdens de middagpauze korte wandelsessies georganiseerd worden, waaraan u en uw collega's vrijblijvend kunnen deelnemen. Er zal een 3000-stappenroute uitgestippeld worden, zodat u op eigen initiatief kunt gaan wandelen. Voor de meer sportieve medewerkers kan de student een schema op maat uitwerken.

Mogelijke risico's:

- Men draagt het polsbandje dag en nacht. De meting gebeurt door een accelerometer. Er zit geen gps in het polsbandje, dus de locaties worden niet gevolgd.

Mogelijke voordelen:

- Inzicht in de duur van zitten en bewegen
- Inzicht in hoeveel stappen men zet per dag
- Tips en begeleiding voor gezondere levensstijl

Kosten:

Deelname aan dit onderzoek zal geen kosten met zich meebrengen voor u.

Vrijwillige deelname:

U bent volledig vrij om te beslissen al dan niet aan dit onderzoek deel te nemen. Indien u beslist om niet deel te nemen, zal u hierdoor op geen enkele manier nadeel ondervinden. Bovendien hebt u het recht om op ieder ogenblik de deelname aan de studie stop te zetten, zonder hiervoor een verklaring te moeten geven.

Vertrouwelijkheid:

Bijlage 3: Vragenlijst voor observatie

ZITTEN:

Hoe lang zit u gemiddeld stil per dag op het werk?

0-2U 2-4U 4-6U 6-8U

Hoe lang zit u gemiddeld per (week)dag thuis? Dit is tv-kijken, eten, boek lezen, surfen/gamen, ...

0-1U 1-2U 2-3U 3-4U 4-5U

Pendelt u naar het werk? Hoeveel uur per dag brengt u dan door in auto/trein/bus?

0U 0-1U 1-2U >2U

Hoeveel uur per dag gebruikt u de staande positie van uw zit-statafel?

niet 1U 2U 3U 4U >4U

Hoe probeert u dit stilzitten te verminderen op dit moment?

- Elk half uur eens rechtstaan
- Specifieke taken rechtstaand doen
- Specifieke momenten
- De vuilnisbak wat verder van het bureau zetten
- Rechtstaan als ik een taak afgerond heb
- Rechtstaan bij last van rug of nek
- Een wekkertje zetten
- Andere:

BEWEGEN:

Hoeveel keer per week doet u minstens twintig minuten aan sport? Dit is intensief bewegen, waarbij u zweet.

niet 1 keer 2 keer 3 keer 4 keer >4 keer

Hoeveel keer per week beweegt u minstens dertig minuten matig intensief? Dit is wandelen, rustig fietsen, poetsen, ... waardoor je ademhaling lichtjes verhoogt (aantal keer sporten niet meerekenen).

niet 1 keer 2 keer 3 keer 4 keer >4 keer

Welke bewegingsactiviteiten doet u dagelijks?

- Wandelen met de hond
- Te voet of per fiets naar de bakker gaan
- Te voet of per fiets naar het werk gaan
- Spelen met de kinderen
- Andere:

Wat is uw motivatie om meer te bewegen of deel te nemen aan dit project? Wat zullen volgens u de problemen/valkuilen zijn?

Bijlage 4: Informerende powerpointpresentatie over het gebruik van zit-statafels



Gebruik van zit-sta tafels

doc

Waarom ?

'Zitten is het nieuwe roken'

Vroegtijdig overlijden
Diabetes type II
Kanker
Obesitas
Hart- en vaatandoeningen
Rugklachten



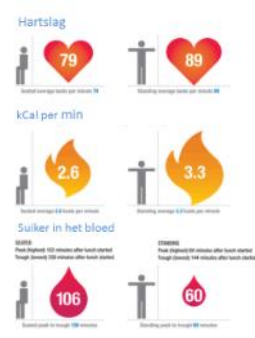
WETENSCHAP

Wie te veel en te vaak zit, gaat eerder dood. Regelmatig sporten helpt niet.

Hoe?

Ons lichaam valt stil
Stand-by modus

- Hartslag gaat in rust
- Energieverbruik op laag pitje
- Suiker blijft in bloed zitten



Activiteit	Hartslag (per minuut)	Energieverbruik (kCal per minuut)	Suiker in het bloed (mg/dl)
Zittend (stand-by)	79	2.6	106
Staan	89	3.3	60

Zitten is gewoonte



Stand Up, Sit Less, Move More

Oplossingen

- Minder zitten
 - Aantal uren per dag zitten verminderen
- Minder lang aan één stuk zitten
 - Elk half uur het zitten eens onderbreken
- Meer bewegen
 - Op het werk en thuis



Studie "minder zitten, meer bewegen"

- Activiteitsmeter (polsbandje)
 - Slapen
 - Zitten
 - Staàn
 - Licht bewegen
 - Intensief bewegen



-> Zit-statafel
-> Personal coaching

Studie “minder zitten, meer bewegen”

- Polsbandje dragen dag en nacht
- Registreert automatisch
- Toont:
 - Uur
 - Activiteitsdoel
 - Cal
 - Stappen



Studie “minder zitten, meer bewegen”

- Inloggen via Polar Flow
- Kalender met activiteitenprofiel



Studie “minder zitten, meer bewegen”



Studie “minder zitten, meer bewegen”

- Dec: presentatie minder zitten
- Dec: Polsbandje dragen (0-meting)
- Jan: Introductie zit/statafel
- Jan: 1wk tafel testen
- Feb: persoonlijke feedback en coaching
- Feb-Apr: middagwandelen, 3000 stappenroute



Zit-statafel

- Begeleiden met tips (ppt)
- Poster (A3)
- Polsbandje stimuleert
- Steun hiërarchische lijn
- Vragenlijst



Persoonlijke coaching

- Doel: meer bewegen
- Individuele sessie: doelen stellen en begeleiden
- Follow-up per mail
- Vrijblijvend wandelsessies
- 3000 stappenroute uitzetten
- Voetjes naar lift
- ...



Bijlage 5: Affiche voor het aanzetten tot meer bewegen



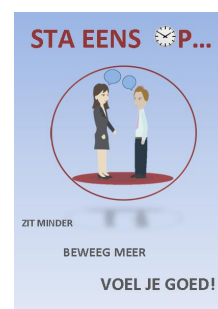
Bijlage 6: Dagboek

Behaalde persoonlijke doelen

	Week 1	Week 2	Week 3
Maandag			
Dinsdag			
Woensdag			
Donderdag			
Vrijdag			
Zaterdag			
Zondag			

Doelen:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



Uren rechtstaand en zittend gewerkt aan zit-statafel

	Datum: .../.../...			Datum: .../.../...		
	Zitten	Staan	Pauze	Zitten	Staan	Pauze
7u00-7u15						
7u15-7u30						
7u30-7u45						
7u45-8u00						
8u00-8u15						
8u15-8u30						
8u30-8u45						
8u45-9u00						
9u00-9u15						
9u15-9u30						
9u30-9u45						
9u45-10u00						
10u00-10u15						
10u15-10u30						
10u30-10u45						
10u45-11u00						
11u00-11u15						
11u15-11u30						
11u30-11u45						
11u45-12u00						
12u00-12u15						
12u15-12u30						
12u30-12u45						
12u45-13u00						
13u00-13u15						
13u15-13u30						
13u30-13u45						
13u45-14u00						
14u00-14u15						
14u15-14u30						
14u30-14u45						
14u45-15u00						
15u00-15u15						
15u15-15u30						
15u30-15u45						
15u45-16u00						
16u00-16u15						
16u15-16u30						
16u30-16u45						
16u45-17u00						

Bijlage 7: Subjectieve vragenlijst i.v.m. tevredenheid over de zit-statafels

Vragenlijst test zit-statafel

	Nooit	Doorgaans niet	Doorgaans wel	Altijd
<i>ERGONOMIE</i>				
Ik werk regelmatig staand				
De tafel laat zich vlot verstellen				
De instelbaarheid is voldoende groot				
De afwisseling tussen zittend en staand werken is comfortabel				
De afwisseling tussen zitten en staand werken is efficiënt				
Ik ervaar minder lichamelijke klachten door zitten en staan af te wisselen				
Er is storend geluid van de collega's				
De akoestische wanden dempen het omgevingslawaai voldoende				
...				
<i>VEILIGHEID</i>				
De tafel is voldoende stabiel in de hoge positie				
De tafel is voldoende stevig				
De kabels zijn goed vastgemaakt				
De kabels zijn lang genoeg om staand te kunnen werken				
...				
<i>ALGEMEEN</i>				
Ik vind de zit-statafel een meerwaarde				
Ik vind de zit-statafel een meerprijs waard				
Ik vind de zit-statafel een hele verbetering				
...				

Bijlage 8: Tips meegegeven aan de proefpersonen bij persoonlijke coaching

Minder zitten, meer staan en meer bewegen op het werk

Minder zitten

Werk op geregelde tijdstippen staand.

Doe specifieke taken staand.

Hou korte vergaderingen staand.

Telefoneer eens rechtstaand.



Meer kort rechtstaan (minder lang zitten)

Probeer elk half uur eens recht te staan.

Zet je vuilbak wat verder weg van je tafel.

Sta recht als je een taak hebt afgerond.

Heb je last aan rug, nek, ...? Sta eens recht.

Zet een wekkertje.



Meer bewegen

Neem de trap i.p.v. de lift.

Ga naar een collega i.p.v. te mailen.

Parkeer je auto wat verder.

Ga zelf naar de printer.

Maak dagelijks de papierbak leeg.

Doe wat stretchoefeningen.



Minder zitten, meer staan en meer bewegen thuis

Minder zitten

Staan als je getelefoneerd wordt.

Tijdens tv-reclames rechtstaan en water halen.

Afstandsbediening niet binnen handbereik leggen.

Om het halfuur een wekker zetten bij computergebruik.

Naar het toilet gaan vanaf het moment dat je moet.

Meer bewegen

Wandelen met hond/kinderen/partner.

Meedoen aan middagwandelen.

Ga eens naar een museum/bos/park.

Fiets op de hometrainer tijdens tv-kijken.

Games? Speel op de Wii i.p.v. de PlayStation.

Bezoek je vrienden i.p.v. op Facebook te reageren.

Was zelf de auto i.p.v. naar de carwash te gaan.

Normen

Beweegnorm: elke dag 30 minuten matig intensief

Stapnorm: 10 000 stappen per dag

Sportnorm: 3 keer per week minstens 20 minuten intensief

Zitnorm: maximaal 8 uur per dag, max. 30 minuten zonder pauze

Bijlage 9: Vragenlijst voor individueel coaching-gesprek

ZITTEN:

Wat zijn realistische doelen om meer te staan tijdens het werk?

BEWEGEN:

Wat zijn realistische doelen om meer te bewegen tijdens de middagpauze of na het werk?

Heeft de Polar Loop uw gedrag al veranderd?

Vergelijking van wat men veronderstelt met resultaten van de Polar Loop in Excel-bestand.

GEDRAGSVERANDERING:

Wat denkt u na het bekijken van de resultaten in het Excel-bestand?

Welk effect heeft dit volgens u op uw gezondheid?

Wat is volgens u een gezonde standaard? Hoeveel uur per dag bewegen? Hoe lang stilzitten?

Wat wilt u bereiken? Wat zou u willen veranderen?

Welke sporten doet u graag?

Heeft u familie of vrienden die u kunnen steunen in dit project?

FOLLOW-UP:

Bent u bereid om de begeleide wandelingen mee te doen?

Bent u bereid om gedurende enkele dagen of weken bij te houden wanneer u precies staat aan uw tafel, om zo de correctheid van onze gegevens te controleren?

Bijlage 10: Leidraad voor BBB-sessies

work-out schema van 15 minuten

Belangrijk! Begin altijd elke training met een opwarming (ter plaatse lopen of stappen, jumping jacks, ...)

Als je pauze nodig hebt, neem dan pauze. Iedereen traint op zijn eigen ritme!



Plank



Crunches



Side plank L/R



Wall sit



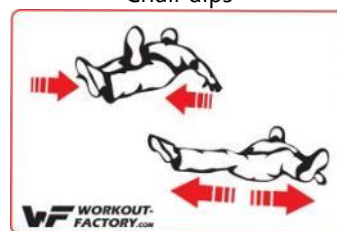
Lunges



Chair dips



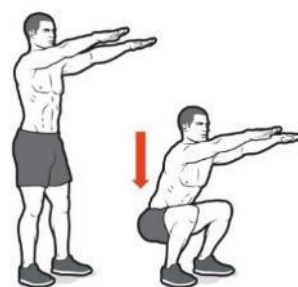
Burpees



Scissor kicks



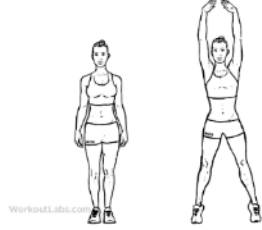
Pompen



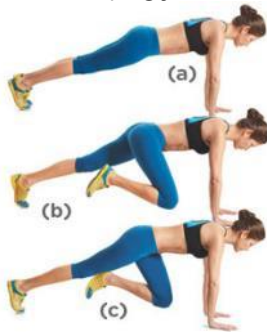
Squats



Reversecrunch



Jumping jacks



Mountain climbers



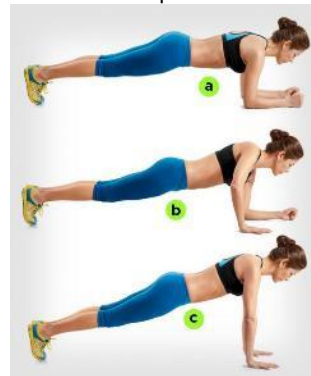
Shoulder touch



Step up



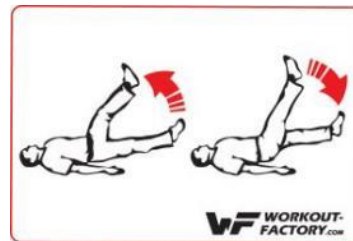
Push up rotate



Commando's



Ruiterszit



Leg lift



Donkey kicks

Voorbeelden van schema's

Probeer elke keer 1 reeks te kiezen en die reeks te herhalen tot je 15 (of meer) minuten hebt getraind.

1	
Plank	30s
Side plank L	30s
Side plank R	30s
Lunges	10 elke kant
Burpees	10

2	
Pompen	10
Crunches	30
Burpees	10
Plank	30s
Lunges	10 elke kant

3	
Lunges	10 elke kant
Plank	60s
Crunches	30
Wall sit	30s
Pompen	10

4	
Pompen	10
Wall sit	30s
Burpees	10
Plank	60s
Lunges	10 elke kant

5	
Burpees	15
Pompen	10
Lunges	10 elke kant
Plank	60s
Wall sit	30s

6	
Chair dips	20
Scissor kicks	20
Squats	15
Reversecrunch	15
Pompen	15

7	
Jumping jacks	30
Mountain climbers	20
Squats	15
Shoulder touch	20
Crunches	30

8	
Wall sit	30s
Pompen	10
Step up	20
Plank	30s
Side plank L/R	30s

9	
Chair dips	30
Lunges	10 elke kant
Push up rotate	10 elke kant
Scissor kicks	30
Reversecrunch	10

10	
Side lunges	20
Commando's	20
Ruiterzit	30s
Leg lift	20
Donkey kicks	20 elke kant

Uiteraard mag je ook zelf mixen en combineren. Maar ik stel voor om steeds met onderstaand schema te werken.

Schema:	
Benen	Hier kies je zelf wat je aan kan.
Armen	
Benen	
Buik	
Armen/buik	