

Earth, Life & Social Sciences

Schipholweg 77-89

2316 ZL Leiden

Postbus 3005

2301 DA Leiden

www.tno.nl

T +31 88 866 90 00

TNO-rapport**TNO/LS 2015 R11199****Associaties tussen sedentair gedrag en werk-
gerelateerde uitkomstmaten: resultaten van
een cross-sectioneel onderzoek**

Datum	September 2015
Auteur(s)	Dr. I.J.M. Hendriksen H. Hofstetter Dr. V.H. Hildebrandt
Aantal pagina's	17 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	1
Projectnummer	051.01285/03.05

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2015 TNO

Samenvatting

In deze verkennende studie is gekeken of er mogelijke relaties zijn tussen zitgedrag (sedentair gedrag) en verschillende werk-gerelateerde uitkomstmaten. Analyses op een cross-sectioneel databestand van ruim 1500 werknemers laten zien dat meer zitten is geassocieerd met een lagere vitaliteit, taakprestatie, productiviteit (alleen in branches met voornamelijk niet-zittend werk), en een hoger verzuim (alleen in branches met voornamelijk zittend werk). Hoewel deze relaties significant zijn, gaat het in alle gevallen om marginale effecten. Er zijn geen significante relaties gevonden tussen zitgedrag en ervaren werkdruk.

Geconcludeerd wordt dat de gevonden significante associaties tussen zitgedrag en vitaliteit, taakprestatie, productiviteit en verzuim te klein zijn om hier beleidsmatige consequenties aan te verbinden.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
1	Inleiding	4
2	Methode	5
3	Resultaten	7
4	Discussie	11
5	Conclusies en aanbevelingen	13
6	Literatuur	14

Bijlage(n)

A Vragen Landelijke Vitaliteitsmeting

1 Inleiding

Lang zitten (sedentair gedrag) is een risicofactor voor vervroegd overlijden en diverse chronische ziekten, onafhankelijk van de mate van lichamelijke activiteit (1-4). De werksituatie is in veel beroepsgroepen een belangrijke bron van lang zitten: ongeveer een derde tot de helft van ons dagelijkse zitgedrag vindt plaats tijdens het werk (5-8). Door verdergaande automatisering is de verwachting dat dit alleen maar toe zal nemen. Over de gevolgen van het vele zitten op het werk op kortere termijn uitkomstmaten als vitaliteit, taakprestatie, productiviteit, verzuim en ervaren werkdruk is tot op heden nauwelijks iets bekend.

Er kan echter verondersteld worden dat de genoemde gezondheidsrisico's zich ook zullen uiten in een verminderde inzetbaarheid (hoger verzuim, lagere werkprestatie). Hierbij is van belang zich te realiseren dat de werksituatie zelf (werktaken, werkplek, werkorganisatie) als één van de causale factoren van het sedentaire gedrag gezien moet worden.

SZW heeft TNO gevraagd deze mogelijke werk-gerelateerde gevolgen van lang zitten te kwantificeren, met speciale belangstelling voor het effect op ziekteverzuim, zijnde een voor bedrijven zeer relevant effect dat direct in euro's is uit te drukken. Daarnaast verdienen verminderde vitaliteit en werkprestatie aandacht, omdat deze zich voor het bedrijf uiteindelijk zullen manifesteren in verminderde productiviteit.

De vraagstellingen in deze studie zijn:

1. Is er een relatie tussen zitgedrag (totaal aantal uren per week, op een werkdag en op een vrije dag) en vitaliteit, taakprestatie, productiviteit, verzuim en ervaren werkdruk?
2. Is er een verschil in deze relaties tussen een werkdag en een vrije dag?
3. Wat is de invloed van het type branche (voornamelijk zittend of niet-zittend werk) in deze relaties?

Voor het beantwoorden van deze vraagstellingen wordt idealiter gebruik gemaakt van een longitudinaal databestand, omdat hiermee inzicht kan worden verkregen in de causaliteit van eventuele relaties. Aangezien zitgedrag pas de laatste jaren in de aandacht is gekomen, zijn hierover in bestaande longitudinale dataverzamelingen echter meestal geen specifieke vragen gesteld. Daarom is in deze studie gebruik gemaakt van cross-sectionele data.

2 Methode

Om inzicht te krijgen in deze associaties is gebruik gemaakt van data van de Landelijke Vitaliteitsmeting 2013. Dit is een databestand van TNO waar met behulp van vragenlijsten informatie van een representatieve groep van 8015 volwassen Nederlanders van 20 jaar en ouder is verzameld. De huidige analyses zijn uitgevoerd op de subgroep werknemers die aangaven minimaal vier tot maximaal zes dagen per week betaald werk uit te voeren (N=2025), waarbij is gewogen naar leeftijd, geslacht en opleiding. Het type branche waarin men werkzaam is werd nagevraagd, waarbij er onderscheid werd gemaakt tussen voornamelijk zittend werk (financiële dienstverlening; automatisering IT, ICT; overige zakelijke dienstverlening; openbaar bestuur en overheidsdiensten) en voornamelijk niet-zittend werk (landbouw, bosbouw en visserij; industrie, delfstofwinning en nutsbedrijven; bouwnijverheid (inclusief bouwinstallatie); detailhandel, groothandel, reparatiebedrijf; horeca; vervoer, opslag en (tele)communicatie; onderwijs; gezondheidszorg, welzijnzorg; cultuur, sport en recreatie; andere bedrijfstak). In bijlage A zijn de vragen weergegeven die gebruikt zijn om de uitkomstmaten van deze studie te meten. Naast zitgedrag betreft dit vitaliteit, taakprestatie, productiviteit, verzuim en ervaren werkdruk.

Zitgedrag

Het zitgedrag op zowel een werkdag als op een vrije dag werd in kaart gebracht door na te vragen hoeveel tijd men gemiddeld op deze dagen zittend doorbracht, waarbij de tijd tijdens reizen, werk of school, TV kijken in de vrije tijd, computeren tijdens de vrije tijd en overige activiteiten tijdens de vrije tijd moest worden aangegeven. Tevens was het mogelijk om op basis van deze gegevens en informatie over het aantal werkdagen per week het totaal aantal zituren per week in te schatten.

Vitaliteit

Vitaliteit is gemeten met de Vita-16, een vragenlijst bestaande uit 16 vragen met een keuze uit 7 antwoordcategorieën (1= zelden tot 7 = altijd). De vragenlijst omvat de dimensies energie (5 items), motivatie (6 items) en veerkracht (5 items). De totaalscore wordt berekend aan de hand van gewogen schaalesscores (energie: 40%, motivatie: 30%, veerkracht: 30%), waarbij een hogere score een hogere vitaliteit reflecteert (9).

Taakprestatie

Voor het meten van de taakprestatie is de subschaal taakprestatie (5 items) van de Individual Work Performance Questionnaire (IWPQ) gebruikt (10). De IWPQ vraagt terug naar de afgelopen 3 maanden, waarbij men kan kiezen uit vijf antwoordcategorieën (0 = zelden tot 4 = altijd). Vervolgens wordt een gemiddelde waarde berekend, waarbij hoge scores refereren naar een goede taakprestatie en lage scores naar een slechte taakprestatie.

Productiviteit

Productiviteit is gemeten met de WHO-HPQ vraag "Hoe zou u op een schaal van 0 tot 10 uw algehele werkprestatie beoordelen in de afgelopen 3 maanden", waarbij men een cijfer tussen 0 (slechtste prestatie) en 10 (beste prestatie) kan geven (11).

Ziekteverzuim

Het ziekteverzuim is nagevraagd met de volgende vragen: “Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens verzuimd?” en zo ja, “Hoeveel werkdagen heeft u, alles bij elkaar, de afgelopen 12 maanden naar schatting verzuimt?”.

Ervaren werkdruk

Ervaren werkdruk is gemeten door gebruik te maken van een item van de Groninger WerkbelevingsLijst (GWL)(12), waarbij er keuze is uit vier antwoordcategorieën (0 = laag tot 3 = zeer hoog). Voor de analyses is de ervaren werkdruk omgezet naar een dichotome schaalvariabele, waarbij lage en matige werkdruk vergeleken worden met hoge en zeer hoge werkdruk.

Statistische analyses

Met lineaire regressieanalyses is gekeken of er een relatie is tussen zitgedrag (apart voor totaal aantal uren per week, op een werkdag en op een vrije dag) en de uitkomstmaten. Omdat aantal dagen verzuim niet normaal verdeeld is werd een log transformatie toegepast. Ervaren werkdruk is onderzocht met een logistische regressieanalyse. In de analyses werd gecorrigeerd voor de effecten van leeftijd, geslacht en opleiding.

3 Resultaten

Van de 2025 respondenten zijn in totaal 372 personen niet in de analyses meegenomen, omdat zij aangaven geen enkele minuut te zitten op een vrije dag (N=367) of op een werkdag (N=10), wat een onmogelijke waarde is. De resultaten van de resterende 1653 respondenten zijn in dit rapport gepresenteerd. De kenmerken van de groep en de gemiddelden op zitgedrag en de uitkomstvariabelen vitaliteit, taakprestatie, productiviteit, verzuim en ervaren werkdruk zijn in tabel 1 weergegeven, zowel voor de totale groep als per type branche.

In de totale groep zitten meer mannen dan vrouwen en minder laag opgeleiden dan middel of hoog opgeleiden. Ruim een derde (N= 597, ofwel 36.1%) komt uit een branche met voornamelijk zittend werk. De groep respondenten omvat relatief meer mannen en heeft een hogere opleiding dan de groep respondenten uit branches met voornamelijk niet-zittend werk.

Tabel 1: Kenmerken van de respondenten (in gemiddelde (SD), mediaan (IQR) of percentage)

	Totale groep (N=1653)	Branche met voornamelijk zittend werk (N=597)	Branche met voornamelijk niet- zittend werk (N=1055)
Leeftijd in jaren (gemiddelde (SD))	42.2 (10.8)	42.3 (10.1)	42.1 (11.1)
Geslacht (% man)**	73.8	79.7	70.4
Opleiding (%)**			
- Laag	5.8	1.9	8.0
- Midden	48.5	42.5	51.8
- Hoog	45.7	55.6	40.2
Zitgedrag in uren (gemiddelde (SD))			
- Totaal per week**	68.6 (17.5)	72.8 (14.5)	66.2 (18.6)
- Op een werkdag**	10.9 (3.0)	11.8 (2.3)	10.4 (3.2)
- Op een vrije dag	7.2 (2.9)	7.2 (2.9)	7.1 (2.9)
Vitaliteit (gemiddelde (SD))	4.63 (0.92)	4.60 (0.92)	4.65 (0.91)
Taakprestatie (gemiddelde (SD))*	2.38 (0.72)	2.40 (0.73)	2.36 (0.71)
Productiviteit (gemiddelde (SD))	7.59 (1.07)	7.53 (1.09)	7.63 (1.06)
Verzuim in de afgelopen 12 maanden (%)	50.2	50.7	50.0
Aantal werkdagen verzuim in de afgelopen 12 maanden (mediaan (IQR))#	5 (2-10)	5 (2-10)	5 (3-10)
Ervaren werkdruk (% (zeer) hoge werkdruk)	44.9	44.4	45.2

Significant verschil tussen beide groepen: * p < 0.05, ** p < 0.01; # : gebaseerd op subgroep met verzuim in de afgelopen 12 maanden (N=831): branche met voornamelijk zittend werk (N=303), branche met voornamelijk niet-zittend werk (N=528).

Als gekeken wordt naar het zitgedrag van de totale groep, dan blijkt dat men op een werkdag gemiddeld bijna 11 uur zit, wat significant hoger is als het aantal zituren op een vrije dag (ruim 7 uur). Zowel het totale aantal zituren per week als het aantal zituren op een werkdag is significant hoger in de groep respondenten uit branches met voornamelijk zittend werk. Het aantal zituren op een vrije dag verschilt niet tussen beide groepen. Ook zijn er geen significante verschillen te zien tussen de beide typen branches in de overige uitkomstmaten, met uitzondering van de taakprestatie. Deze is significant hoger in de groep respondenten uit branches met voornamelijk zittend werk.

De resultaten van de relaties tussen zitgedrag en de diverse uitkomstmaten zijn apart weergegeven voor branches met voornamelijk zittend werk (tabel 2) en voor branches met voornamelijk niet-zittend werk (tabel 3), waarbij gecontroleerd is voor leeftijd, geslacht en opleiding.

Tabel 2: Relatie zitgedrag en vitaliteit, taakprestatie, productiviteit, verzuim en ervaren werkdruk in branches met voornamelijk zittend werk (N=597; gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en opleiding)

	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
	B	Std. Error	Coefficients Beta		
Vitaliteit					
Totaal aantal zituren per week	-.007	.003	-.108	-2.647	.008
Aantal zituren op een werkdag	-.027	.016	-.069	-1.657	.098
Aantal zituren op een vrije dag	-.051	.013	-.164	-4.012	.000
Taakprestatie					
Totaal aantal zituren per week	-.005	.002	-.100	-2.446	.015
Aantal zituren op een werkdag	-.026	.013	-.085	-2.046	.041
Aantal zituren op een vrije dag	-.031	.010	-.127	-3.093	.002
Productiviteit					
Totaal aantal zituren per week	-.005	.003	-.068	-1.656	.098
Aantal zituren op een werkdag	-.033	.019	-.071	-1.728	.085
Aantal zituren op een vrije dag	-.024	.015	-.064	-1.550	.122
Aantal dagen verzuim (log)					
Totaal aantal zituren per week	.010	.004	.127	2.234	.026
Aantal zituren op een werkdag	.059	.026	.127	2.233	.026
Aantal zituren op een vrije dag	.035	.021	.096	1.677	.095
	B	Std. Error	Exp(B)	Wald	Sig.
Ervaren werkdruk					
Totaal aantal zituren per week	.009	.006	1.009	2.255	.133
Aantal zituren op een werkdag	.047	.036	1.049	1.692	.193
Aantal zituren op een vrije dag	.032	.029	1.032	1.855	.264

Vetgedrukt: $p < 0.05$

Zowel in de groep respondenten uit branches met voornamelijk zittend werk als in de groep respondenten uit branches met voornamelijk niet-zittend werk zijn significante relaties gevonden, en deze wijzen allen in de verwachte richting: meer zitten is geassocieerd met een lagere vitaliteit, taakprestatie, productiviteit (alleen bij branches met voornamelijk niet-zittend werk) en een hoger verzuim (alleen bij

branches met voornamelijk zittend werk). Deze significante effecten zijn echter allen klein.

Tabel 3: Relatie zitgedrag en vitaliteit, taakprestatie, productiviteit, verzuim en ervaren werkdruk in branches met voornamelijk niet-zittend werk (N=1055; gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en opleiding)

	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
	B	Std. Error	Coefficients Beta		
Vitaliteit					
Totaal aantal zituren per week	-.003	.002	-.069	-2.229	.026
Aantal zituren op een werkdag	-.013	.009	-.046	-1.466	.143
Aantal zituren op een vrije dag	-.033	.010	-.106	-3.422	.001
Taakprestatie					
Totaal aantal zituren per week	-.003	.001	-.090	-2.890	.004
Aantal zituren op een werkdag	-.014	.007	-.065	-2.071	.039
Aantal zituren op een vrije dag	-.024	.008	-.099	-3.194	.001
Productiviteit					
Totaal aantal zituren per week	-.004	.002	-.078	-2.499	.013
Aantal zituren op een werkdag	-.022	.010	-.065	-2.068	.039
Aantal zituren op een vrije dag	-.028	.011	-.078	-2.496	.013
Aantal dagen verzuim (log)					
Totaal aantal zituren per week	.001	.003	.014	.320	.749
Aantal zituren op een werkdag	.001	.016	.002	.037	.970
Aantal zituren op een vrije dag	.020	.016	.054	1.238	.216
	B	Std. Error	Exp(B)	Wald	Sig.
Ervaren werkdruk					
Totaal aantal zituren per week	-.004	.003	.996	1.701	.192
Aantal zituren op een werkdag	-.027	.020	.973	1.810	.178
Aantal zituren op een vrije dag	-.011	.322	.989	.259	.611

Vetgedrukt: $p < 0.05$

Vitaliteit

Er is in beide groepen een significant verband te zien tussen het aantal zituren per week en op een vrije dag, en vitaliteit: hoe meer zituren per week en hoe meer zituren op een vrije dag, hoe lager de vitaliteitsscore. Er is geen verband te zien tussen het aantal zituren op een werkdag en vitaliteit.

Taakprestatie

Ook voor taakprestatie geldt dat er een significant negatief verband te zien is tussen de score op taakprestatie en het aantal zituren. Dit geldt voor beide groepen en op alle drie de uitkomstmaten (het totaal aantal zituren per week, het aantal zituren op een werkdag en het aantal zituren op een vrije dag).

Productiviteit

In de groep respondenten werkzaam in branches met een niet-zittend beroep is er voor alle drie de uitkomstmaten van zitgedrag een significant negatief verband te zien met productiviteit. In de groep respondenten werkzaam in branches met een

zittend beroep is er geen significant negatieve relatie te zien tussen productiviteit en zitgedrag.

Verzuim

Er is een significante positieve relatie te zien tussen het totale aantal zituren per week en het aantal zituren op een werkdag en het aantal dagen verzuim in de afgelopen 12 maanden in de groep respondenten werkzaam in branches met een zittend beroep. Deze significante relatie is niet terug te zien voor wat betreft het aantal zituren op een vrije dag. In de groep respondenten werkzaam in branches met een niet-zittend beroep is er geen significante relatie te zien tussen zitgedrag en het aantal dagen verzuim in de afgelopen 12 maanden.

Ervaren werkdruk

Voor wat betreft ervaren werkdruk zijn er geen significante relaties gevonden met zitgedrag (alle drie de uitkomstmaten), zowel niet in de groep respondenten werkzaam in branches met een zittend beroep als een niet-zittend beroep.

4 Discussie

De resultaten van deze eerste verkennende studie laten significante associaties zien tussen zitgedrag en vitaliteit, taakprestatie, productiviteit en verzuim. Wanneer beide type branches worden vergeleken komen de resultaten van de significante relaties redelijk overeen voor wat betreft vitaliteit, taakprestatie en ervaren werkdruk. In de groep respondenten werkzaam in branches met een zittend beroep worden ook significante relaties gevonden met verzuim en in de groep respondenten werkzaam in branches met een niet-zittend beroep is ook een significant verband te zien met productiviteit. Opgemerkt moet worden dat alle gevonden significante verbanden klein zijn, maar wel in de verwachte richting gaan. Doordat de huidige analyses uitgevoerd zijn op een cross-sectioneel databestand kan ook niet worden gesteld dat het hier om causale verbanden gaat.

De resultaten laten een fors aantal zituren op een dag zien, zowel op werkdagen als vrije dagen en zowel bij branches met voornamelijk zittend werk als branches met voornamelijk niet-zittend werk. Dit aantal zituren is beduidend hoger dan eerder gerapporteerde data over zitgedrag onder Nederlandse werknemers (6), maar komt wel redelijk overeen met recente resultaten van twee studies in Groot-Brittannië waar zitgedrag op een vergelijkbare manier als in de huidige studie is gemeten (13, 14). Het verschil tussen het aantal zituren op een werkdag tussen beide branches is relatief klein en betreft slechts ruim 1.5 uur, wat mogelijk te maken heeft met de relatief grove manier van indeling in branches met voornamelijk zittend werk en branches met voornamelijk niet-zittend werk. Voor beide groepen geldt echter dat er op werkdagen aanzienlijk meer gezeten wordt dan op vrije dagen, wat overeenkomt met de literatuur (13 - 15).

De gevonden significante associaties kunnen slechts beperkt gestaafd worden aan andere studies, omdat er nog nauwelijks literatuur op dit thema voorhanden is. In een cross-sectionele studie in Groot-Brittannië vond men een significante correlatie tussen hoge scores op bevolegenheid (waarin het onderdeel 'vigor' kan worden vergeleken met de huidige vitaliteitsscore) en werkprestatie, en minder zituren tijdens het werk (16).

In een andere cross-sectionele studie is de relatie tussen objectief gemeten zit- en beweeggedrag en presenteïsme in Australische werknemers onderzocht (15). Onder presenteïsme verstaat men in deze studie de mate waarin fysieke en psychosociale symptomen of condities de productiviteit negatief beïnvloeden van de werknemers die ervoor kiezen om te blijven werken, ofwel een verminderde productiviteit tijdens het werk. De resultaten laten een positieve associatie zien tussen presenteïsme en zitgedrag voor en na het werk, maar niet tussen presenteïsme en zitgedrag tijdens het werk. De auteurs geven als mogelijke verklaring hiervoor dat de variatie in zowel zit- en beweeggedrag als presenteïsme in de deelnemersgroep niet groot was.

Naast het cross-sectionele design moet in de huidige studie rekening gehouden worden met enkele andere beperkende factoren, zoals het gebruik van een niet gevalideerde vragenlijst voor zitgedrag en de grove manier van inschatten van het aantal zituren per week. Ook de indeling in type branche met voornamelijk zittend of niet-zittend werk is discutabel en zou in vervolgonderzoek beter afgestemd moeten worden op het beroep van de respondent.

Dat er desondanks (zwakke) verbanden zijn gevonden met een aantal uiterst relevante werk-gerelateerde uitkomstvariabelen zoals vitaliteit, taakprestatie, productiviteit en verzuim betekent dat nader onderzoek wenselijk is. Het gaat immers om uitkomstvariabelen waar diverse andere factoren een veel directere invloed op hebben (zoals de arbeidsomstandigheden en de gezondheid van de werknemer (17)). Het feit dat zitgedrag desondanks een (beperkt) effect laat zien rechtvaardigt verder onderzoek, zeker als uit interventieonderzoek zou blijken dat vermindering van zitgedrag ook dergelijke effecten laat zien.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd wordt dat de gevonden associaties tussen zitgedrag en vitaliteit, taakprestatie, productiviteit en verzuim wel significant zijn, maar slechts beperkt relevant. Nader onderzoek met gevalideerde vragen naar zitgedrag, en longitudinale data alsook interventie data zijn nodig om beter inzicht te krijgen in het effect van veel zitten op werk-gerelateerde uitkomstmaten. Daarbij is het ook relevant om de analyses uit te voeren op minder heterogene groepen, zodat conclusies per branche of per beroepsgroep mogelijk zijn. De huidige resultaten geven vooralsnog geen aanleiding om bedrijven te adviseren het zitgedrag onder werknemers te reduceren als het doel uitsluitend is de vitaliteit en werkprestaties van het personeel te verbeteren.

6 Literatuur

1. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports* 2009;41:998-1005.
2. Matthews CE, George SM, Moore SC, Bowles HR, Blair A, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *Am J Clin Nutr* 2012;95:437-445.
3. Van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 4897 Australian adults. *Arch Intern Med* 2012;172(6):494-500.
4. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, Khunti K, Yates T, Biddle SJH. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 2012;55:2895-2905.
5. Miller R, Brown W. Steps and sitting in a workplace population. *Int J Behav Med* 2004; 11:219-224.
6. Jans MP, Proper KI, Hildebrandt VH. Sedentary behavior in Dutch workers: Differences between occupations and business sectors. *Am J Prev Med* 2007;33(6):450-454.
7. Hendriksen IJM, Bernaards CM, Commissaris DACM, Proper KI, van Mechelen W, Hildebrandt VH. Position statement. Langdurig zitten: een nieuwe bedreiging voor onze gezondheid (prolonged sitting: a new threat for our health). *TSG* 2013;91:22-225.
8. Aadahl M, Andreasen AH, Hammer-Helmich L, Buhelt L, Jørgensen T, Glümer C. Recent temporal trends in sleep duration, domain-specific sedentary behaviour and physical activity: a survey among 25-79 year old Danish adults. *Scand J Public Health* 2013;41:706-711.
9. Strijk JE, Wendel-Vos GCW, Picavet HSJ, Hofstetter H, Hildebrandt VH. Wat is vitaliteit en hoe is het te meten? Kerndimensies van vitaliteit en de Nederlandse Vitaliteitsmeter. *TSG* 2015;93(1):32-40.
10. Koopmans L, Bernaards CM, Hildebrandt VH, de Vet HCW, van der Beek AJ. Construct validity of the individual work performance questionnaire. *J Occup Environ Med* 2014;56(3):331-337.
11. Kessler RC, Barber C, Beck A, Berglund P, Cleary PD, McKenas D. The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ). *J Occup Environ Med* 2003;45:156-174.
12. Heinen S. *Het meten van werkbeleving: Psychometrische kwaliteiten van de Groninger WerkbelevingsLijst*. Wetenschapswinkel Geneeskunde en Volksgezondheid, 2011.
13. Kazi A, Duncan M, Clemes SSA, Haslam C. A survey of sitting time among UK employees. *Occup Med* 2014;64:497-502.
14. Clemes SA, Houdmont J, Munir F, Wilson K, Kerr R, Addley K. Descriptive epidemiology of domain-specific sitting in working adults: the Stormont Study. *J Public Health* 2015 Jan 7. [Epub ahead of print].
15. Brown HE, Ryde GC, Gilson ND, Burton NW, Brown WJ. Objectively measured sedentary behavior and physical activity in office employees: relationships with presenteeism. *J Occup Environ Med* 2013;55(8):945-953.

16. Munir F, Houdmont J, Clemes S, Wilson K, Kerr R, Addley K. Work engagement and its association with occupational sitting time: results from the Stormont study. *BMC Public Health* 2015;15:30. doi: 10.1186/s12889-015-1427-9.
17. Klein Hesselink J, Hooftman W, Koppes L. *Ziekteverzuim in Nederland in 2010*. Hoofddorp, TNO, 2012.

A Vragen Landelijke Vitaliteitsmeting

Zitgedrag (werk- of schooldag en vrije dag)

Neem in uw gedachten een normale werk- of schooldag (vrije dag) in de afgelopen maanden. Wilt u aangeven hoeveel tijd (uren en minuten) u op deze dagen gemiddeld zittend doorbracht? Slapen telt niet mee als zitten, liggend op de bank voor de tv, telt wel mee.

Als u een activiteit niet heeft verricht, vul dan een 0 in.

		Tijd per werk- of schooldag
a.	Tijdens het reizen	___ uren ___ minuten
b.	Tijdens het werk of school	___ uren ___ minuten
c.	Tijdens het tv kijken in de vrije tijd	___ uren ___ minuten
d.	Tijdens het computeren in de vrije tijd (<i>Inclusief smartphone/tablet</i>)	___ uren ___ minuten
e.	Tijdens overige activiteiten in de vrije tijd (<i>exclusief tv kijken en computeren</i>)	___ uren ___ minuten

Vitaliteit (Vita-16 ©)

De volgende uitspraken gaan over hoe u zich voelde de afgelopen maand. Weet u niet zeker wat u moet antwoorden op een vraag? Geef dan het best mogelijke antwoord.

Ik heb genoeg energie om al mijn dagelijkse activiteiten te kunnen volbrengen

Ik bruis van de energie

Mijn batterij is 100% opgeladen aan het begin van de dag

Na het avondeten zit ik nog vol energie

Ik verheug mij op elke nieuwe dag

Ik maak plannen voor de toekomst

Als ik een doel heb, maak ik direct plannen om dit doel te bereiken

Het behalen van mijn doelen maakt mij gelukkig

Ik krijg energie van het maken van toekomstplannen

Ik vind het heel erg belangrijk om mijn doelen werkelijkheid te laten worden

Ik kan heel goed omgaan met tegenslagen

Ik kan heel goed oplossingen vinden in moeilijke situaties

Na een moeilijk periode ben ik snel weer de oude

Ik ga meteen aan de slag met nieuwe uitdagingen

Door mijn ervaring voel ik mij sterker in moeilijke tijden

Elke ervaring in het leven maakt mij sterker

(antwoardoptyes: 1. Zelden; 2. Soms; 3. Af en toe; 4. Regelmatig; 5. Meestal; 6. Bijna altijd; 7. Altijd)

Taakprestatie (IWPQ)

Wat is op u van toepassing? In de afgelopen 3 maanden...

1.	Lukte het mij om mijn werk zo te plannen, dat het werk op tijd af was.
2.	Hield ik voor ogen welk resultaat ik moest behalen met mijn werk.
3.	Lukte het mij om hoofdzaken van bijzaken te scheiden.
4.	Lukte het mij om mijn werk goed uit te voeren met zo min mogelijk tijd en inspanning.
5.	Heb ik een optimale planning gemaakt.

(antwoordopties: 0. Zelden; 1. Soms; 2. Regelmatig; 3. Vaak; 4. Altijd)

Productiviteit (HPQ)

Hoe zou u op een schaal van 0 tot 10 uw algehele werkprestatie beoordelen in de afgelopen 3 maanden, waarbij de score 0 overeenkomt met de slechtst mogelijke prestatie en de score 10 met de best mogelijke prestatie in uw werk? (antwoordopties: 0 – 10)

Verzuim

Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens verzuimd? (antwoordopties: 1. Ja; 2. Nee)

Hoe vaak heeft u gedurende de afgelopen 12 maanden verzuimd? (.... keer)
Hoeveel werkdagen heeft u, alles bij elkaar, de afgelopen 12 maanden naar schatting verzuimt? Tel alleen de dagen waarop u normaal gesproken zou werken. Ook gedeeltelijk ziekteverzuim en therapeutisch werken tellen als verzuim. (.... dagen)

Ervaren werkdruk (GWL)

Wat is op u van toepassing?

Ik ervaar de werkdruk van mijn werk als ...

(antwoordopties: 0. Laag; 1. Matig; 2. Hoog; 3. Zeer hoog)