

Zit daar niet te zitten: risico's van sedentair gedrag en mogelijke interventies om dit tegen te gaan

Het is niet min welke boodschappen we de laatste tijd krijgen over langdurig zitten: "Zitten is het nieuwe roken; van zitten word je ziek; meer zitten = sneller sterven, ...". Het zijn echter niet zomaar sloganese uitspraken in de populaire pers. Ook wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat er een verband is tussen zitten en bijvoorbeeld zwaarlijvigheid of cardiovasculaire aandoeningen. Omdat steeds meer mensen sedentair worden, is het hoog tijd om dit aan te pakken. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van interventies om zitten te doorbreken en wat de wetenschappelijke evidentie hiervan is. Te pas en te onpas zien we immers aanbevelingen staan die niet altijd hun effect bewezen hebben.

Veerle Hermans
Verantwoordelijke discipline ergonomie
IDEWE

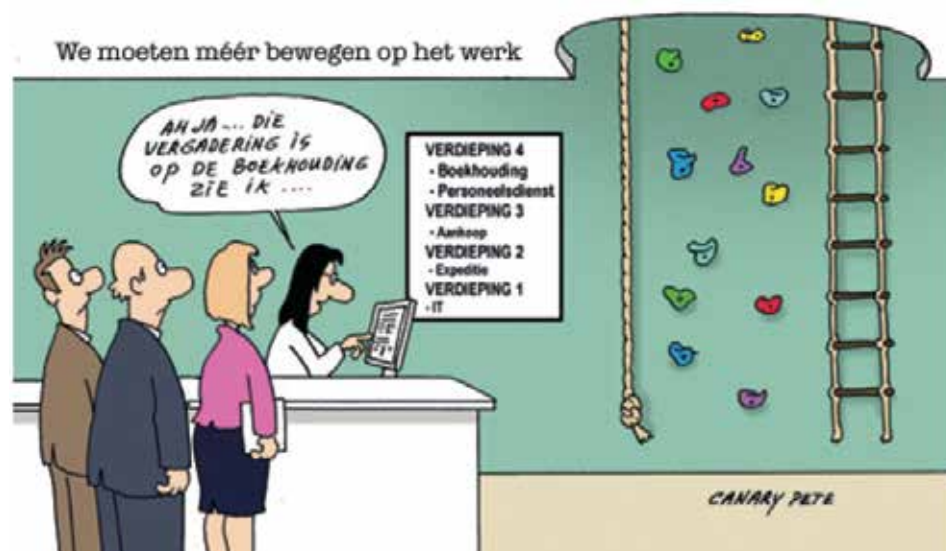


LANGDURIG ZITTEN: EEN NIEUW PROBLEEM?

Neen hoor. De allereerste studie werd al in de jaren 1950 uitgevoerd in Londen bij 31.000 buschauffeurs. Morris (1953) maakte de vergelijking tussen de zittende chauffeurs en de rondgaande kaartjesknippers: de incidentie voor cardiovasculaire aandoeningen was veel groter bij het zittend beroep. Dit werd nadien ook bevestigd tijdens onderzoek bij rondlopende postbedienden en hun eerder sedentaire collega's. De aanbevelingen die hieruit ontstonden, richtten zich eerder naar het promoten van voldoende beweging vooral buiten de werkuren. Dat was ook eenvoudiger te implementeren dan wanneer chauffeurs het werk zouden moeten onderbreken. Als richtlijn rond voldoende fysiek actief zijn werd geformuleerd: minstens vijfmaal per week 30 min. matige fysieke inspanning uitvoeren, wat ook door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) verder opgenomen werd (Andrade et al. 2007). Vanaf de jaren 1980 werd het accent gelegd op de musculoskeletale klachten die zittend werk veroorzaken en de noodzaak om regelmatig van lichaamshouding te veranderen. Men sprak toen zelfs al van het introduceren van een wan-

deltapijt (Edelson et al. 1989). Sinds de jaren 2000 kende het onderzoek naar gezondheidseffecten en zitten een enorme boost door de steeds grotere groep sedentairen en de technologie die het ons ook mogelijk maakt om te blijven zitten. Een recente review ging in 13 onderzoeken het verband na tussen langdurig zitten, sterfte en allerlei aandoeningen. In 11 van de 13 studies werd een significante relatie

gezien tussen zitten en sterfte. Een nog grotere relatie werd gevonden met betrekking tot diabetes, in mindere mate voor de incidentie van cardiovasculaire aandoeningen (Biswas 2015). Belangrijk hierbij te benadrukken is dat de aanbeveling om 30 min. matig fysieke inspanning uit te voeren niet meer voldoende is indien men voor de rest van de dag sedentair is: zelfs indien men na de werkuren voldoende beweegt, is het



meer bewegen op het werk

“

de aanbeveling om 30 min. matig fysieke inspanning uit te voeren niet meer voldoende is indien men voor de rest van de dag sedentair is: zelfs indien men na de werkuren voldoende beweegt, is het belangrijk om tijdens het werk het zitten ook te onderbreken, zo niet blijft er een verhoogd risico op bijvoorbeeld verhoogde mortaliteit

”

belangrijk om tijdens het werk het zitten ook te onderbreken, zo niet blijft er een verhoogd risico op bijvoorbeeld verhoogde mortaliteit (Katzmarzyk et al. 2009).

WAT IS TEVEEL ZITTEN?

België staat op de 27^{ste} plaats van 32 landen wat sedentair gedrag betreft: wij zitten gemiddeld 342 minuten/dag. Let op, dit gaat over alle leeftijden en alle beroepsgroepen heen (Bennie et al. 2013). Als we enkel zittende beroepen onder de loep zouden nemen, dan zouden deze cijfers aanzienlijk stijgen. Een Amerikaanse studie spreekt zelfs over dagelijkse zittijden van 17 uur, zij het dan wel bij een obese populatie (Koepp et al., 2013).

Maar vanaf wanneer is zitten een probleem? Recente studies geven aan dat per bijkomend uur dat we zitten, we 2 % meer kans hebben op vroegtijdige sterfte. Als we meer dan 7 uur per dag zitten, komen we zelfs op 5 %. Zo kom je tot 29% en zelfs nog meer kans om vroegtijdig te sterven als je 10 uur per dag zou zitten (Chau et al., 2013; Van der Ploeg et al., 2012). Toch ook een klein beetje nuanceren: het gaat immers over vroegtijdige sterfte. Voor de auteur van dit artikel bijvoorbeeld, rekening houdend met leeftijd en geslacht en bij veronderstelling van 10 uur per dag te zitten, gaat het totale risico op vroegtijdig sterven van 0,14 naar 0,19%...

Maar als we dan ook nog in onze vrije tijd niet genoeg bewegen, dan vergroot de kans wel (Chau et al., 2014). Dus is de boodschap bewegen in vrije tijd én ook op het werk, temeer daar 66% van onze totale zittijd per dag voorkomt op het werk (Clemes et al., 2015).

We moeten dus met z'n allen ook meer bewegen tijdens het werk. Maar wisten we dit al niet? Vanuit de ergonomie wordt al jaren geopperd dat we langdurige zithoudingen moeten vermijden. In het verleden lag het accent daarbij op de preventie van rugklachten. Dynamische kantoorstoelelen kunnen hier voor een deel op inspelen (van Dieen et al., 2001). Maar, ook al laten de hedendaagse stoelen toe dat er meer beweging mogelijk is, men blijkt hier weinig ef-

ficiënt mee om te gaan (Grooten et al 2013). Het regelmatig écht onderbreken van de zitactiviteit en werknemers hiervoor motiveren, is dan ook de belangrijke boodschap.

WANNEER EN HOE LANG ZITTEN ONDERBREKEN?

Wetenschappelijk onderzoek naar wanneer we het zitten moeten onderbreken, is nog schaars. Enkele studies hebben een positieve fysiologische impact op het lichaam aangetoond indien men om de 20 minuten het zitten doorbreekt met 2 min staan (e.g. Larsen et al. 2014). Hierdoor zou een positief effect verkregen worden op de glucose en insuline spiegels in het bloed. Maar, deze studies werden uitgevoerd bij volwassenen met overgewicht. Voor een niet-obese populatie is deze aanbeveling onvoldoende en wordt enkel effect gezien indien er een actievere pauze wordt uitgevoerd (Bailey, 2015).

Recent verscheen een algemene expertenrichtlijn (Buckley et al. 2015) waarin gesteld wordt dat men moet trachten 2 uur te staan en lichte activiteit te accumuleren tijdens de werkdag en dit zelfs progressief te laten toenemen tot 4 uur per dag. Concreet zou men na 20 min zitten, 8 min moeten staan en 2 min wandelen. Dit zou dan wel betekenen dat we er quasi een wekker moeten bijzetten... De haalbaarheid van deze regel kan dan ook in vraag gesteld worden en het continu onderbreken van de werkactiviteiten kan mogelijks ook tot teveel verstoring zorgen. Gelukkig wordt aangegeven dat dit geen absolute waarden mogen zijn, maar wel richtwaarden die kunnen afhangen van de dagelijkse werking en deadlines die moeten behaald worden. Twee uur aan een stuk zitten echter, is not done. Net zoals twee uur statisch recht te staan, ook niet aan te bevelen is, daar hebben we zelfs een wetgeving voor (K.B. arbeidsplaatsen, afdeling VII, artikel 67 e.v.).

WELKE INTERVENTIES EN WELKE RESULTATEN

Er zijn heel wat studies die afgelopen jaren gepubliceerd die de effecten van één of andere interventie nagaan. Niet allen zijn zij echter van goede wetenschappelijke kwaliteit. Hierdoor worden foutieve boodschappen gegeven over de effectiviteit en deze worden ten onrechte vergroot in de pers. In een pas gepubliceerde Cochrane studie, bleven 20 studies over na een zeer grondige selectieprocedure (Shrestha et al. 2016). In deze studies worden volgende strategieën teruggevonden om de zittijd te onderbreken:

- fysieke veranderingen in de werkplek (9 studies): vb. introductie van zit-sta tafels of het promoten van actieve werkstations;
- beleidswijzigingen (2 studies): vb. opzetten van grote campagnes met bijvoorbeeld lunchwandelen;
- informatie en advies (7 studies): vb. extra e-mails toesturen;
- combinatie van interventies (2 studies).

Hieronder wordt de samenvatting van de resultaten weergegeven.

Effecten van zit-sta tafels

Gebruik van zit-statafels kan zitten reduceren met een half tot twee uur per dag. Ook gaat men zitperiodes die langer dan 30 min duren, meer onderbreken. Eén studie die het lange termijn gebruik naging, vond echter dat na 6 maanden, het zitten met minder dan één uur nog afgenomen was. Dit is aanzienlijk minder dan de 2 tot 4 uur die gepromoot wordt in de recente experten richtlijn (cfr. supra).

Effecten van actieve werkstations

Geen consistente resultaten werden teruggevonden. Wandeltapijten reduceerden het zitten slechts met 29 min. na 3 maanden gebruik, terwijl een pedaal werkstation, geplaatst onder



opstelling van een wandeltapijt in een overlegruimte



voorbeeld van een zit-sta werkplek

de bureautafel terwijl men blijft zitten in een bureaustoel, slechts 12 min gebruikt werd.

Tevens wijzen onderzoeken ons op mogelijke interferentie met de uit te voeren taak: bij meer complexere taken gaat precisie minder goed zijn, de snelheid van werken gaat achteruit en men maakt meer fouten ten opzichte van een zittende werkplek (Commissaris et al. 2014). Het is ook niet evident om een groot motorische beweging zoals wandelen te combineren met kijken op een scherm en tegelijkertijd typen of met de computermuis te werken. Maar bijvoorbeeld lezen, overleggen en creatief nadenken blijken dan weer wel goed uitvoerbaar te zijn (Oppediso et al. 2014). Let wel op met de implementatie van deze werkstations in landschapkantoren. Volgende nadelen worden immers gerapporteerd (Cifuentes et al. 2015):

- Moeilijk op te stellen: wat met beperkte werkruimte?
- Beïnvloedt de communicatie: mogelijke geluidsoverlast
- Psychologische druk van collega's: men voelt zich ongemakkelijk in het bijzijn van verschillende collega's)

Vandaar dat men dikwijls opteert om wandeltapjten in een min of meer afgesloten ruimte te plaatsen, zoals in een vergaderruimte of koffiehoek.

Jammer genoeg waren er in de review nog geen studies van voldoende kwaliteit die het effect van bureaufietsen nagingen, wat recent ook op de markt teruggevonden wordt. Fietsen vraagt minder inspanning om het bovenlichaam te stabiliseren dan wandelen. Hierdoor blijft de typsnelheid behouden en kunnen fijne motorische handelingen beter uitgevoerd worden dan bij gebruik van een wandeltapijt bij quasi gelijkaardige inspanningsgraad (Commissaris et al. 2014). Onderzoek moet uitwijzen of de introductie van deze fietsen tot echte vermindering in zittijd kan komen.

Lunchwandelen

Twee studies onderzochten het effect van wandelen op de zittijd. Na 4 maanden bleek er maar een afname van ca. 20 min. te zijn. Meestal wordt de wandeling tijdens de lunchpauze uitgevoerd, en die is natuurlijk in tijd beperkt. Dit

lunchwandelen kan wel bijdragen aan het promoten van voldoende beweging ter promotie van een gezonde levensstijl om zo de aanbeveling van de WHO te behalen. Maar deze lunchwandeling kan niet als beleidsmaatregel dienen om tijdens het werk zitten herhaaldelijk kortstondig te onderbreken.

Extra advies en opvolging

Wanneer extra advies gegeven wordt, gaat men 30 min minder zitten. Dit is bijvoorbeeld mogelijk via software reminders. Wij vonden echter tegenstrijdige effecten hiervoor: in twee studies werden géén significante effecten gevonden, in een andere studie kwam men tot 55 min. minder zitten op korte termijn. Bijkomend onderzoek is hier noodzakelijk om de effectiviteit te bewijzen.

Indien ingezet wordt op verschillende strategieën, dan wordt er minder gezeten. Dit effect werd teruggevonden zowel na 3 tot zelfs 6

maanden interventie. Jammer genoeg werd deze trend niet verdergezet één jaar later.

HOU DE VOETEN OP DE GROND

Let op met onrealistische boodschappen die vandaag gegeven worden met betrekking tot het energieverbruik van alternatieve werkplekken: het gebruik van zit-sta tafels gaat geen grote wijzigingen in energieverbruik veroorzaken, daar zijn grotere inspanningen en dus beweging voor nodig. Zitten vraagt een MET waarde van minder dan 1,5 (MET = metabool equivalent, een waarde die gebruikt wordt om de inspanningsgraad weer te geven). Staàn blijkt 1,6 te zijn, amper iets meer dus, absoluut onvoldoende om hierdoor fit te worden of significant meer calorieën te verbruiken (e.g. Mansoubi et al. 2015). Indien je bijvoorbeeld zu tijdens het werk zou staan, dan verbruikt je 80 kcal extra, wat overeenstemt met één boterham, een potje magere yoghurt of één glas bier... Pas wanneer we doorstappen of fietsen komen we aan een MET waarde van 3 en dit is de minimumwaarde voor een matige inspanning die we minstens 30 min per dag zouden moeten volhouden, volgens de aanbeveling van de WHO.

Ook met betrekking tot musculoskeletale symptomen of ziekteverzuim, zijn er geen noemenswaardige effecten te vermelden. In tegendeel, let zelfs op voor mensen met rugklachten: zij hebben meer problemen bij rechtstaan ten opzichte van zitten (Anderson et al. 2007). Tevens blijken ze ook effectief minder een rechtstaande houding te gaan aannemen bij introductie van statafels (Coenen et al. 2015). Mogelijks kan het gebruik van bureaufietsen wel beter verdragen worden, aangezien fietsen door rugpatiënten wel beter ervaren wordt dan langdurig rechtstaan. Onze eerste resultaten van een experiment dat we hierrond uitvoeren, gaat alvast in de goede richting.

En tenslotte, ook voor een oudere populatie is het niet altijd geschikt om te staan: zij hebben meer nood aan zitten wegens veel meer problemen bij langdurig rechtstaan (Graf et al. 2015). Twee uur per dag extra rechtstaan blijkt dan ook niet voor iedereen mogelijk te zijn.

“

Concreet zou men na 20 min zitten, 8 min moeten staan en 2 min wandelen. Dit zou dan wel betekenen dat we er quasi een wekker moeten bijzetten... De haalbaarheid van deze regel kan dan ook in vraag gesteld worden en het continu onderbreken van de werkactiviteiten kan mogelijks ook tot teveel verstoring zorgen.

”

WAT KUNNEN WE HIERUIT CONCLUDEREN

Goed wetenschappelijk bewijs is nog steeds zeer mager, maar neemt het laatste jaar heel sterk toe. Vandaag worden de meeste onderzoeken en bijhorende positieve effecten rond minder zitten vermeld bij gebruik van zit-sta tafels. Doch het effect is beperkt in de tijd. Meer aandacht zou moeten besteed worden aan het blijvend stimuleren van het onderbreken van het zitten door meervoudige interventies toe te passen (lay-out van de werkplek aanpassen door bijvoorbeeld zit-sta tafels aan te bieden, staande vergadertafels te introduce-

“
Meer aandacht zou moeten besteed worden aan het blijvend stimuleren van het onderbreken van het zitten door meervoudige interventies toe te passen.
”

ren, variatie in houding en beweging voorzien door een dynamisch kantoor in te richten, blijvend advies te geven etc.). Er moet dus zeker

aandacht besteed worden aan het motiveren van werknemers, gedragsverandering bereik je niet op één, twee, drie. Graag verwijzen wij in dit kader naar het rapport van VIGeZ (2015) waarin verschillende maatregelen opgenomen zijn rond acties op het werk, maar ook thuis en/of in de gemeenschap om sedentair gedrag te voorkomen.

En of deze dynamischere werkplekken dan ook daadwerkelijk leiden tot een afname in de gezondheidsproblemen gerelateerd met sedentair werk, zal dan hopelijk in de toekomst bewezen worden. Maar ondertussen blijven we verder zoeken hoe we bijvoorbeeld ook andere sedentaire beroepen kunnen onderbreken.

Referenties:

- Anderson J.H. et al., 2007. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms. *Arthritis & rheumatism*, 56(4), 1355-1364.
- Andrade J. et al., 2007. Exercise and the heart: a review of the early studies, in memory of Dr. R.S. Paffenbarger. *BC Medical Journal*, 49(10), 540-546.
- Bailey P.B. et al., 2015. Breaking up prolonged sitting with light-intensity walking improves postprandial glycemia, but breaking up sitting with standing does not. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18, 294-298.
- Bennie J.A. et al., 2013. The prevalence and correlates of sitting in European adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10 (107), 1-13.
- Biswas A. et al., 2015. Sedentary time and its associations with risk for disease incidence, mortality and hospitalization in adults, *Annals of Internal Medicine*, 162, 123-132.
- Buckley J.P. et al., 2015. The sedentary office: an expert statement on the growing case for change towards better health and productivity. *British Journal of Sports Medicine*, 49 (21), 1357-1362.
- Chau J.Y. et al., 2013. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis, *PloS ONE*, 8 (11), e80000.
- Chau J.Y. et al., 2014. Cross-sectional associations of total sitting and leisure screen time with cardio metabolic risk in adults. Results from the HUNT study, Norway. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17, 78-84.
- Cifuentes M. et al., 2015. Facilitators and barriers to using treadmill workstations under real working conditions: a qualitative study in female office workers. *Am. Journal of Health Promotion*, 30 (2), 93-100.
- Clemes S.A. et al., 2015. Descriptive epidemiology of domain-specific sitting in working adults: the Stormont Study. *J. Public Health* 38(1):53-60.
- Coenen P. et al., 2015. Musculoskeletal pain is a barrier for sedentary behaviour interventions, *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA, Melbourne 9-14 August 2015*.
- Commissaris D. et al., 2014. Effects of a standing and three dynamic workstations on computer task performance and cognitive function tests. *Applied Ergonomics*, 45: 1570-1578.
- Edelson N. et al., 1989. Walking on an electric treadmill while performing VDT office work. *SIGCHI Bulletin*, 21 (1), 72-77.
- Graf M et al., 2015. Should we recommend people to stand more than sit at work?, *Proceedings 19th triennial congress of the IEA, Melbourne, 9-14 August 2015*.
- Grooten W.J.A. et al., 2013. Is active sitting as active as we think? *Ergonomics*, DOI:10.1080/00140139.2013.812748
- Koepp G.A. et al., 2013. Treadmill Desks: a 1-year prospective trial. *Obesity*, 21 (4), 705-711.
- Larsen, R.N., et al., 2014. Breaking up prolonged sitting reduces resting blood pressure in overweight/obese adults. *Nutrition Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 24(9), 976-82.
- Mansoubi, M. et al., 2015. Energy expenditure during common sitting and standing tasks: examining the 1.5 MET definition of sedentary behaviour, *BMC Public Health*, 15, 516-524.
- Morris J.N. et al., 1953. Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, 265(6795), 1053-1057.
- Oppezzo M., 2014. Give your ideas some legs: the positive effect of walking on creative thinking. *Journal of Experimental Psychology: learning, memory and cognition*, 40(4), 1142-1152.
- Shrestha N et al. 2016. Workplace interventions for reducing sitting at work. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD010912. DOI: 10.1002/14651858.CD010912.pub3.
- van der Ploeg, H.P. et al. 2012. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Archives of Internal Medicine*, 172 (6), 494-500.
- van Dieen J.H. et al., 2001. Effects of dynamic office chairs on trunk kinematics, trunk extensor EMG, and spinal shrinkage. *Ergonomics*, 44, 739-750.
- Koepp G.A. et al., 2013. Treadmill Desks: a 1-year prospective trial. *Obesity*, 21 (4), 705-711.
- VIGeZ, Van Acker, R. et al. 2015. Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21ste eeuw, Factsheet sedentair gedrag. Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Brussel. ■