

# Kom uit die stoel... en snel

De vakanties lopen ten einde, Nederland keert terug naar schoolbank en werkvloer. Dat betekent voor veel mensen stilzitten. En dat kan dodelijk zijn, daar is de wetenschap het steeds meer over eens.

door Dewi Gigengack

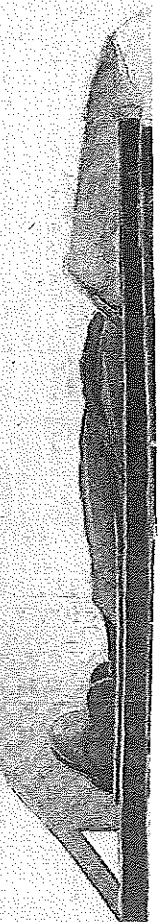
**Z**it u lekker? Ga eens staan. En maak wat bewegingen terwijl u dit leest. Als u daar een gewoonte van maakt, leeft u misschien wat langer. 'Waarom zou ik dat doen', denkt u wellicht, 'ik sport toch al twee keer per week?' Ja, maar ga eens na hoeveel u eigenlijk zit op een dag. In de auto, achter uw bureau, aan tafel en voor de tv. Wie zittend door het leven gaat, heeft meer kans op hart- en vaatziekten, suikerziekte, botontkalking, bepaalde kankersoorten en depressie dan iemand die veel in beweging is. Stilzitten is dodelijk, daar raken wetenschappers de laatste tijd steeds meer van overtuigd. Inactiviteit is zelfs doodsoorzaak nummer twee in westerse landen, na roken. Op drie staat alcohol. Waarom lang stilzitten zo slecht is, is nog relatief onbekend. 'Je kunt het niet zomaar omdraaien en zeggen: wat er bij bewegen in je lichaam gebeurt, gebeurt bij stilzitten ook maar dan andersom', zegt hoogleraar bewegingswetenschappen Matthijs Hesselink van de Universiteit Maastricht. 'Waar-schijnlijk is er op moleculair niveau iets heel anders aan de hand bij stilzitten.' Sporten wordt soms ten onrechte

gezien als antwoord op de schadelijke gevolgen van niet bewegen. 'Bij roken en drinken wordt gezegd: stop ermee', geeft Hesselink aan. 'Zo zou je ook moeten stoppen met stilzitten. Maar dat is niet hetzelfde als een half uur bewegen per dag.' De Amerikaanse medicus James Levine kwam erachter dat de bewegingen die je in de loop van de dag kunt maken, zoals gaan staan, bukken of zelfs wiebelen met je voet, veel meer bijdragen aan je totale energieverbruik op een dag dan bijvoorbeeld een half uur hardlopen. 'Natuurlijk, sporten is goed voor je, dat staat vast', zegt Matthijs Hesselink. 'Maar los daarvan staat ook vast: hoe langer je stilzit, hoe slechter.' Zijn collega Hans Savelberg illustreert dit aan de hand van een onderzoek dat hij zeer recent uitvoerde. De universitaire hoofddocent liet 18 studenten vier dagen lang stilzitten. Ze mochten alleen de hoognodige bewegingen uitvoeren, zoals naar het toilet lopen en douchen. Twee weken later deden ze hetzelfde, alleen mochten ze elke dag één uur fietsen. In de derde testperiode gingen de studenten wandelen, maar moesten ze dezelfde hoeveelheid energie gebruiken als voor een uur fietsen.

**'In gebouwen vind je vaak eerst de lift en moet je zoeken naar de trap'**

'Ze wandelden dus zo'n vijf uur per dag. Het stilzitten werd gereduceerd van 23 uur per dag in de eerste week, tot 22 uur en tenslotte 18 uur.' Aan het einde van elke week werden schadelijk vetten in het bloed die bijdragen aan aderverkalking gemeten. De eerste resultaten lijken er op te wijzen dat ondanks hetzelfde aantal calorieën dat werd verbrand, het spreiden van energiegebruik over een langere periode gunstiger effecten heeft dan het verrichten van intensievere arbeid gedurende een kortere periode. De schadelijke vetten lijken het laagste te zijn in de situatie waarin het zitten werd 'beperkt' tot 18

uur. Savelberg: 'Mijn conclusie is: een zittend bestaan is niet te compenseren met sporten.' Slecht nieuws dus voor mensen met een zittend beroep. Urenlang stilzitten is dodelijk, of je daarna nou gaat hardlopen of thuis op de bank tv gaat kijken. Zittend werk is volgens Vincent Hildebrandt van onderzoeksinstituut TNO zelfs een 'arbeidsrisico', net zoals zware dingen tillen en hard geluid dat is. 'Als je werk je veroordeelt om acht uur per dag op een stoel te zitten, loop je gezondheidsrisico. Dat is na werktijd moeilijk te compenseren. Werkgevers zouden hun verantwoordelijkheid moeten nemen en met maatregelen moeten komen. Ze hebben daar zelf ook belang bij: van zitten worden mensen minder fit, waardoor ze, vaak op latere leeftijd, klachten krijgen en minder productief worden. Maar veel werkgevers denken daar nog niet over na. De overheid zou hen dus moeten stimuleren met richtlijnen.' Daarom komt TNO dit najaar met een voorstel voor een norm hoe lang mensen maximaal aaneengesloten stil mogen zitten. En het instituut gaat kijken naar wat bepaalt of iemand te veel zit. 'Pas als je dat weet, kun je passende maatregelen bedenken.' Ook gebouwen en steden moeten worden heringericht, vindt universitaire hoofddocent Savelberg. 'In gebouwen vind je vaak eerst de lift en moet je zoeken naar de trap. Steden zouden een voorbeeld kunnen nemen aan Houten, dat is ontworpen voor fietsers. Als je met de auto van de ene wijk naar de andere wilt, moet je eerst helemaal de ring op.' Hoewel de werkplek een van de grootste boosdoeners is, kunnen mensen zelf ook iets doen om tegen te gaan dat hun aderen dichtslibben en hun botten broos worden. Dus neem de fiets naar het werk, loop naar een collega in plaats van een mail te sturen en maak een wandeling tijdens je lunch. Zorg dat de tijd dat je aaneengesloten zit, zo kort mogelijk is. 'Het zal nog wel een paar jaar duren voordat mensen van het besef zijn doordrongen dat velen in de gevarenzone zitten', zegt Hildebrandt. 'Vooral op het werk is een grote slag te maken.'



## Moderne mens wordt 'Homo sedentarius'

De mens heeft in zijn bestaan nooit veel gezeten. Eerst waren we jagers, daarna boeren. Ons lichaam heeft zich in de evolutie steeds aangepast. Gaat dat weer gebeuren nu we een zittend bestaan leiden?

Iedereen kent dat bekende plaatje wel van de evolutie van de mens, waarbij een aantal figuren achter elkaar aan loopt: van de mensaap via de Homo erectus en Neanderthaler naar de Homo sapiens, de moderne mens. Kenmerkend is dat we steeds rechterop gingen lopen. Maar de laatste jaren wordt daar voor de grap vaak nog een laatste figuur aan toegevoegd: de zittende mens, die met een kromme rug op een bureaustoel zit en naar zijn computerscherm staart, de handen zwevend boven een toetsenbord. Zijn houding is alsof we een

stap terug doen in de evolutie. Is de 'Homo sedentarius' pure satire of zit er toch een kern van waarheid in? 'Overbodige lichaamsfuncties sterven uiteindelijk uit', zegt evolutiebioloog Joost van den Heuvel van de Universiteit Leiden. Ofwel: *if you don't use it, you lose it*. 'Darwin deed daar al onderzoek naar. Dat zie je bijvoorbeeld bij vissen die in donkere grotten leven. Die hebben geen ogen meer en ook hun huidpigment is verdwenen.' Ook bij mensen kan zoiets gebeuren, denkt Van den Heuvel. 'Door het vele zitten worden onze spie-

ren en botten minder belast. Ik kan me voorstellen dat ons lijf daardoor steeds zwakker wordt.' Amerikaanse wetenschappers ontdekten vorig jaar bij muizen eenzelfde soort relatie tussen activiteit en lichaamsbouw. In dit onderzoek werden de meest actieve muizen geselecteerd om te reproduceren. De nakomelingen werden niet alleen steeds actiever maar hun botten werden ook steeds sterker. 'Muizen lijken meer op mensen dan je zou denken', legt de bioloog uit. 'De moleculaire processen in het lichaam en de werking

van de botten zijn vergelijkbaar. Je kunt dit resultaat dus ook bij mensen verwachten.' Een ander gevolg van stilzitten is dat je er dik van wordt. Van den Heuvel: 'Mensen met overgewicht hebben meer moeite met kinderen krijgen. Mannen én vrouwen die te dik zijn, zijn minder vruchtbaar. Als gewicht deels erfelijk is, wil dat zeggen dat de groep met 'slechte gewichtsgenen' op den duur steeds kleiner wordt. Mensen die genetisch gezien minder kans hebben om dik te worden, zijn in deze zittende maatschappij in het voordeel.'

Bij roken en drinken wordt gezegd: stop ermee. Zo zou je ook moeten stoppen met stilzitten'

Hoogleraar bewegingswetenschappen Matthijs Hesselink



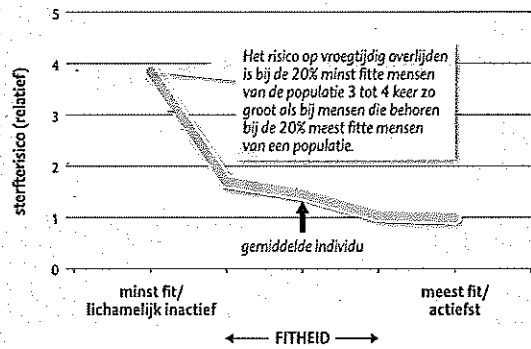
Man Sitting-Back View, 1964  
olieverf op doek Wayne Thiebaud

### Beweegtips voor kantoorzitters

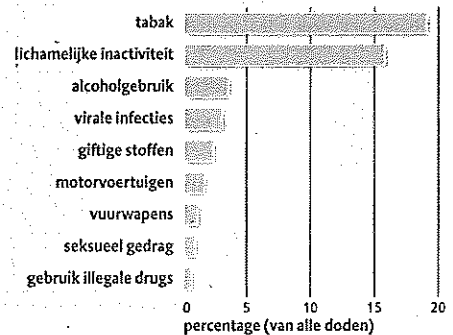
- Ga op de fiets naar je werk of met het openbaar vervoer. Als je met de auto bent, zet deze dan een paar straten verderop.
- Draag een zware tas mee naar je werk. Dat kost energie.
- Zet de rugleuning van je stoel in een hoek van meer dan 90 graden.
- Doe oefeningen achter je bureau om stijfheid en tintelingen te voorkomen. Draai je hoofd af en toe naar links en rechts, draai je schouders, polsen en enkels en span je buikspieren aan.
- Sta elk half uur op om een stukje te lopen.

- Bijvoorbeeld als je computer een groot bestand aan het binnenhalen is of om een glas water te halen of een printje te pakken.
- Bellen kan staand en mobiel bellen kan lopend. Je kunt er zelfs oefeningen bij doen: tik je bil aan met je hak of doe kniebuigingen.
- Gebruik de trap en eet je lunch tijdens een wandeling buiten.
- Vergaderingen kunnen vaak ook staand of lopend.
- Verwissel je bureaustoel af en toe voor een fitnessbal. Dat is goed voor je rompspieren.
- In Amerika is het 'loopbandbureau' te koop: een bureau dat in hoogte verstelbaar is, met aan een kant een loopband eronder. Je kunt zittend, staand én lopend werken. Bureau's die in hoogte verstelbaar zijn, zijn er al wel in Nederland.

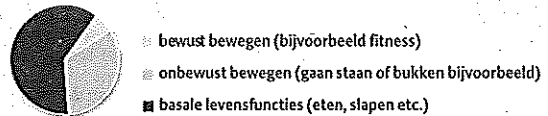
### Kans op overlijden in relatie tot fitheid



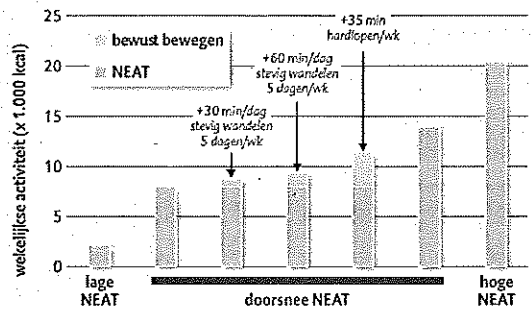
### Doodsoorzaken westerse wereld



### Energiegebruik opgesplitst in verschillende componenten



### Energiegebruik van bewuste en onbewuste activiteit



NEAT (Non-Exercise Activity Thermogenesis): de energie die we verbruiken als we niet slapen, eten of (bewust) sporten. Het varieert van naar je werk lopen, typen, in de tuin werken of wiebelen met je voet.

### Hoeveel uur zitten of liggen volwassen Nederlanders per dag?

Werk-/schooldag	2006-2010
Aantal uren zitten op het werk of school (inclusief reistijd)	3,3
Aantal uren zitten/liggen na werk-/schooltijd	3,0
Aantal uren liggen op bed gedurende de nacht	7,6
<b>Totaal</b>	<b>13,9</b>
<b>Overige niet zitten/liggen uren</b>	<b>10,1</b>
<b>Totaal</b>	<b>24,0</b>
Vrije dag	
Zitten/liggen (excl. vakantie en feestdagen)	4,5
Aantal uren liggen op bed gedurende de nacht	7,6
<b>Totaal</b>	<b>12,1</b>
<b>Overige niet zitten/liggen uren</b>	<b>11,9</b>
<b>Totaal</b>	<b>24,0</b>

### Wat doen mensen om te bewegen?

Tijdsbesteding naar aard van de activiteit van volwassen Nederlanders in procenten (2006-2010)



infographic.RV | bron 'Beter in Beweging' (M. Hesselink, Universiteit Maastricht) en TNO