

Over wie er echt
de baas is in het brein

DE VRIJE WIL BESTAAT NIET

Victor Lamme

UITGEVERIJ BERT BAKKER



VRIJE WIL BESTAAT NIET

Dus druk op de goede knoppen
in het brein als je iets van
mensen gedaan wilt krijgen

Victor A.F. Lamme
University of Amsterdam
victorlamme@gmail.com
www.victorlamme.nl
www.neurensics.com



HET VERSTAND



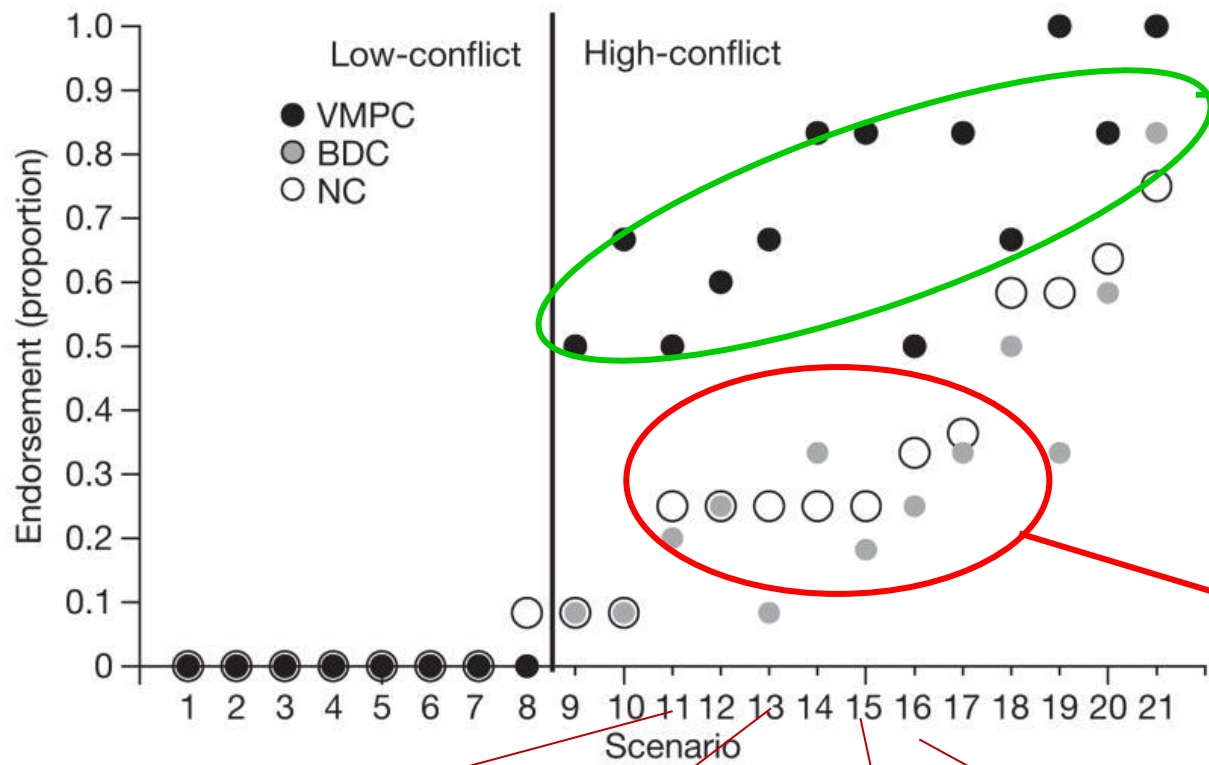
Een appel aan de rede
Voorlichting, bewustwording



Een moreel dilemma
De brug, de werkers,
en de dikke man



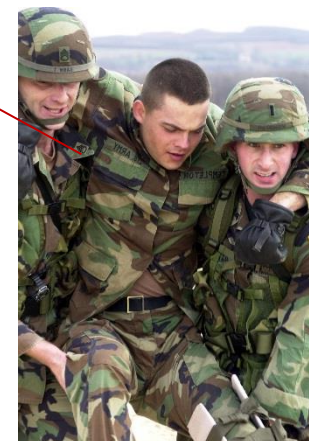
Een variant
De wissel overhalen



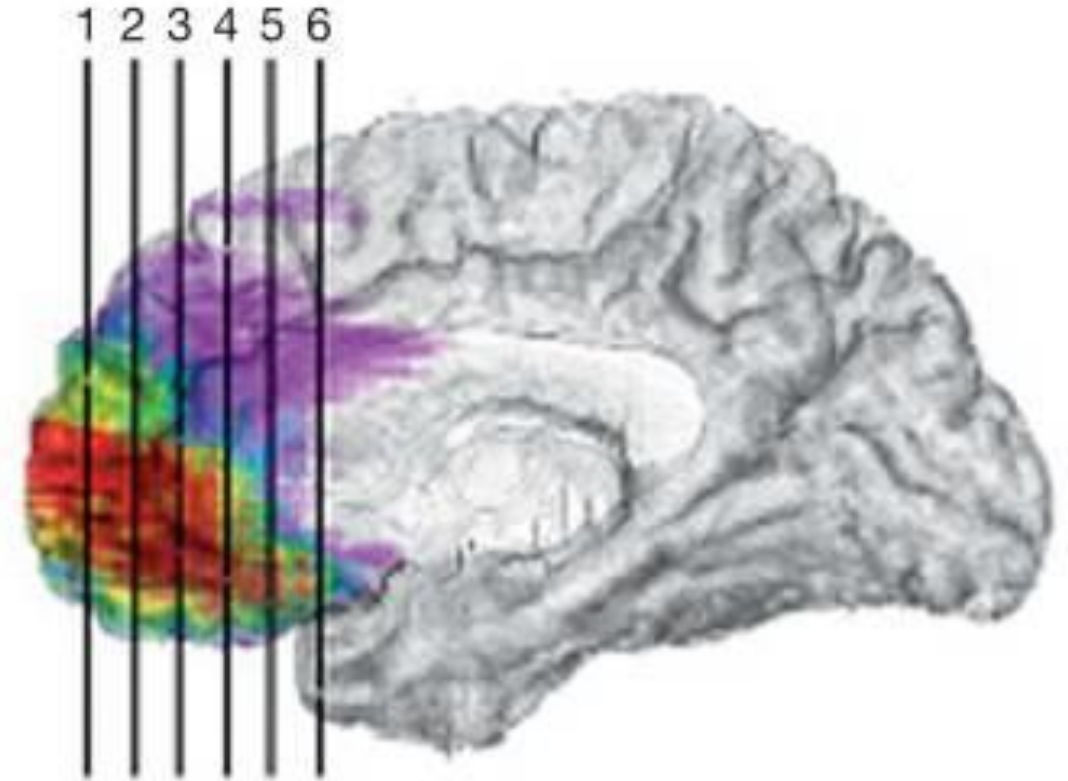
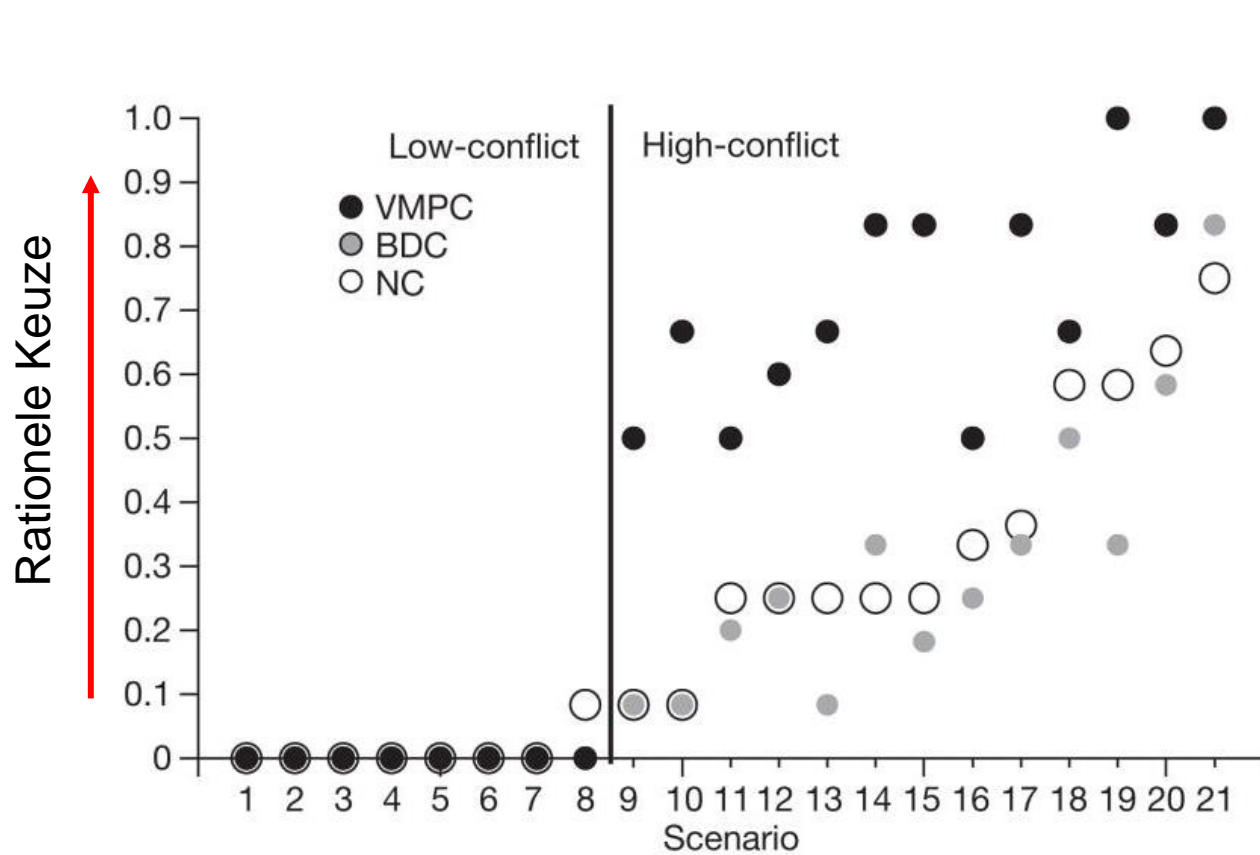
Wie zijn deze
'super
logische'
personen?



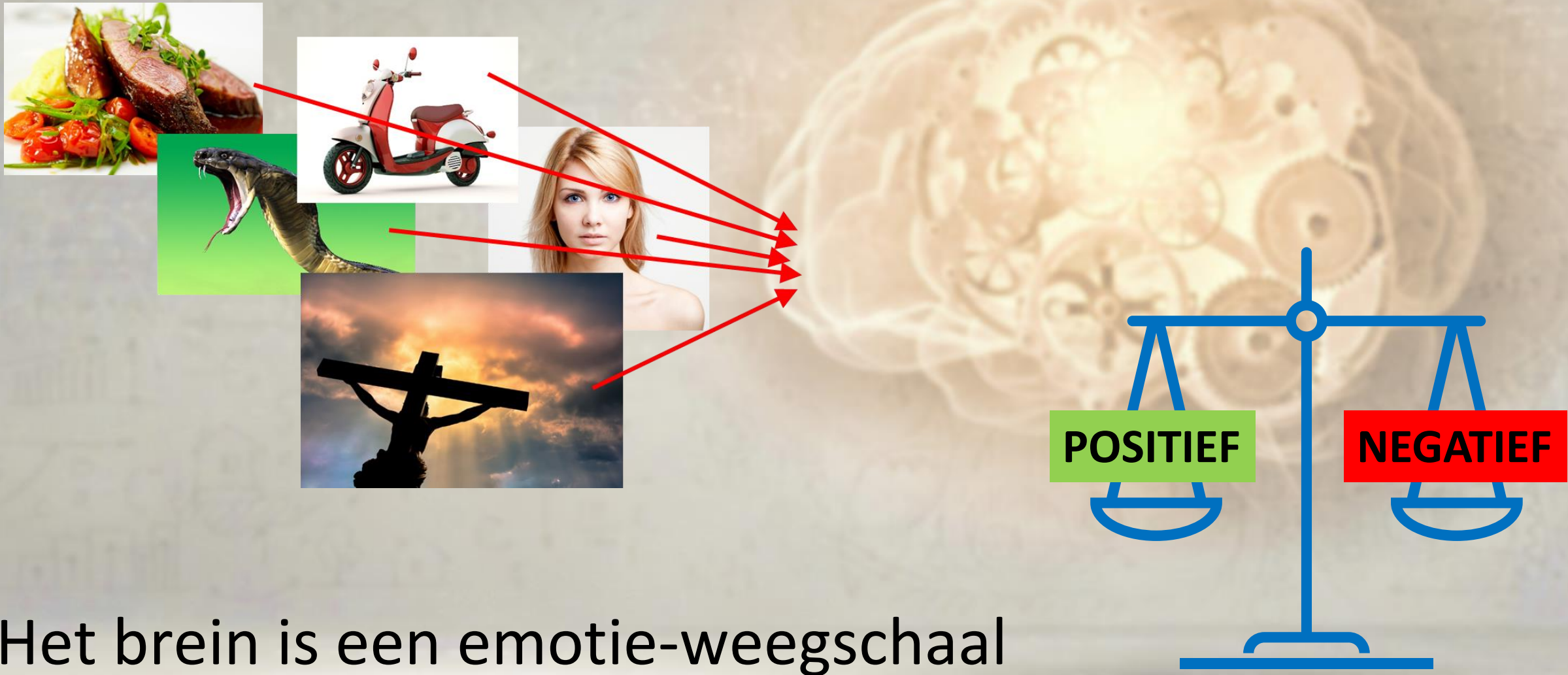
Emoties
Interfereren met de ratio



Om van normale mensen zuiver rationeel denkende wezens te maken moeten stukken brein worden verwijderd

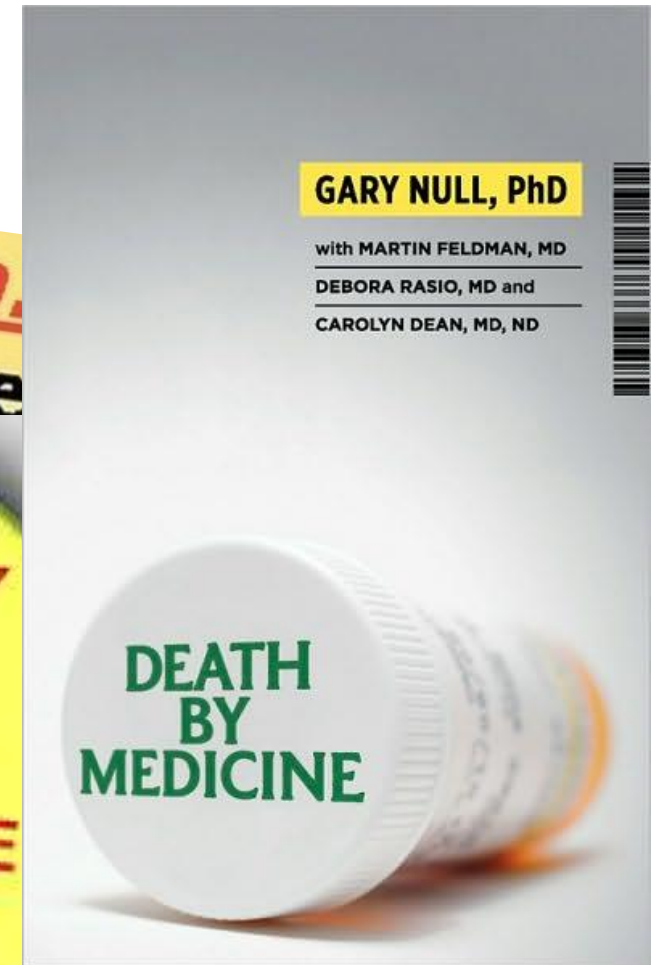


De mediale prefrontale cortex



Het brein is een emotie-weegschaal

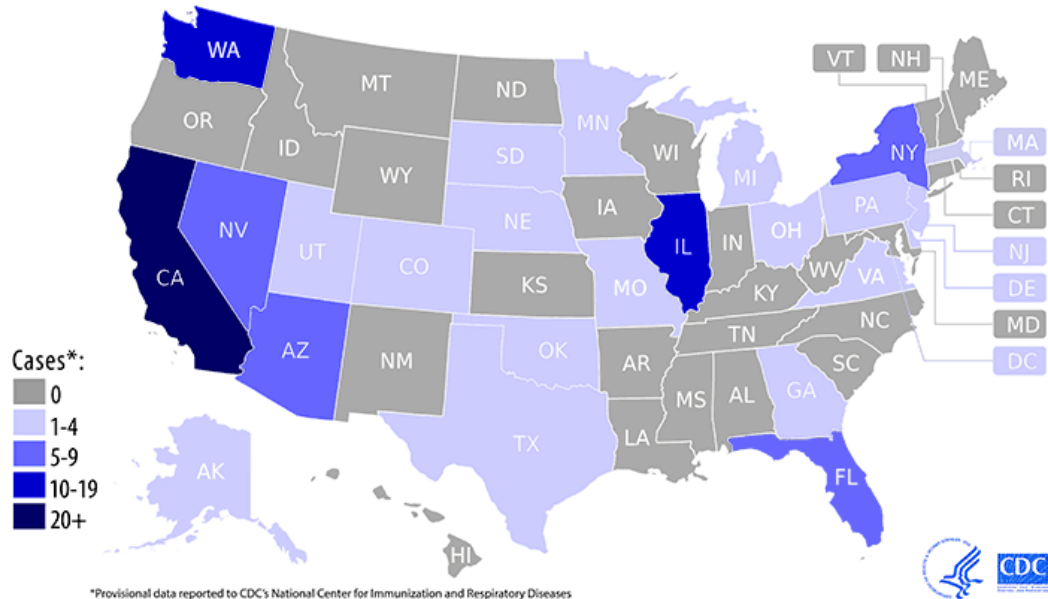
Daarom wint emotie zo vaak van het verstand...



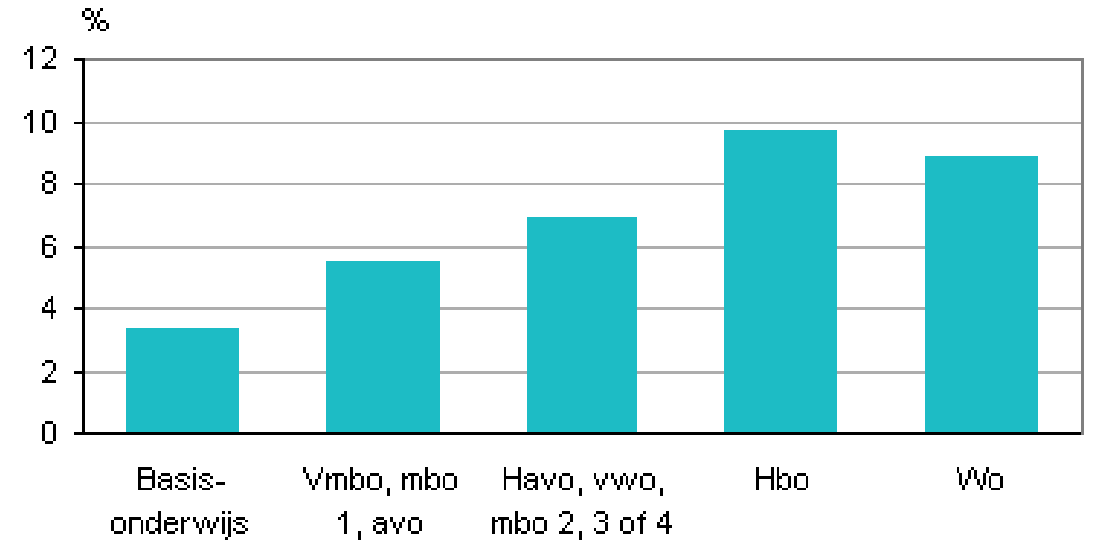
En dat heeft niets te maken met domheid of gebrek aan kennis...

2015 Measles Cases in the U.S.

January 1, 2015 to January 2, 2016



Vooral hoger opgeleiden maken gebruik van alternatieve geneeskunde



Bron: CBS

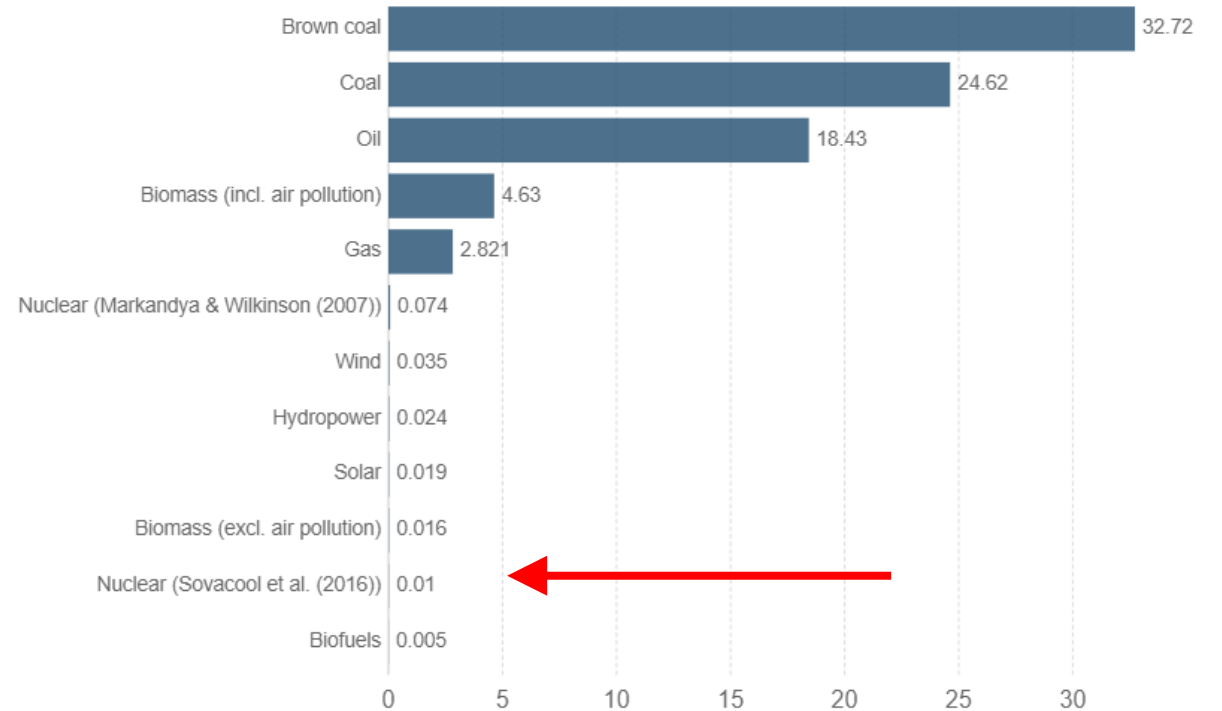
Daarom wint emotie zo vaak van het verstand...



Death rates from energy production

Death rates from energy sources is measured as the number of deaths from air pollution and accidents per terawatt-hour (TWh) of energy production.

Our World
in Data



Source: Markandya & Wilkinson (2007); & Sovacool et al. (2016)

OurWorldInData.org/energy • CC BY



HET VERSTAND



Een appel aan de rede
Voorlichting, bewustwording

Proefpersonen kregen informatie over de noodzaak zonnebrandcreme te gebruiken, terwijl ze in de hersenscanner lagen

Na de scan kregen proefpersonen een aantal flesjes mee naar huis en een vragenlijst waarin werd gevraagd naar de *intenties* ze te gaan gebruiken.

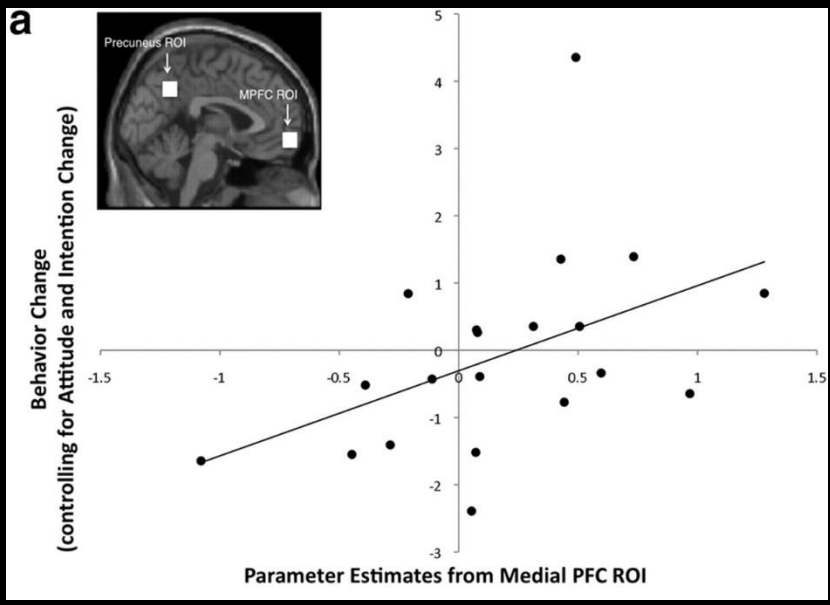
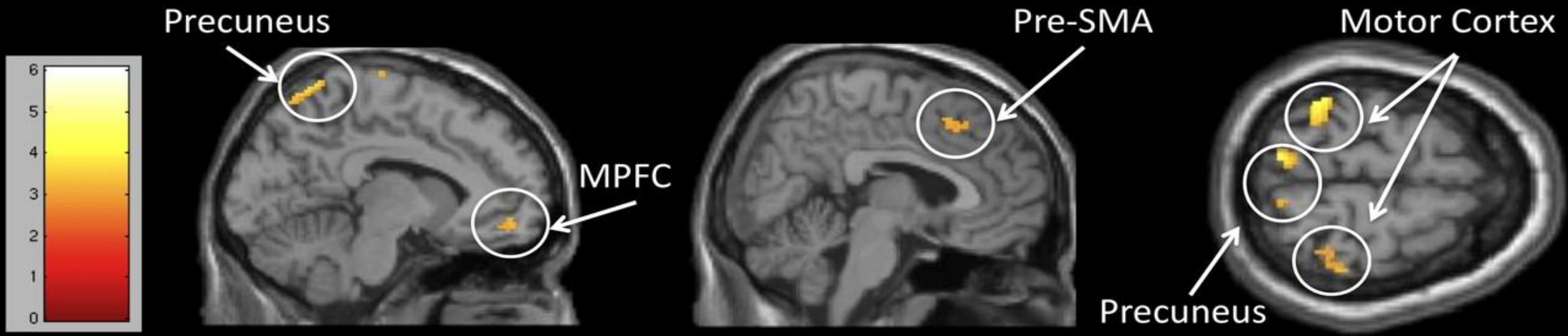


Na twee weken kregen ze onverwachts een vraag over het *daadwerkelijke* gebruik

Er bleek geen enkele correlatie tussen intenties en gedrag ($r = -0.08$)

Wat mensen *zeggen* te gaan doen zegt weinig over wat ze *daadwerkelijk* gaan doen

Positive Correlations with Behavior Change (controlling for attitudes and intentions)

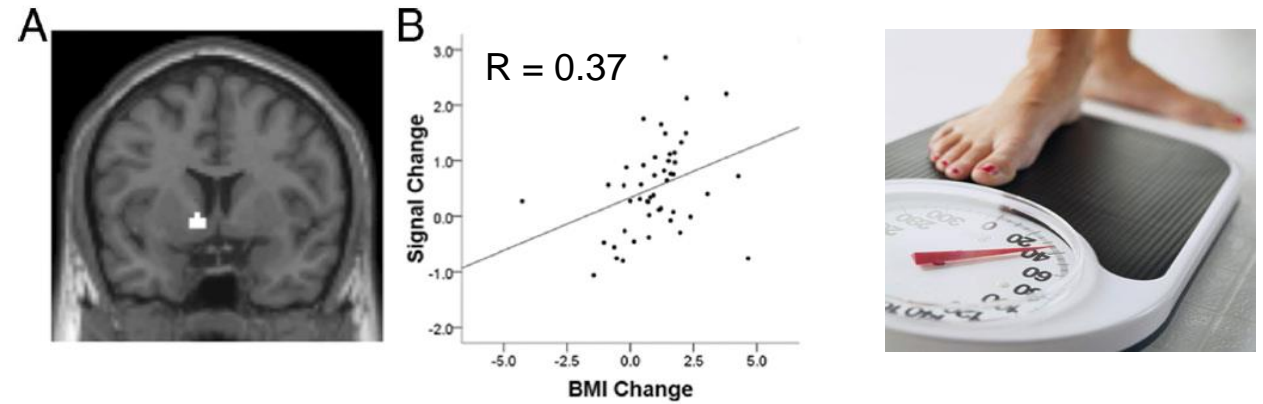


Neurale activiteit gedurende de hersenscan was een *veel betere* voorspeller van het uiteindelijke gedrag, vooral activiteit in de mPFC ($r = 0.64^*$) en precuneus ($r = 0.71^*$)

(*gecontroleerd voor zelfrapportage)
(Falk et al., 2010)

Reactie brein op plaatjes van voedsel voorspelt toename BMI in zes maanden daarna

Demos et al, J Neurosci 2012



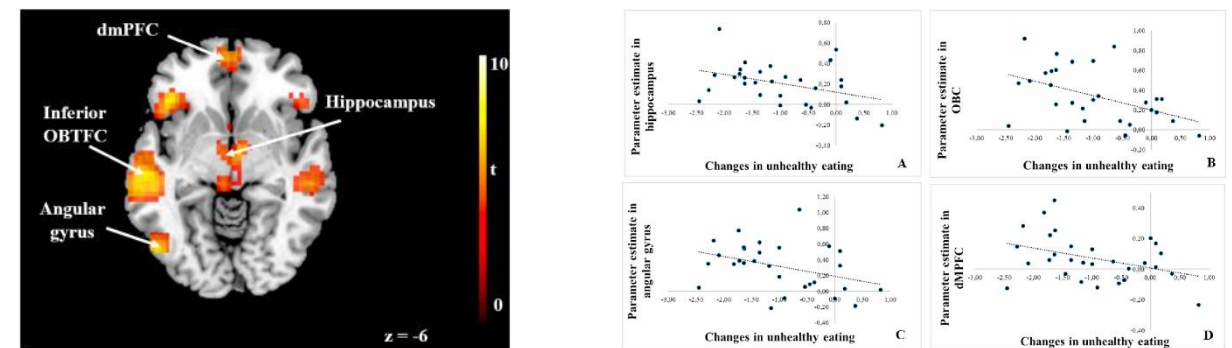
Hersenscans voorspellen het succes van QuitNow campagne beter dan wat rokers vinden

Falk et al, 2012



Reactie brein op persoonlijk gezondheidsadvies voorspelt afname ongezond eetgedrag

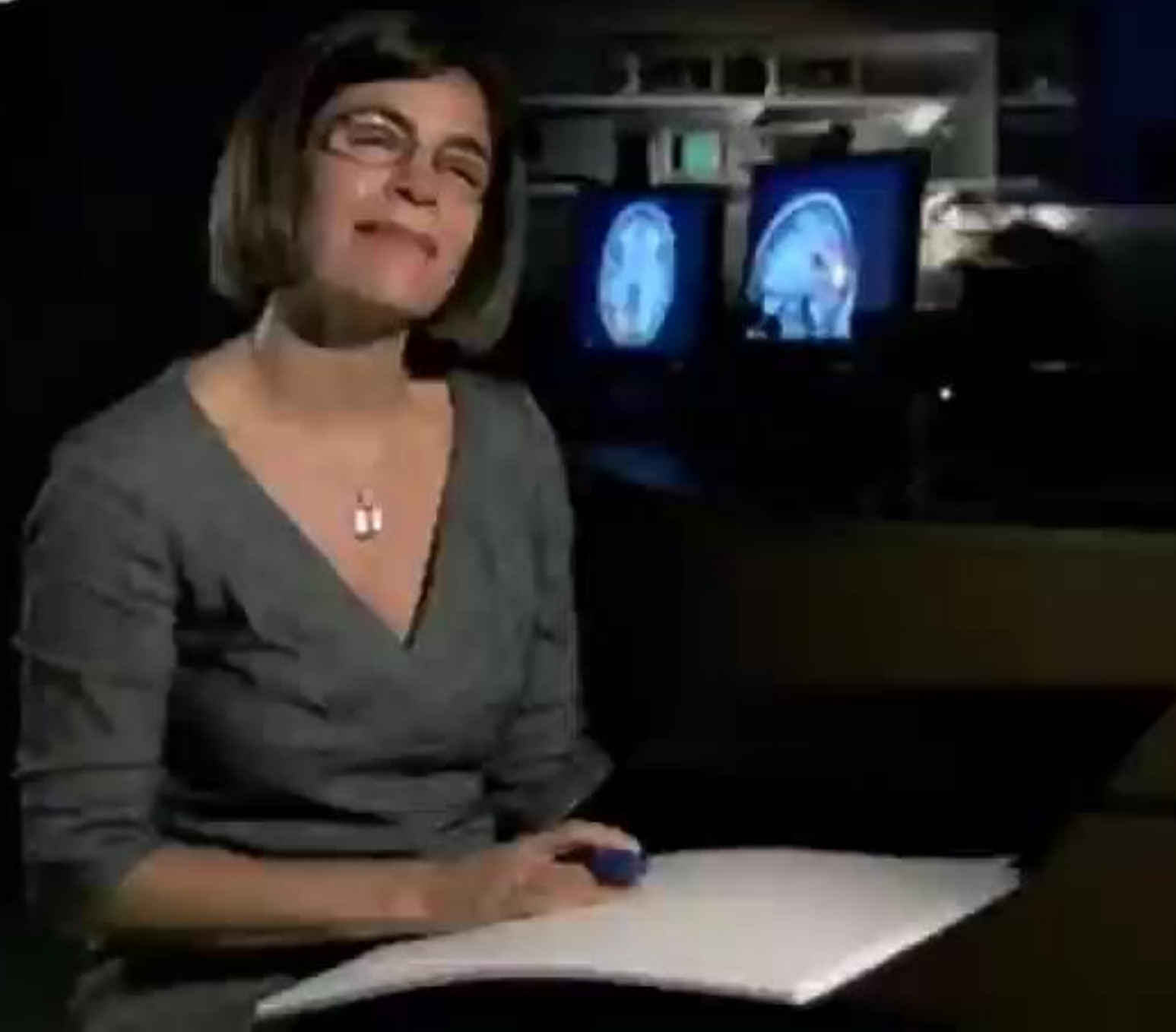
Casada-Oranda et al, 2022



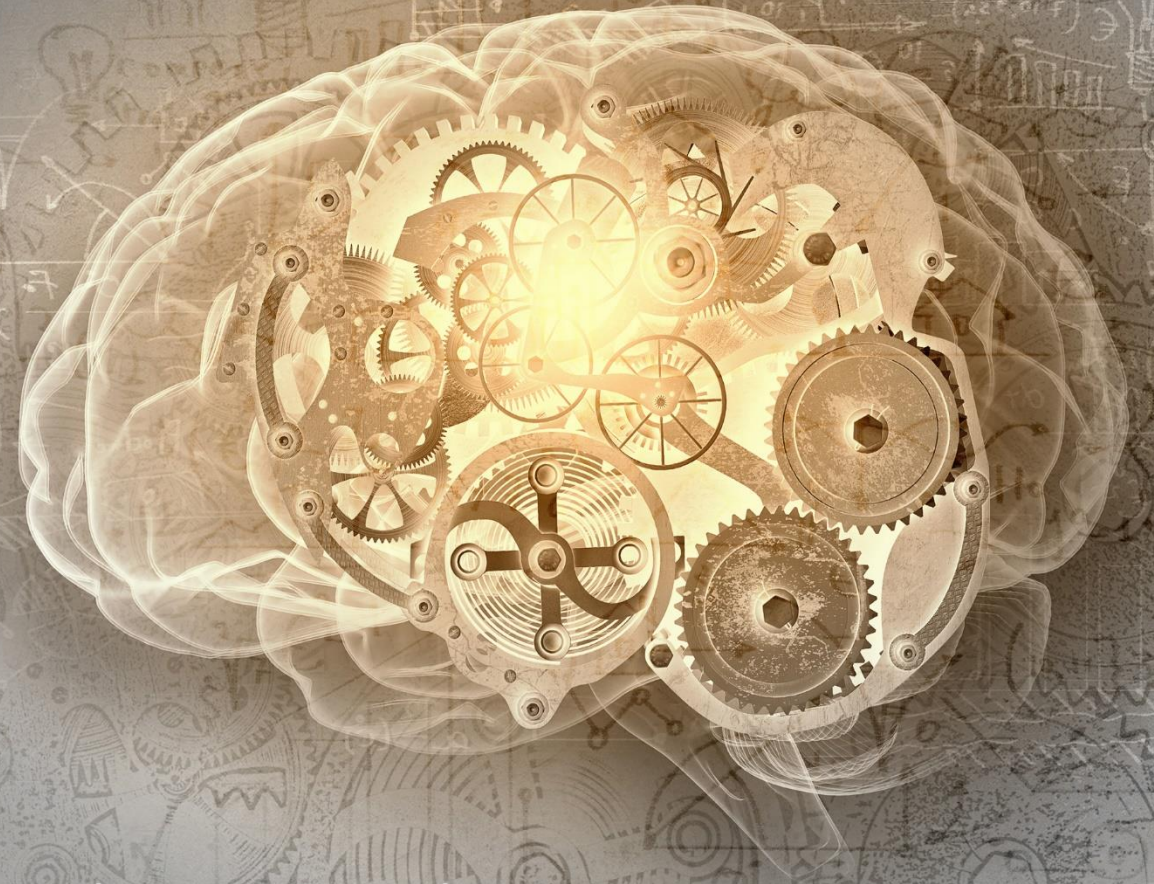


Bewuste meningen
Intenties
Motieven

Genetische aanleg
Opvoeding, opleiding
Omgeving, vrienden, wereld
Ervaringen, alles wat je ooit
zag, las, voelde, beleefde



Het Brein Bepaalt



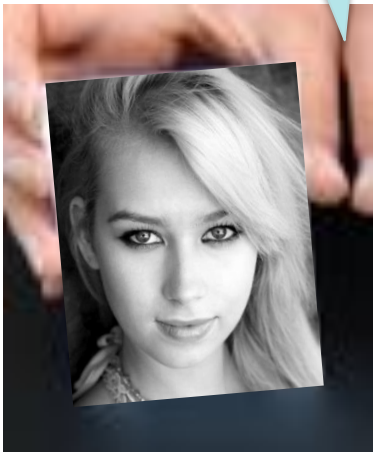
Gedachten, meningen, intenties, motieven
sturen keuzes niet aan, maar hobbelen erachteraan



Motieven sturen
onze keuze niet
aan

Een ander
voorbeeld...

Ik hou nou
eenmaal van
blonde vrouwen



Motieven sturen
onze keuze niet
aan

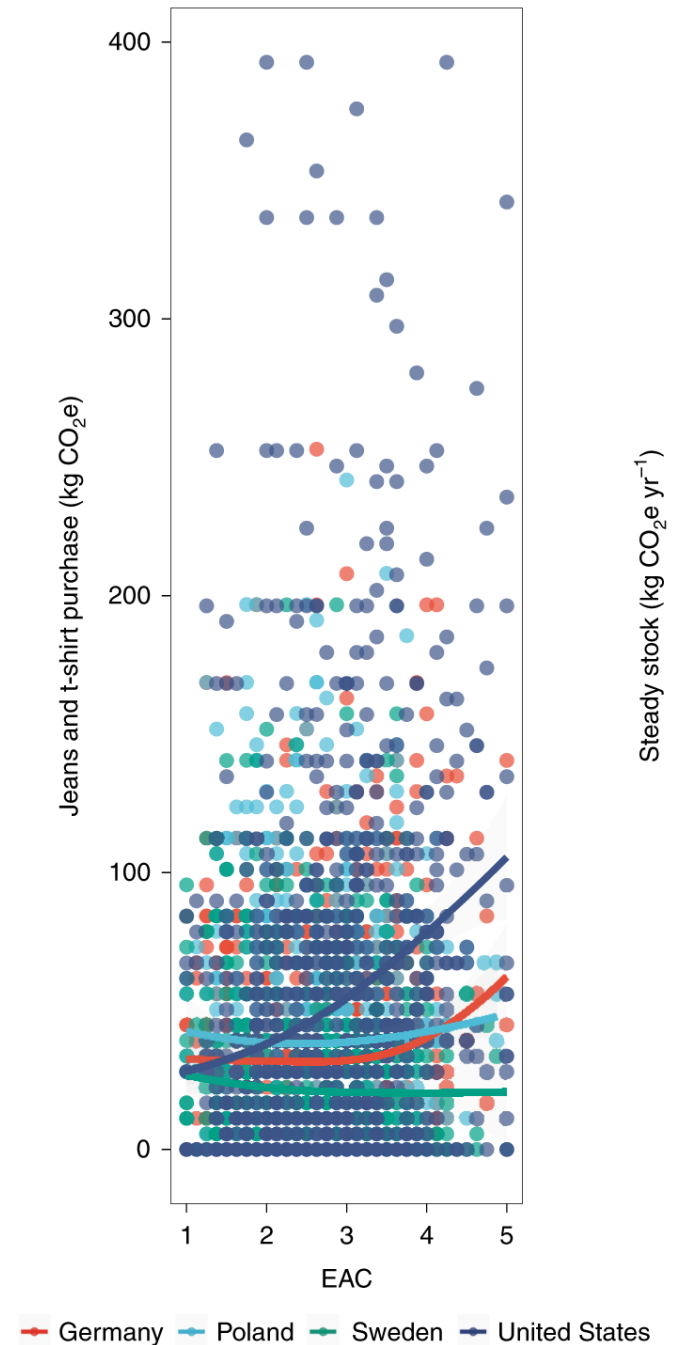
Een ander
voorbeeld...

Mensen die zeggen heel milieubewust te zijn en graag bewust kleding te kopen, kopen juist MEER kleding, die meer CO2 uitstoot, en meer vervuilt



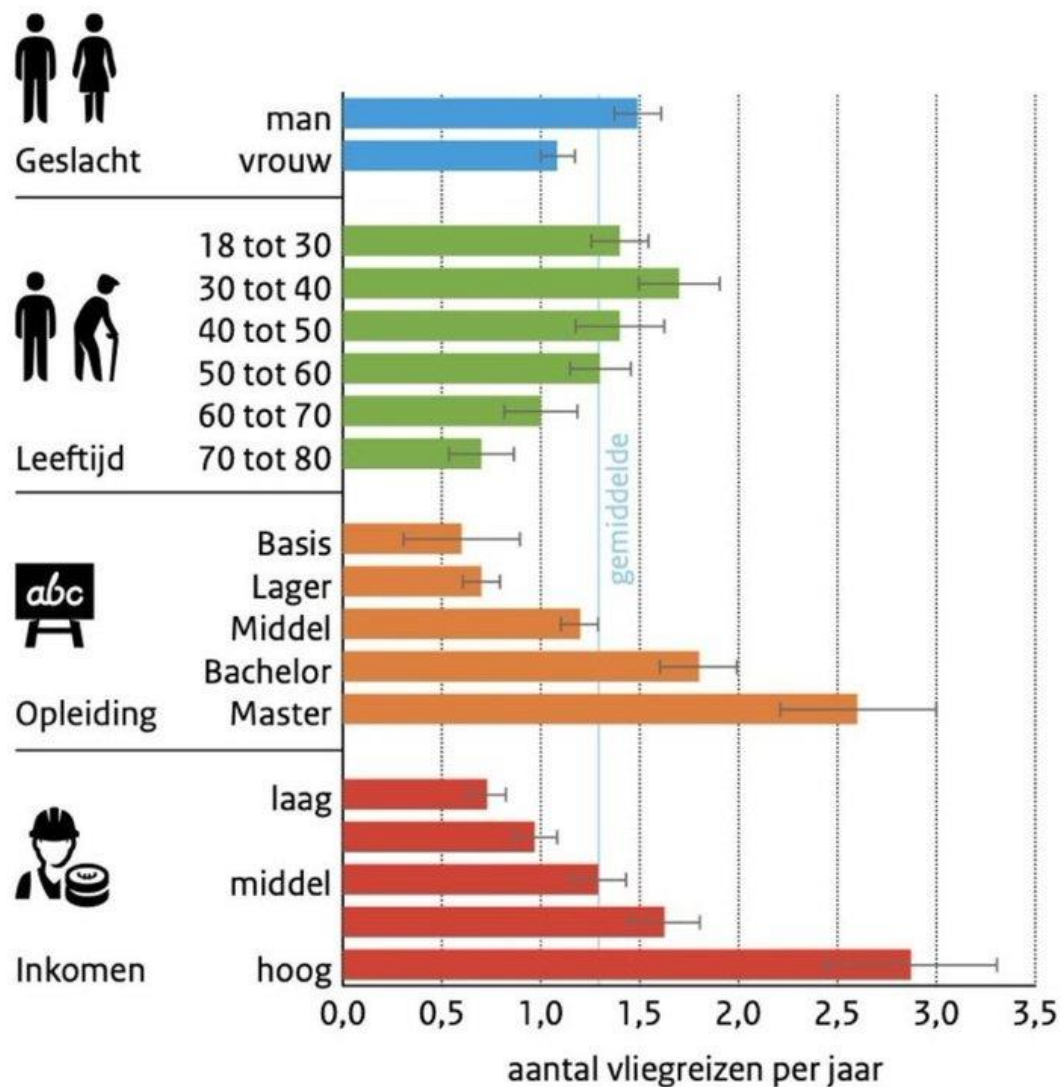
Nielsen et al., 2022: The motivation–impact gap in pro-environmental clothing consumption

- To examine the predictiveness of psychological factors for clothing-related environmental impact, we integrate several key concepts identified in the psychological literature. These include goals, self-efficacy, awareness of need to address the environmental consequences of clothing, ascription of responsibility to address the environmental consequences through one’s personal clothing consumption, attitudes, intentions, personal norms, social norms and perceived behavioural constraints.
- We analysed four outcome measures of the environmental impact of self-reported clothing consumption. The first was the Environmental Apparel Scale (EAC)¹², which is a typical multi-item scale of clothing-related PEBs (for example, how often one “buys clothing made from organically grown natural fibres”). We added three more outcome measures that specifically assessed clothing purchasing quantity and associated GHG emissions: (1) the self-reported number of clothing items purchased within the last 3 months (clothing purchase; rated on a seven-point scale); (2) the GHG emissions from jeans and t-shirts purchased within the last 3 months (jeans and t-shirt purchase); and (3) the annual GHG emissions from maintaining a stock of jeans and t-shirts accounting for purchase, use (washing and drying) and disposal (steady stock).

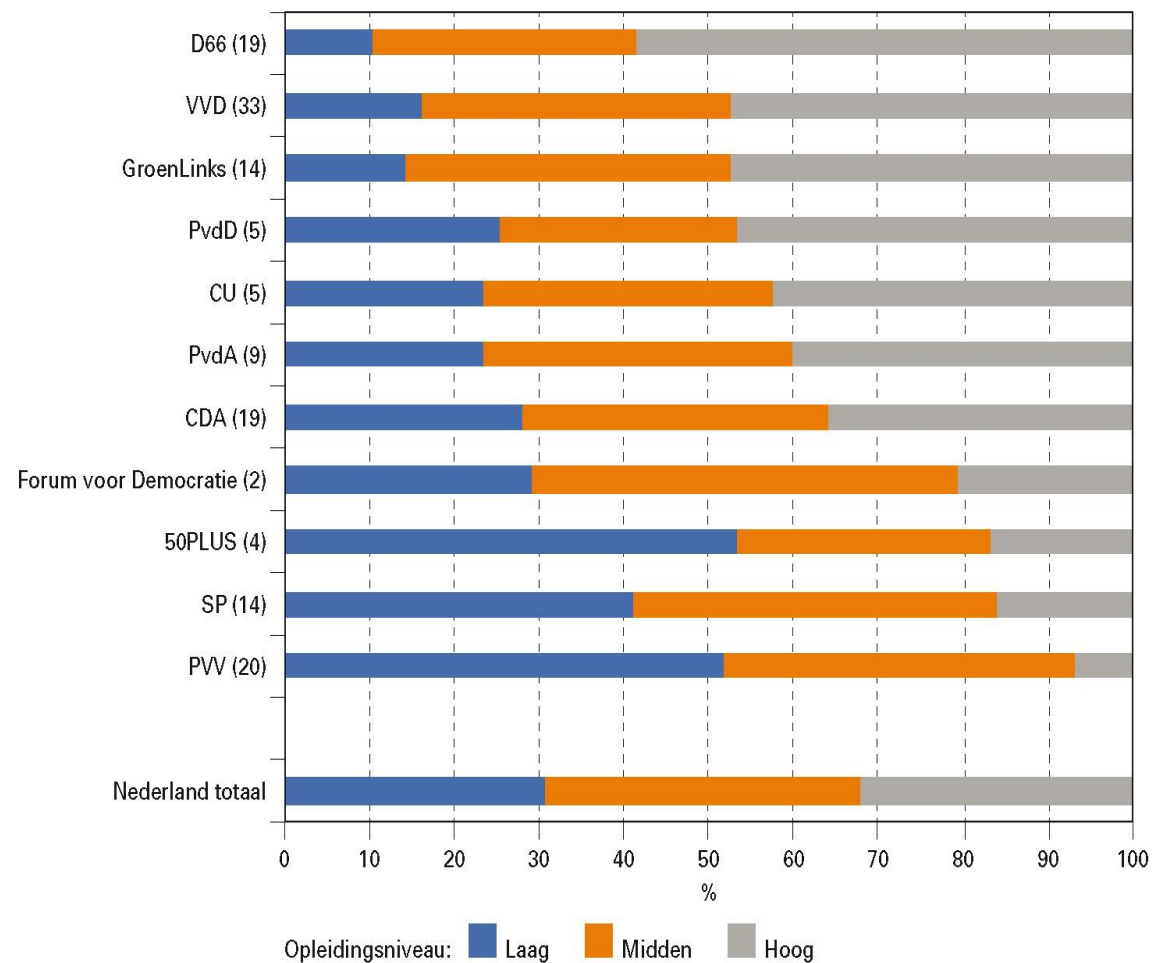


Wie vliegen er vaak?

Mannen, mensen tussen de 30 en 40 jaar oud, hoogopgeleiden en personen met een hoog inkomen vliegen relatief vaak.



Figuur 2. Samenstelling kiezersgroep^a per partij naar opleidingsniveau (percentages), gerangschikt naar percentage hoogopgeleiden (tussen haakjes het aantal zetels in Tweede Kamerverkiezingen 2017)



^(a) Gebaseerd op de vraag: Op welke partij zou men stemmen als er nu verkiezingen zouden zijn? Laag = basisonderwijs en vmbo; Midden = havo, vwo of mbo; Hoog = hbo en wo.

Bron data: LISS (2020) en CBS-statline voor Nederlandse bevolkingscijfers.

Daarom heeft bewustwording geen zin



Prof. Henriette Prast: “Financiële bewustwording en educatie verklaren slechts 0.1% van financieel gedrag. Voorlichting zal daarom nooit leiden tot meer verstandige keuzes of het risico op crises of schandalen verminderen.”



Ik zou meer moeten sparen voor mijn pensioen

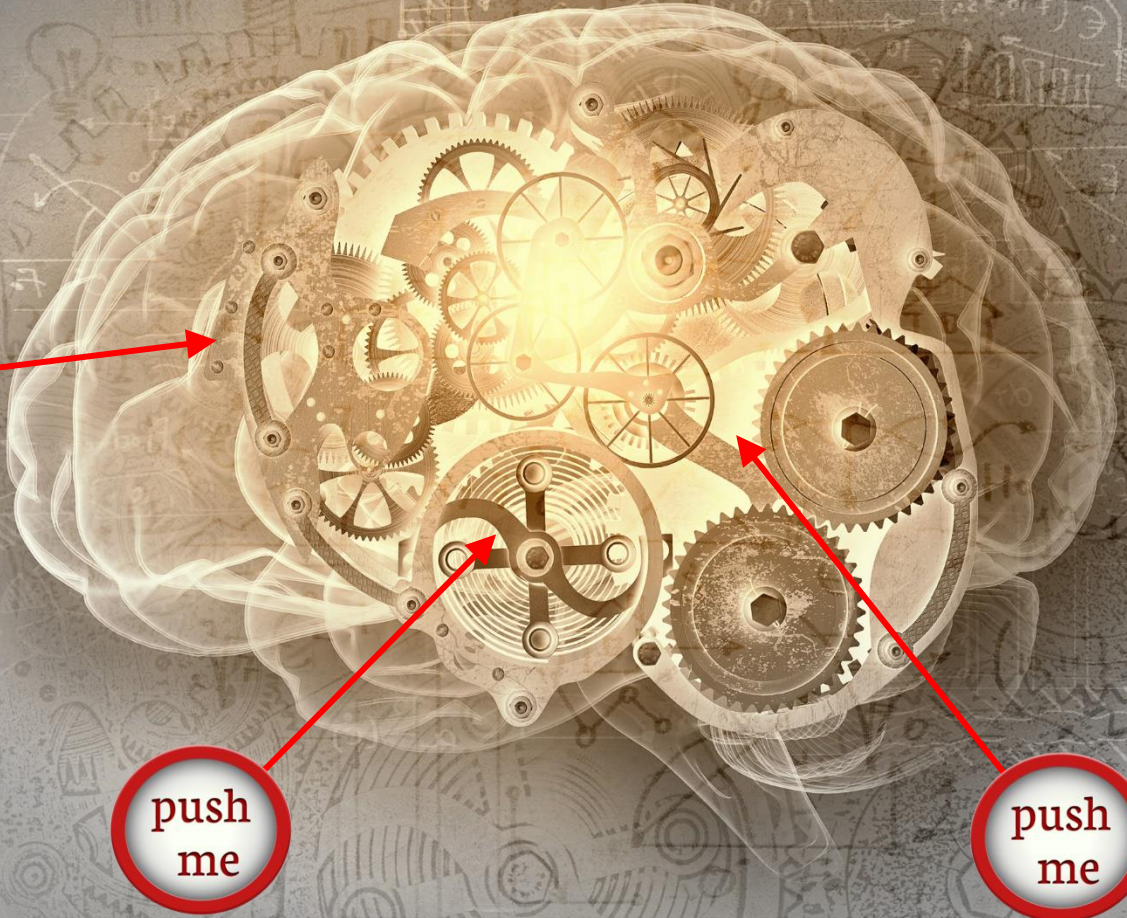


De meerderheid vindt dat hij beter voor zijn pensioen moet zorgen.

Maar niemand doet het...

Het Brein Bepaalt

push
me



push
me

push
me

Dus druk op de goede
knoppen in het brein

Welke knoppen zijn dat?



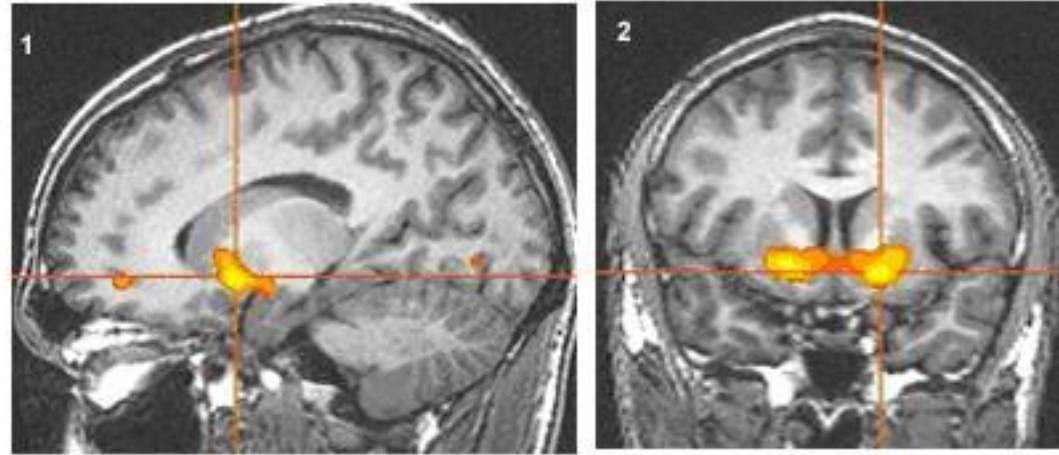
Odenplan, Stockholm

<https://www.youtube.com/watch?v=2IXh2n0aPyw>

Activatie van beloningscircuits geven ons een *Dopamine Rush*, de sterkste reinforcer van gedrag die ooit is gevonden



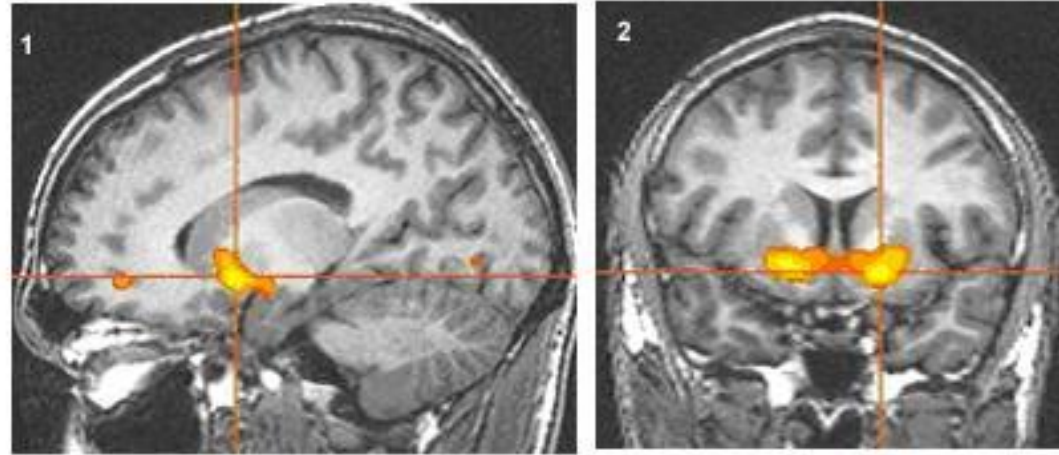
Beloningscentra (dopamine) worden geactiveerd door *Primaire Beloningen*
Voedsel, seks, complimenten, geld, status, luxe, eer, ...



Nucleus Accumbens



BELONING IS DE MOTOR WAAROP WE LOPEN



Nucleus Accumbens

HEBZUCHT

Honger

Verlangen

Drive

Liefde

Lust

Ambitie

Motivatie

Verslaving

Passie

Enthousiasme

Obsessie



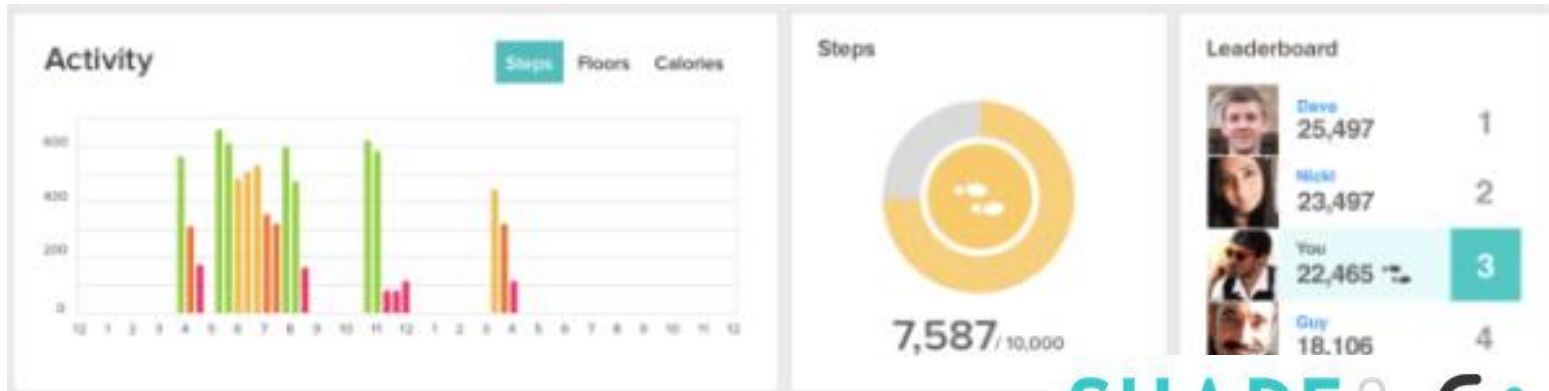
Onze voortdurende
zoektocht naar
beloning



Meer, groter, hoger,
beter, spannender,
mooier, lekkerder



HEBZUCHT



SHAPE & fitb MENS FITNESS

We've challenged 10 East Coast and 10 West Coast bloggers to put their new Fitbit Charge to the test. Each week our bloggers will compete to see which Coast can take the most steps or log the longest distance, leading to one Coast to be declared the most "Active Coast".

EAST vs WEST



30 DAY BUTT CHALLENGE

www.30dayfitnesschallenges.com

DAY 1	15 SQUATS / 5 BRIDGES / 10 LUNGES	DAY 16	55 SQUATS / 35 BRIDGES / 40 LUNGES
DAY 2	20 SQUATS / 5 BRIDGES / 10 LUNGES	DAY 17	55 SQUATS / 35 BRIDGES / 40 LUNGES
DAY 3	20 SQUATS / 10 BRIDGES / 15 LUNGES	DAY 18	55 SQUATS / 40 BRIDGES / 45 LUNGES
DAY 4	25 SQUATS / 10 BRIDGES / 15 LUNGES	DAY 19	60 SQUATS / 40 BRIDGES / 45 LUNGES
DAY 5	30 SQUATS / 10 BRIDGES / 20 LUNGES	DAY 20	60 SQUATS / 40 BRIDGES / 50 LUNGES
DAY 6	30 SQUATS / 15 BRIDGES / 20 LUNGES	DAY 21	65 SQUATS / 45 BRIDGES / 50 LUNGES
DAY 7	35 SQUATS / 15 BRIDGES / 20 LUNGES	DAY 22	65 SQUATS / 45 BRIDGES / 50 LUNGES
DAY 8	35 SQUATS / 20 BRIDGES / 25 LUNGES	DAY 23	65 SQUATS / 50 BRIDGES / 55 LUNGES
DAY 9	35 SQUATS / 20 BRIDGES / 25 LUNGES	DAY 24	70 SQUATS / 50 BRIDGES / 55 LUNGES
DAY 10	40 SQUATS / 20 BRIDGES / 30 LUNGES	DAY 25	70 SQUATS / 50 BRIDGES / 60 LUNGES
DAY 11	40 SQUATS / 25 BRIDGES / 30 LUNGES	DAY 26	70 SQUATS / 55 BRIDGES / 50 LUNGES
DAY 12	45 SQUATS / 25 BRIDGES / 30 LUNGES	DAY 27	75 SQUATS / 55 BRIDGES / 65 LUNGES
DAY 13	45 SQUATS / 30 BRIDGES / 35 LUNGES	DAY 28	75 SQUATS / 60 BRIDGES / 65 LUNGES
DAY 14	50 SQUATS / 30 BRIDGES / 35 LUNGES	DAY 29	80 SQUATS / 60 BRIDGES / 70 LUNGES
DAY 15	50 SQUATS / 30 BRIDGES / 40 LUNGES	DAY 30	90 SQUATS / 60 BRIDGES / 70 LUNGES

#30dayfitness www.30dayfitnesschallenges.com #30dayfitness



Gamification

Apps, points, scores, levels

Team challenges

Een goed gevoel...




EKOPLAZA





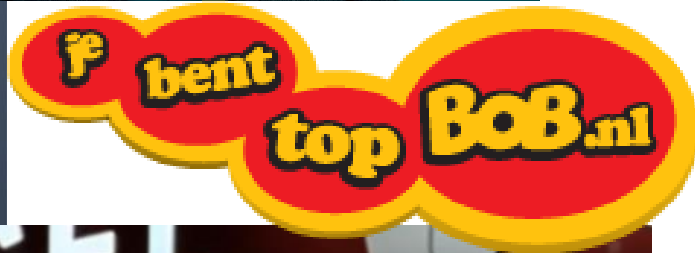
en trots erop.

Dopamine voor de BOB

- Bob is cool
- Bob wordt op handen gedragen
- Bob is ook gezellig, geinig
- Bob is top

Bob

Ben je Bob,
zeg het hardop!



Da

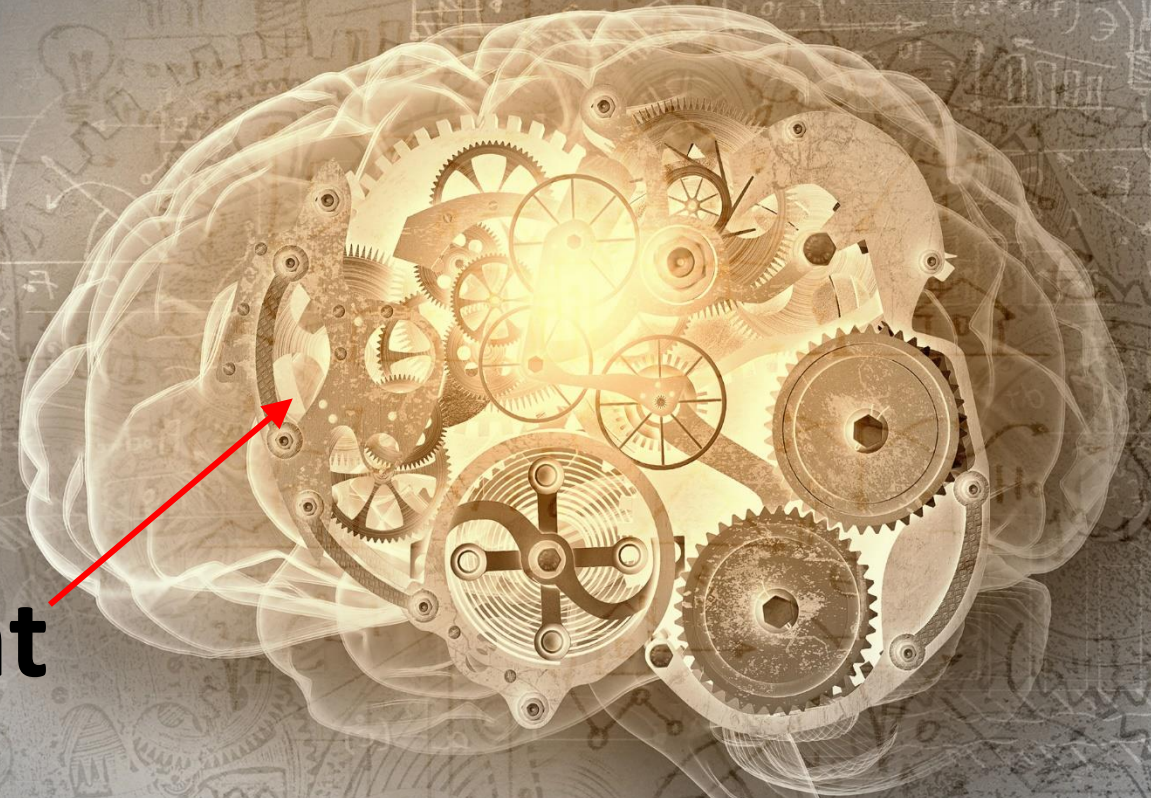


Kies een **BOB**
en 't is feest.



Drie 'knoppen'

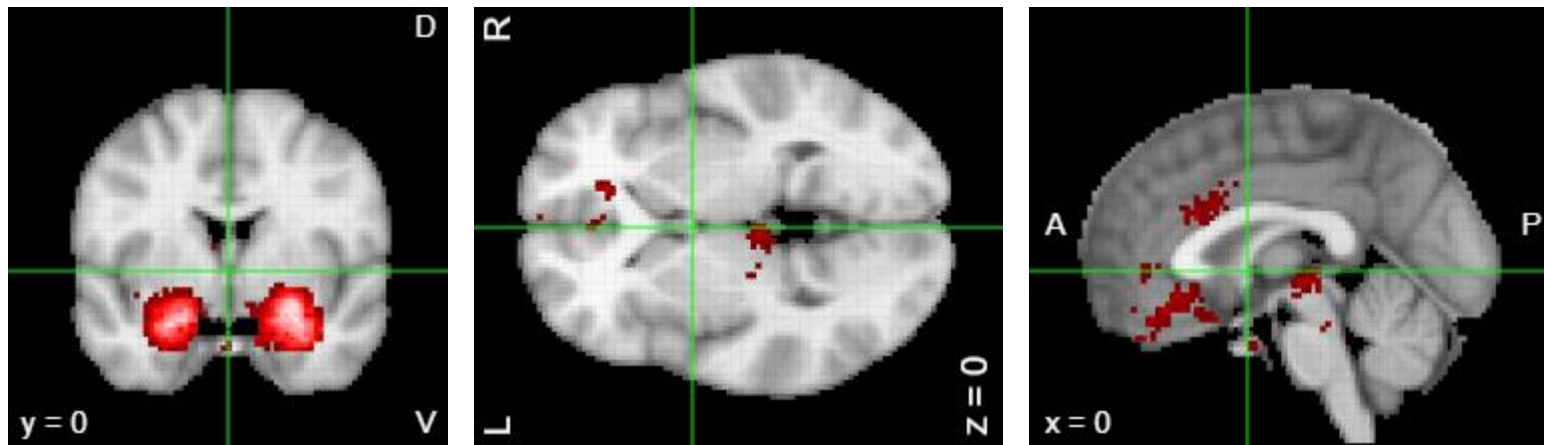
Hebzucht



Maak een keuze tussen

- a. Een zekere € 240 **84%**
- b. 25% kans op € 1000 (en dus 75% kans op € 0) **16%**

Tversky & Kahneman, Science 1992

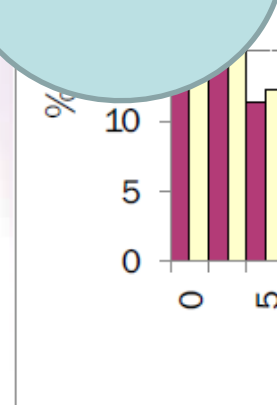
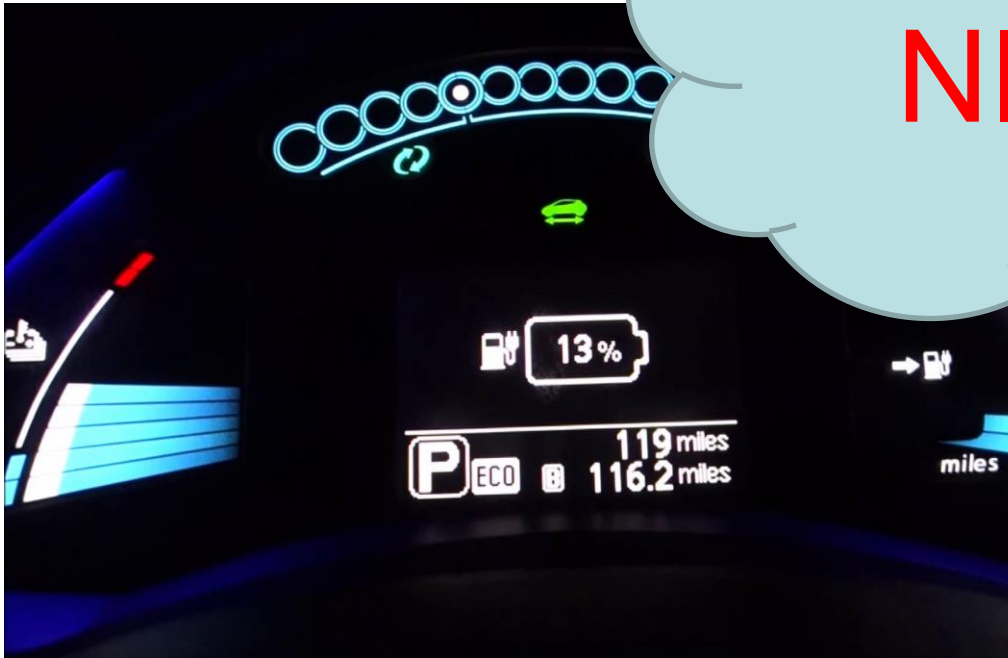


ANGST:
De emotie achter
onzekerheid

Fear Circuits (Neurosynth.org)

Range anxie

**DUS 13%
NIET !!!**



Comparisc

of Individual Journey Distance

Quarter 1

MIT studie: 87% van de ritten kunnen met elektrische auto worden afgelegd



Hoe het vertrouwen in ons pensioenstelsel is vernietigd door fundamentele zekerheden weg te nemen en vaag te communiceren



**(ON)ZEKER
PENSIOEN**
themadag 29 januari
MELD JE NU AAN



voorbeelden. We weten nu nog niet wat de beleggingswaarde op uw pensioen u daarmee kunt aankopen. Bij de pensioenindicaties is uitgegaan van de rentestand van 2,8% op de pensioendatum.

Pensioenindicatie bij beëindiging dienstverband

Met de mogelijke beleggingswaarde op 67-jarige leeftijd van € 58.759,00 kan, naast de uitkering voor uw partner bij overlijden, onderstaand jaarlijks pensioen worden aangekocht:
vanaf 67 jaar zolang u leeft

€ 3.880,66

Pensioenindicatie bij voortzetting dienstverband

Met de mogelijke beleggingswaarde op 67-jarige leeftijd van € 278.836,00 kan, naast de uitkering voor uw partner bij overlijden, onderstaand jaarlijks pensioen worden aangekocht:
vanaf 67 jaar zolang u leeft

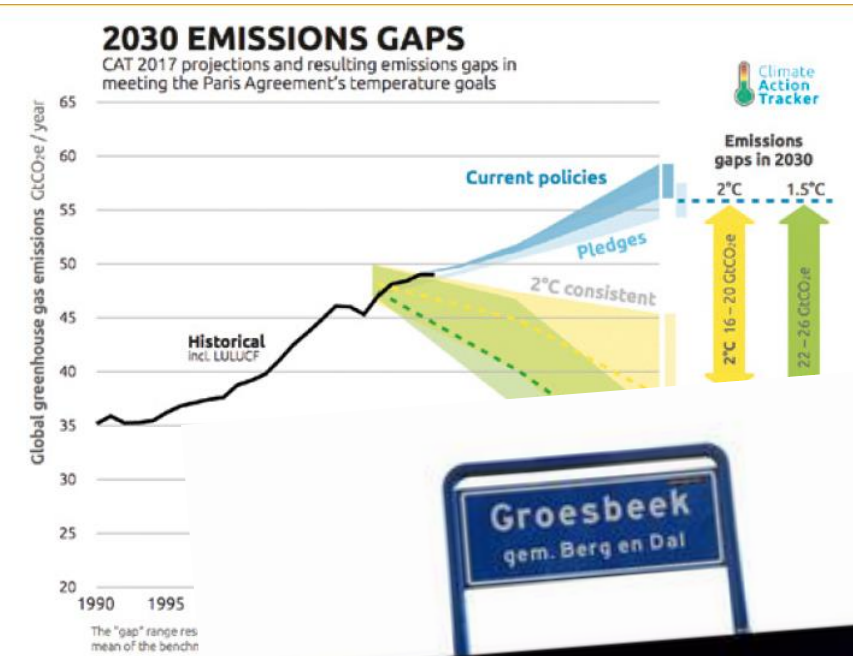
€ 18.597,46



Let op: een scheiding kan invloed hebben op de hoogte van het door u te ontvangen pensioen. Zie ook de toelichting.

De hoogte van deze pensioenen is niet zeker. Uw pensioen kan hoger of lager zijn. Kijk in de toelichting voor meer informatie.

Klimaatoplossingen: een nieuw onzekerheids-circus



NEE
Groesbeek moet 'zo snel mogelijk' van het aardgas af

JA
Kranenburg moet juist aardgas gaan gebruiken

Coalitie is verdeeld over oplossingen voor het klimaat

Klimaatverandering De vier coalitiepartijen lopen nu al vooruit op de uitkomsten van de 'klimaattafels'.

Guus Valk 16 december 2018 Leestijd 2 minuten



Tafel Elektriciteit

Doelen
20,2 Mt

Maatregelen
7 keer zoveel wind, zonnepanelen, etc.
Stroom uit zon en wind wordt 40% of meer goedkoper met de juiste voorwaarden
700 windturbines op zee, 500 op land, 75 miljoen zonnepanelen etc.
Gevoelens bepalen samen met burgers de regionale energiestrategie (RES)

Tafel Industrie

Doelen
14,3 Mt

Maatregelen
Industrie gaat elektriciteit gebruiken ipv fossil voor warmte
Lagere emissie voor CO₂-opslag voor regeringsakkoord
Maatschappelijke energiebesparing volop benutten

Tafel Landbouw en Landgebruik

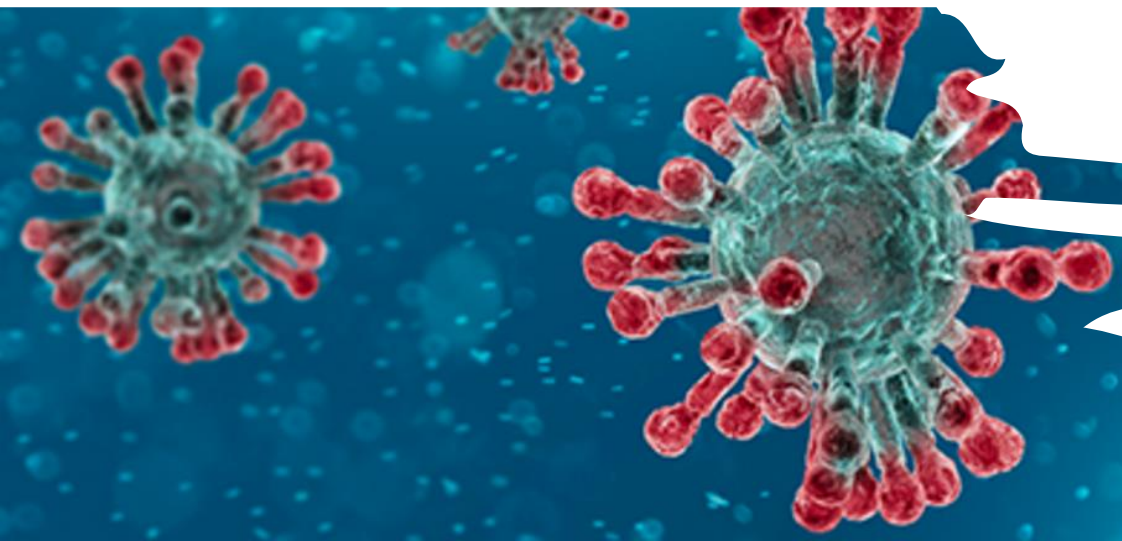
Doelen
3,4 Mt

Maatregelen
Gedraaide gebruik geothermie in kassen
Landbouw gaat in toeren met mate stroom gebruiken ipv gas
Meer fos en natuur vermindert uitstoot en levert biomassa

3,4 Mt

2 miljoen woningen milieuvriendelijk
Dwars op weg naar minder aardgasverbruik

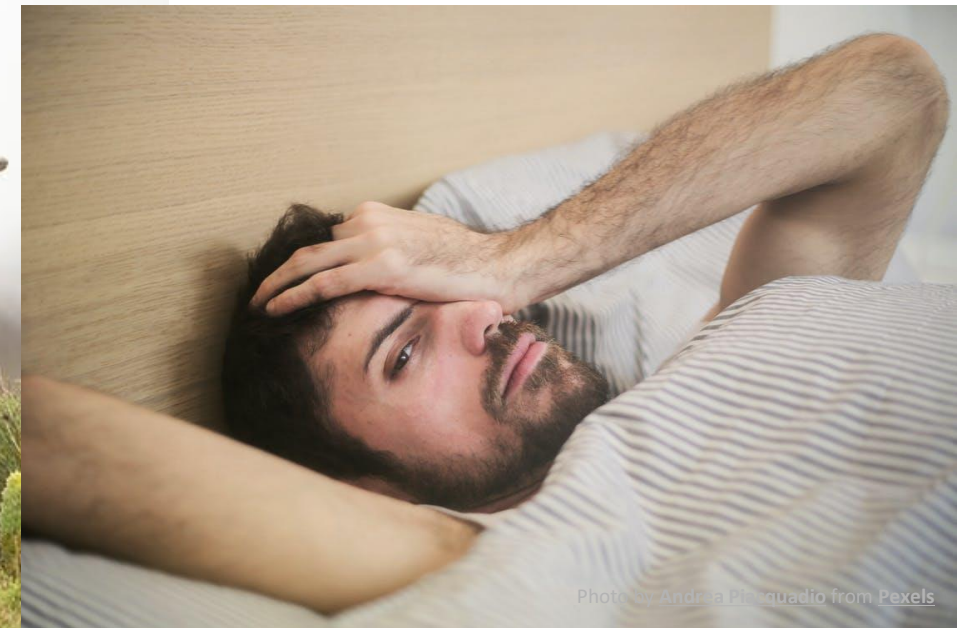
Maatregelen
Kwaliteit, efficiëntie, slimme, compacte, slimme
Belasting op aardgas wordt hoger, de stroom lager
Verduurzamen gaat hand in hand met
400.000 meer investeren in duurzame woningen, woonlastenvermindering, daarbij rekening op hoe de energierekening

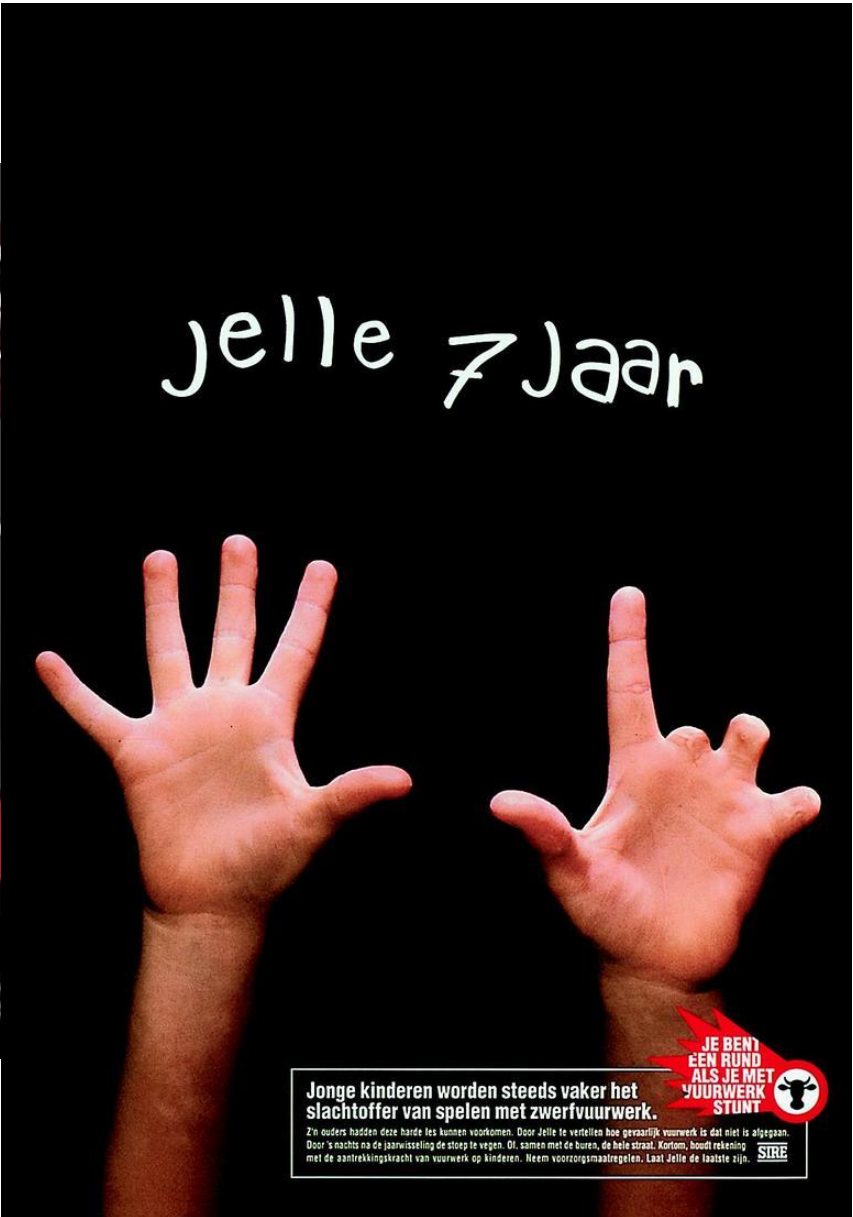
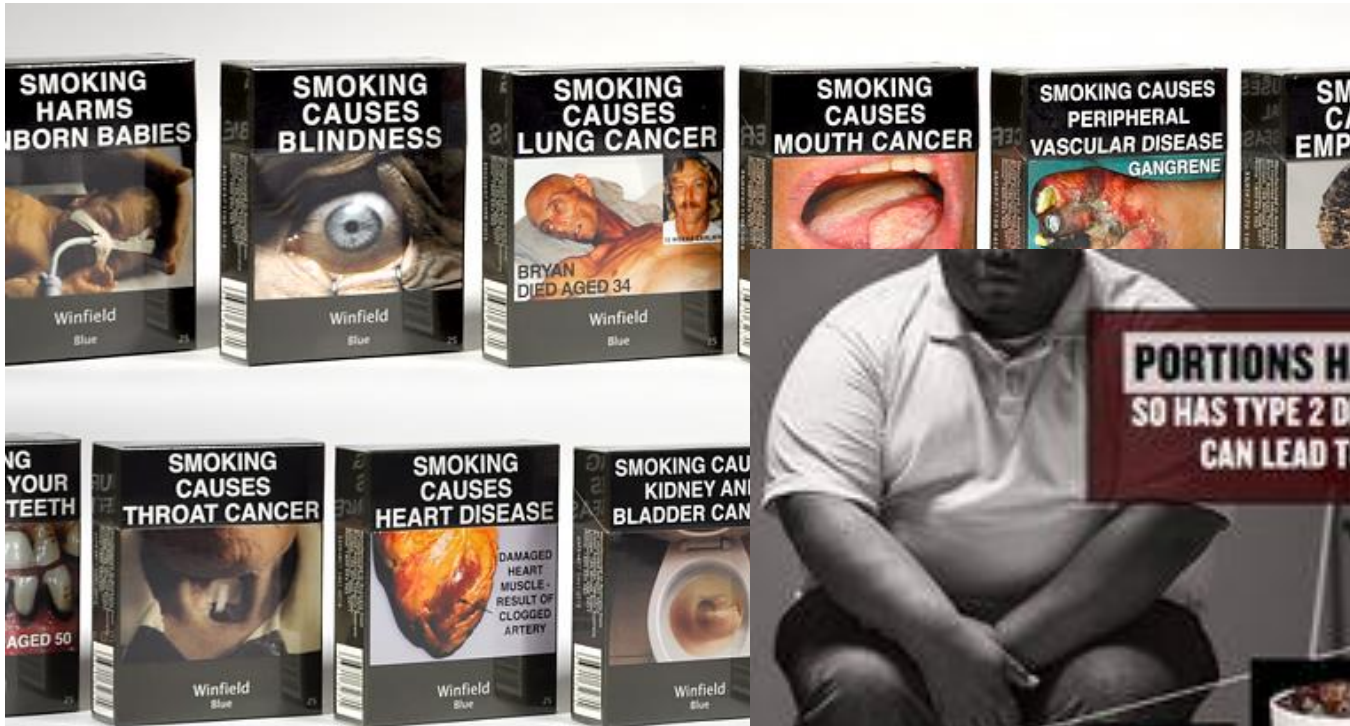


Circus Corona

- Steeds wisselende adviezen en regels
- Willekeur in handhaving
- Geen of onduidelijk perspectief

Angst en onzekerheid verlammen ons





FEAR APPEAL
 In gezondheidscampagnes



Als angst te groot
wordt: verlamming

LIMITED TIME
OFFER!



50% OFF
BLOWOUT
SALE!
2 DAYS LEFT!

F.O.M.O.

Fear Of Missing Out

**■ NATIONALE ■
POSTCODE
■ LOTERIJ ■**



F.O.M.O.
Fear Of Missing Out



De angst iets mis te lopen kan ook heel motiverend werken

F.O.M.O.
Fear Of Missing Out

Angsten verdwijnen bij (illusie van) controle

Minder stress, minder zorgen





↑
community school

BACK

Vote Leave, take control

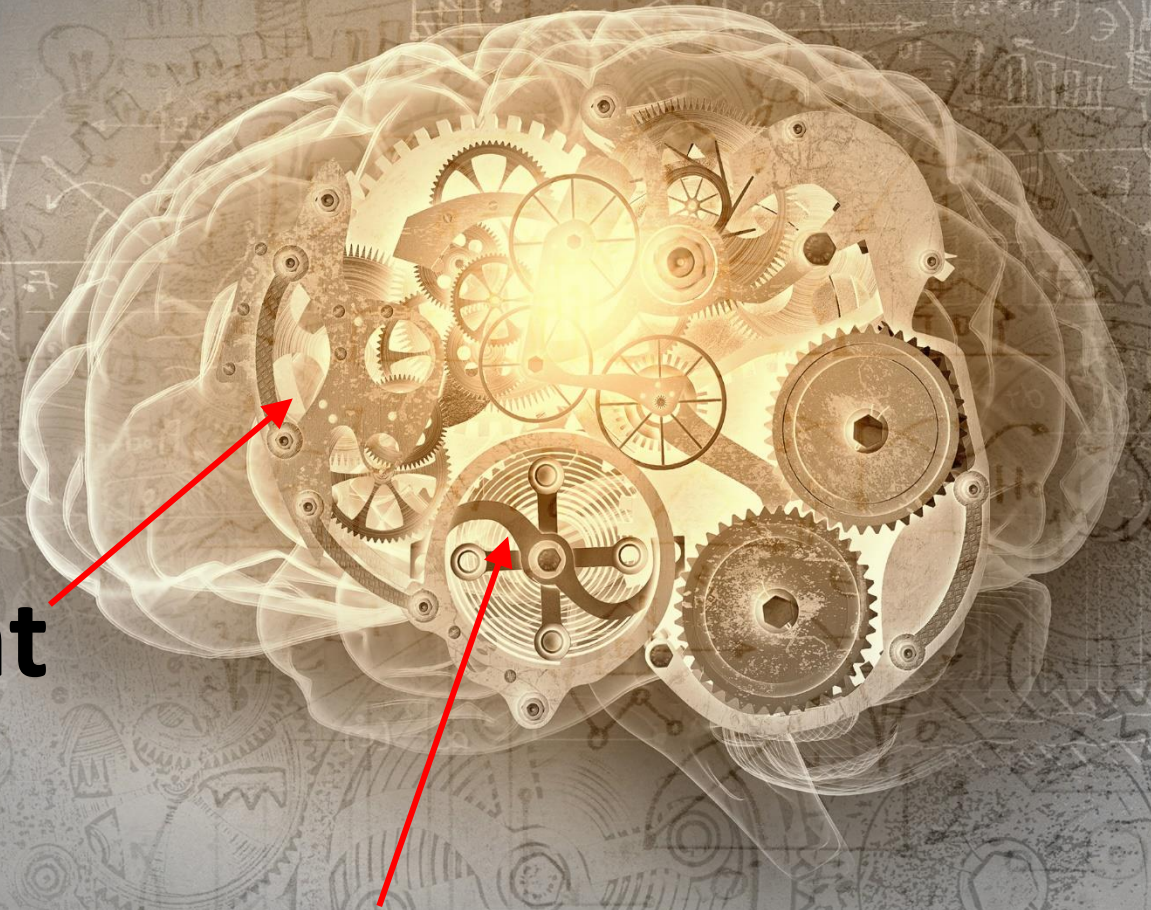


Iets terugnemen betekent dat
het ooit van jou was...

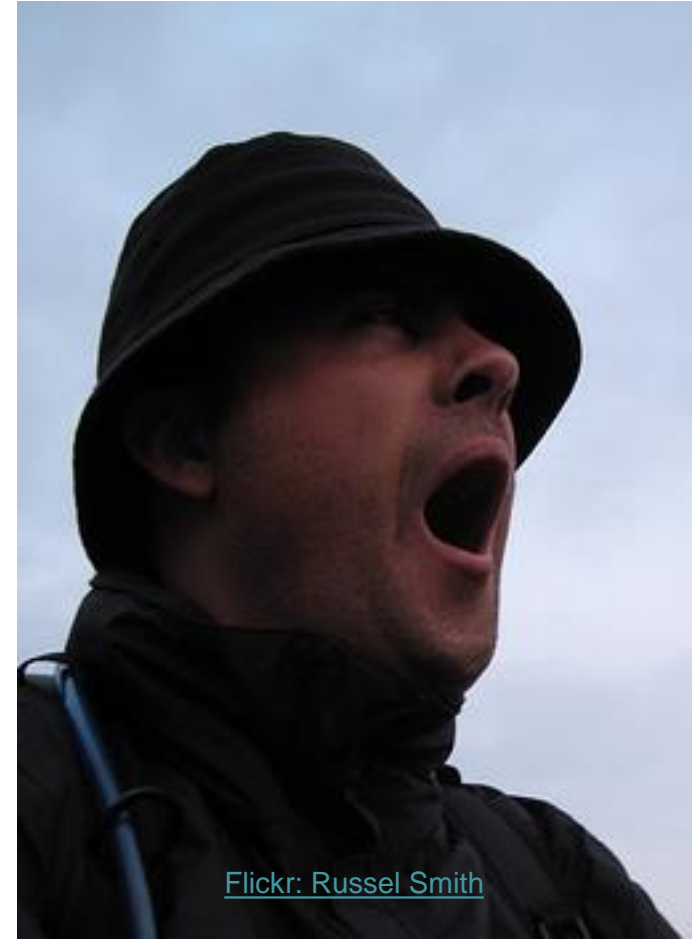
Drie 'knoppen'

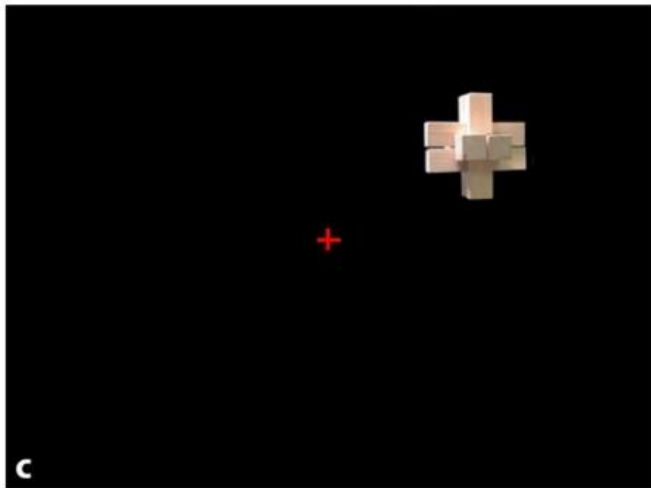
Hebzucht

Angst



Kijk hier eens naar...?

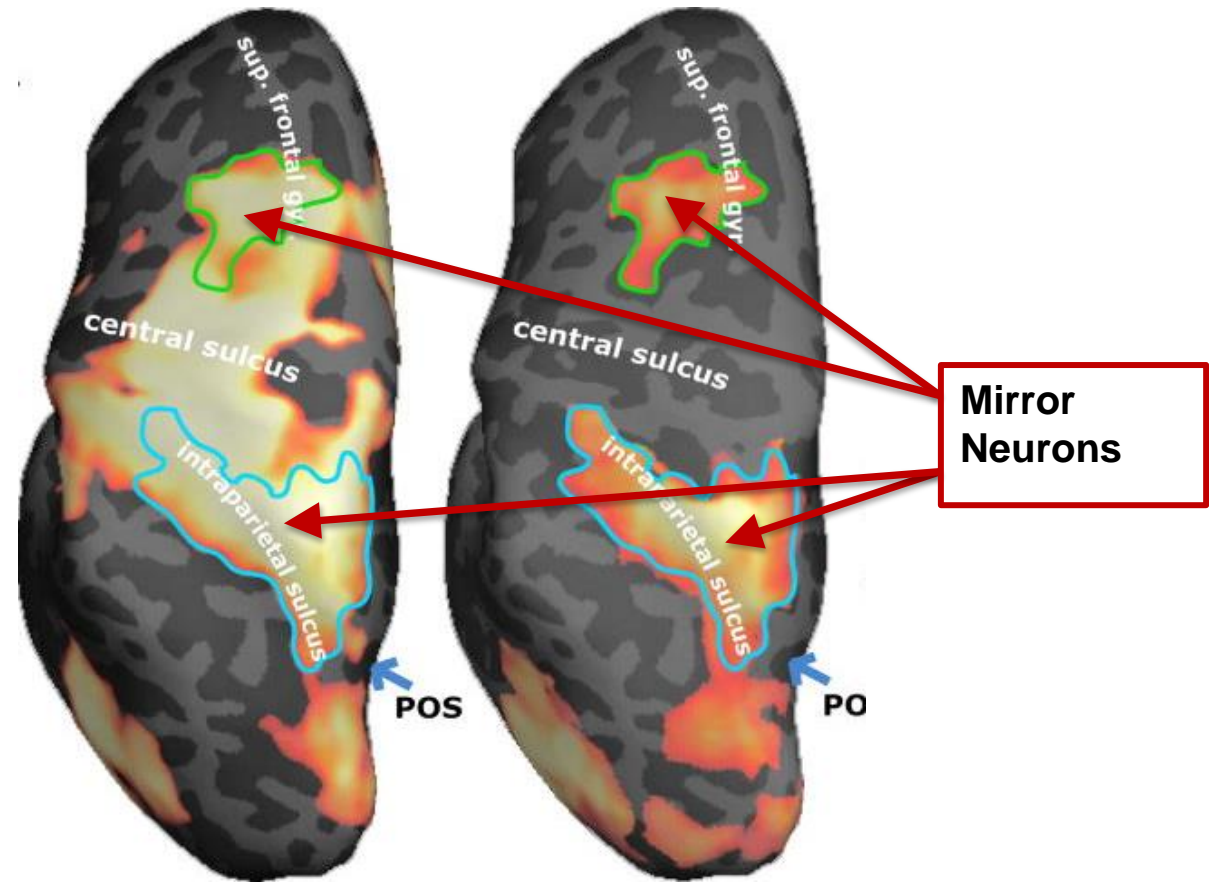




Filimon et al., Neuroimage 2007

Doing

Seeing



Het brein spiegelt het gedrag van anderen

De KUDDE



Spiegel-Neuronen als Marketing Tool



Photo by [Daria Rem](#) from [Pexels](#)



Photo by [Tembela Beale](#) from [Pexels](#)



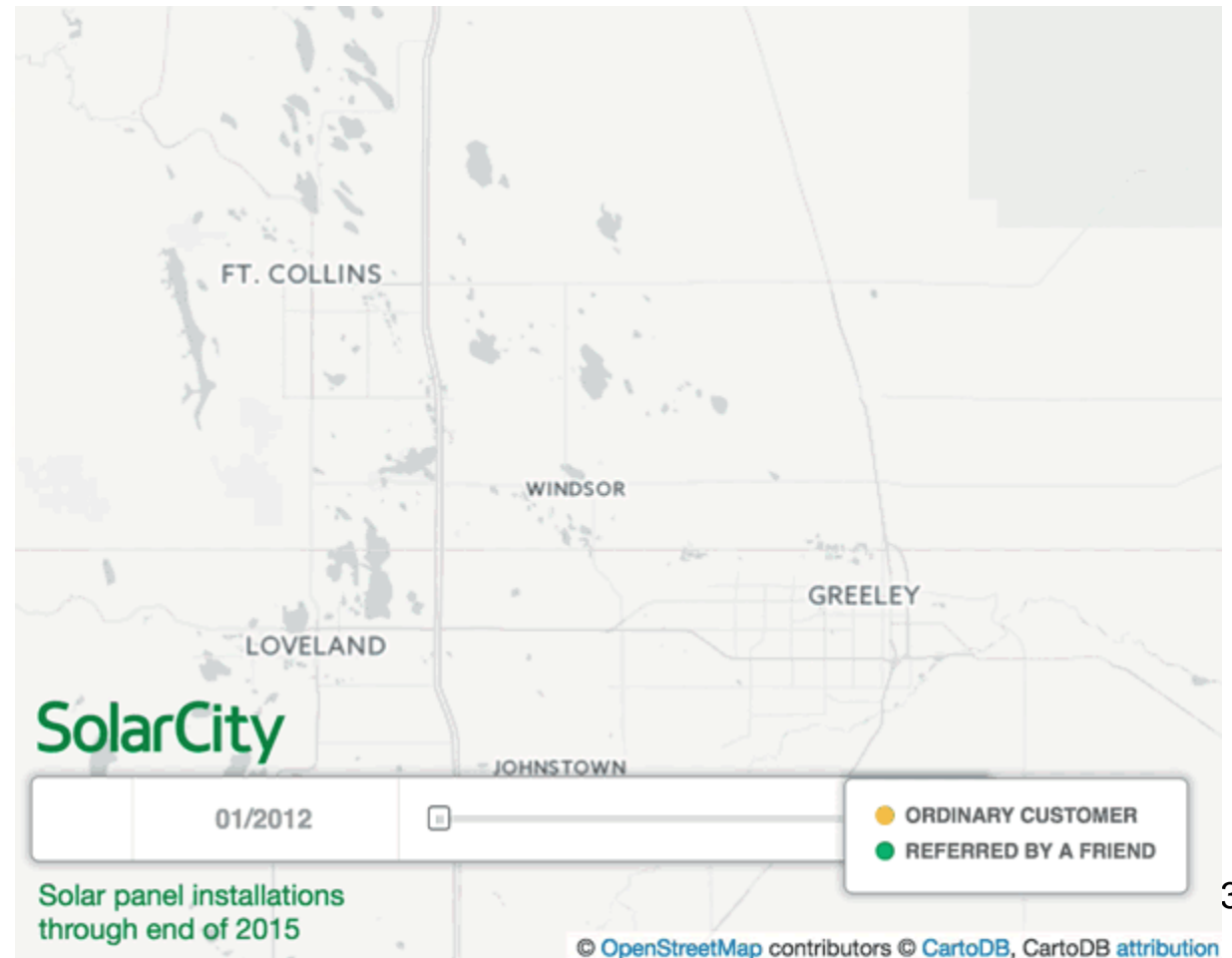
Solar power is contagious. These maps show how it spreads.

By Brad Plumer | @bradplumer | brad@vox.com | Updated May 4, 2016, 12:00pm EDT

f t SHARE



De 'besmettelijkheid' van zonnepanelen



De KUDDE



Patiënten vragen te veel, eisen te veel en zijn niet gerust voor ze van top tot teen zijn doorgelicht door een specialist.

In 2013 gaf 84.5% van de Nederlandse huisartsen aan dat er in ziekenhuizen (veel) te veel zorg wordt geleverd..

CELSUS
ACADEMIE VOOR
BETAALBARE
ZORG



	Nederland	OECD gem.
Costs	\$ 5056 *	\$ 3268
Doctors / 1000	2.9	3.1
Consultations	6.4	6.6
Nurses	8.4	8.6
Hospital beds	4.7	4.9
Acute care beds	3.0	3.4
Number of patients / 100K	11.584	15.508
Length of stay	5.8 dagen	7.1 dagen
Medication	9.5% (\$481)	16.6% (\$496)
MRI scans	49.1	46.3
CT scans	66.0	123.8



Nederlanders
consumeren te
veel zorg

Positieve groepsdruk gebruiken

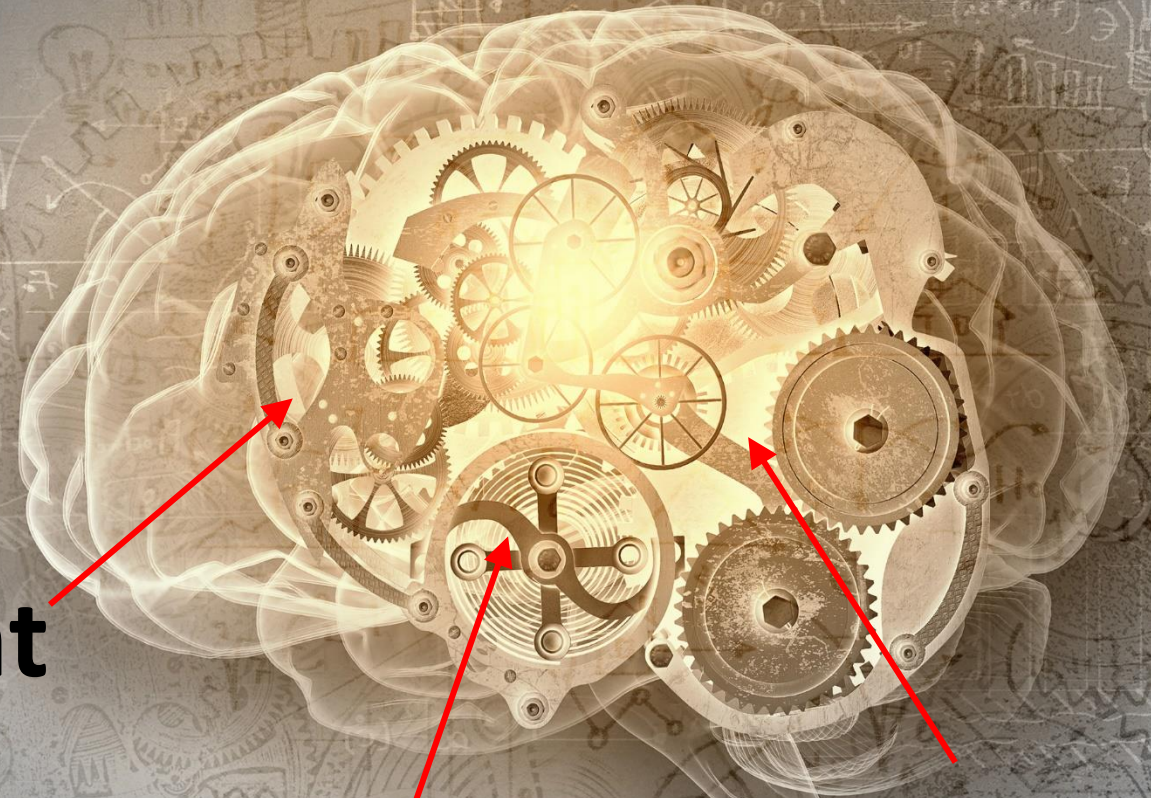


Drie 'knoppen'

Hebzucht

Angst

De Kudde



Ritz Paris ★★★★★

15, Place Vendôme, 01. Louvre - Châtelet, 75001 Paris  [Show map](#)

[Book now](#)

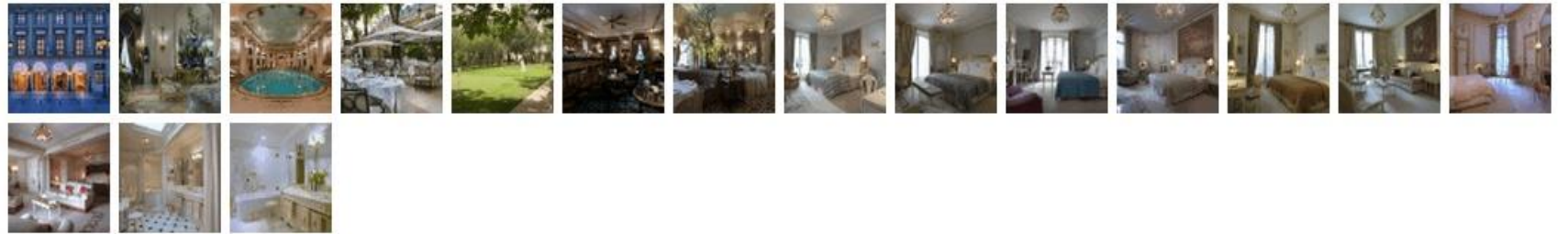
 Like  58 likes. Sign Up to see what your friends like.

Overview and availability

Guest reviews



New!



The Ritz, in the heart of Paris, is a true masterpiece of Louis XVI-style antiques and paintings. The ceiling is one of the most beautiful in the world.

The luxurious rooms are decorated with character and charm. The wine cellar is one of the best in Paris.

n. The

 There are 4 users browsing this hotel's page right now. 

Recently booked in Paris



[Doisy Etoile](#) ★★★★★

Latest booking: 12 seconds ago



[Saint Augustin](#) ★★★★★

Latest booking: 39 seconds ago



[Corail](#) ★★★★★

Latest booking: 1 minute ago

page right now. [More](#)

This hotel is likely to sell out soon!

Latest booking: 18 minutes ago



Prices are per room.

Included in room price: 5.50 % VAT (Value-Added Tax).



▶ [Deluxe Double Room](#) **Just booked!**

Prices are per room.

Included in room price: Most recent booking was today at 14:14



▶ [Executive Double Room](#)

Prices are per room.

Included in room price: 5.50 % VAT (Value-Added Tax).

Available Room Types

[Superior Room](#) **Last room!** **FREE cancellation** **Just booked!**

[Standard Room](#) **FREE cancellation**

[Junior Suite](#) **FREE cancellation**

[Deluxe Room](#) **FREE cancellation**

People



Availability

Last chance! Only 1 room left

Only 2 rooms left

Only 2 rooms left

Only 2 rooms left

Rate

~~€ 507~~ **€ 242**

~~€ 500~~ **€ 215**

~~€ 508~~ **€ 437**

~~€ 418~~ **€ 312**

Forcing the right decision



BOOKING.COM
online hotel reservations

Book now



Drie 'knoppen'



Hebzucht

Angst

De Kudde

