

Risicomanagement in de wereld van bioveiligheid

Jop Groeneweg

Technische Universiteit Delft - Universiteit Leiden - TNO

Biosecurity kennisdag

Mercure hotel, Amersfoort, 14 november 2019



'The miracle on the Hudson'



Procedures en instructies



Echter...



Tekenen?

- 2004 - 2018:
 - 452 miljoen vluchten
 - 44.6 miljard passagiers
- Kosten: brandstof, aanschaf, inspectie, onderhoud...
- Tekent u voor het verwijderen?



Ter info: 3.148×10^{-8}

**SCIENTIFIC
REPORTS**

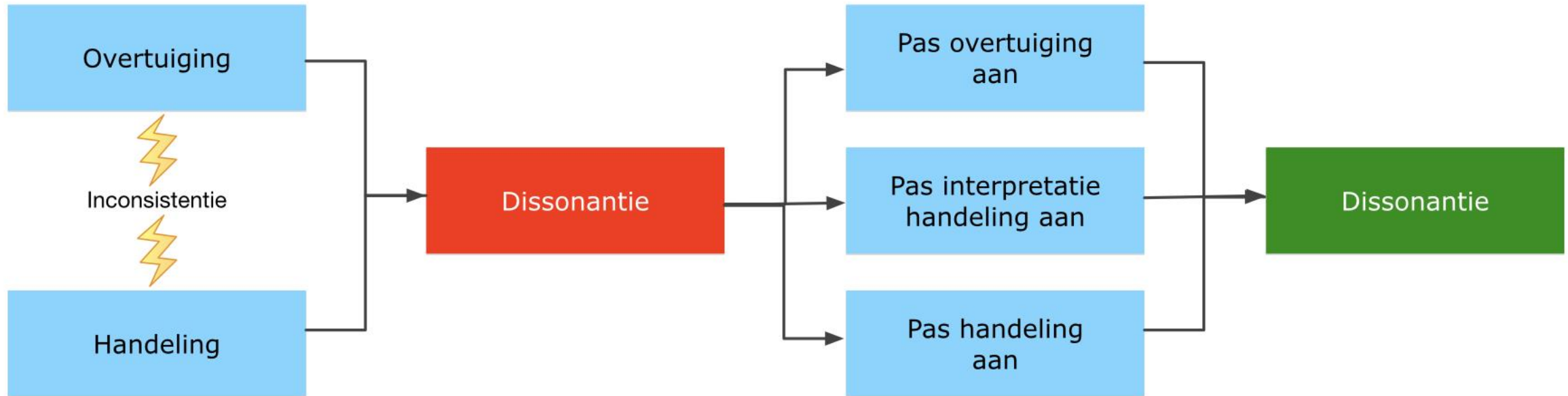
nature research

An upper bound for the background rate of human extinction

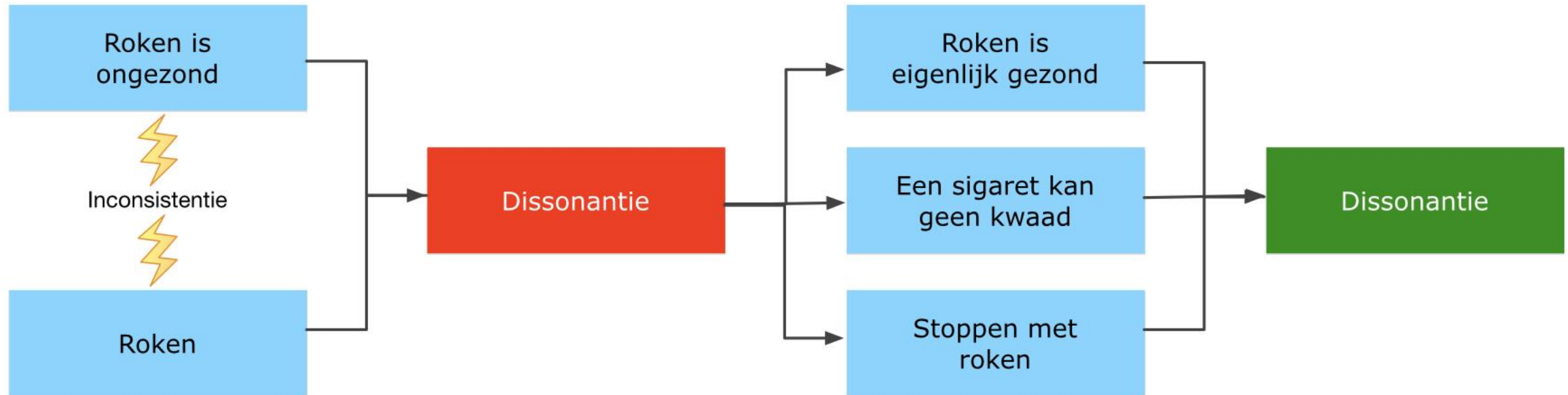
Andrew E. Snyder-Beattie¹, Toby Ord ² & Michael B. Bonsall ¹

We evaluate the total probability of human extinction from naturally occurring processes. Such processes include risks that are well characterized such as asteroid impacts and supervolcanic eruptions, as well as risks that remain unknown. Using only the information that *Homo sapiens* has existed at least 200,000 years, we conclude that the probability that humanity goes extinct from natural causes in any given year is almost guaranteed to be less than one in 14,000, and likely to be less than one in 87,000.

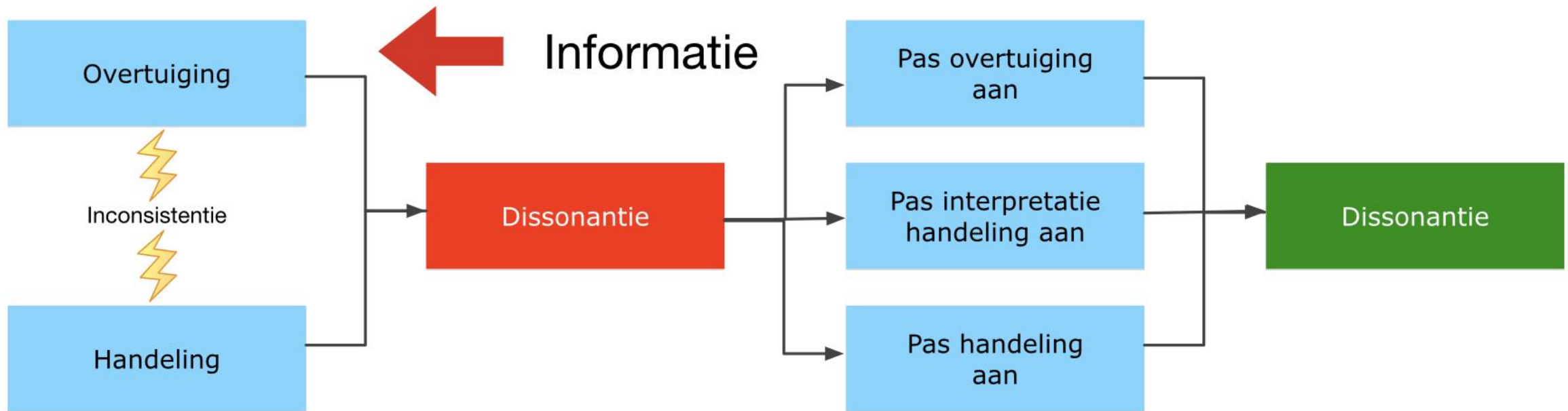
Risicomanagement: gedrag



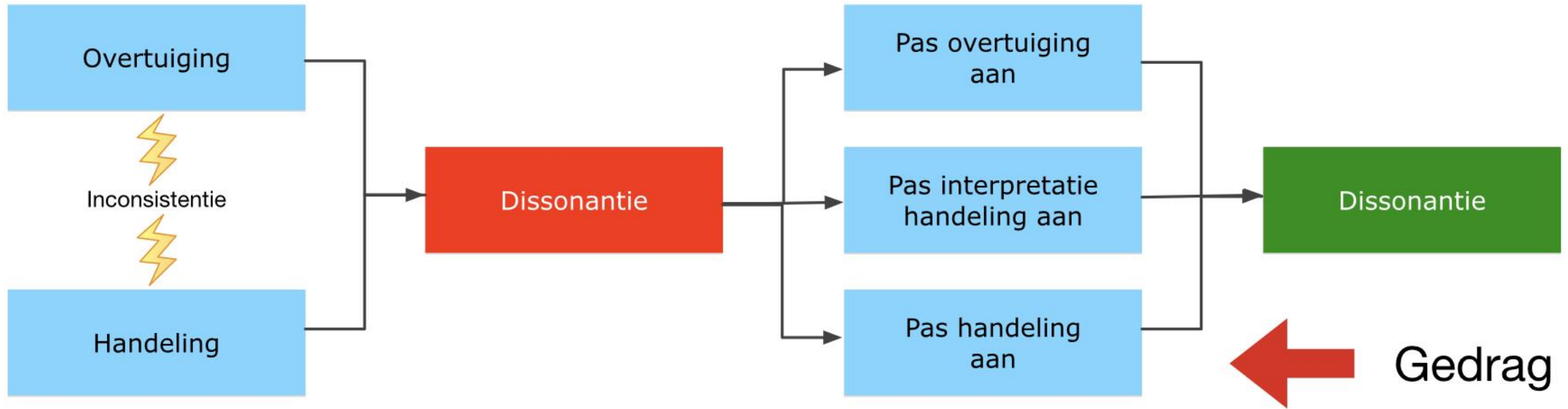
Het veranderen van gedrag



Het veranderen van gedrag

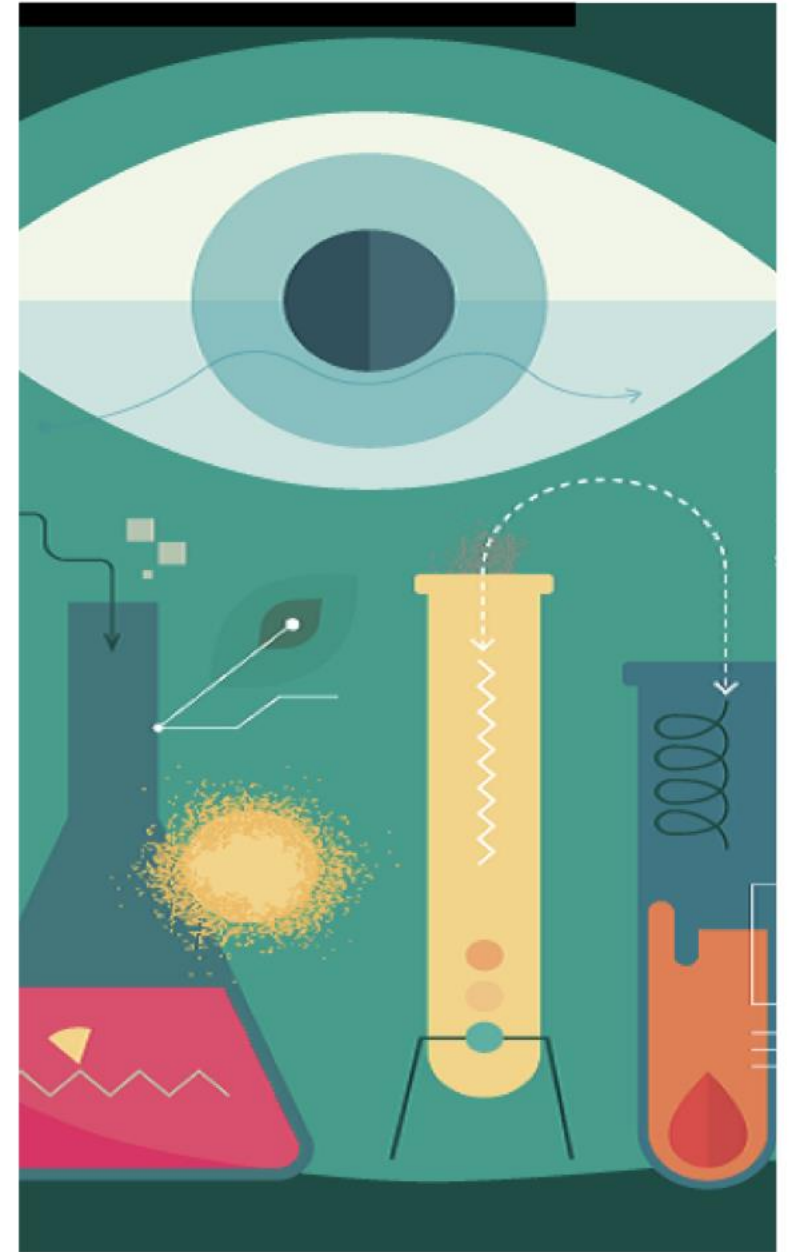


Het veranderen van gedrag



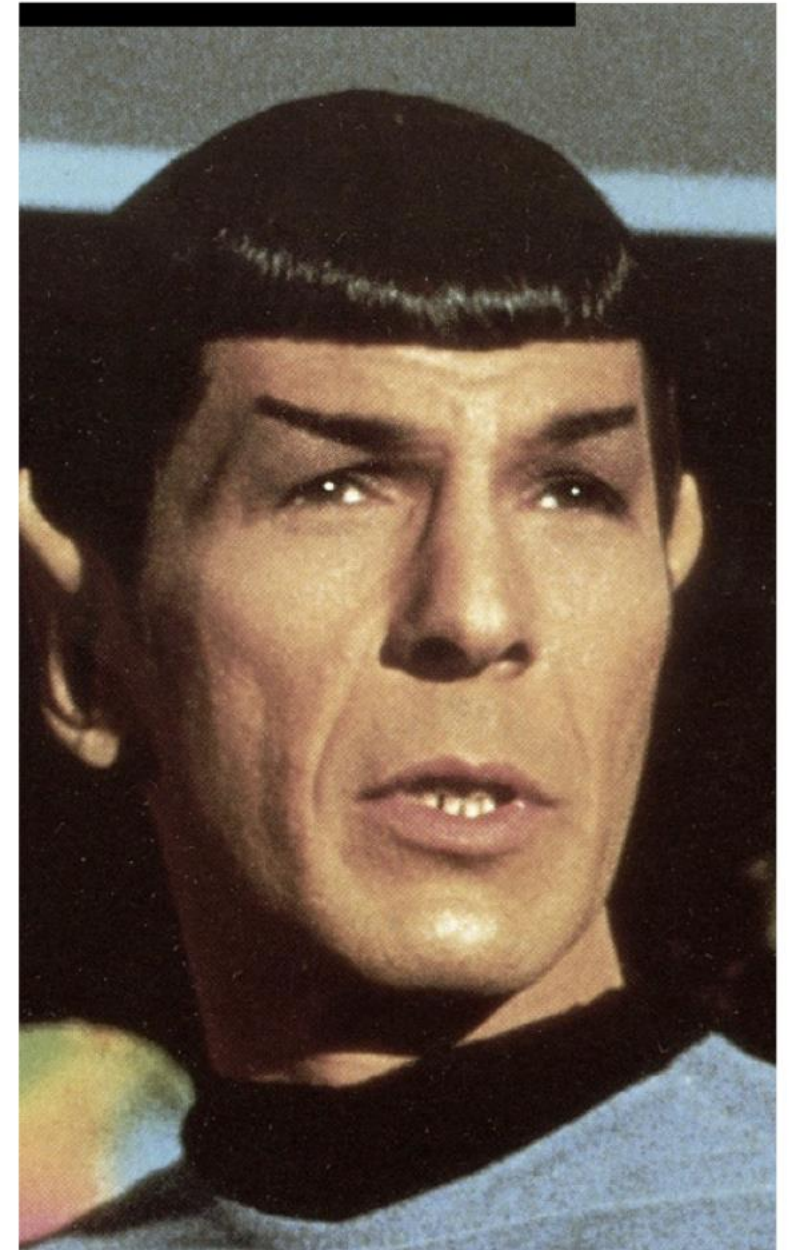
Informatie

- Hoe kan de veiligheidsboodschap optimaal effectief en efficiënt overgebracht worden en door wie?
- Drie aandachtsgebieden:
 - Inhoud (Content)
 - Vorm (Form)
 - Bron (Source)
- Ervaring: onderschatten van de rol van de 'Vorm' en 'Bron'



Inhoud: feiten?

- De mens als 'nuchtere' rationele beslisser
- Emoties in beslissingen zijn 'ongewenst'
- Of men iets gaat doen is een kwestie van een kosten/baten analyse
- Actie: alleen als het wat gaat opleveren
- Strikt kwantitatieve benadering

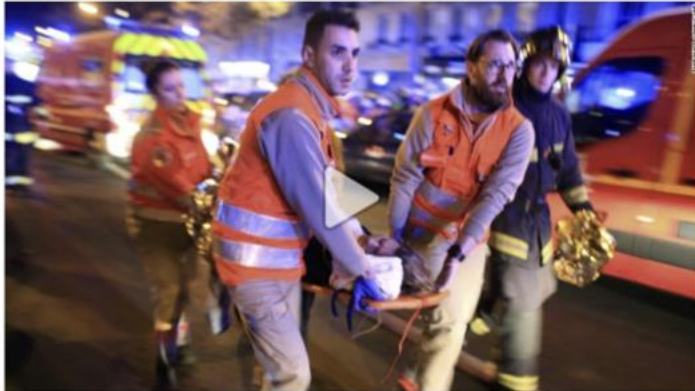


Typisch 'Spock'

CNN Regions | U.S. Politics | Money | Entertainment | Tech | Sport | Travel | Style | Health | Video | VR International Edition + 🔍 ☰

Paris massacre: At least 128 killed in gunfire and blasts, French officials say

By Steve Almasy, Pierre Meilhan and Jim Bittermann, CNN
🕒 Updated 1448 GMT (2248 HKT) November 14, 2015



FIA chief Jean Todt under fire for comparing Paris terrorist attack death toll to road traffic accidents

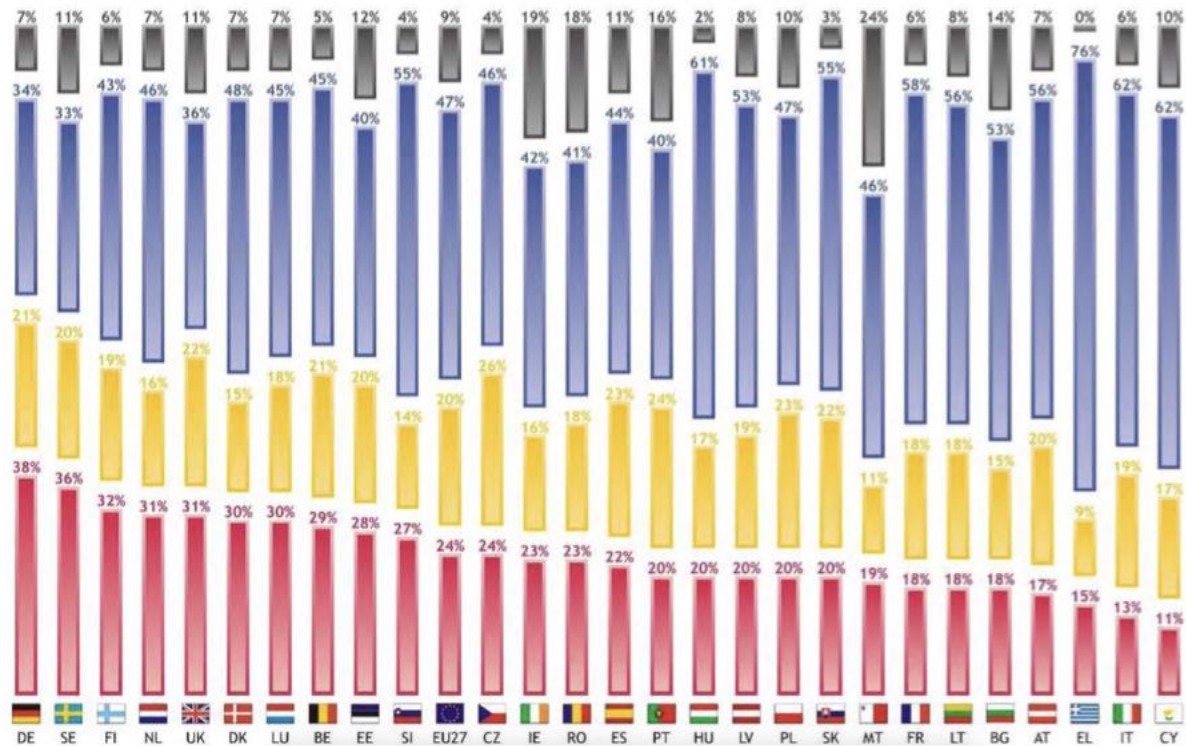
The 69-year-old is branded insensitive for using horrifying attacks which have killed at least 127 people to raise his road safety campaign



Insensitive: Jean Todt used Paris tragedy to push his own agenda Photo: GETTY IMAGES

Blotstelling?

Option: With regard to health, the main issue is not to what extent you are exposed to a dangerous chemical substance, but whether or not you are exposed to it at all



Gevaarlijk?

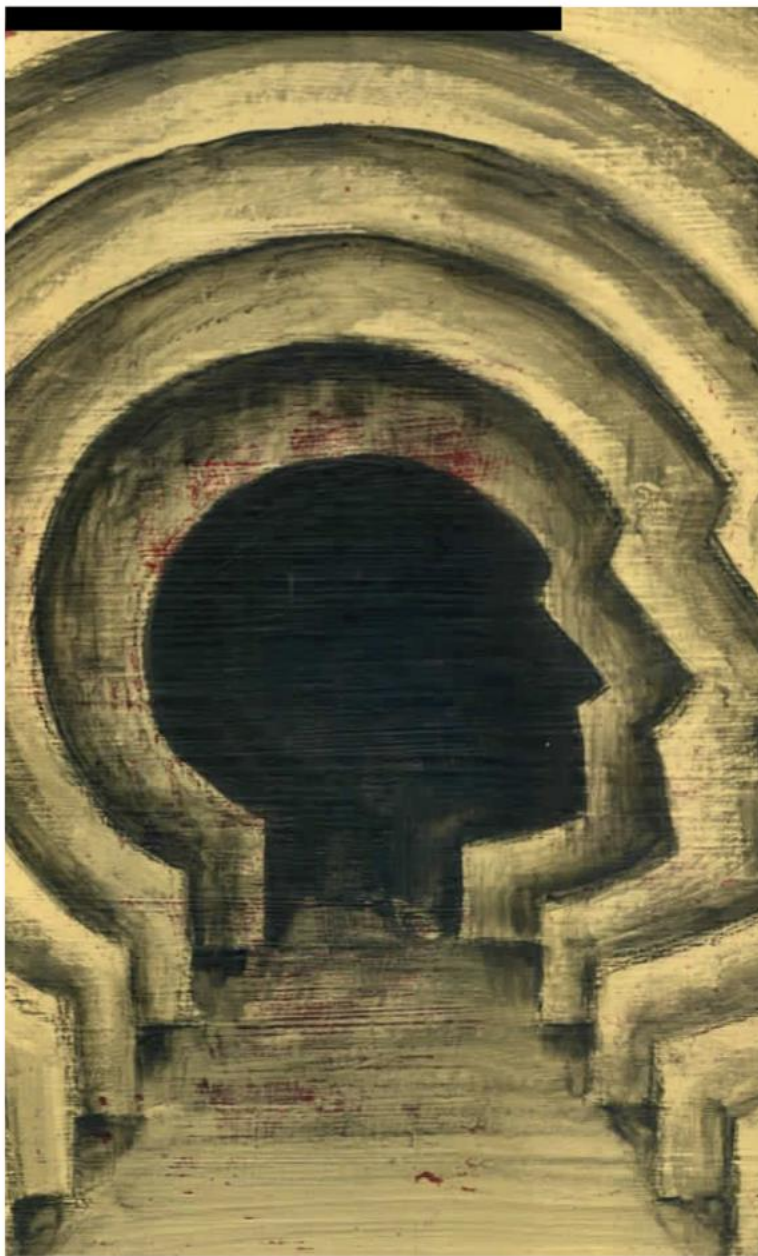


Kahneman

- Systeem 1 (Haas)
 - Snel
 - Onbewust
 - Intuïtief
 - Gevoelig voor beelden
 - Systeem 2 (Schildpad)
 - Langzaam
 - Bewust redeneren
 - Onderzoeken
 - Gevoelig voor informatie
-



Plunkert



Vorm: Psychologie

- Het 'Systeem 1' geeft altijd en onmiddellijk een reactie, dit is niet te beheersen. Helaas is deze reactie niet altijd goed
 - Deze reactie wordt beïnvloed door een aantal factoren, o.a.:
 - Voorstelbaarheid (beelden)
 - De uitkomst
 - Manier van formuleren
-

Voorstelbaarheid



September 11's indirect toll: road deaths linked to fearful flyers

German professor estimates an extra 1,595 Americans died in car accidents in year after September 11 attacks



📷 Traffic in New York. Road use jumped after the September 11 attacks. Photograph: Mario Tama/Getty Images

🕒 17 maart 2018 07:24

IJskoude februariweek dodelijkste sinds de Hongerwinter

🐦 2 📘 0 📺 0 🗨️ 0



In de ijskoude week van 26 februari stierven er 3887 mensen. © ANP

Sinds de Tweede Wereldoorlog zijn er niet meer zo veel mensen in Nederland overleden als in de week van 26 februari. Dat blijkt uit cijfers van het CBS, meldt het AD.

Die laatste februariweek was de week waarin het ijskoud was, en de griep epidemie op een hoogtepunt kwam. En dat had gevolgen: er stierven 3887 mensen. Meer dan de helft was tachtigplus.

De laatste keer dat er in één week meer doden vielen was in januari 1945, tijdens de Hongerwinter. Toen stierven er ongeveer 4500 per week. Precieze cijfers zijn er niet, omdat in die tijd sterftecijfers alleen per maand werden bijgehouden.

Watersnoodramp

Zelfs in de week van de Watersnoodramp in januari 1953, vielen er minder doden: 3200 in totaal.

Het woord 'niet'



Voorbeelden

AFRICAN SWINE FEVER NOT A THREAT TO HUMAN HEALTH

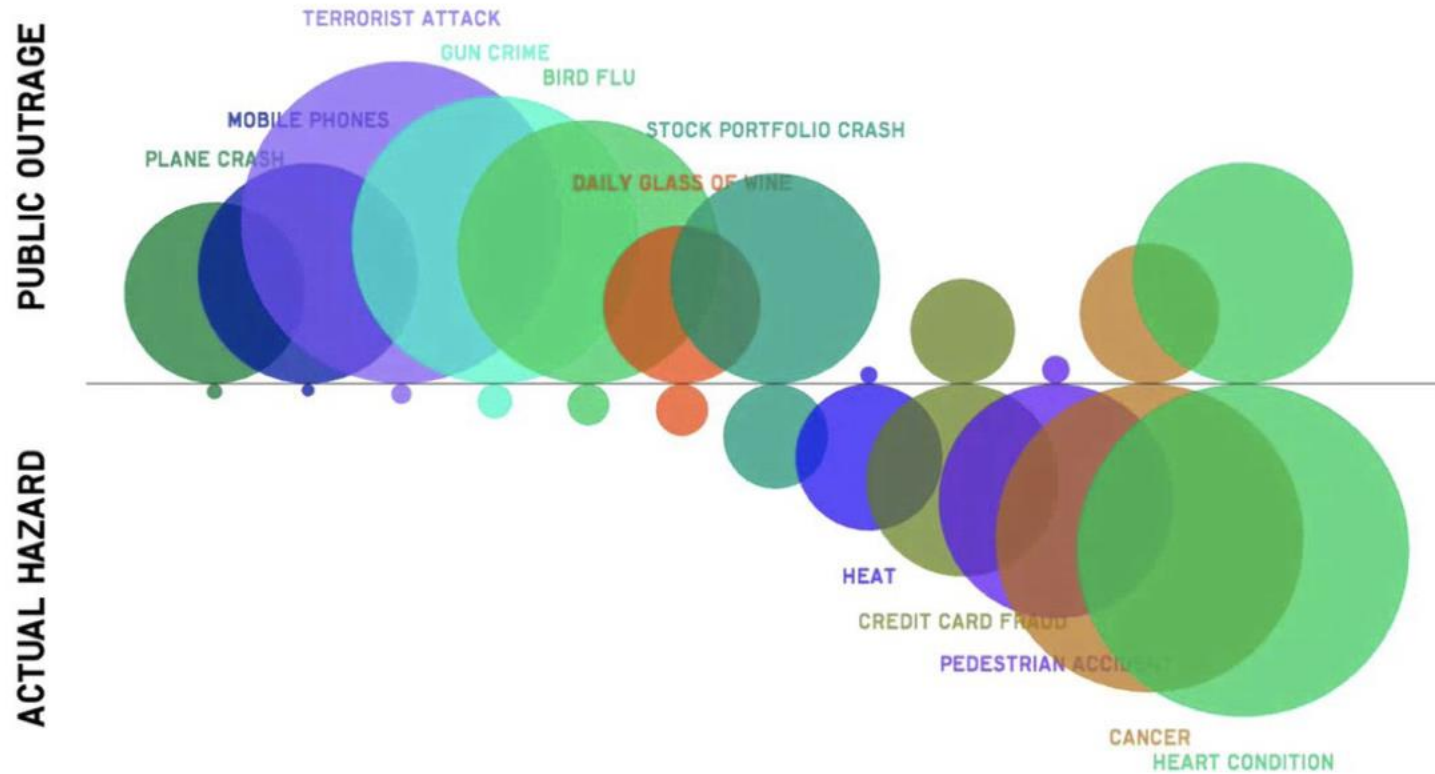
Largest ever Ebola outbreak is not a global threat

Confirmed: No Link Between Autism and Measles
Vaccine, Even for 'At Risk' Kids

Half of Americans Say Threats From Infectious Diseases Are Growing



Vorm: Trammelant maken



Autonoom rijden

Zelfrijdende Uber veroorzaakt eerste dodelijke aanrijding met voetganger



🕒 19 maart 2018 18:49

Uber haalt zelfrijdende auto's van de weg na dodelijk ongeluk

Elon Musk: Skeptics of Self-Driving Cars Are Essentially “Killing People”

🕒 Over a year ago by ROBBY BERMAN



It's super messed up that a Tesla crash resulting in a broken ankle is front page news and the ~40,000 people who died in US auto accidents alone in past year get almost no coverage <https://t.co/6gD8MzD6VU>

— Elon Musk (@elonmusk) May 14, 2018

Haaien



Falt av surfebrett, landet på hai

Sydney (NTB-AFP). En hai gikk til angrep på en ung surfer utenfor østkysten av Australia onsdag. Mannen har forklart at han ramlet av surfebrettet og landet oppå haien.

Publisert: 07.09.2017 08:10. Sist oppdatert: 21.09.2017 08:10.

Billy O'Leary slapp fra angrepet med livet i behold, men fikk flere kuttige bitt i benet. Likevel klarte han å ta seg opp og lande hvor venner hjalp ham med å starte oppgangen. Seher avbildet av Gold Coast Bulletin.

En innsett på et bilde av en surfer på manneviser.

O'Leary har to ramlet av surfer.

- Det er det han fikk.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.

Surferen har to ramlet av surfer.



Wednesday, 21 March 2012

A 20-year-old surfer has survived a shark attack off a popular Australian tourist beach.

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer in Australia shark attack

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

By Lily Mayers, staff
Updated 10 Sep 2017, 8:50am



Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

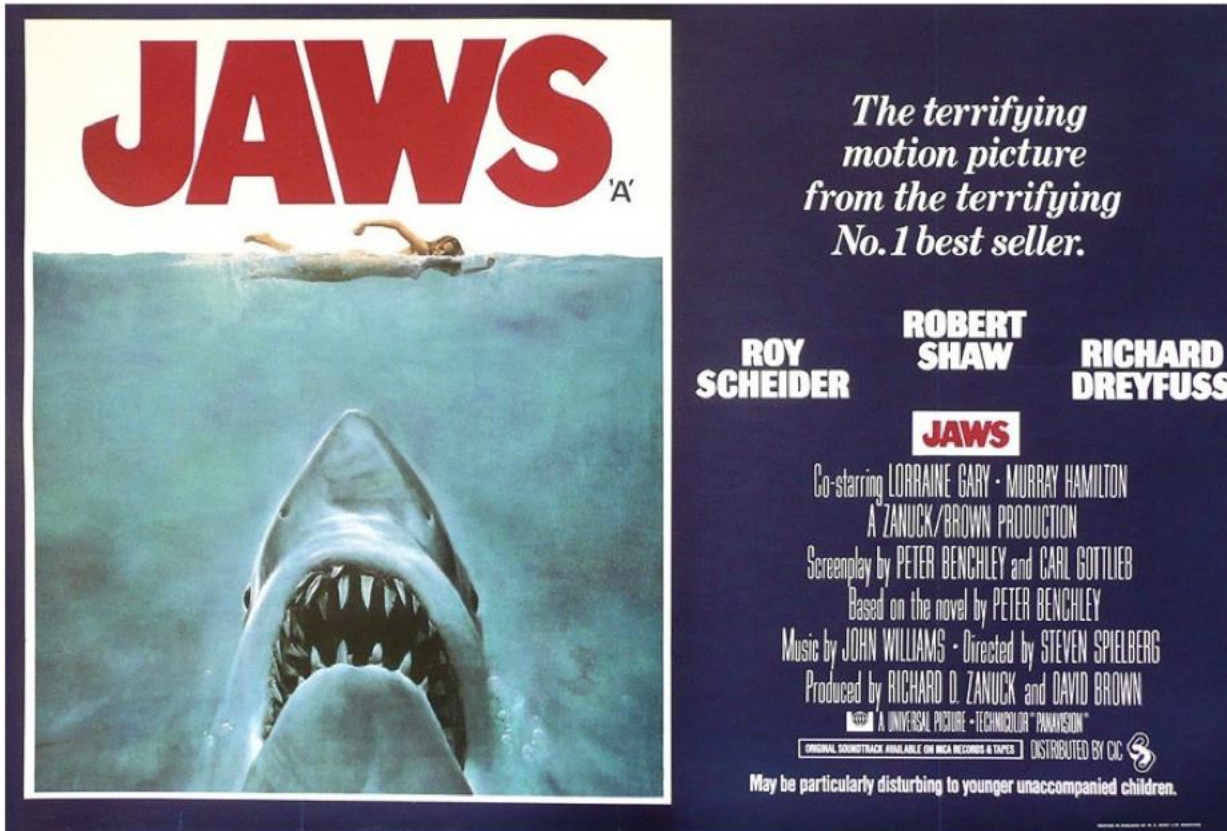
Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

Surfer says great white shark attacked him at Iluka Beach in NSW

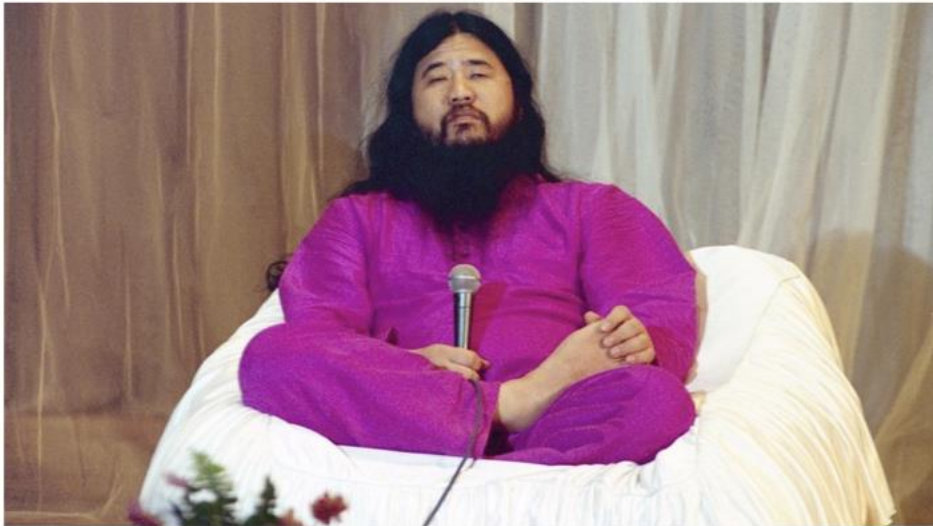
Mick Fanning taken from beach after another close call with shark at Jeffreys Bay

Surfer escapes shark attack off Australian beach

Jaws

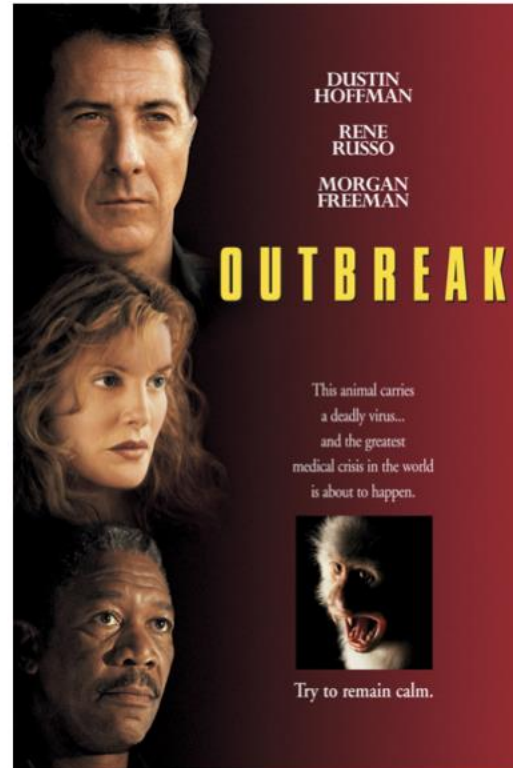


Angst voor Ebola



An Attempt To Use Ebola Biological Weapon By A Japanese Cult

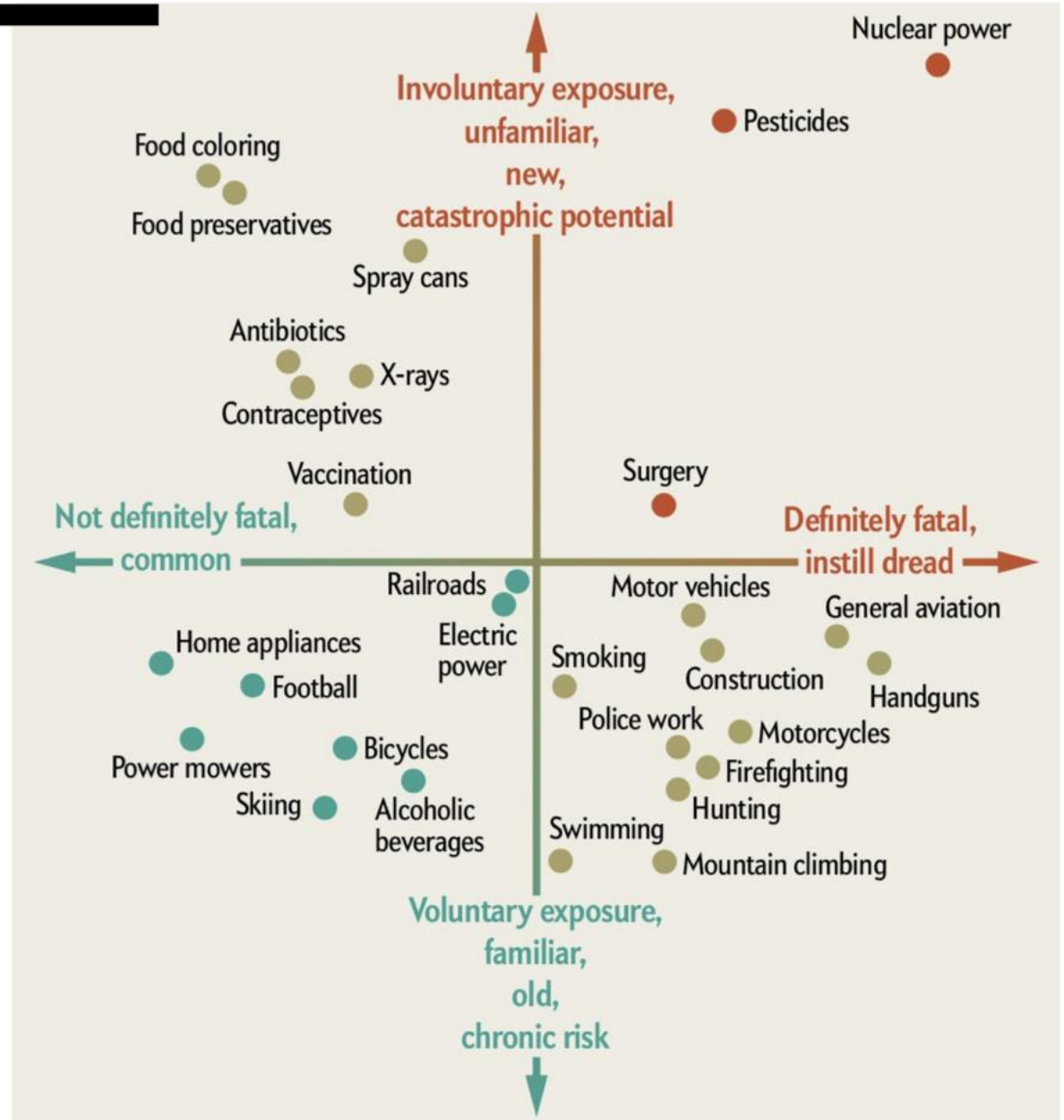
Japan Imports Ebola And Other Deadly Pathogens in The Lead-Up to Tokyo Olympics



Fischhoff

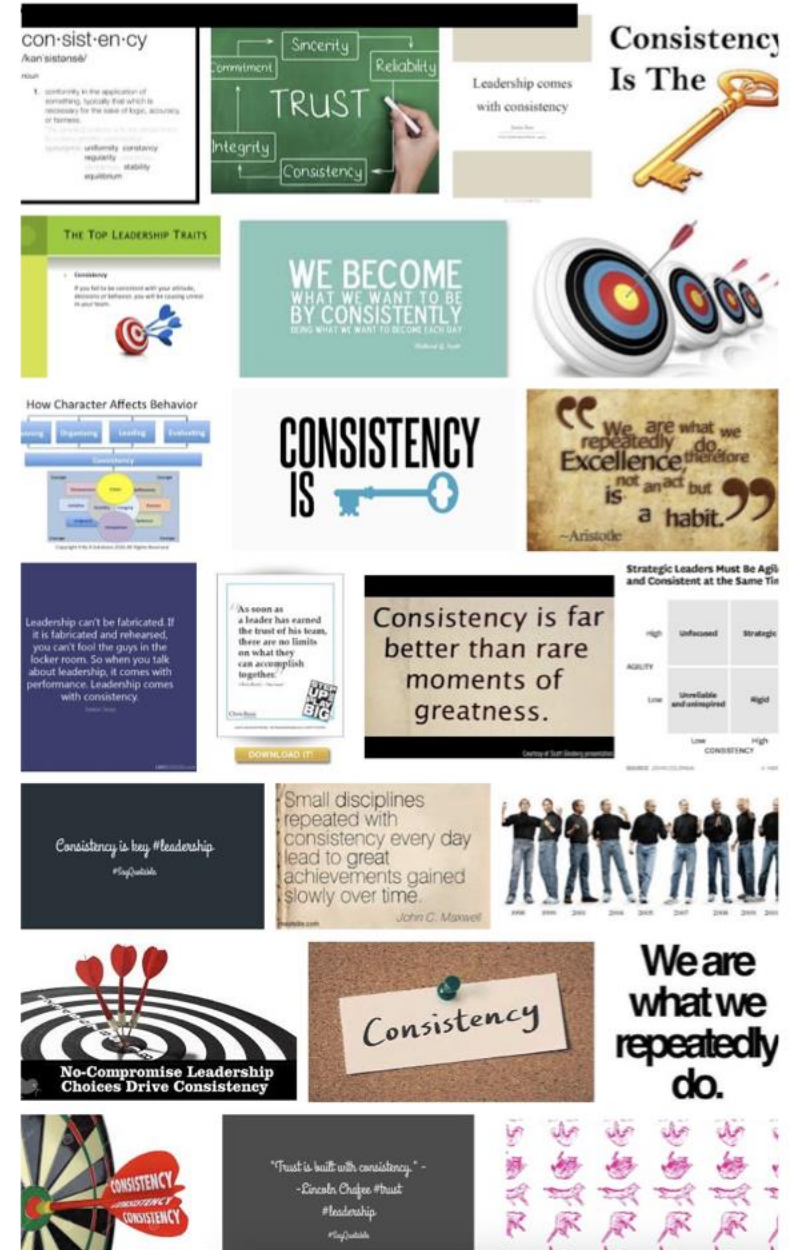
- U bent niet bang voor 'risico's' in het algemeen
- Maar vooral voor risico's die onvrijwillig zijn, vrees opwekken en die onbekend zijn
- Wat u acceptabel vindt voor een risico hangt af van deze dimensies, niet van objectieve cijfers

A little bit of measles does you good

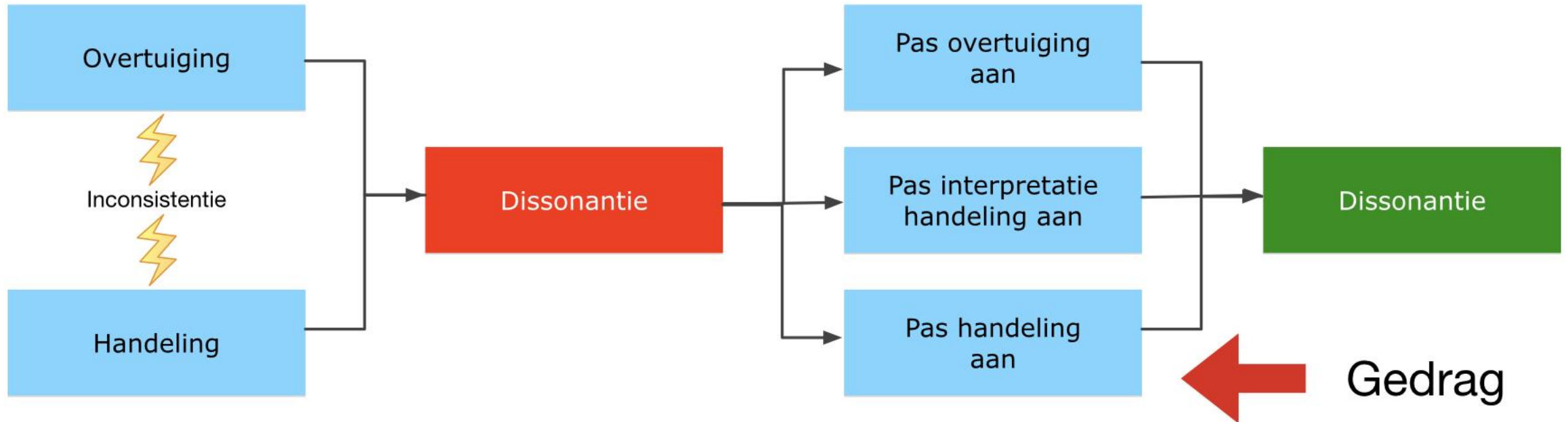


Bron: Source credibility

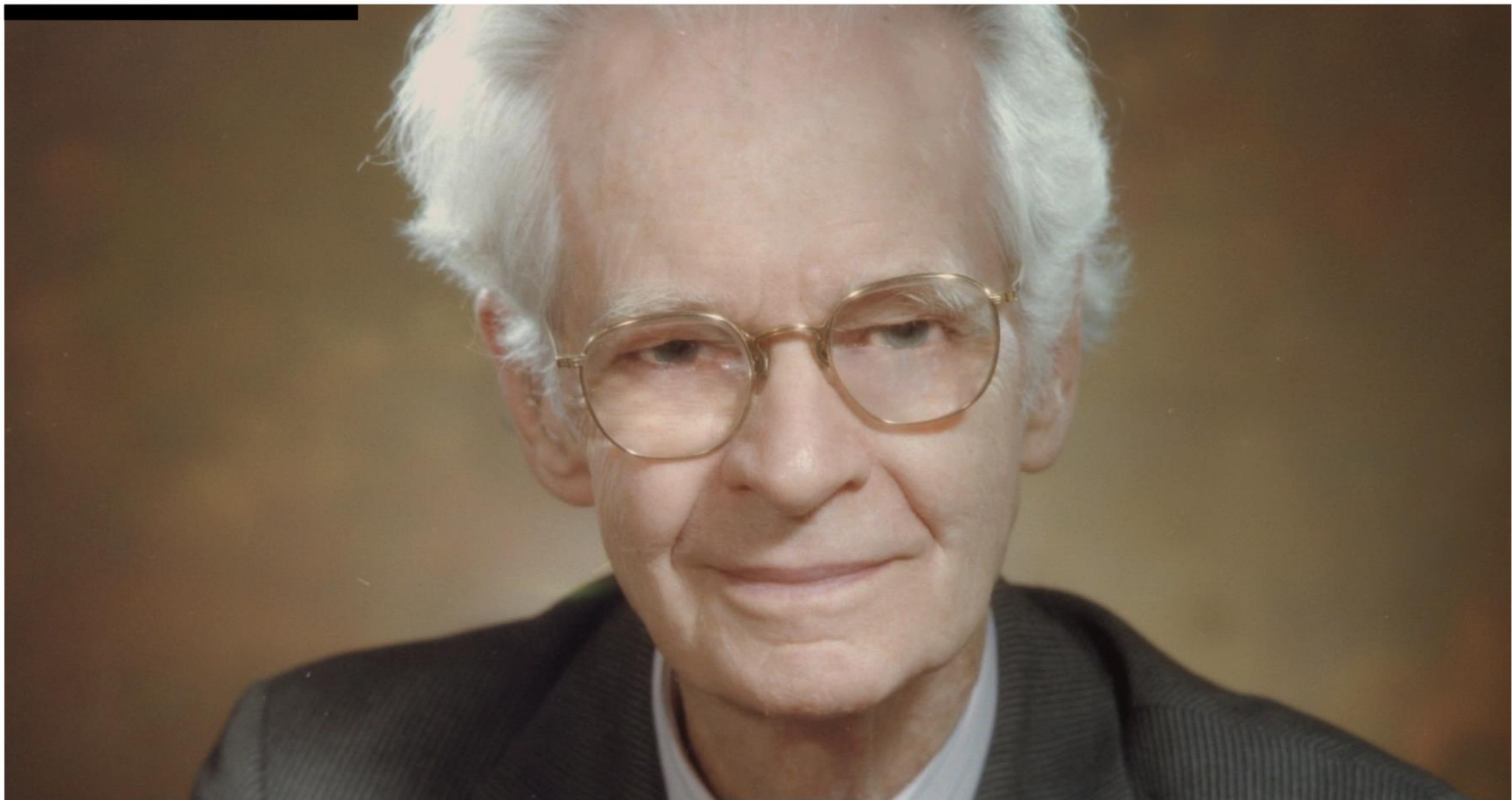
- Hoe 'credible' is de bron van informatie?
 - Status
 - Kennis
 - Betrouwbaarheid
 - Eerlijkheid
 - Expertise
- Consistentie (tijd, persoon, organisatie) is erg belangrijk
- Dat strijkt wetenschappers nog wel eens tegen de haren in



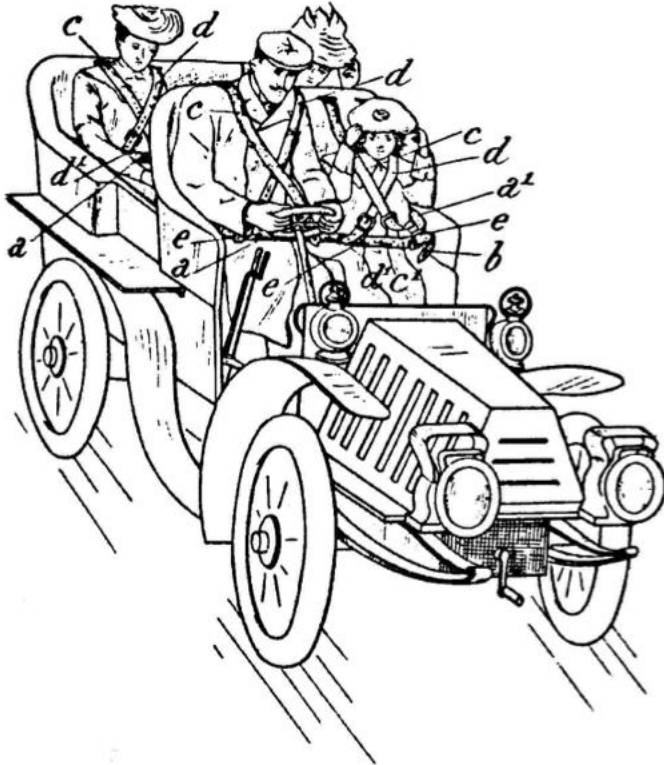
Het veranderen van gedrag





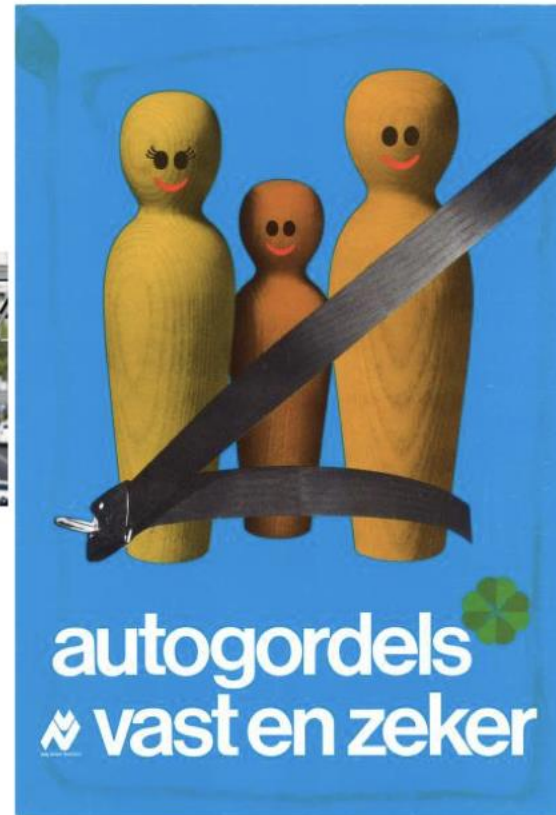


Autogordels: Joseph Liebau



Beveiliging van de automobilist en zijn passagiers. — De American Medical Association ijvert voor het denkbeeld de automobiellindustrie wettelijk te verplichten bij de bouw van de wagens bepaalde voorzorgen in het belang van de veiligheid der inzittenden in acht te nemen. Een inzender in de *British medical Journal* wijst naar aanleiding hiervan op iets belangrijkers: een „safety harness” voor schoot en schouders, dat gemakkelijk aan de vloer of aan het chassis is te bevestigen. Men zit zeer comfortabel in het tuig en het aan- en uittrekken leert men snel. Maar men kan er niet mee zoeken naar zijn kaart, zijn lucifers en zijn sigaretten, en zich ook niet omdraaien om onder het rijden met zijn passagiers op de achterbank te converseren (*Brit. med. J.*, 14 nov. bl. 1020).

Campagnes



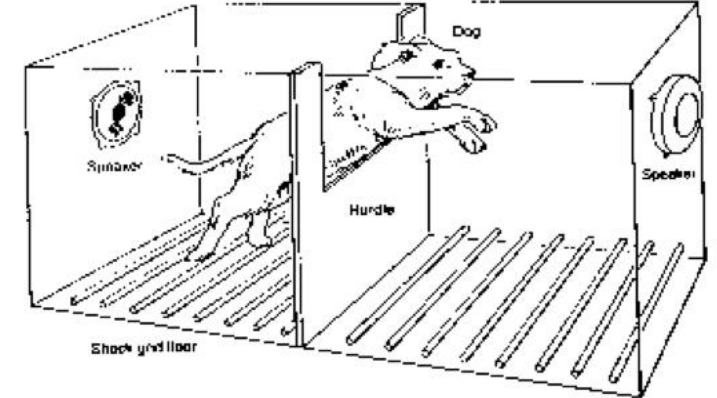
Husk bibelbelte
– også i busken





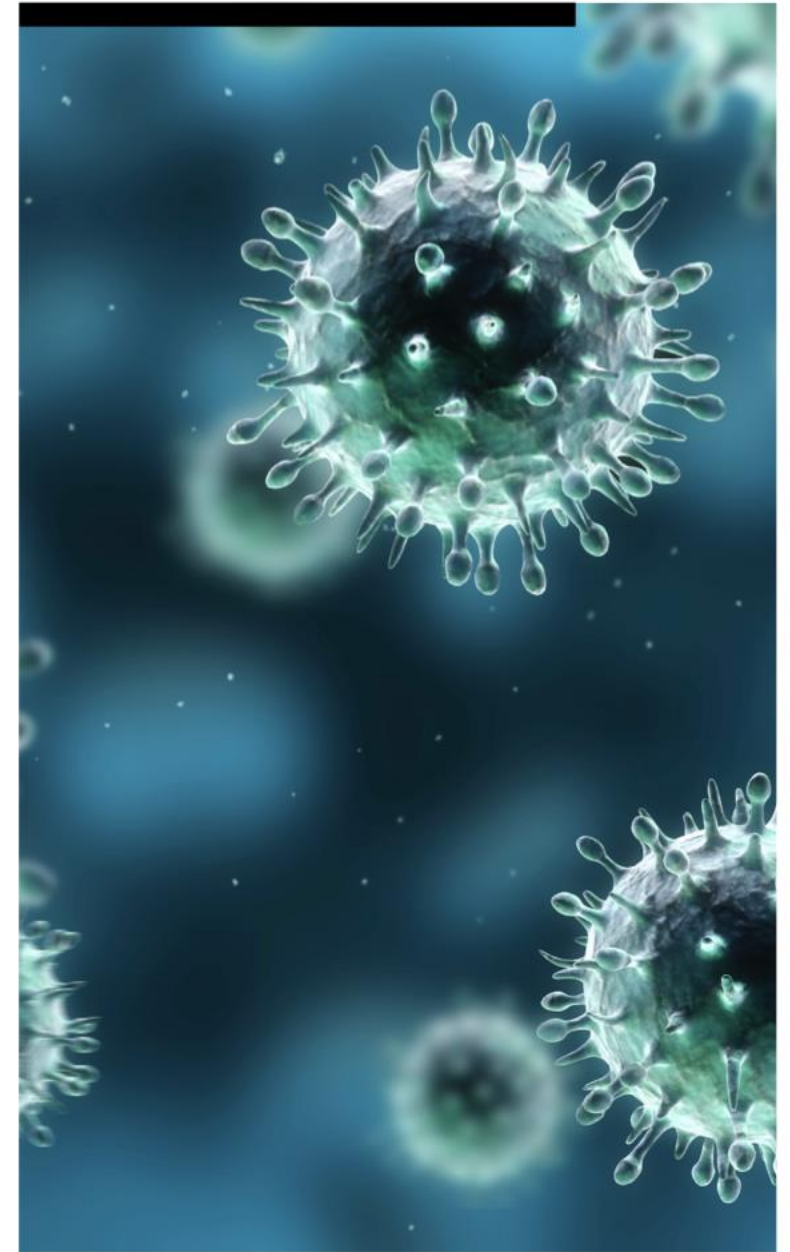
Een vreselijk experiment

- Wat komt er uit dit experiment?
- Drie honden:
 - Geen schok
 - Schokken, maar beheersbaar (springen)
 - Schokken, onbeheersbaar (random)
- Wat doet 'Hond 3' na verloop van tijd?



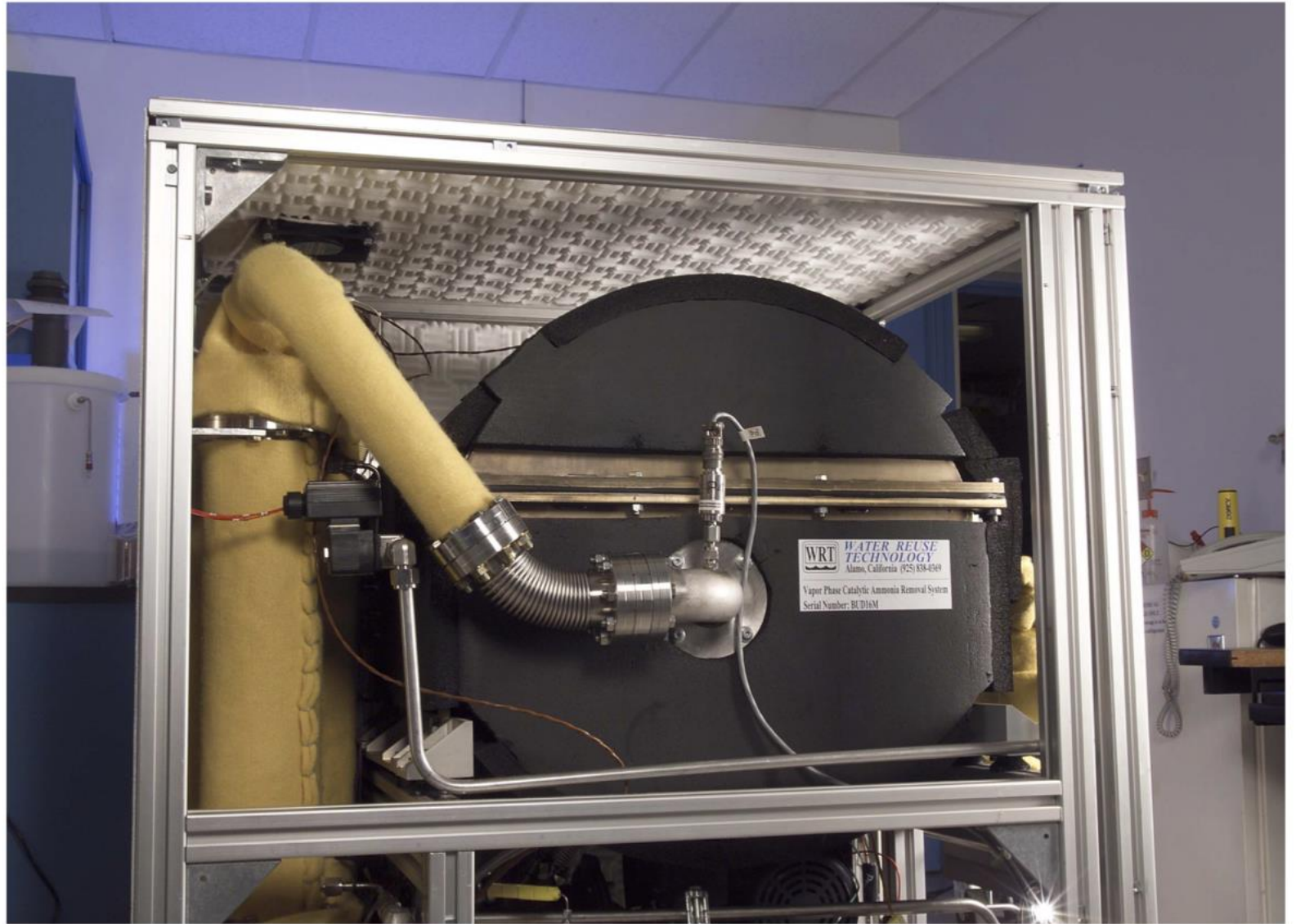
Conclusies

- Misverstand: informatie geven gaat gedrag veranderen
- De manier waarop u communiceert over risico's is bepalend (en niet de feiten)
- Het vinden van 'de juiste toon' is een speurtocht
- Tweede optie: gedragsalternatieven aanbieden naast informatie
- Belangrijk: 'lage kosten' van gedrag en consistente naleving
- Effectief risicomanagement van biosafety en biosecurity: een aanpak gericht op het geven van 'informatie' en het laagdrempelig mogelijk maken van het gewenste 'gedrag' is noodzakelijk



Wat is dit?

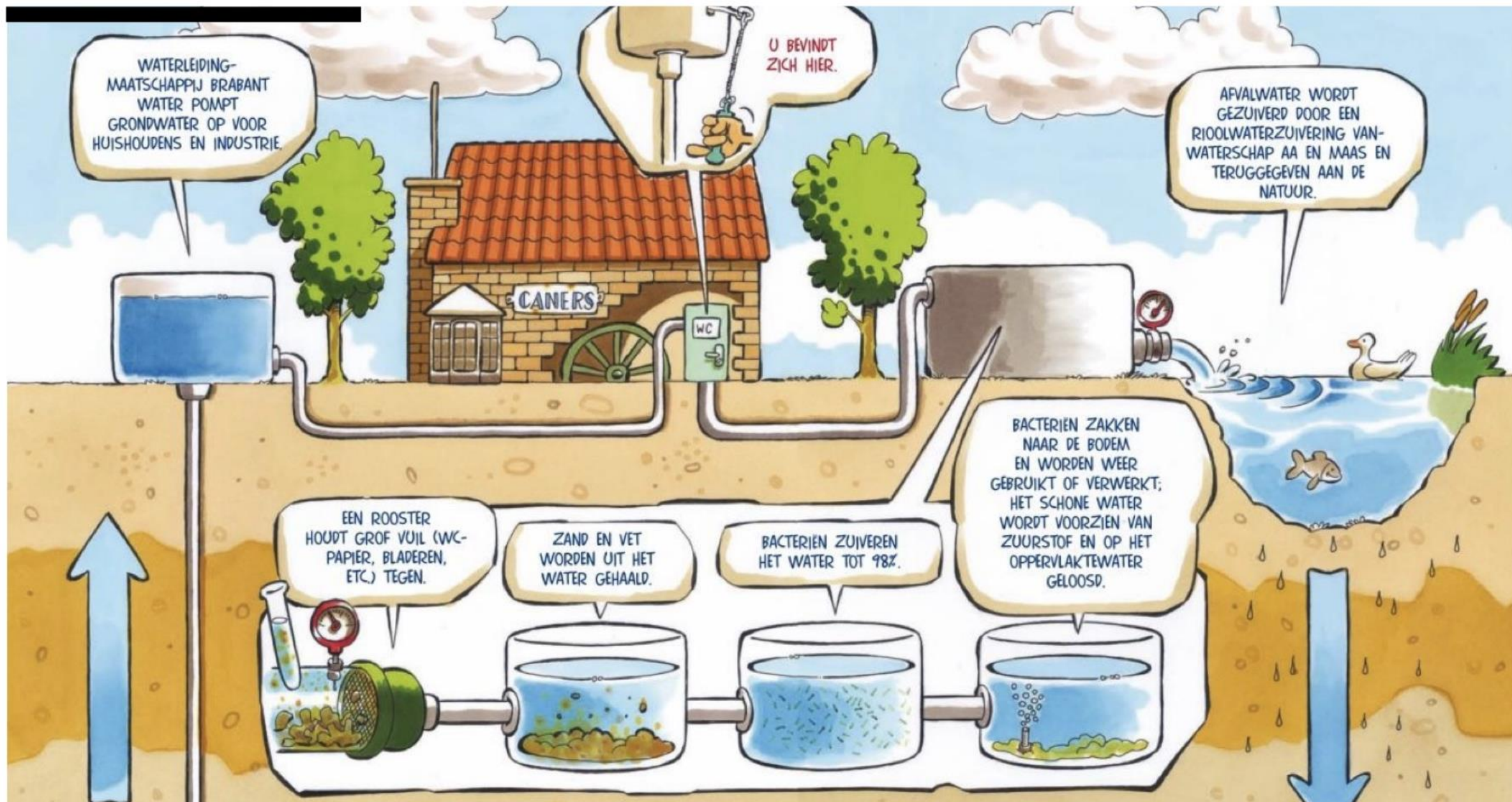
Het is een 'Vapor Phase Catalytic Ammonia Removal System'



Het Mercure hotel wordt 'duurzaam'

- Het Mercure hotel heeft besloten 'groen' te gaan en waterzuiveraars in de locatie Amersfoort te installeren
- De urine van gasten en medewerkers wordt gezuiverd en voorziet de koffiemachine van water
- Een vraag:
 - Drinkt u dadelijk koffie?





Succes!

