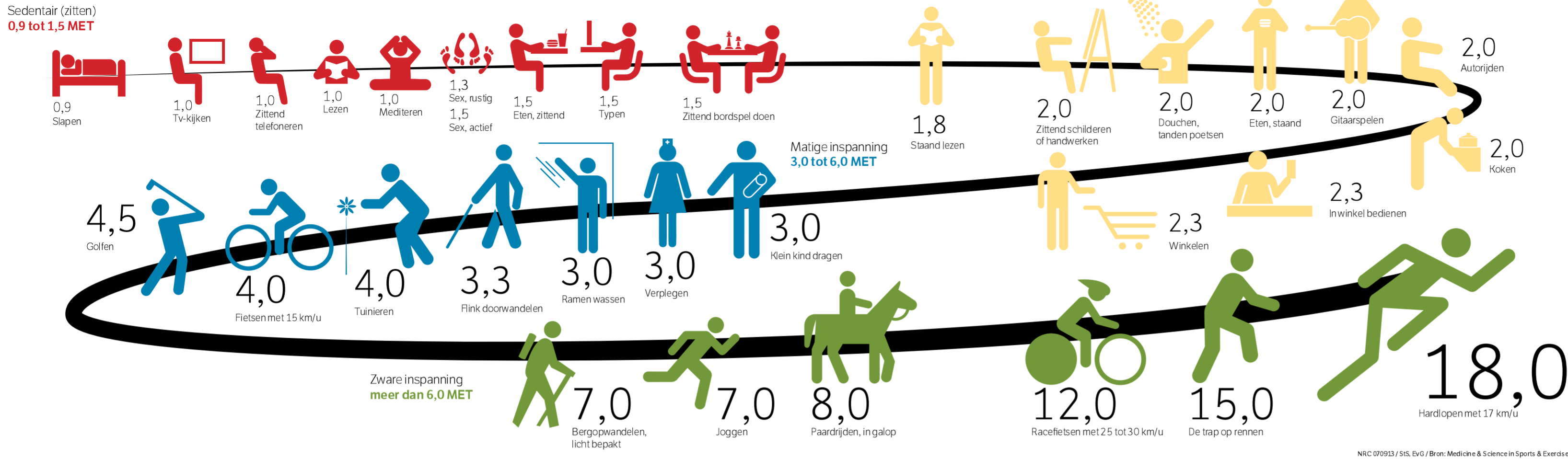


De vier bewegingscategorieën van een mens: van zitten tot rennen Menselijke activiteiten, uitgedrukt in MET (Metabolic Equivalent of Task)



NRC 070913 / SIS, EvG / Bron: Medicine & Science in Sports & Exercise, Shutterstock

Door Wim Köhler

Een zittend leven duurt niet lang

Epidemiologie Veel mensen houden er een actieve leefstijl op na, maar leiden toch een zittend leven. En sporten maakt te veel en te lang zitten niet goed.

Veel zitten is dodelijk - zelfs voor mensen die dagelijks trouw een half uur sporten. Een kwart eeuw al krijgen westerlingen te horen dat het met hun gezondheid wel goed komt als ze minimaal 150 minuten per week 'matig intensief' bewegen. Nu komen gezondheidsepidemiologen met iets anders op de proppen. Ze hebben de gevaren ontdekt van lang zitten.

Meer dan een uur of tien per dag zitten, verhoogt de kans op sneller overlijden met 40 tot 60 procent, vergeleken met mensen die minder dan vier uur per dag zitten. Het gaat om de hele dagelijkse zit: op het werk, thuis, of onderweg in trein of auto.

Het mooie is: iedereen kan tweemaal oogsten. Minder zitten geeft levenswinst en die al bekende gezondheidswinst van intensief bewegen blijft gewoon bestaan. De resultaten tellen op. Epidemiologen zeggen dan: het zijn onafhankelijke effecten. De levensverlenging door niet te lang zitten verschilt niet veel van de winst door 150 minuten matig-intensief bewegen.

Het nadeel daarvan is: de intellectueel die de moeite neemt om dagelijks een half uur hard te lopen, maar verder zittend werkt, 's avonds de journaals en talkshows volgt, in een boek duikt of toch weer achter de computer schuift, heeft ongeveer dezelfde kans op de dood als iemand die nooit sportkleden aantrekt maar minder dan acht uur - liefst nog minder - per dag zit. Veel mensen houden er een actieve leefstijl op na, maar zijn al met al toch 'sedentair'. Dat kan samengaan.

Balans

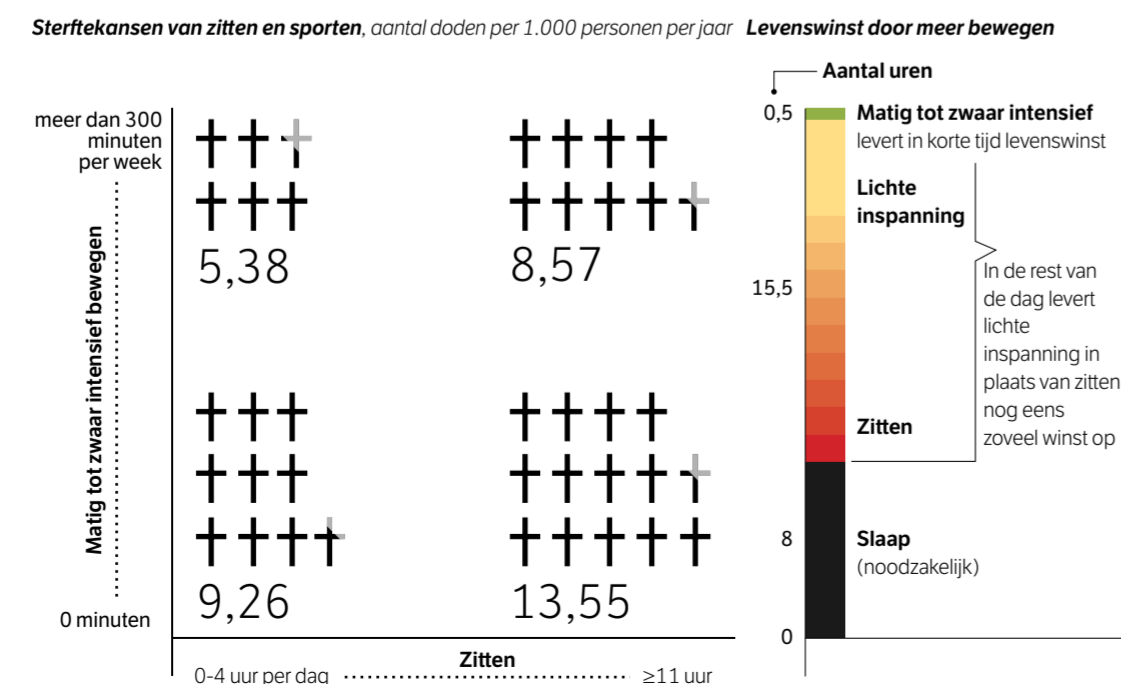
Dat komt doordat die 150 wekelijkse sportminuten (een half uur per dag) geen invloed hebben op de andere 15,5 uur die we dagelijks wakend doorbrengen - als we acht uur slapen. De sterftekans door 'zitten' zit hem in de balans tussen zitten en 'lichtintensieve' activiteiten.

Maar minder dan, zeg, zes zittingen per dag! Hoe lukt je dat als krantenlezer?

Op zijn kamer op het EMGO-instituut van het VU medisch centrum in Amsterdam haalt Hidde van der Ploeg zijn toetsbord, muis en beeldscherm omhoog. Ze zitten aan een stevige, beweegbare, metalen arm. Hij gaat staan. „Ik wissel zitten en staan de hele dag af”, zegt hij. Om zijn pols zit een polshorloge met een apparaatje dat zijn beweegtijd registreert. Het is de moderne stappenteller.

STERFTEKANSEN

Minder lang zitten én meer bewegen verlengen het leven



Van der Ploeg nam die zitvermijders mee terug uit Australië. Hij werkte er zeven jaar als postdoc. Hij is eerste, respectievelijk laatste auteur van de twee recentst verschenen epidemiologische onderzoeken naar het verband tussen zittijd en sterfte bij grote groepen mensen. Het is onderzoek onder ruim 220.000 Australiërs (*Archives of Internal Medicine*, 26 maart 2012) en ruim 50.000 Noren (*British Journal of Sports Medicine*, 10 mei online).

Zit-stabureaus

Van der Ploeg: „In Australië is er veel wetenschappelijke belangstelling voor zitten. Veel van de resultaten van langlopende bevolkingsstudies en de kortere onderzoeken naar stofwisselingsveranderingen bij zitten en bewegen komen daar vandaan. Zo ben ik er ingerold en hier ga ik ermee door.” Vorig jaar kwam hij terug.

„Die zit-stabureaus zijn in Australië al veel gewoner. De Yahoo- en Googlevestigingen hebben ze, en een aantal banken heeft ze ingevoerd. Hier in West-Europa is dat nog zeldzaam, tenminste om het zitten tegen te gaan. Er was hier natuurlijk wel een traditie dat mensen met rug-, been- en armklachten aan hoogteverstelbare bureaus werken. Kijk, met het werk dat wij doen - onderzoek, schrijven - ontomk je bijna niet aan zitten. Je kunt bij je collega langlopen in plaats van intern mailen, naar de koffieautomaat, naar de printer, maar dat blijven kleine veranderingen. Als je al die activiteiten afrekt van de 6 à 7 uur die je op je werk dagelijks zit, dan gaat er misschien een kwartiertje, hooguit een half uur vanaf. Ja, je kunt het extremer aanpakken. Er bestaan bureaus met loopbanden eronder, of een fiets, maar dat lijkt me meer voor gezondheidsfreaks. Ik zie nog niet dat we dat op ruime schaal invoeren in plaats van de bureaustoel. Deze in hoogte verstelbare bureaus kunnen veel meer effect hebben. Ze worden inmiddels door een aantal bedrijven geleverd.”

En, werken ze? „Er zijn vier pilotstudies gepubliceerd. Daarin zien we een zitvermindering van 1,5 tot 2 uur per dag. Dat is substantieel. Maar ja, aan die pilotstudies deden waarschijnlijk de gemotiveerde healthfreakachtige types mee. Het was zeker geen doorsnede van de beroepsbevolking en de follow-up was relatief kort, vaak maar een week of vier. In drie van de vier studies was die beweegbare arm de enige interventie. Er waren verder geen gedragsprogramma's, en ook werden de stoelen niet uit de vergaderkamers gehaald zodat iedereen staand zou

moeten vergaderen.”

„Die pilotstudies zijn bedoeld om te kijken of er überhaupt een effect is. En als je wat vindt, helpen deze resultaten bij het aanvragen van de studiesubsidies om een jaar lang te kunnen testen, en dan ook naar bloedwaarden te kunnen kijken.”

Die bloedwaarden en de wetenschap die nu zoets als bewegingsloosheidsfysiologie gaat heten moeten uiteindelijk de weg wijzen naar de biochemische processen die het leven van de zittende mens bekorren. Dat fysiologisch onderzoek heeft tot nu toe opgeleverd dat bij langdurig zitten het 'goede' cholesterol (het HDL-gehalte) daalt, dat er meer vetten (triglyceriden) in het bloed komen. En ook dat de lichaamscellen minder gevoelig worden voor insuline. Een deel van die kennis is gebaseerd op onderzoek aan muizen en ratten.

Het idee is dat het spiergebruik tijdens langdurig zitten zoveel afneemt dat de stofwisseling er ongunstig door verandert. Van der Ploeg: „Het grote verschil tussen zitten en staan is het gebruik van je grote beenspieren. Dat zijn de grootste spieren in je lichaam. De doorbloeding en de stofwisseling in de spier veranderen als je die spieren niet gebruikt. Daar moet het labonderzoek zich op richten. Het simpele idee is dat je zo'n grote spiergroep niet urenlang ongebruikt moet laten. Die spieren zijn gemaakt om te bewegen.”

Voor de hand ligt dan de gedachte dat het nadeel van zitten misschien wel verdwijnt bij regelmatige onderbrekingen. De onderzoeksgroep van David Dunstan in Melbourne heeft vorig jaar laten zien dat onderbrekingen wel fysiologische veranderingen geven (*Diabetes Care*, mei 2012).

Dunstan liet 19 mensen die iets of veel te zwaar waren (BMI tussen 25 en 45) drie keer terugkomen voor drie verschillende zitexperimenten. Steeds begonnen ze met twee uur inleidend zitten en dan dronken ze een testdrankje met suiker en vet. Daarna kwamen de verschillen: nog eens vijf uur onafgebroken zitten, of om de 20 minuten twee minuten rustig wandelen (3,2 km/u), of iedere 20 minuten flink doorwandelen (rond de 6 km/u).

Het was, met vijf uur onafgebroken zitten, wel een extreem experiment, maar je moet ergens beginnen en in de extremen worden de verschillen het best zichtbaar. Ieder uur werd er wat bloed afgetapt. Overduidelijk was dat zitten blijven een hogere glucosepiek en een hogere insulinepiek geven. Ongunstig, zeggen de deskundigen daarover. De korte onderbrekingen, met zowel licht als matig intensieve bewe-

ging, verbeterden de stofwisseling al.

Van der Ploeg: „Er is dus een vermoeden dat opbreken van het zitten helpt, maar we weten nog lang niet hoe dat invloed heeft op ziekte en levenslange. Naast de langlopende epidemiologische onderzoeken waarbij grote groepen mensen worden gevolgd zijn dat soort studies de toekomst. Hier aan het VUmc doen mijn collega's Teatske Altenburg en Mai Chin A Paw ook zulk onderzoek. Ze laten gezonde vrijwilligers langdurig stilzitten, of onderbreken het zitten met variërende regelmaat en nemen ieder uur bloed af. Zo krijgen ze inzicht in de biochemische processen door langdurig stilzitten.”

Bewegingsloosheid

Vreemd is wel dat er nog altijd weinig bekend is over de fysiologie van bewegingsloosheid, terwijl al in 1966 de Britse epidemioloog Jeremy Morris een onderzoek publiceerde over het gezondheidsverschil tussen zittende buschauffeurs en staande busconducteurs op de Londense dubbeldekkers. De conducteurs waren gezonder.

Maar Morris werd bij zijn dood in 2009 (99,5 jaar) in *The New York Times* geëerd als de man die de wetenschappelijke basis onder de gezondheid van aerobics, van bewegen legde. „Ja”, zegt Van der Ploeg, „al heel snel is na Morris' onderzoek de nadruk op de gezondheid van bewegen gelegd. Daarvoor is nu overweldigend bewijs. Het zitten is een beetje blijven liggen.”

De ongezondheid van zitten kwam in de belangstelling door het zitten in de vrije tijd. Niet onbelangrijk, want de Nederlander heeft wekelijks krap 40 uur vrije tijd. Net zoveel uur als de officiële werkweek. Bijna 85 procent van de vrije tijd brengt hij (gemiddeld) zittend door - waarvan 3,5 uur per dag voor de tv. Hangen voor de tv is veruit het best onderzochte zitgedrag. En is dodelijker dan het gemiddelde zitten.

„We weten niet waarom dat zo is,” zegt Van der Ploeg. „We hebben wel ideeën voor verklaringen.”

Het eerste idee is dat er misschien niet goed voor het ongezonde snackgedrag van tv-kijkers wordt gecorrigeerd?

„Voor dat voedingsgedrag wordt vaak gecorrigeerd en dan blijft veel tv-kijken ongezond. Maar aan het meten van voedingsgedrag in grote epidemiologische studies zitten wel vaak haken en ogen. Een andere mogelijkheid is dat je misschien hangend voor de tv nog inactiever bent dan wanneer je op een bureaustoel aan het werk bent. Daar kun je je iets bij voorstellen, maar weten doen we het nog niet.”

