

# Langdurige gedragsverandering: aanleren en volhouden

04-11-2022

Tjits van Lent, Rob Bulterman, Iris Verpaalen & Daniela Becker

Aanleren

Volhouden





TJITS VAN LENT

# AANLEREN NIEUW GEDRAG

# AANLEREN VAN NIEUW GEDRAG

Eerste stap langdurige gedragsverandering: leren

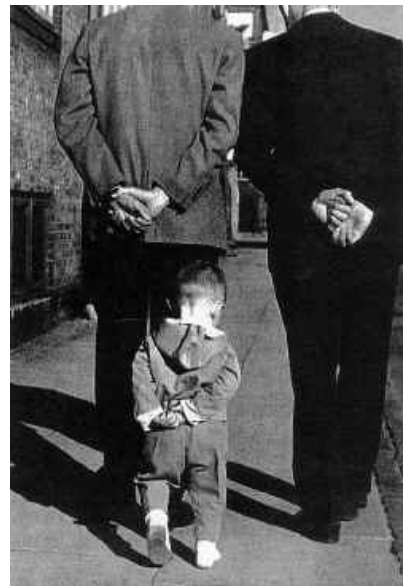
Hoe leren mensen nou eigenlijk?

# Verschillende soorten leerprocessen

Evaluatief leren



Observationeel leren



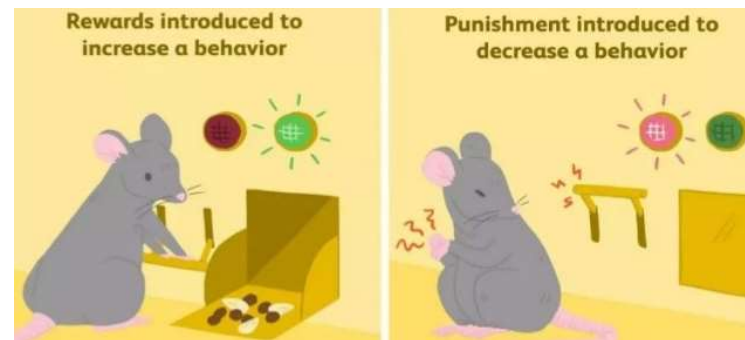
Instrumenteel leren



# INSTRUMENTEEL LEREN

Mensen leren van acties en consequenties

- Acties die leiden tot beloningen – herhaald
- Acties die leiden tot straffen – gestopt & gedevalueerd



# INSTRUMENTEEL LEREN: WAT IS NIEUW

Instrumenteel leren: anders voor acties en inacties

Mensen leren makkelijker om iets te doen (acties) wanneer ze beloond worden

Mensen leren makkelijker iets **niet** te doen (inacties) wanneer ze daarmee een straf vermijden

# ACTION-VALENCE ASSYMETRY

Robuust effect

## Frontal Theta Overrides Pavlovian Learning Biases

James F. Cavanagh,<sup>1</sup> Ian Eisenberg,<sup>1</sup> Marc Guitart-Masip,<sup>2</sup> Quentin Huys,<sup>3,4</sup> and Michael J. Frank<sup>1,5,6</sup>

Go and no-go learning in reward and punishment: Interactions between affect and effect

Marc Guitart-Masip <sup>a,b,1,\*</sup>, Quentin J.M. Huys <sup>b,c,d,1</sup>, Lluís Fuentemilla <sup>c</sup>, Peter Dayan <sup>c</sup>, Emrah Duzel <sup>a,f</sup>, Raymond J. Dolan <sup>b</sup>

## Catecholaminergic challenge uncovers distinct Pavlovian and instrumental mechanisms of motivated (in)action

Jennifer C Swart<sup>1\*</sup>, Monja I Froböse<sup>1</sup>, Jennifer L Cook<sup>1,2</sup>, Dirk EM Geurts<sup>1,3</sup>, Michael J Frank<sup>4,5</sup>, Roshan Cools<sup>1,3†</sup>, Hanneke EM den Ouden<sup>1\*†</sup>

## Action versus valence in decision making

Marc Guitart-Masip<sup>1,2</sup>, Emrah Duzel<sup>3,4,5</sup>, Ray Dolan<sup>2</sup>, and Peter Dayan<sup>6</sup>

Frontal network dynamics reflect neurocomputational mechanisms for reducing maladaptive biases in motivated action

Jennifer C. Swart<sup>1\*</sup>, Michael J. Frank<sup>2,3</sup>, Jessica I. Määttä<sup>1,4</sup>, Ole Jensen<sup>1,5</sup>, Roshan Cools<sup>1,4</sup>, Hanneke E. M. den Ouden<sup>1\*</sup>



# ACTION-VALENCE ASSYMETRY

Hoe komt dat nou?

Verwachte beloning triggert actie



Verwachte straf triggert inactie



# WAT BETEKENT DIT VOOR GEDRAGSVERANDERING?

Gedrag aanleren: belonen

*(studenten naar werkgroep komen,  
belonen met hoger cijfer)*

Aanleren iets **niet** te doen: ongewenste  
gedrag straffen. Men gaat dan de straf  
vermijden.



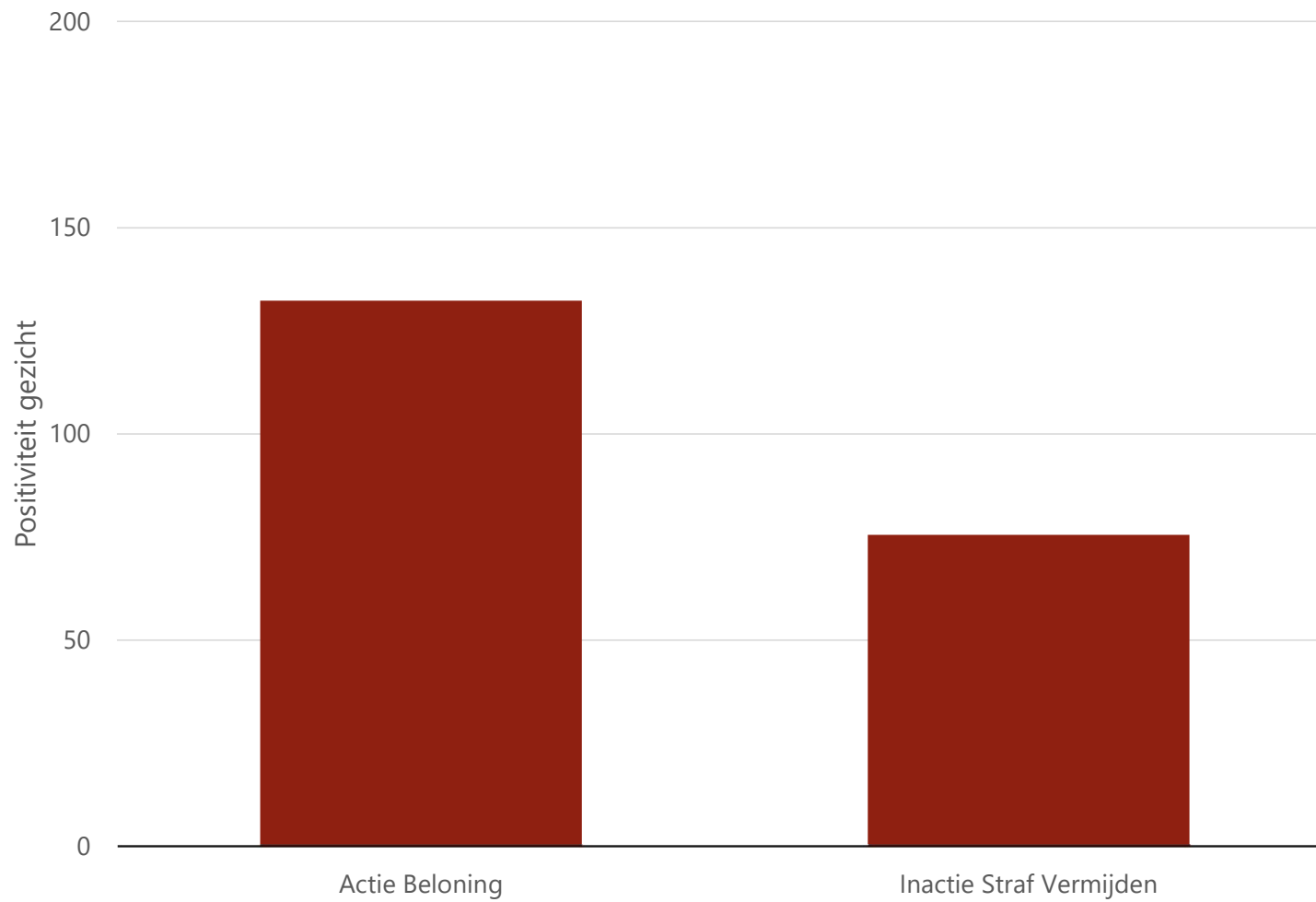
# ACTIES AANLEREN MET BELONEN INACTIES MET STRAF VERMIJDEN

# DIEPERE LAAG

Deze leerprocessen beïnvloeden ook wat mensen vinden van de stimulus waarover ze hebben geleerd

Lab experiment

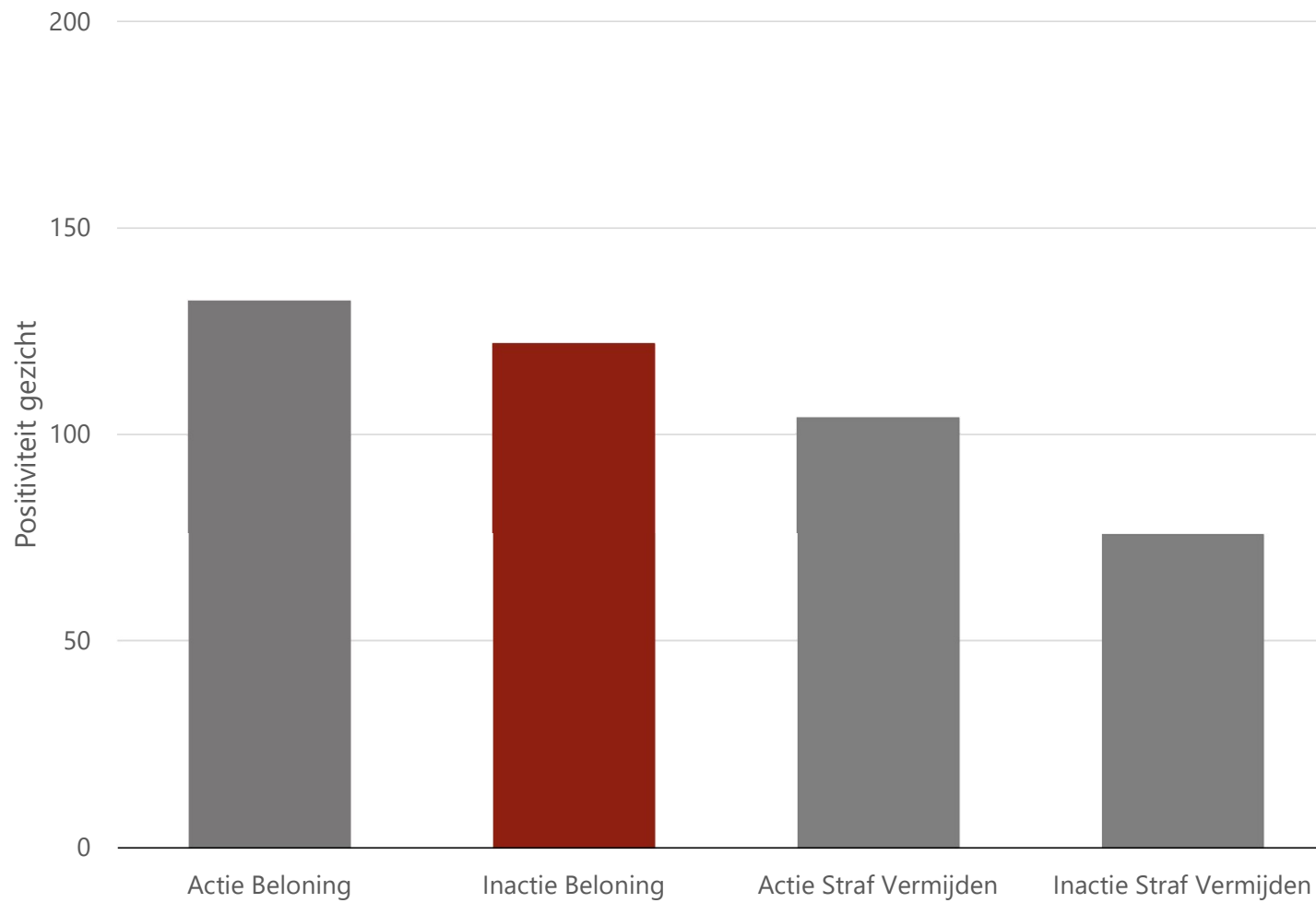




Van Lent et al. (in prep.). Instrumental learning shapes subjective values of people.



Data nog niet peer-reviewed



Van Lent et al. (in prep.). Instrumental learning shapes subjective values of people.



Data nog niet peer-reviewed

# WAT BETEKENT DIT VOOR GEDRAGSVERANDERING?

Aanleren iets **niet** te doen: belonen  
minder effectief dan straf vermijden

Beloningen maken stimulus positiever:  
grotere kans dat je het gedrag uitvoert  
in de toekomst





# TAKE HOME MESSAGES

Acties leer je anders aan dan inacties

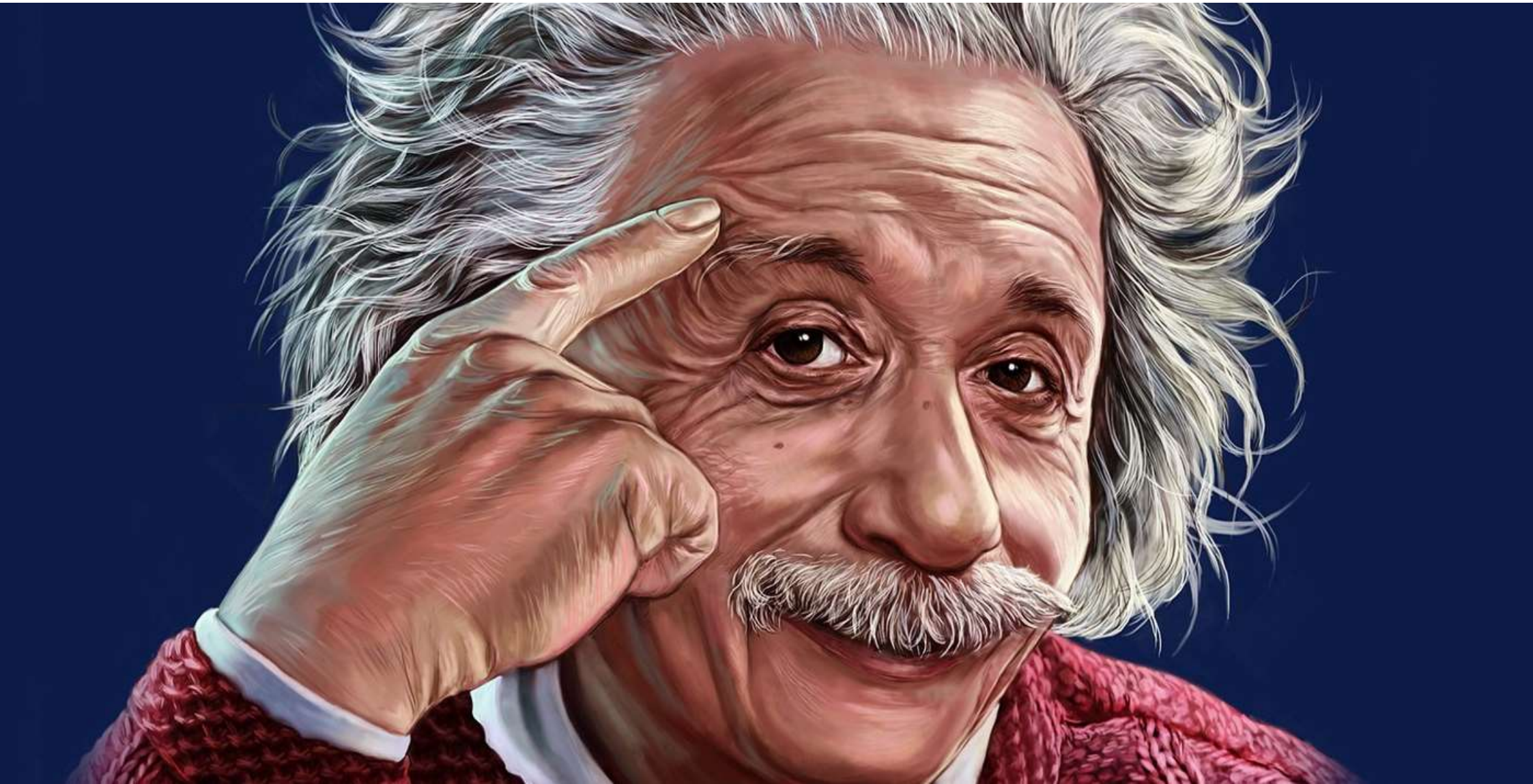
- Gedrag leren? → belonen
- Leren iets **niet** te doen? → ongewenste gedrag straffen (inactie – straf vermijden)

Leerprocessen beïnvloeden hoe positief je iets vindt, en dus je lange termijn gedrag. Belonen niet altijd passend.



ROB BULTERMAN

# BELONGING VANUIT JEZELF?



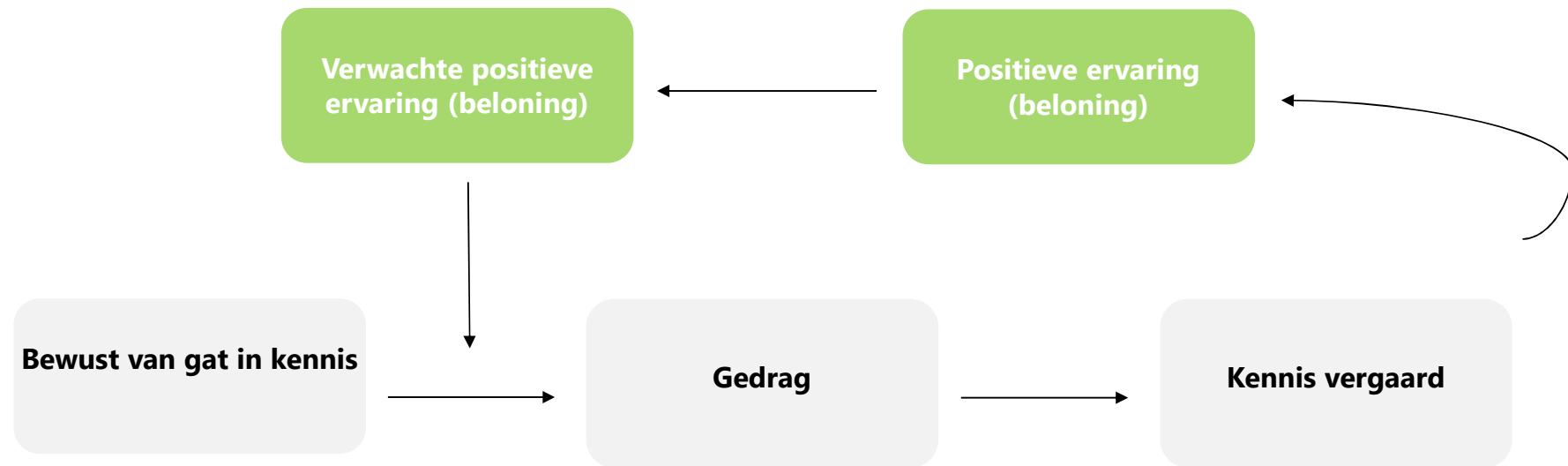
A close-up photograph of a young child wearing a bright yellow raincoat with a dark blue interior lining. The child is looking upwards with their mouth open, as if enjoying the rain. The background is a soft, out-of-focus grey, suggesting a rainy day. A semi-transparent dark grey horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the text.

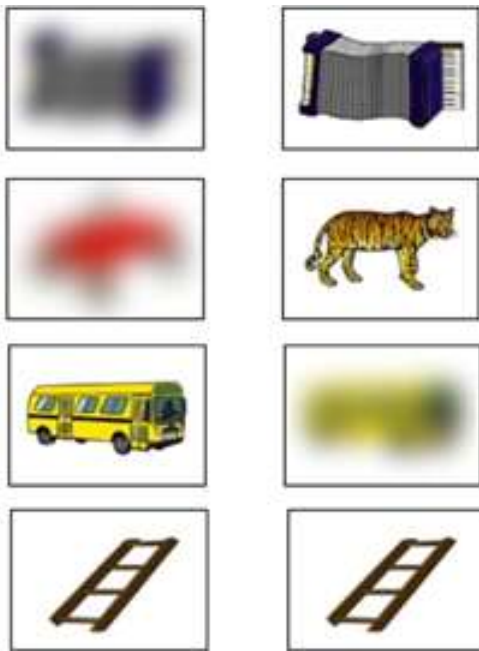
# Information gap theory

Loewenstein 1994

# Curiosity & Interest as Reward Learning Process

Murayama et al. 2019 & 2022





**Jepma et al. (2020)**

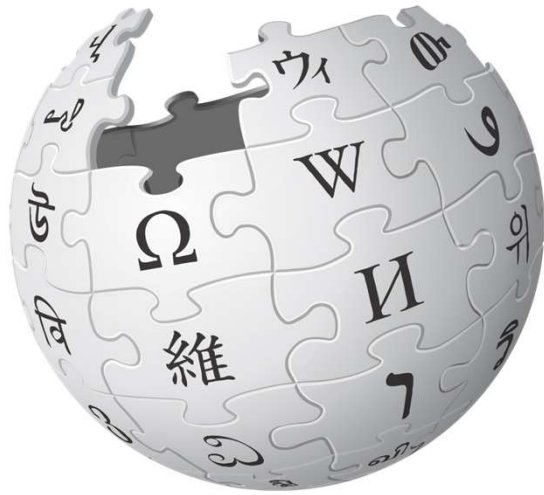


**Kang et al. (2009)**









WIKIPEDIA



# KUNNEN WE HIER IETS MEE?



# TAKE HOME

NIEUWE DINGEN LEREN WERKT BELONEND

LAAT MENSEN DIT ERVAREN

ZONDER ALLES PRIJS TE GEVEN

ZODAT HET LEUK BLIJFT OM DOOR TE LEREN





IRIS VERPAALEN

# BELONING VANUIT JE OMGEVING?

# Iets nieuws doen...

Cruciaal voor nieuwe vraagstukken



Implementatie draait vaak om het eerste gebruik.

# ...En dat blijven doen

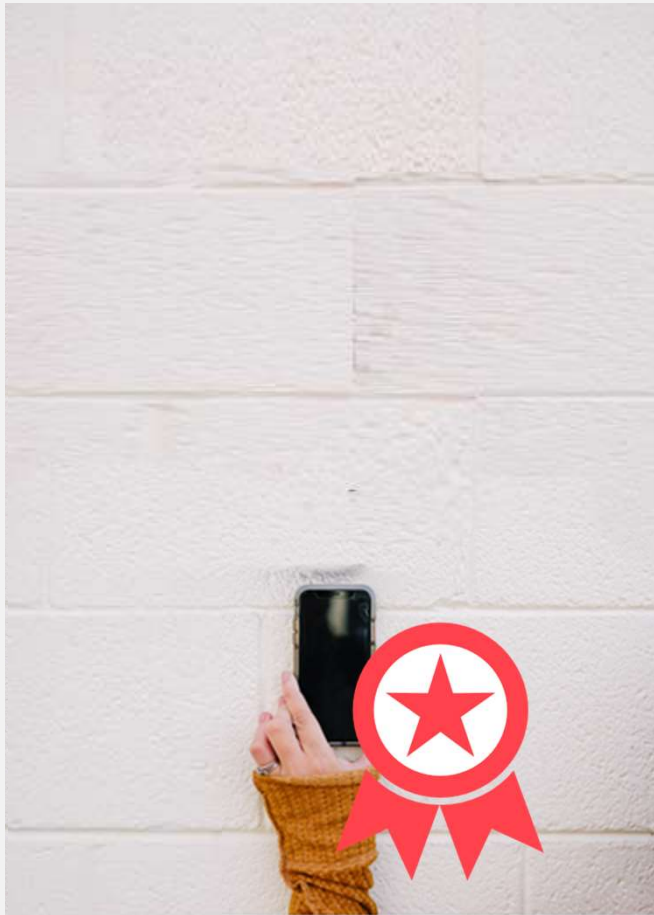
Maar succes hangt af van volgend gedrag.

Wat weten we over blijvend gebruik stimuleren?

En hoe speelt leren hier een rol in?



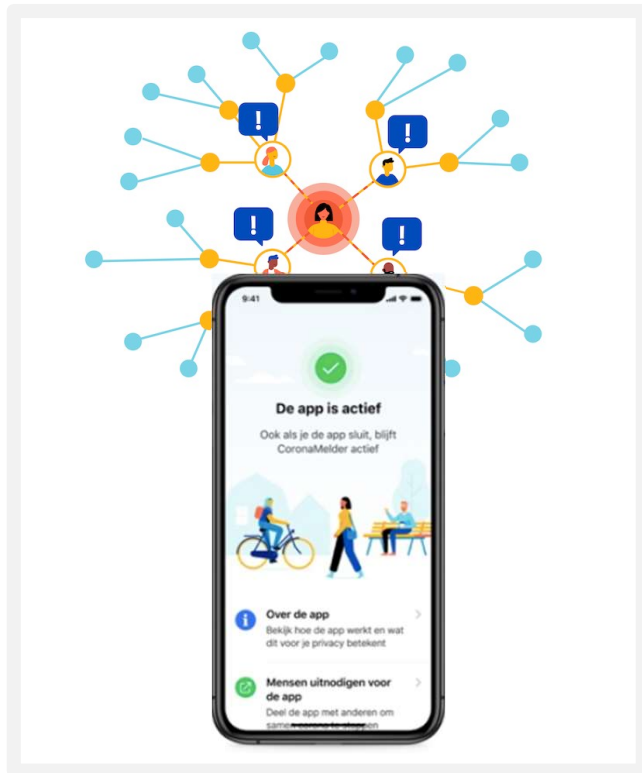
# VERANDERING NA EERSTE GEBRUIK: FEEDBACK



- **Feedback van de *omgeving***
- Reacties op jouw gedrag
- Los van eigenschappen innovatie
- **Dus waardevol om inzicht in te hebben**
  
- **Feedback van de *technologie***
- Gebruiksgemak
- Prestaties
  
- Bepaald door de innovatie



# ONDERZOEK SOCIALE OMGEVING: CORONAMELDER



Verpaalen et al. (2022). Resistance to contact tracing applications: The implementation process in a social context. *Computers in Human Behavior*.

- Gebruik gedurende 5 maanden
- **Descriptieve norm:**  
gebruiken mensen om je heen de app?
- **Injunctieve norm:**  
vinden mensen om je heen dat je de app zou moeten gebruiken?
- Beide normen belangrijk bij installeren
- Maar ook bij **later gebruik**

## HOE WERKT DE BELONENDE WAARDE VAN DE SOCIALE OMGEVING?

Sociale *norm*



**Minder weerstand**



Meer doelgedrag

Sociale *feedback*



**Integratie in identiteit**



Gedrag doorzetten

Sociale *verantwoording*



**Negatieve evaluaties  
vermijden**



Meegaan met de norm

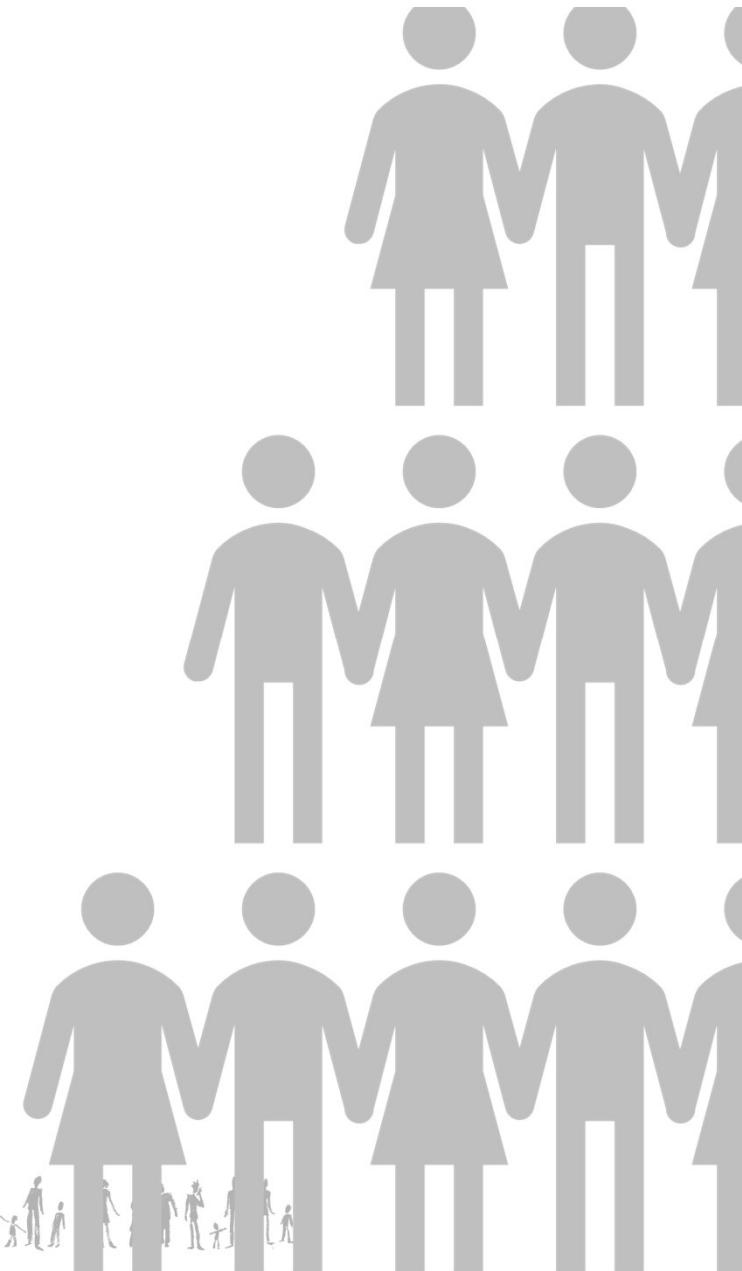
Implicatie voor gedrag  
na eerste keer proberen:

MAAK SOCIALE FEEDBACK EEN  
VAST ONDERDEEL VAN HET  
IMPLEMENTATIEPROCES NÁ  
HET STARTSEIN.

Radboud University



Behavioural  
Science  
Institute



# HOE?



Voorzichtige suggesties op basis van onderzochte situaties:

- **norm** zichtbaar maken
- **feedback** na de eerste fase integreren
- **feedback** onderling stimuleren
- **aansprakelijkheid** inbouwen

DE SOCIALE OMGEVING IS NIET ALLEEN EEN  
KRACHTIG MIDDEL OM GEDRAG TE  
STARTEN, MAAR OOK OM GEDRAG VOL TE  
HOUDEN.



DANIELA BECKER

# VOLHOUDEN DOOR BEWUST AF TE WIJKEN

# VOLHOUDEN?

## Betekenis 'volhouden'

Je hebt gezocht op het woord: volhouden.

**vol·hou·den** (*hield vol, heeft volgehouden*)

**1** tot het einde toe uithouden; niet opgeven: *de strijd volhouden*

= STABIEL GEDRAGSPATROON

- ONMOGELIJK



# VOLHOUDEN?

## Betekenis 'volhouden'

Je hebt gezocht op het woord: volhouden.

**vol·hou·den** (*hield vol, heeft volgehouden*)

**1** tot het einde toe uithouden; niet opgeven: *de strijd volhouden*

= STABIEL GEDRAGSPATROOM

- ONMOGELIJK
- ONWENSELIJK





EEN SIMPEL – EN ONDERSCHAT – IDEE:

# VOLHOUDEN DOOR BEWUST



“Ik durf niet ...”

- Bewust eten → meer genot → minder snacken (e.g., Arch et al., 2016)
- Afwijken tijdens dieet gewenst (vs. strikt dieet; do Vale et al., 2016)
  - positieve stemming
  - motivatie om door te gaan
  - gevoel het vol te kunnen houden
  - even effectief

EEN SIMPEL – EN ONDERSCHAT – IDEE:

# VOLHOUDEN DOOR BEWUST AF TE WIJKEN

- Van afwijken mag je genieten
- Helemaal niet zo makkelijk (Bernecker & Becker, 2021)
  - Twijfels en schuldgevoelens maken het moeilijk
- Wel heel belangrijk (Bernecker & Becker, 2021)
  - Hoger welbevinden
  - Minder symptomen angst/depressie/stress
  - Even 'succesvol' (geen hoger BMI, lager inkomen, ...)

# NIEUWE VRAGEN

- MEER RUIJTE VOOR AFWIJKEN
- MEER WAARDERING VOOR AFWIJKEN

→ Vooral belangrijk in het begin?

→ Hoe gaan we dit effectief communiceren?



# TAKE HOME

OM VOL TE KUNNEN HOUDEN  
MOET JE SOMS DURVEN AFWIJKEN

(EN ERVAN GENIETEN)

NIEUWE WETENSCHAPPELIJKE INZICHTEN:

# AANLEREN



# VOLHOUDEN

