

Beweging als medicijn



Dr. Thijs M.H. Eijsvogels

Afdeling Fysiologie, Radboudumc, Nijmegen, Nederland

Research Institute for Sports and Exercise Sciences, Liverpool John Moores University, UK



@ThijsEijsvogels

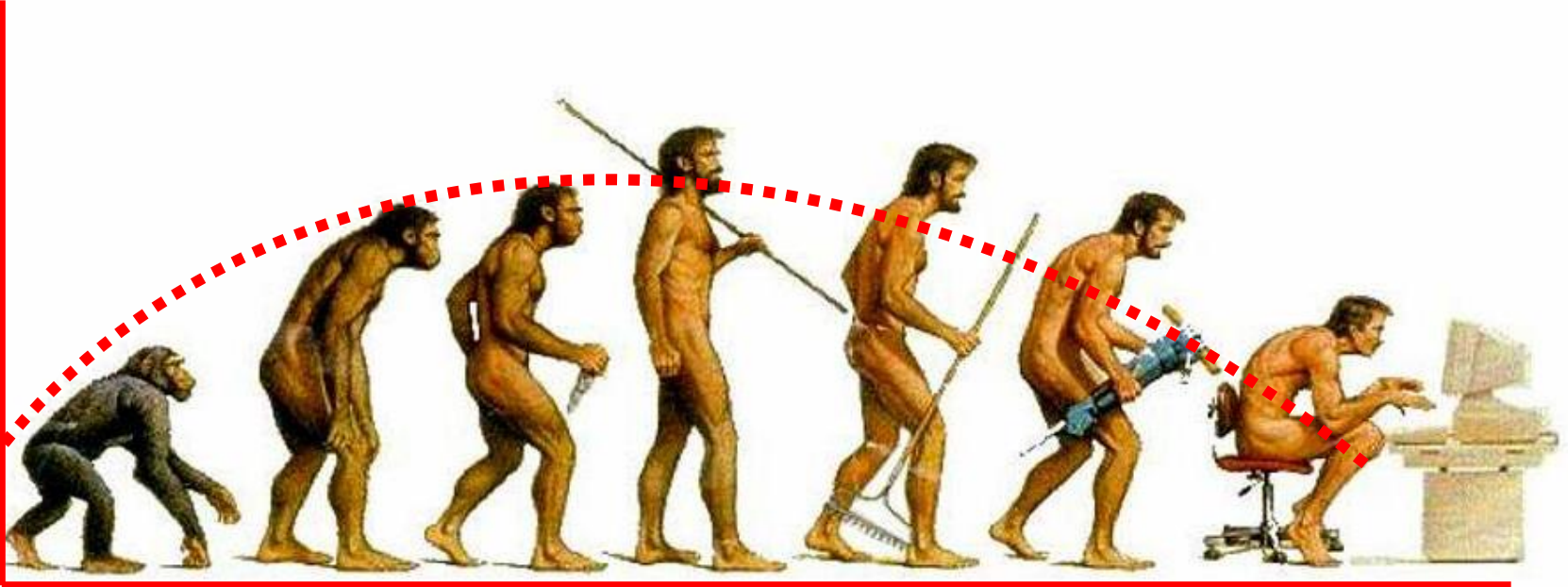


Liverpool
John Moores
University

Radboudumc

Evolutie van de mens

Hoeveelheid beweging



-20 miljoen

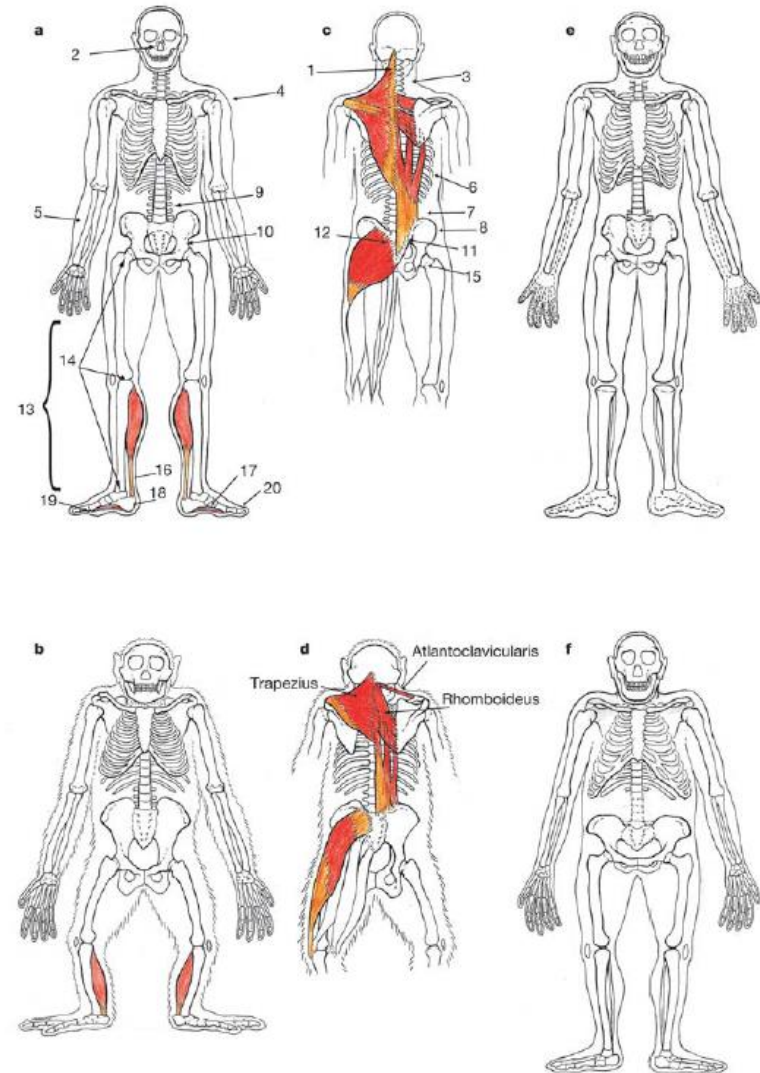
-10 miljoen

Heden



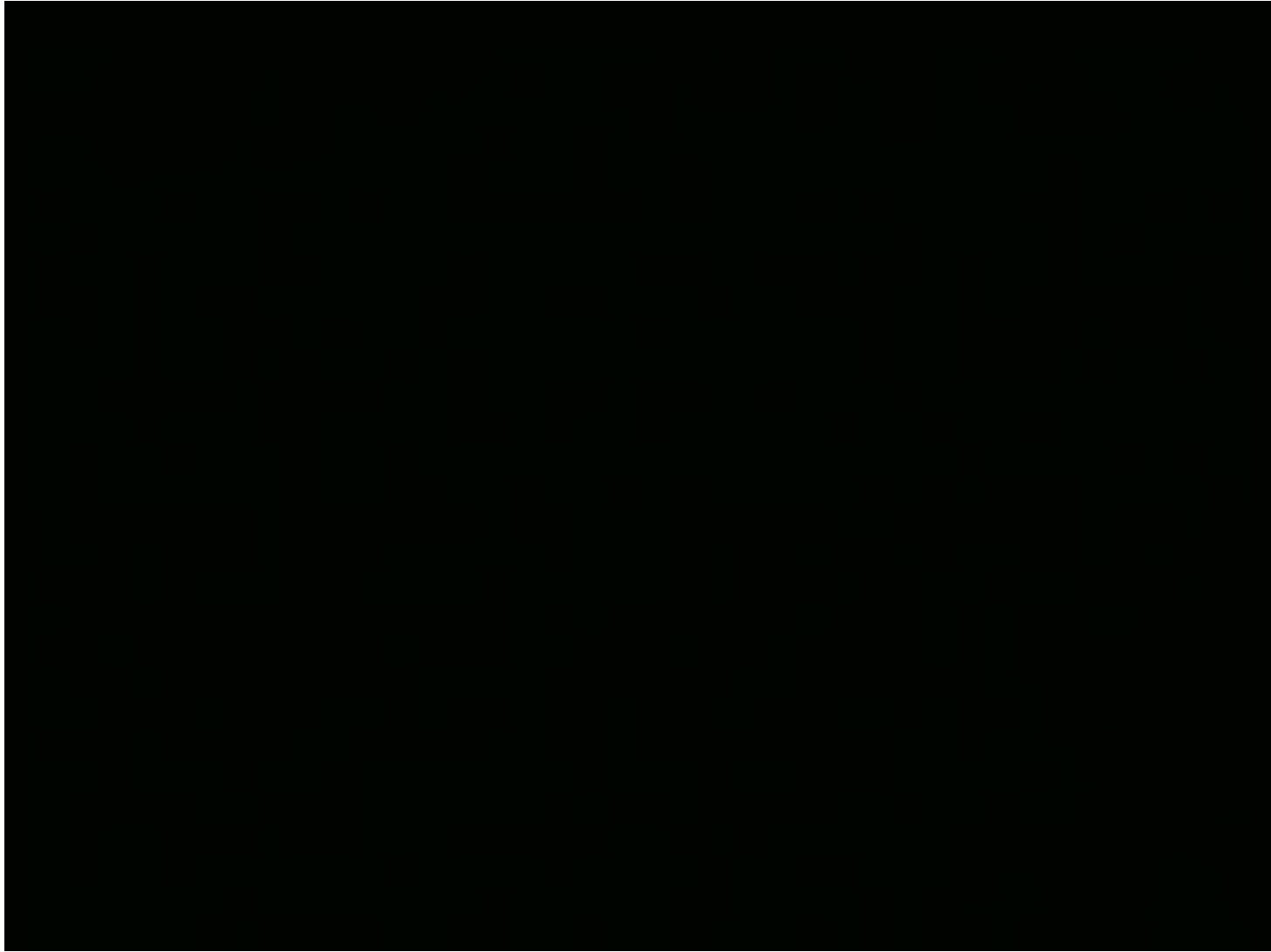
@ThijsEijsvogels

Mensen zijn geboren atleten



@ThijsEijsvogels

Beweging essentieel in de evolutie



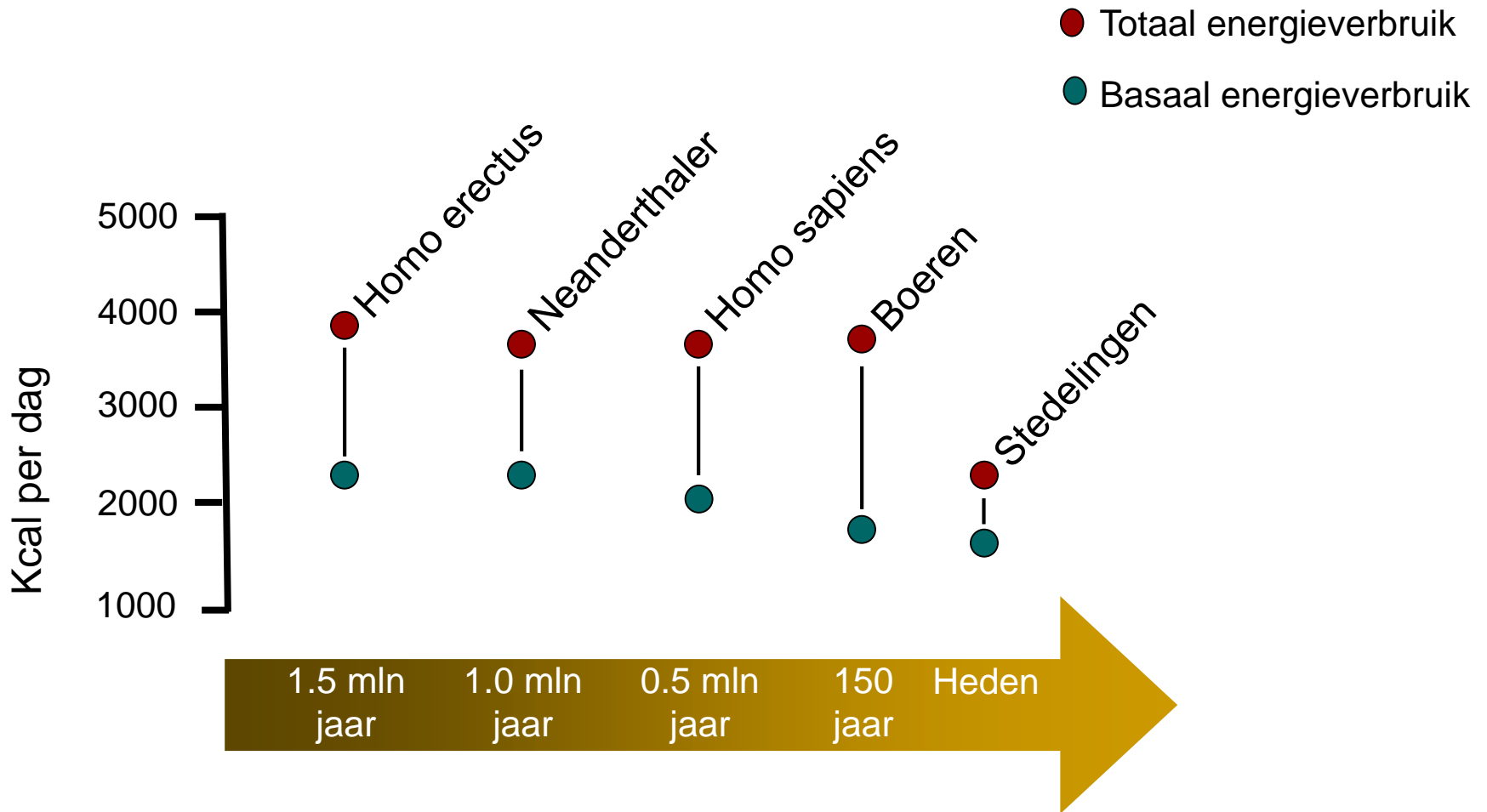
@ThijsEijsvogels



Liverpool
John Moores
University

Radboudumc

Evolutie van de mens



Ongezonde leefstijl

- Minder bewegen + te veel eten = overtollige energie

Rekenvoorbeeld: 250 kcal/dag overconsumptie
6 kg/jaar extra gewicht
180 kg extra gewicht in 30 jaar



@ThijsEijsvogels

Obesitas komt steeds vaker voor

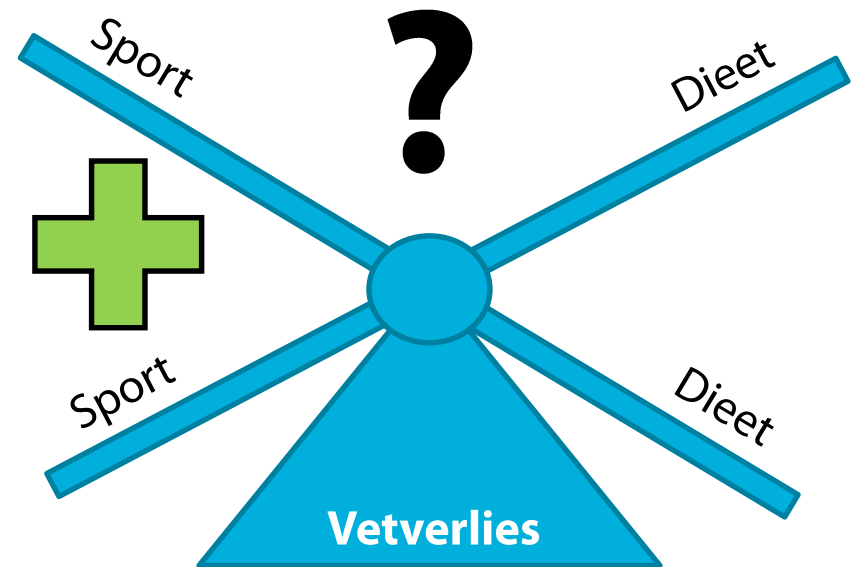
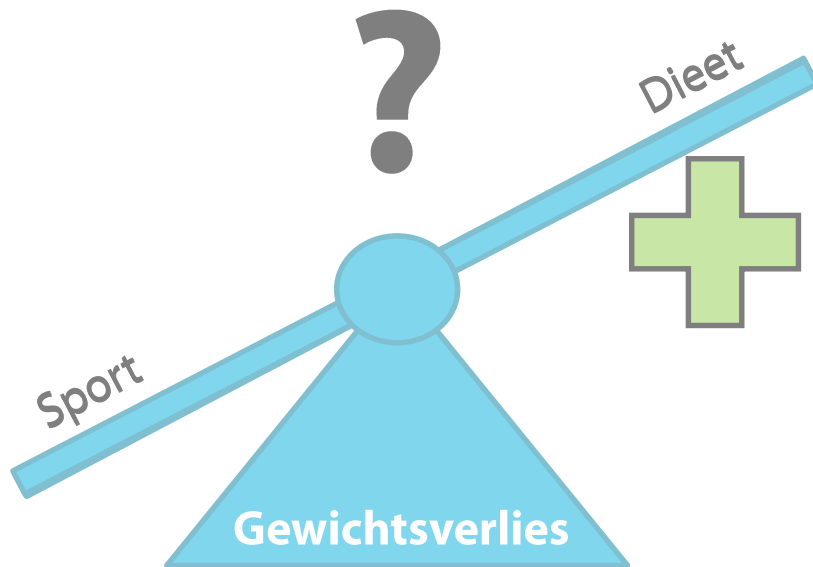
Men

1975



@ThijsEijsvogels

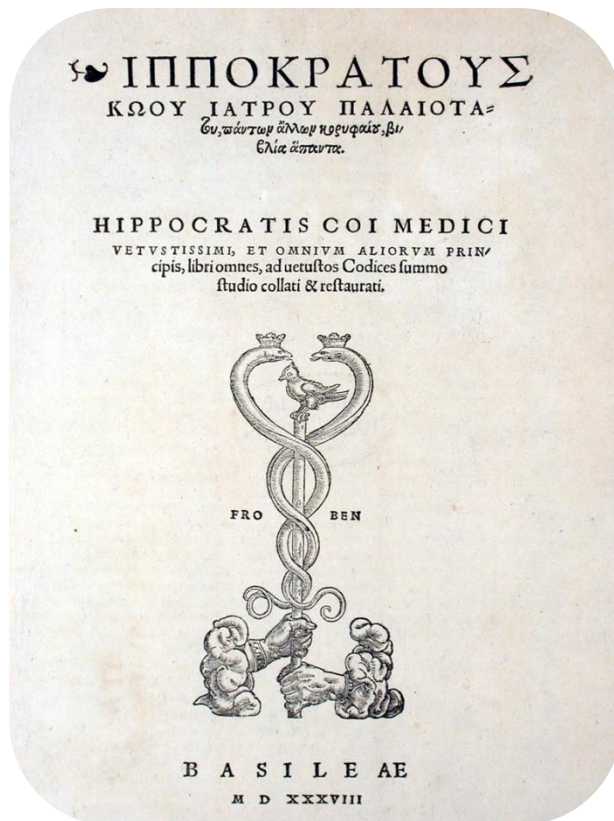
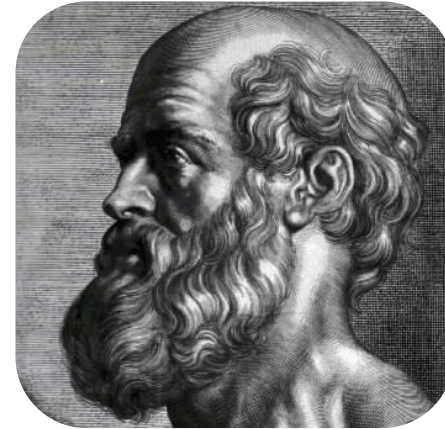
Sporten of diëten?



@ThijsEijsvogels

Beweging is gezond

- Hippocrates : 460-377 v.Chr.



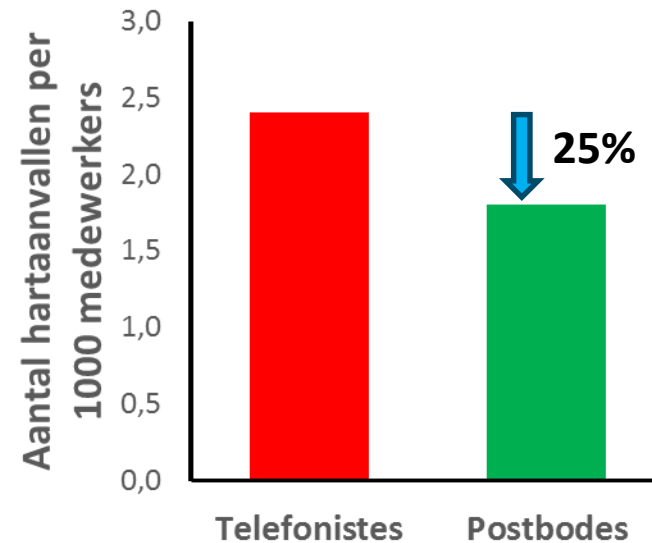
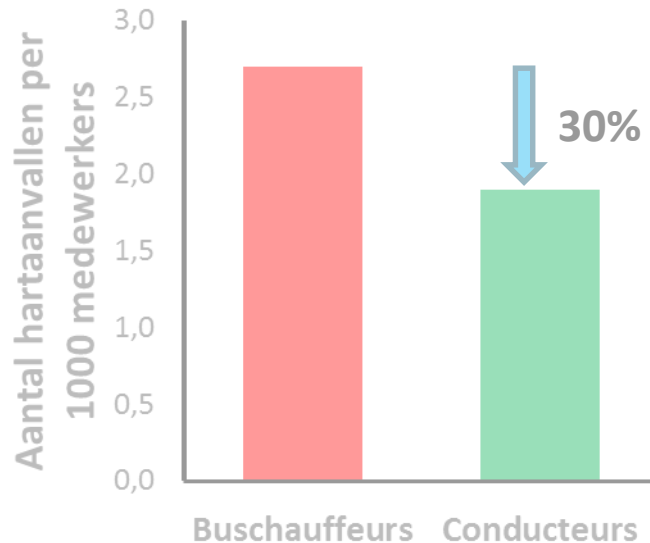
“Eten alleen houdt een mens niet gezond; hij moet ook bewegen. Want voedsel en inspanning, hoewel ze tegenstrijdige kwaliteiten bezitten, leiden ze samen tot een goede gezondheid.”



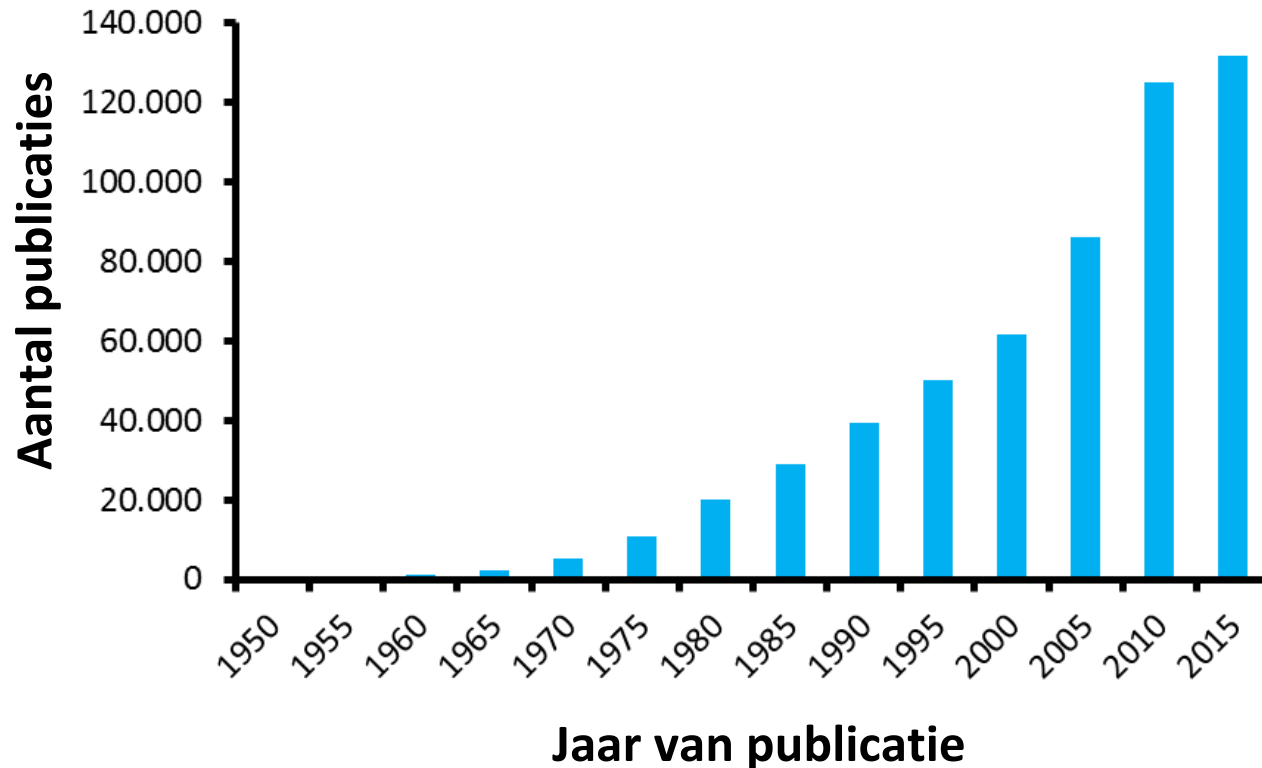
@ThijsEijsvogels

Eerste wetenschappelijk bewijs

- Onderzoek bij Londense arbeiders in 1954



Onderzoek naar beweging en sporten



@ThijsEijsvogels

Nederlandse bewegadviezen



@ThijsEijsvogels



Liverpool
John Moores
University

Radboudumc

Waarom voldoende bewegen?



Verlaagt direct het risico op:

Beroerte

Borstkanker

Hartinfarct

Depressie

Diabetes mellitus type 2

Dikkedarmkanker

Botontkalking

Verlaagt indirect het risico op:

Bloeddruk

Botdichtheid

Cognitie

Insulinegevoeligheid

Overgewicht en vetpercentage

Cholesterol

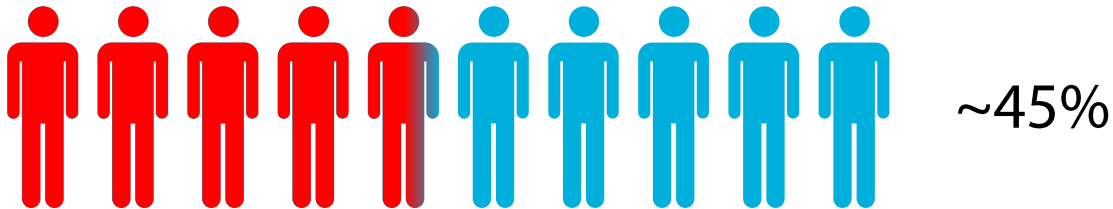
Triglyceridegehalte



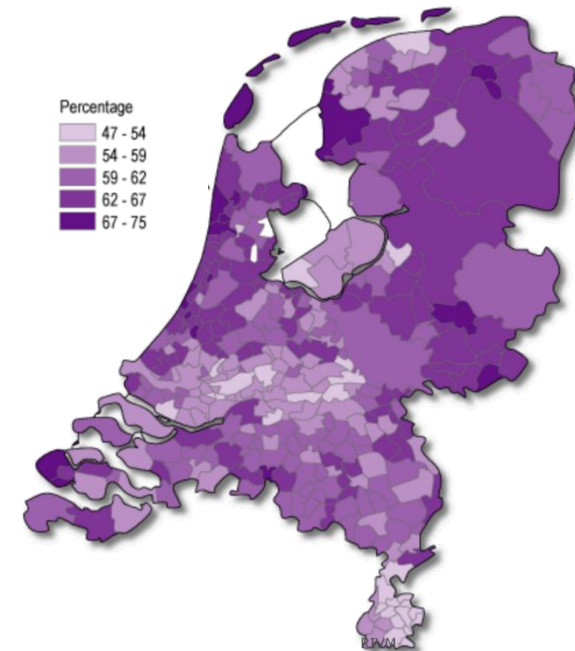
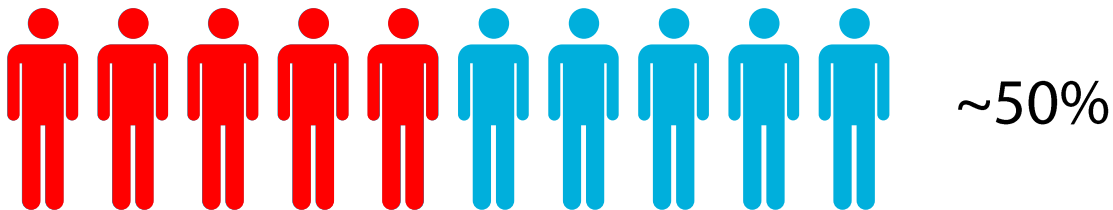
@ThijsEijsvogels

Nederland in kaart

Hoeveel Nederlanders bewegen onvoldoende?



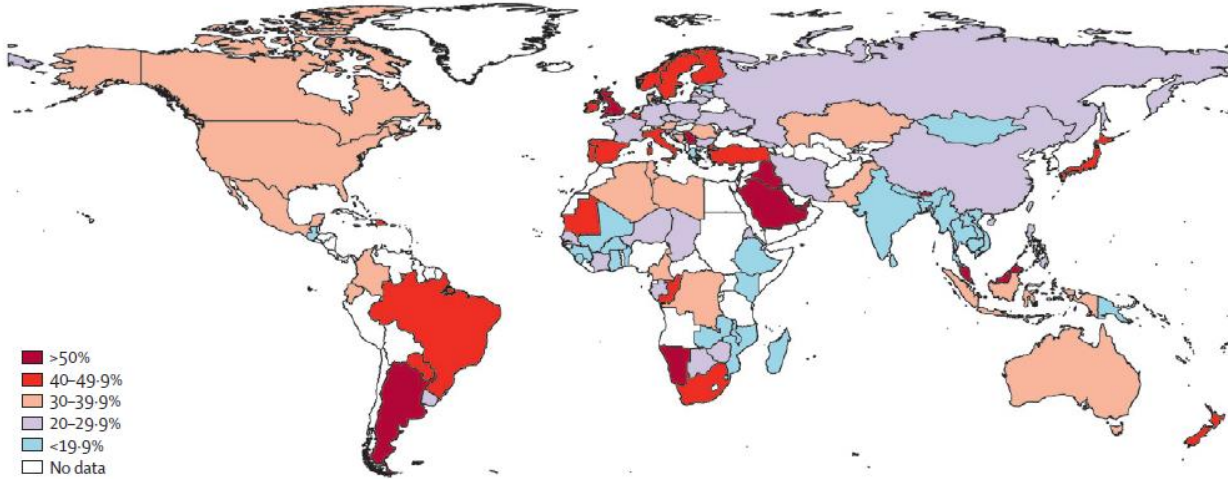
Hoeveel Nederlanders hebben overgewicht?



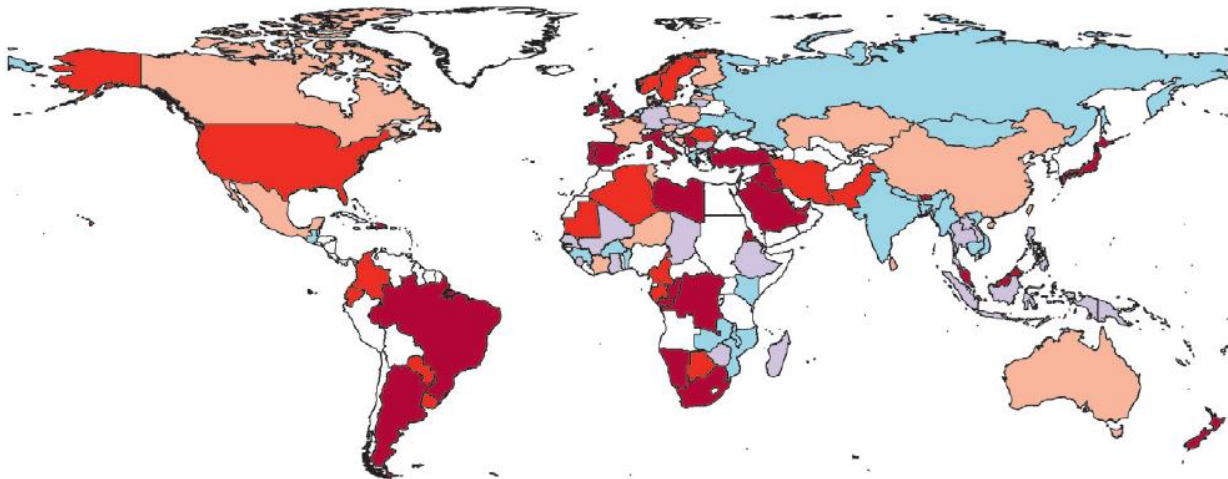
@ThijsEijsvogels

Inactiviteit is een wereldwijd probleem

A



B



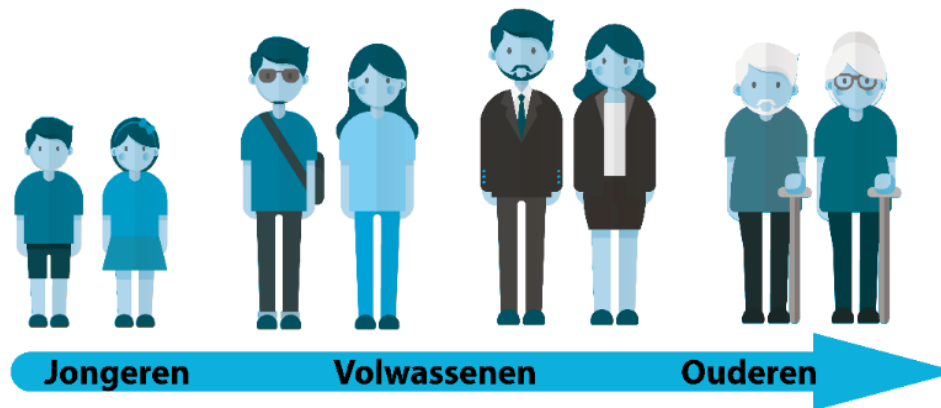
@ThijsEijsvogels

Beweging als medicijn



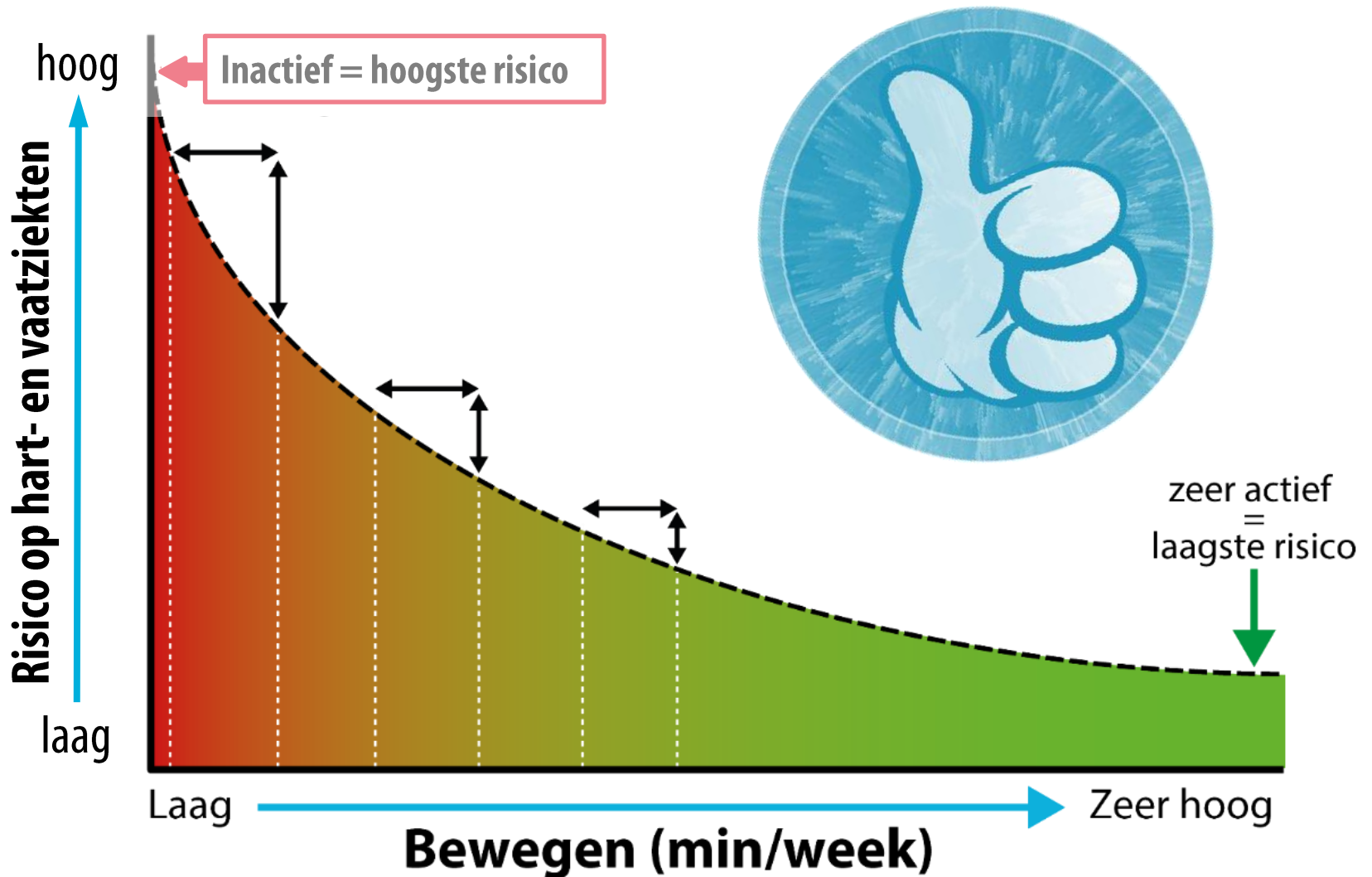
Beweeg tenminste:

150 minuten/week matig-intensief
75 minuten/week hoog-intensief



@ThijsEijsvogels

Betere gezondheid door meer bewegen



Hoe weet ik of ik voldoende beweeg?

- Bereken je beweeg-score:



Tijd (minuten per bewegingssessie)

X

Aantal sessies per week

X

Intensiteit van de beweegactiviteit

=

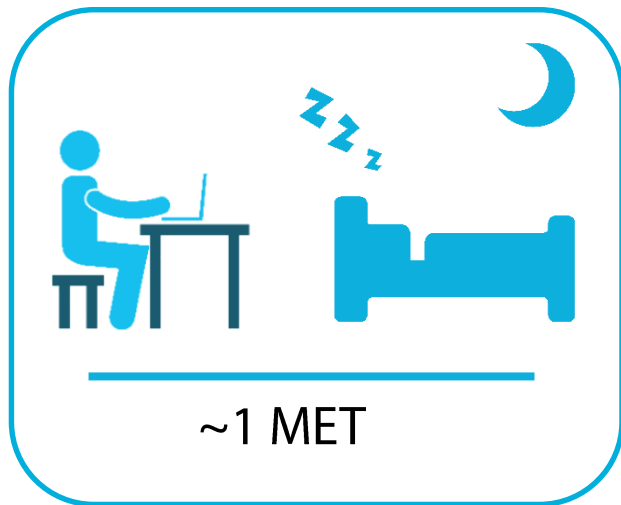
Beweegpunten per week



Beweegpunten in MET-min/week

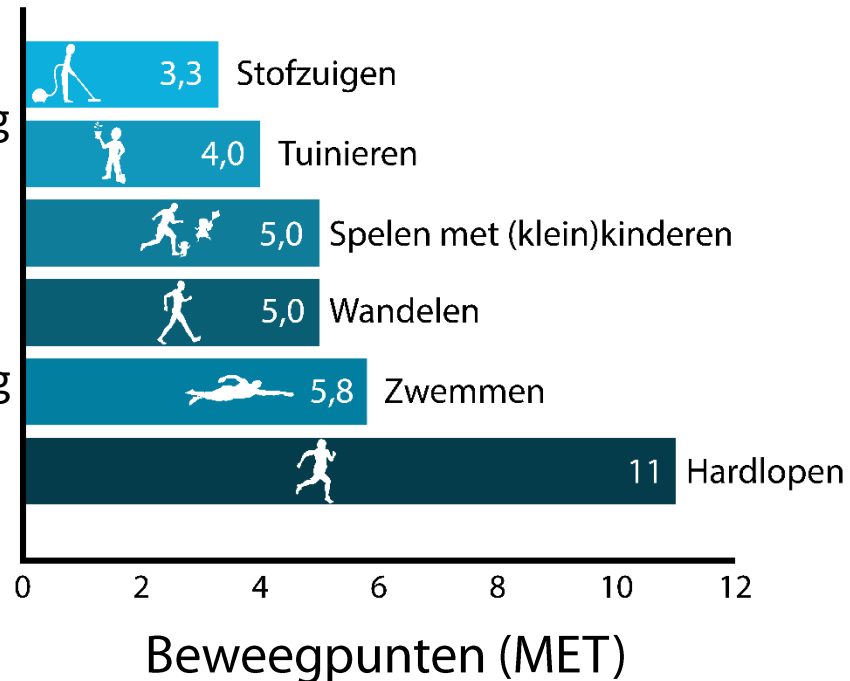
MET = metabolisch equivalent van een taak

*30 minuten hardlopen + 45 min wandelen = (30 * 11) + (45 * 5) = 555 MET-min/week*



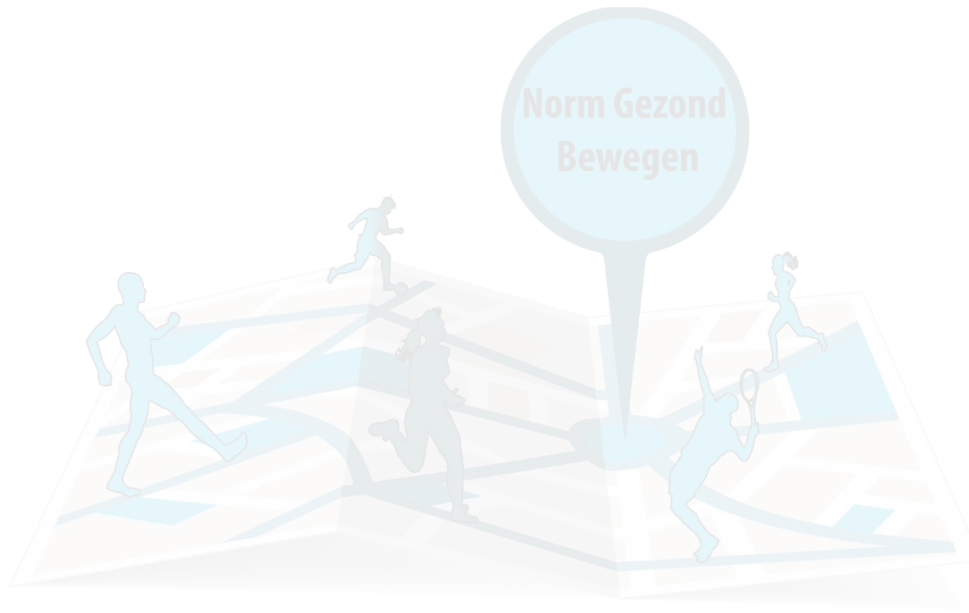
Lichte inspanning

Zware inspanning



@ThijsEijsvogels

Beweging als medicijn



Beweeg tenminste:

150 minuten/week matig-intensief
75 minuten/week hoog-intensief

DOELSTELLING:

500 - 1000 beweegpunten (MET-min) per week



@ThijsEijsvogels

Hoe gezond is het om te bewegen?

www.vierdaagseonderzoek.nl

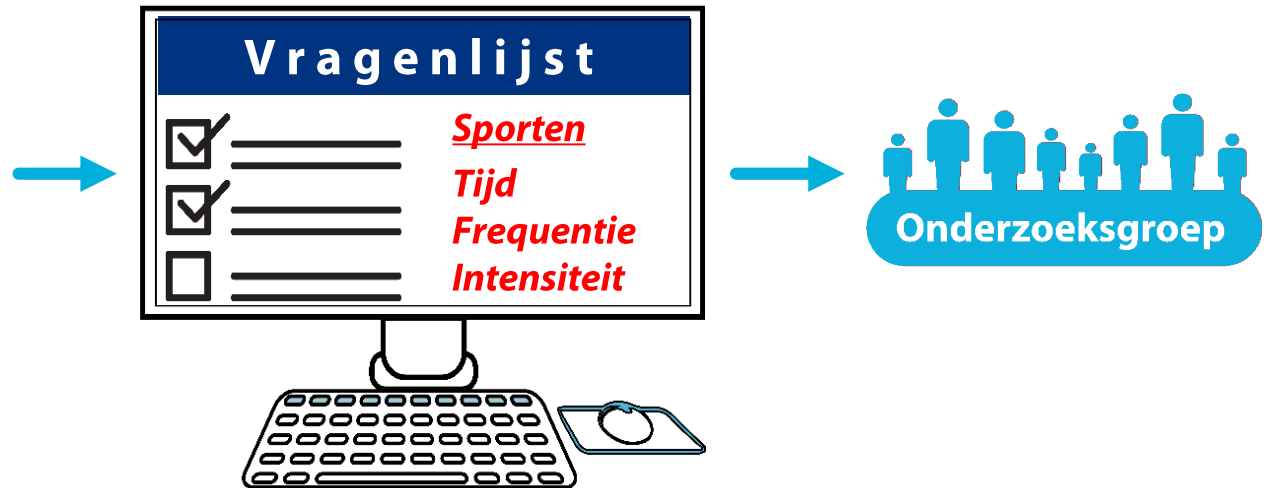


11.000 deelnemers

www.runningresearch.nl

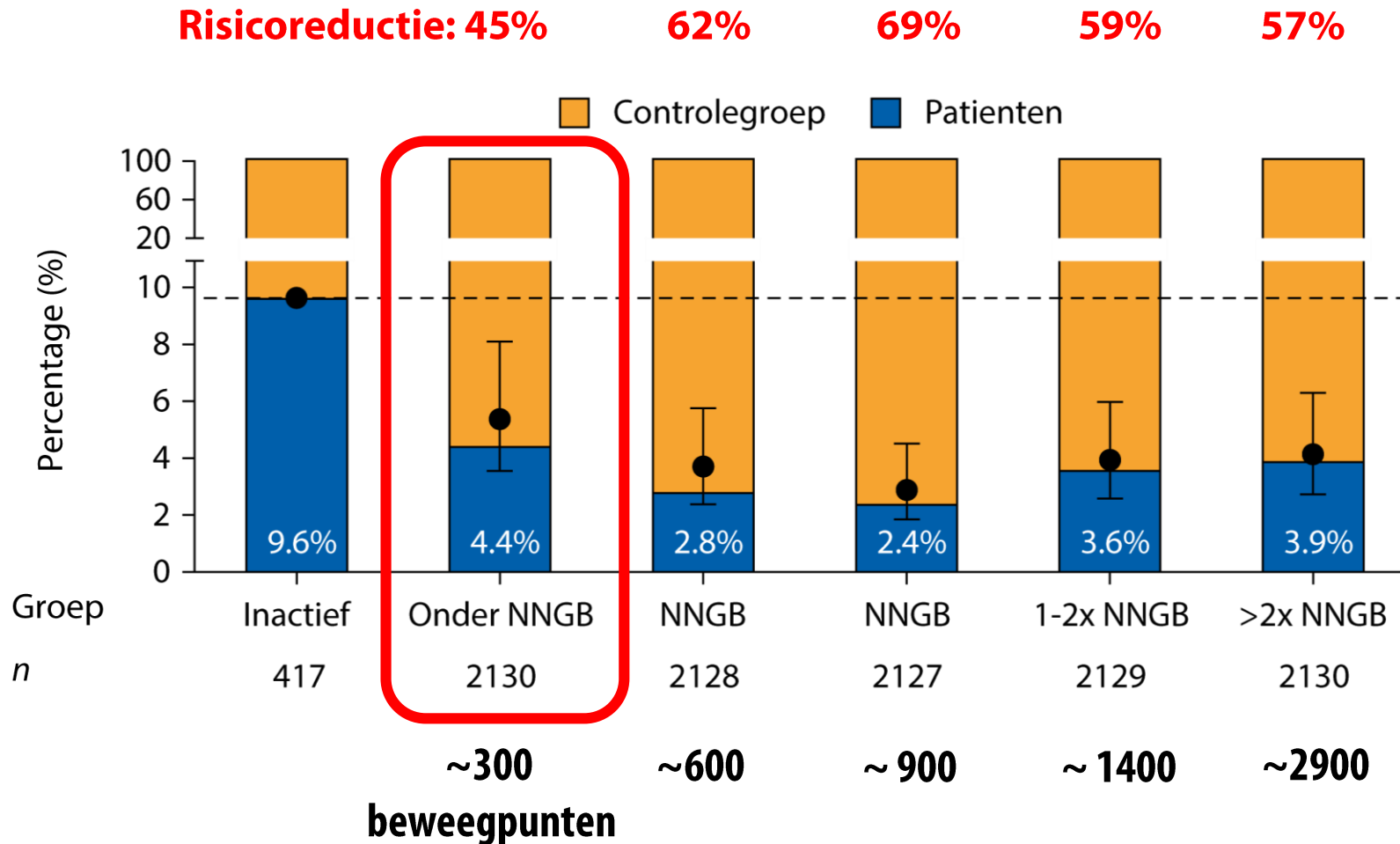


13.000 deelnemers



@ThijsEijsvogels

Minimaal en optimaal bewegen



Activiteit en lichaamssamenstelling

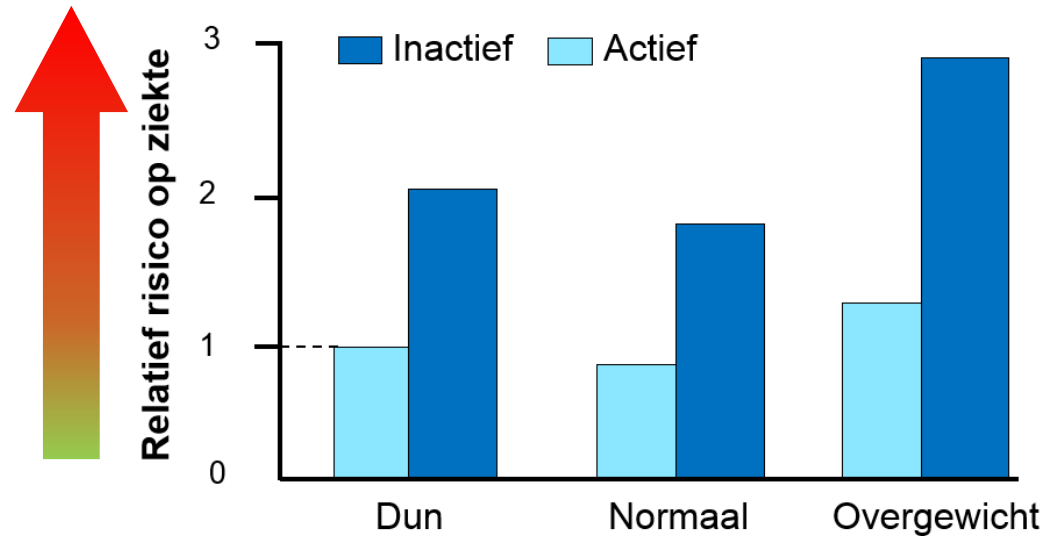
“Welke heeft het grootste gezondheidsrisico?”



“If more than 50% of the population is obese, then I'm not overweight, I'm average!”

A. Slank + inactieve leefstijl

B. Overgewicht + actieve leefstijl



@ThijsEijsvogels

Beweegadvies



*“Wat past beter in uw agenda:
30 minuten sporten per dag of 24 uur per dag dood?”*



@ThijsEijsvogels

Is zitten het nieuwe roken?

Eten/koffiepauze:	2 uur
Vervoer werk:	1 uur
Werk:	5 uur
TV 's avonds:	2 uur
Totaal:	10 uur



@ThijsEijsvogels

Gezondheidsrisico's van zitten

NOS.nl

Onderzoek toont namelijk dat lang zitten **gezondheidsrisico's** met zich meebrengt



The infographic features five white icons on a dark background. From left to right: a hand pointing with a drop of sweat, a heart, a sad face, a white awareness ribbon, and a heartbeat line. Below each icon is a label in white text.

- diabetes type 2
- hart- en vaatziekten
- depressie
- vormen van kanker
- korter leven



Waarom is zitten ongezond?



@ThijsEijsvogels

Leefstijl keuzes....



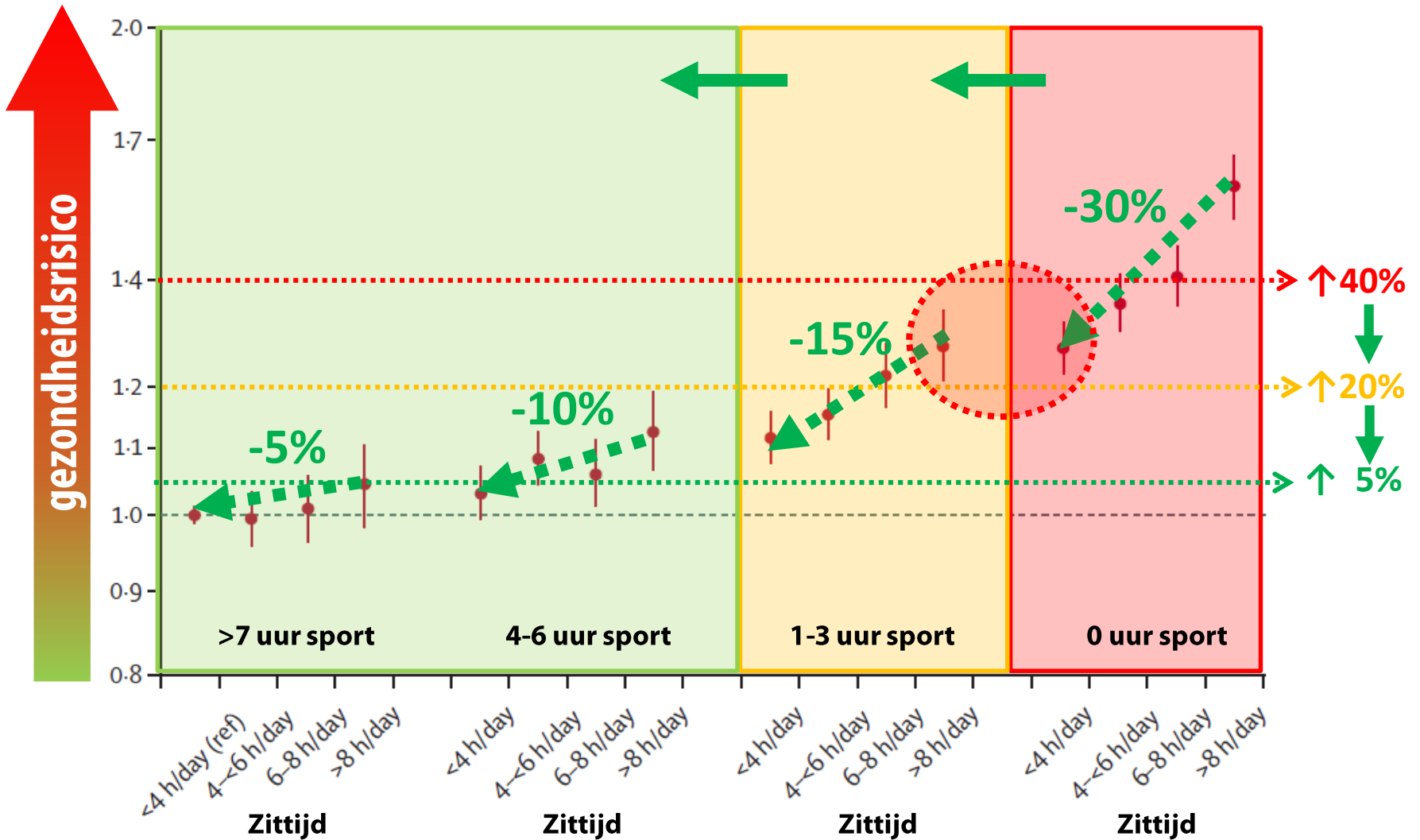
“Waar zou u voor gaan?”

- A) Zittend beroep, maar voldoet aan beweegnorm
- B) Staand beroep, maar voldoet niet aan beweegnorm

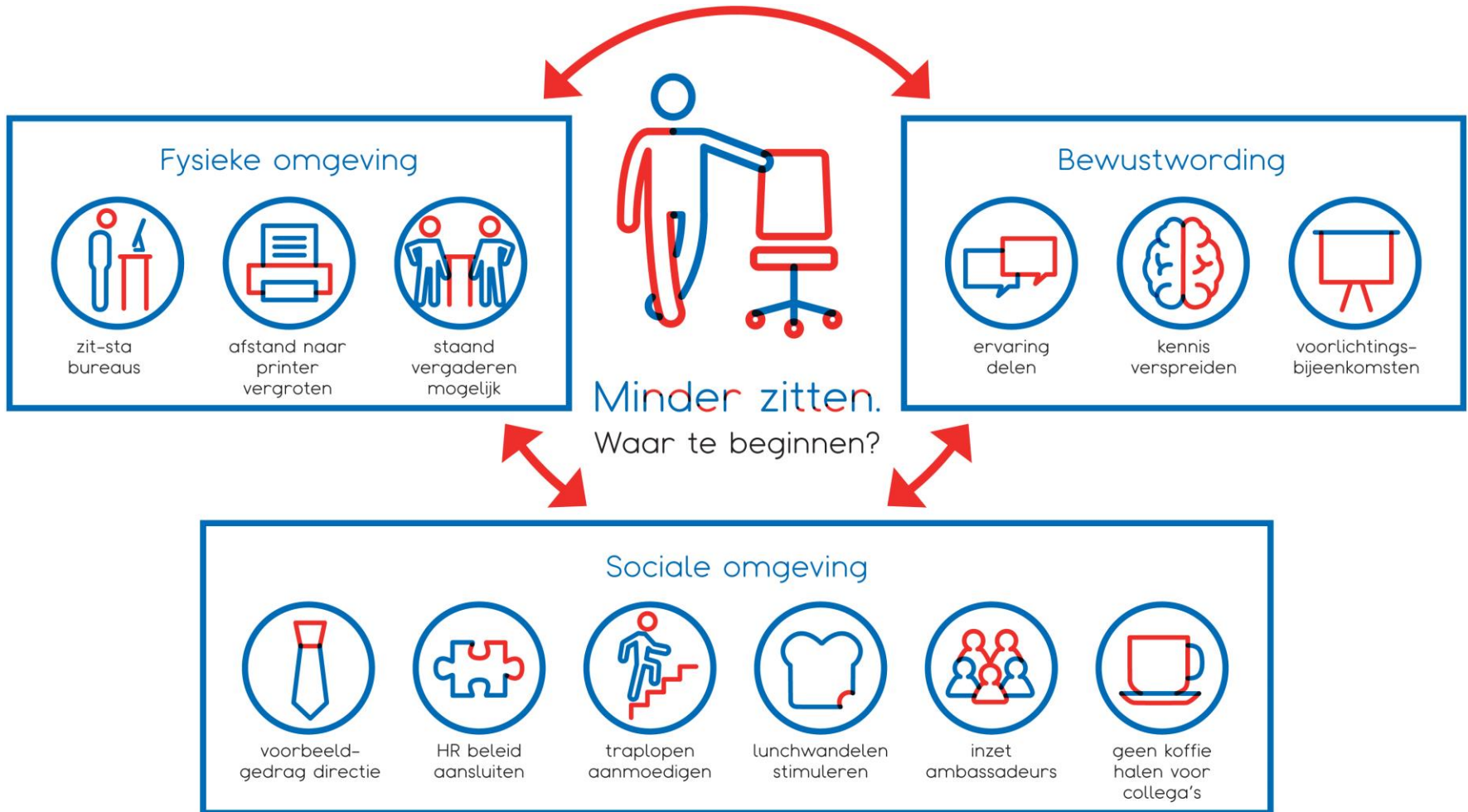


@ThijsEijsvogels

Meer bewegen + minder zitten



Minder zitten in de praktijk



Kan je ook te veel sporten?

SPORTEN | Overlijden jonge hardloper (24) na de Dam tot Damloop afgelopen zondag baart zorgen



Hardlopen is hot, maar is het ook gezond?

AMSTERDAM | Bij de Dam tot Damloop liep een 24-jarige student over de finish. Hij sprak nog wat met rode kruis-medewerkers en stierf. Waarschijnlijk aan een heatstroke, oververhitting van het lichaam. Na de schok doet meteen de vraag op: is hardlopen wel goed voor ons lichaam?

RENSKE BAARS en LAURA SCHALKWIK

Een groeiende groep Nederlanders bindt regelmatig de sportschoenen onder om een paar kilometer te gaan hardlopen. Ongeveer 18 procent van de volwassen Nederlanders doet dat met enige regelmaat. Niet verwonderlijk: hardlopen is goedkoop, kan op elk tijdstip en in je eigen tempo. Dankzij slimme apps is precies bij te houden hoe ver je loopt en hoeveel kilometer per uur je wegtikt.

Kurson, hardlopen is hot. Maar is het ook gezond? Berichten zoals het

overlijden van de hardloper afgelopen zondag na de Dam tot Damloop, baart zorgen. Dat jonge mensen overlijden tijdens het sporten, is vaak te wijten aan overerfbare hartkwalen, zegt cardioloog Jan Hoogsteen bij Mxima Medisch Centrum in Veldhoven. Hij promoveerde in 2004 op de cardiologische aspecten van duursporten. Het klinkt relatief weinig voor: 1,5 op de 100.000 sporters sterft hieraan. Bij sporters boven de 35 jaar ligt het veel eerder aan een afwijking van de kransslagader. Dit kan door bijvoorbeeld aderverkalking komen.

Hoogsteen: „Zo'n afwijking is niet erg, als je boeken leest, maar als je een marathon loopt wel.“ De schattingen hoeveel mensen er overlijden tijdens of na het sporten in Nederland lopen uiteen, maar Hoogsteen houdt het op 200 tot 250 per jaar. „Het wordt enorm onderschat.“

Onderschat

Oververhitting, waaraan de 24-jarige loper zondag waarschijnlijk bezweek, wordt eveneens onderschat. Dat blijkt althans uit Amerikaans-Israëlisch onderzoek. De wetenschappers volgden van 2007 tot 2013 127.000 hardlopers. Bij 'slechts' twee renners werd een hartprobleem geconstateerd, waarbij één loper een infarct kreeg. Ze hebben het allebei overleefd. Bij 21 renners was sprake van een hiteberoerte. Twee van hen overleden, twaalf werden in levensgevaarlijke toestand.

„Oftewel: temperatuurproblemen kwamen tien keer vaker voor dan acute hartproblemen,“ zegt inspanningsfysioloog Thijs Eijssvogels. Hij doet sinds 2006 onderzoek naar lichaams temperatuur bij wandelaars en hardlopers. In dat jaar werd de Nijmeegse Vierdaagse getroffen door een hittegolf met desastreuze gevolgen. Twee wandelaars vonden de dood, tientallen anderen werden naar het ziekenhuis afgevoerd.

200 mensen

sterven er elk jaar in Nederland voor of tijdens het sporten.

42 graden

daarboven mag de lichaamstemperatuur niet komen. Gebourt dat wel, dan vallen organen uit, stoft het bloed en valt er schwitzen uit en.

6 jaar

leeft een duursporter langer dan iemand die helemaal niet aan sport doet.

Duidelijk is dat de lichaamstemperatuur in elk geval de 42 graden niet mag overschrijden. Dat overleefd een mens niet. De organen vallen uit, het bloed gaat stollen, de eiwitten vallen uiteen. Eijssvogels: „Het is een onomkeerbaar proces.“

Oververhitting ontstaat als het lichaam de warmte niet meer goed kan afvoeren. In rust staat onze 'thermostaat' op ongeveer 37,2 graden. Tijdens het lopen, produceren de spieren warmte. Om die af te voeren, ga je zweten. Als dat niet voldoende is, gaan de bloedvaten in de huid wijder openstaan. Normaal gesproken ontstaat er dan een nistew balans met een hogere lichaams temperatuur.

Gevaar

Onduidelijk is nog welke hardloper wanneer gevaar loopt op oververhitting. Te warme kleding maakt het lastiger om warmte af te voeren. Maar ook de omgevings temperatuur, de zonnekracht en een hoge luchtvochtigheid zijn risicofactoren. Een: hoe goed heb je getraind, hoe goed ga je met warmte om? „De ene loper hoort bij een omgevings temperatuur van 25 graden, de ander vindt 30 graden al te warm.“

„Bij zijn hardlopers geen doodlopers. Het zijn hoogstens doorlopers, stelt sportarts Edwin Achterberg van Sportmix, het sportmedisch centrum van Zuid-Oost Brabant.

„Sporten is nog altijd veel gezonder dan niets doen. We weten dat mensen die regelmatig sporten juist minder kans hebben om zomaar dood te gaan.“ Ook inspanningsfysioloog Eijssvogels legt het goede nieuws op tafel: „Duursportelsten leven 6, 7, 8 jaar langer dan inactieve mensen.“

Cardioloog Hoogsteen pleit voor beweging met mate. „Een marathon lopen is in principe niet gezond. Je loopt per week zo'n 60 tot



Sporten is nog altijd veel gezonder dan niets doen

—Edwin Achterberg (sportarts)

70 kilometer. Recreatieve sport is prima. Loop als een rustige diesel. Met een beperkt talent moet je uitdagingen als de Mont Ventoux overrennen eigenlijk niet aangaan.“

Rustige opbouw is heel belangrijk. „Pas als je merkt dat je een uur kunt hardlopen, moet je naar de snelheid kijken. Anders is er een grotere kans op blessures.“ zegt sportarts A. achterberg. Hart en longen passen zich na

▲ Ongeveer 18 procent van de volwassen Nederlanders loopt met enige regelmaat hard. FOTO: AL. DRING/OPAZIE EN HE. WIS & CO/STIP VERMILT

melijk sneller aan dan de gewrichten en spieren. „Je kan je dus best fit voelen, maar toch last krijgen van je knieën door het hardlopen.“

Keuren

Hardlopers die toch meer zekerheid willen, zouden zich regelmatig moeten laten keuren. In Italië kunnen amateurlopers zonder zo'n medische test zelfs niet deelnemen aan een sportevenement. Die arts onderzoekt de urine, de bloeddruk, het verspercentage en de longfunctie. Hartproblemen kunnen worden gedetecteerd.

Maar ook een keuring geeft geen totale zekerheid over de gezondheid. Achterberg: „Er spelen zoveel verschillende factoren mee, dat niets valt uit te sluiten.“

„Over een paar jaar kunnen hardlopers waarschijnlijk ook hun temperatuur constant en nauwkeurig in de gaten houden. Bijvoorbeeld via een horloge, dat naast de hartslag ook de temperatuur meet. „En een alarm afgift als je oververhit raakt,“ stelt Eijssvogels zich voor. „Commerciële bedrijven zijn al bezig met de ontwikkeling daarvan.“



@ThijsEijssvogels



Liverpool John Moores University

Radboudumc

Extreem sporten steeds populairder



@ThijsEijsvogels

Risico op acute hartdood is klein

- Kans varieert tussen 1 op 50.000 en 1 op 150.000 personen
 - Genetisch defect (in familie)
 - Sporters < 30 jaar
 - Negeren klachten
 - Dopinggebruik



Maar is er niet meer aan de hand...?

NU.nl > Sport



Veldrijder Albert stopt per direct vanwege hartproblemen

Gepubliceerd: 19 mei 2014 14:09
Laatste update: 19 mei 2014 15:10



Johan Vansummeren kampt met hartproblemen

23/02/2016 om 03:00 door Rob Rodiers

Print Corrigeer



10 januari 2014 12:22

Joeri Verlinden heeft hartritmestoornissen



15 april 2014 11:57

'Wielrenner Gesink heeft hartproblemen'



Robert Gesink kampt met hartritmestoornissen. Het hart van de wielrenner van de Belkin-ploeg kan de stress van de grote koersen niet aan, meldt het AD.

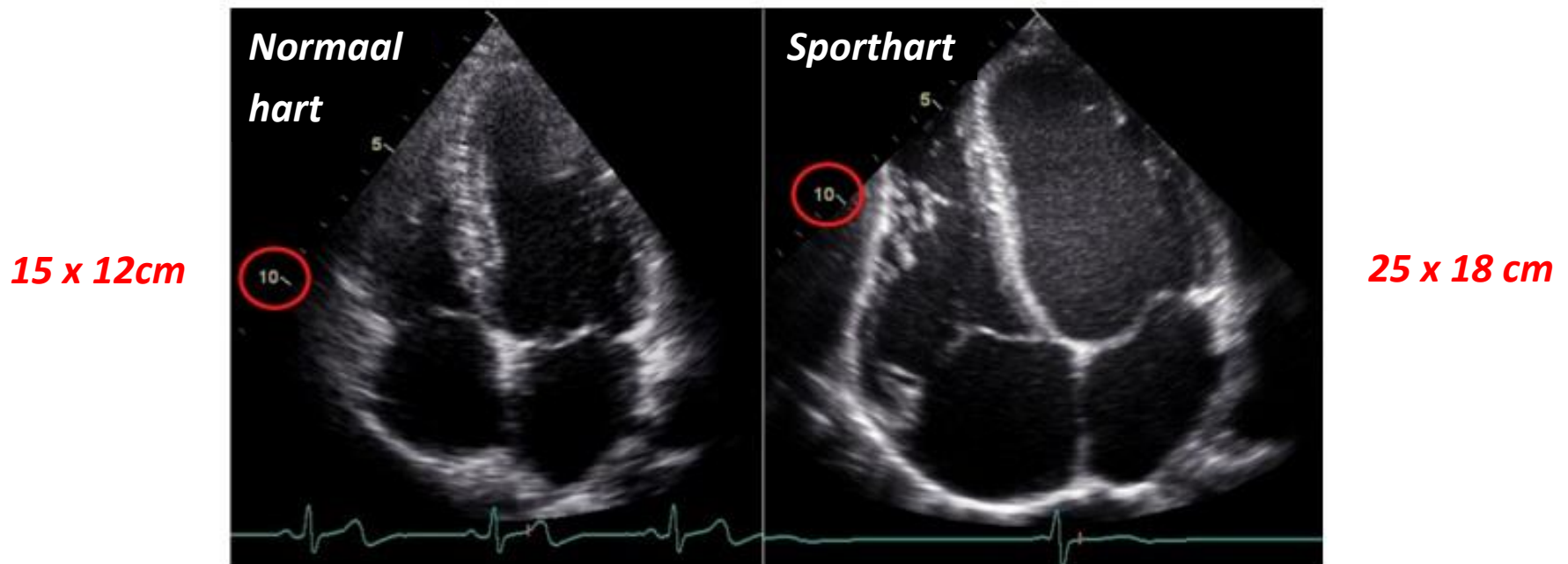


@ThijsEijsvogels

Normaal hart en een sporthart



Normaal hart en een sporthart



Ongevaarlijk
Grotere 'motor'

Meer bloed rondpompen tijdens inspanning



@ThijsEijsvogels

Maar kan sporten dan echt geen kwaad?

Vaker diagnose van ritmestoornissen

Bloedmarkers voor hartschade stijgen



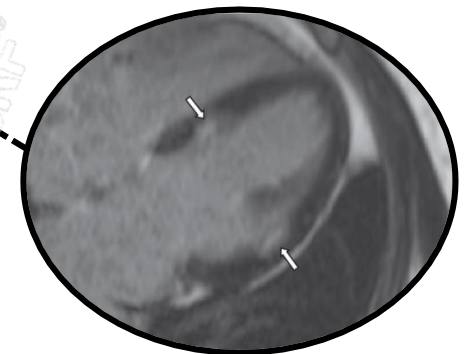
Slijedervevoking
kruislagen



Dysfunctie na zware inspanning



Littekenweefsel in het hart



UNDER INVESTIGATION

gettyimages
SCIEPRO

480715635



@ThijsEijsvogels

Topporters leven langer



- 41% lager risico op vroegtijdig overlijden
- ... maar wielrenners < 30 jaar hebben een verhoogd risico door ongelukken / doping / etc.



@ThijsEijsvogels

Conclusie

- Bewegen bevordert de gezondheid en vermindert het risico op chronische ziekten en vroegtijdig overlijden.
- Een klein beetje bewegen geeft veel gezondheidsvoordeel.
- >30 minuten/dag bewegen geeft maximale risico reductie.
- Voorkom langdurig zitten (>2 uur) en onderbreek zit-sessies regelmatig door op te staan of te bewegen.
- Extreem veel sporten zorgt voor diverse (fysiologische) aanpassingen van het (sport)hart.
- (Top)Sporters leven langer.



Beweging als medicijn



Dr. Thijs M.H. Eijsvogels

Afdeling Fysiologie, Radboudumc, Nijmegen, Nederland

Research Institute for Sports and Exercise Sciences, Liverpool John Moores University, UK



@ThijsEijsvogels



Liverpool
John Moores
University

Radboudumc