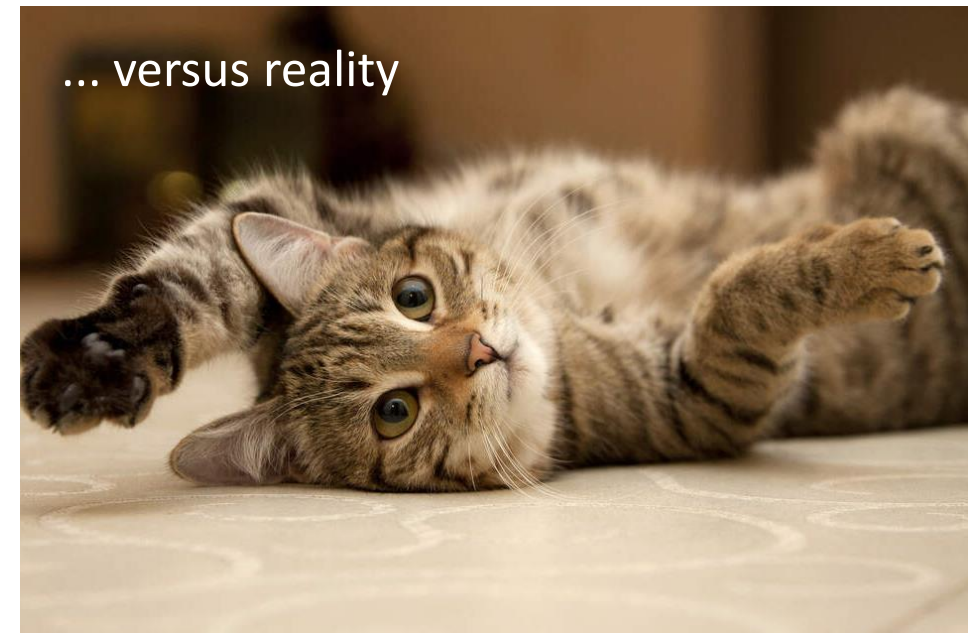


# Leren van het onverwachte

## De rol van verwachtingsschendingen tijdens extinctieleren

**Lotte Stemerding**  
VGCT najaarscongres  
Donderdag 2 november



# Inhibitoir leren en verwachtingen

---

**Theorie:** één van de manieren om inhibitoir leren te versterken is het maximaliseren van verwachtingsschendingen

## Therapeutic strategies for enhancing inhibitory learning and its retrieval

(1) Expectancy violation. The first strategy is to design exposures that maximally violate expectancies regarding the frequency or intensity of aversive outcomes (Davey, 1992; Gallistel & Gibbon, 2000; Rescorla & Wagner, 1972). This strategy derives from the premise that the mismatch between expectancy and outcome is critical for new learning (Rescorla & Wagner, 1972) and for the



# Inhibitoir leren en verwachtingen

---

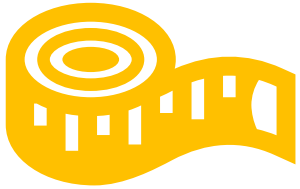
## Verwachtingsschendingen:

- Het verschil tussen wat er verwacht wordt en wat er uiteindelijk echt gebeurt
- Idee komt voort uit modellen van associatief leren en is gebaseerd op de *prediction error* term<sup>1</sup>
- Vaak geoperationaliseerd als *expectancy violation*, een cognitieve term



# Wat is er tot nu toe gedaan?

---



## **Verschillende soorten manipulaties**

- Variatie in verwachting, variatie in angst, verandering van verwachting
- Bemoeilijkt vergelijkingen en het begrijpen van het mechanisme



## **Interventies versus individuele verschillen**

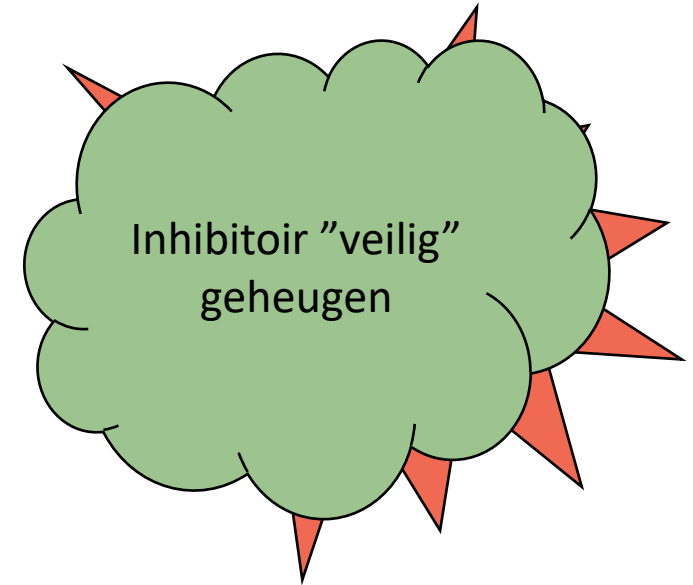
- Correlatie onderzoeken tonen veelbelovende effecten
- Maar weinig interventiestudies (met goede controlegroepen)

# Het huidige onderzoek

---

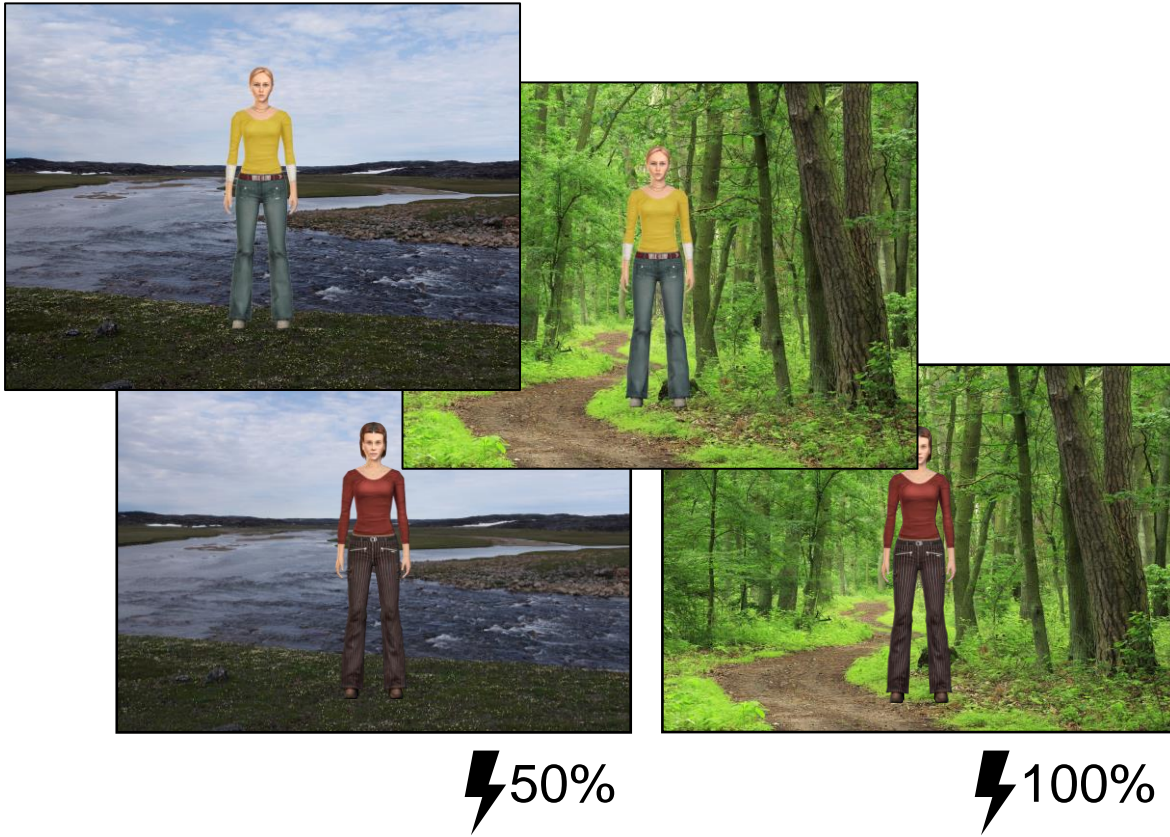
## Terug naar de basis:

- Leidden grotere verwachtingsschendingen tijdens extinctie tot een sterker inhibitorisch geheugen?
- Dit vereist een experiment waarin verwachtingsschendingen gemanipuleerd worden in isolatie van andere factoren

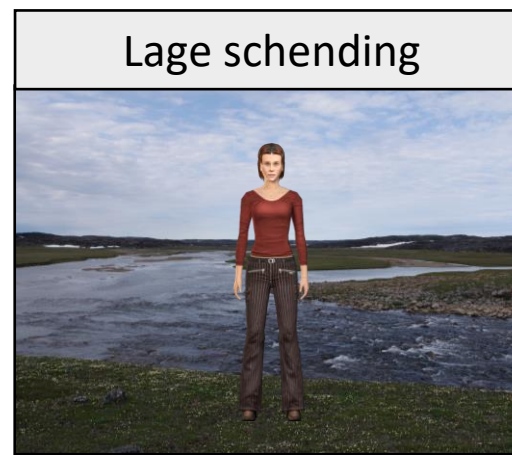
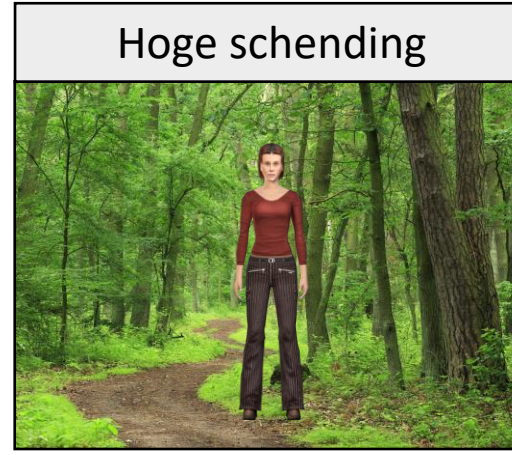




# Experiment 1: de hoogte van de verwachtingsschending



Conditionering

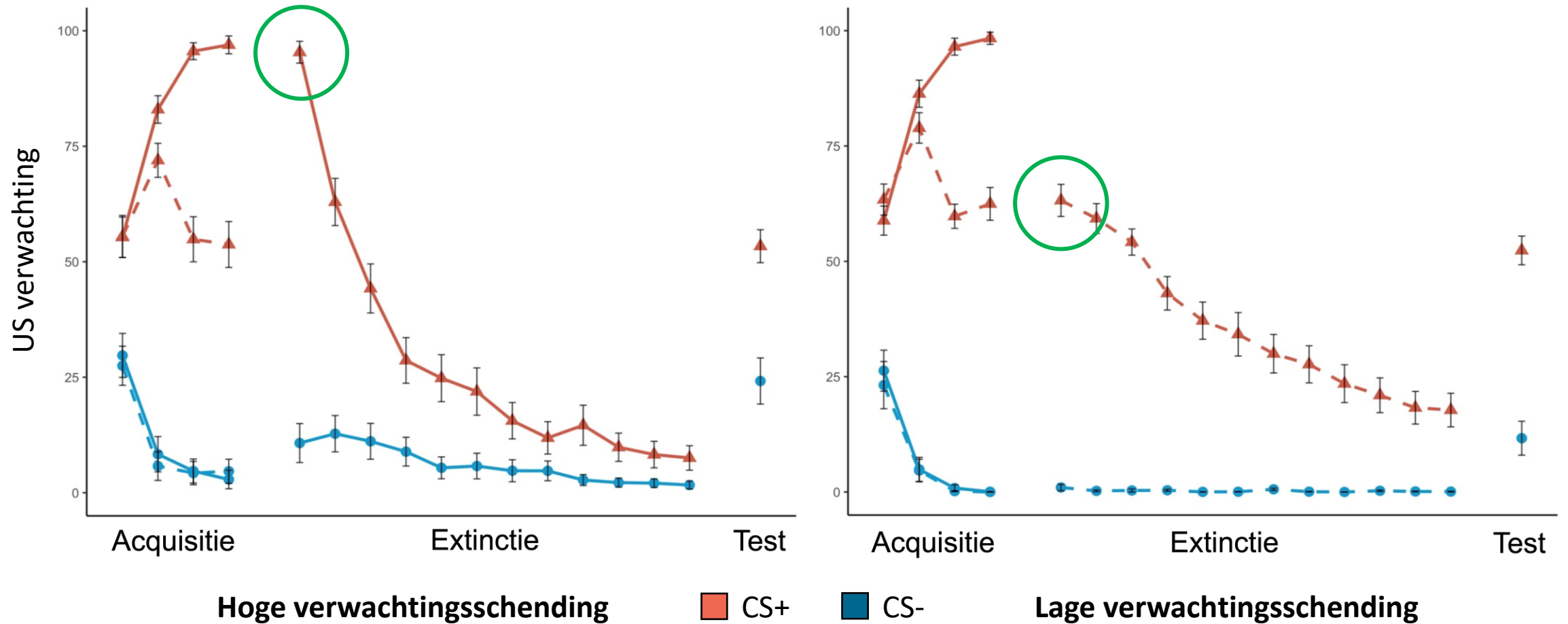


Extinctie



Test

# Experiment 1: de **hoogte** van de verwachtingsschending

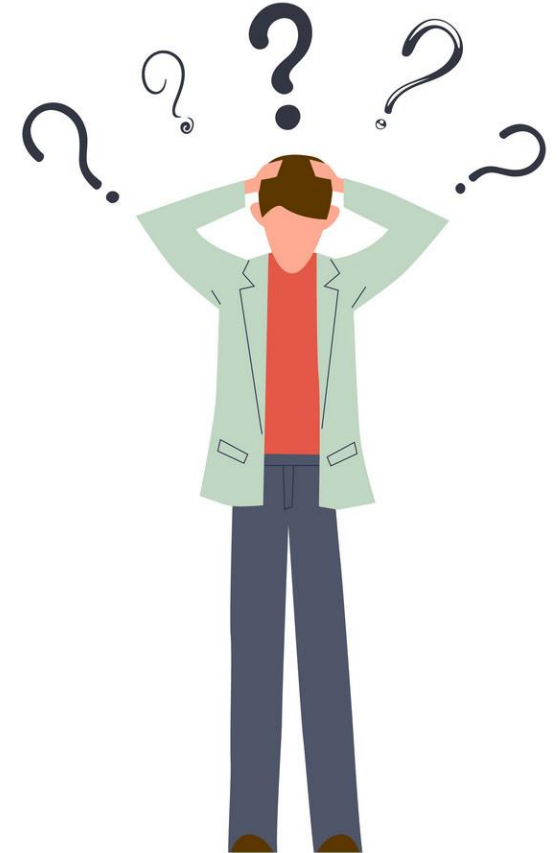


# Experiment 1: de **hoogte van** de verwachtingsschending

---

## **Géén verschil in terugkeer van angst tussen de groepen**

- Huidgeleiding
- Startle reponse





# Experiment 2: de aandacht voor de verwachtingsschending

**Exposure Log**

**Complete Immediately Before Exposure Practice**

Is this exposure practice being completed in-session with your therapist? Yes \_\_\_ No \_\_\_

How likely is it that my greatest worry will come true? \_\_\_\_\_  
0-----25-----50-----75-----100  
not at all possible 50/50 probably definitely

**Now Complete Exposure Practice**

**Complete Immediately After Exposure Practice**

Duration of exposure practice: \_\_\_\_\_

Thinking back to the exposure, select the point at which you believed that your greatest worry was actually going to happen. How certain were you at that point? \_\_\_\_\_  
0-----25-----50-----75-----100  
not at all possible 50/50 probably definitely

Did my greatest worry come true? Yes \_\_\_ No \_\_\_

How do I know? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

What did I expect to happen as a result of doing the exposure? What happened? Did that surprise me?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

What did I learn? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Imagine I repeated the same exposure practice. How likely is it that my greatest worry will occur this time? \_\_\_\_\_  
0-----25-----50-----75-----100  
not at all possible 50/50 probably definitely

“Did my greatest worry come true?”

**From:** Craske, M. G., Treanor, M., Zbozinek, T. D., & Vervliet, B. (2022). Optimizing exposure therapy with an inhibitory retrieval approach and the OptEx Nexus. *Behaviour Research and Therapy*


# Experiment 2: de aandacht voor de verwachtingsschending



⚡ 50%

Conditionering


Extra aandacht



Did the outcome you expected occur?

Yes No

Controle



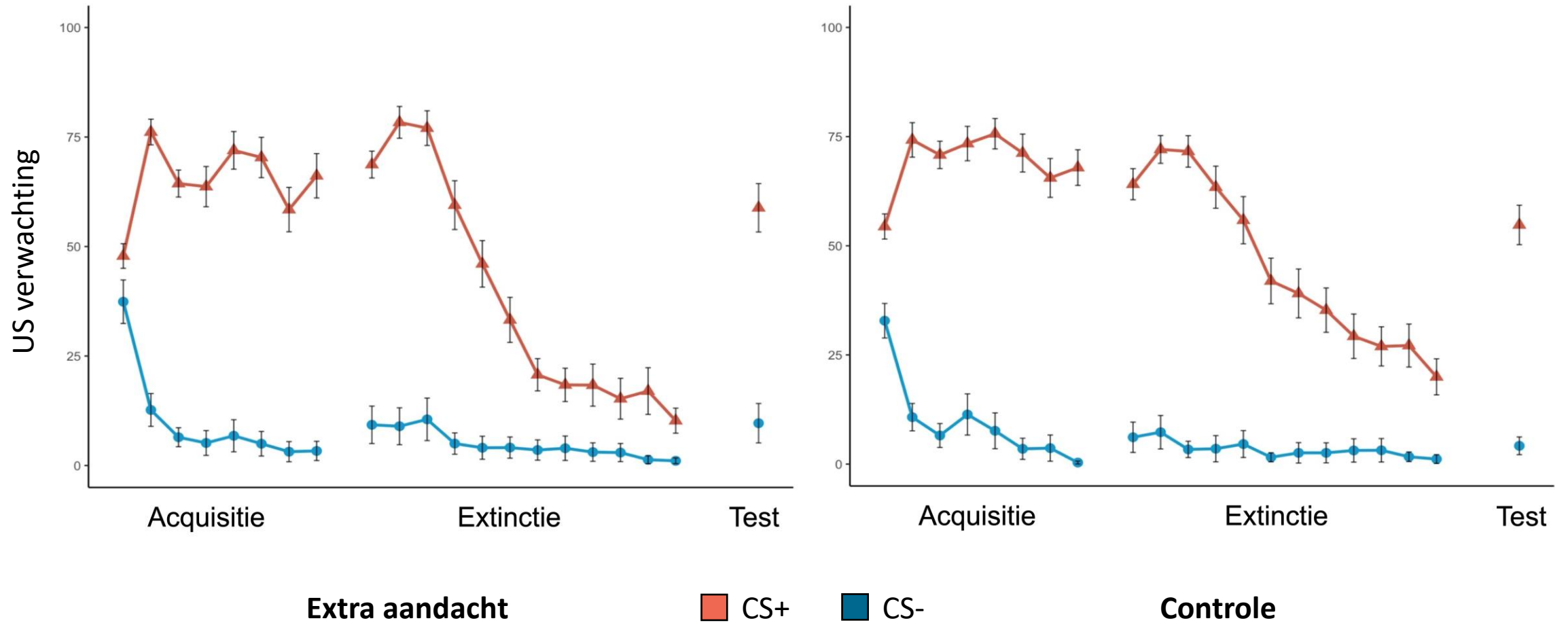
+

Extinctie

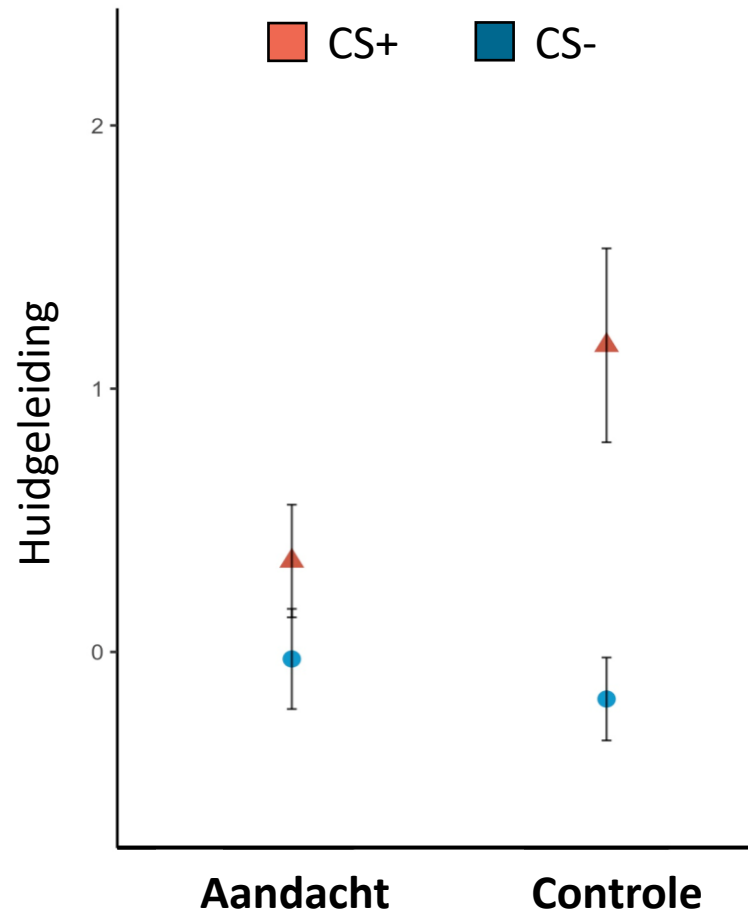


Test

# Experiment 2: de **aandacht** voor de verwachtingsschending



# Experiment 2: de **aandacht** voor de verwachtingsschending



- Minder terugkeer van angst (huidgeleiding) in de aandacht-groep
- Maar... géén verschil in startle response

# Klinische implicaties?

---

## Wat we niet kunnen concluderen:

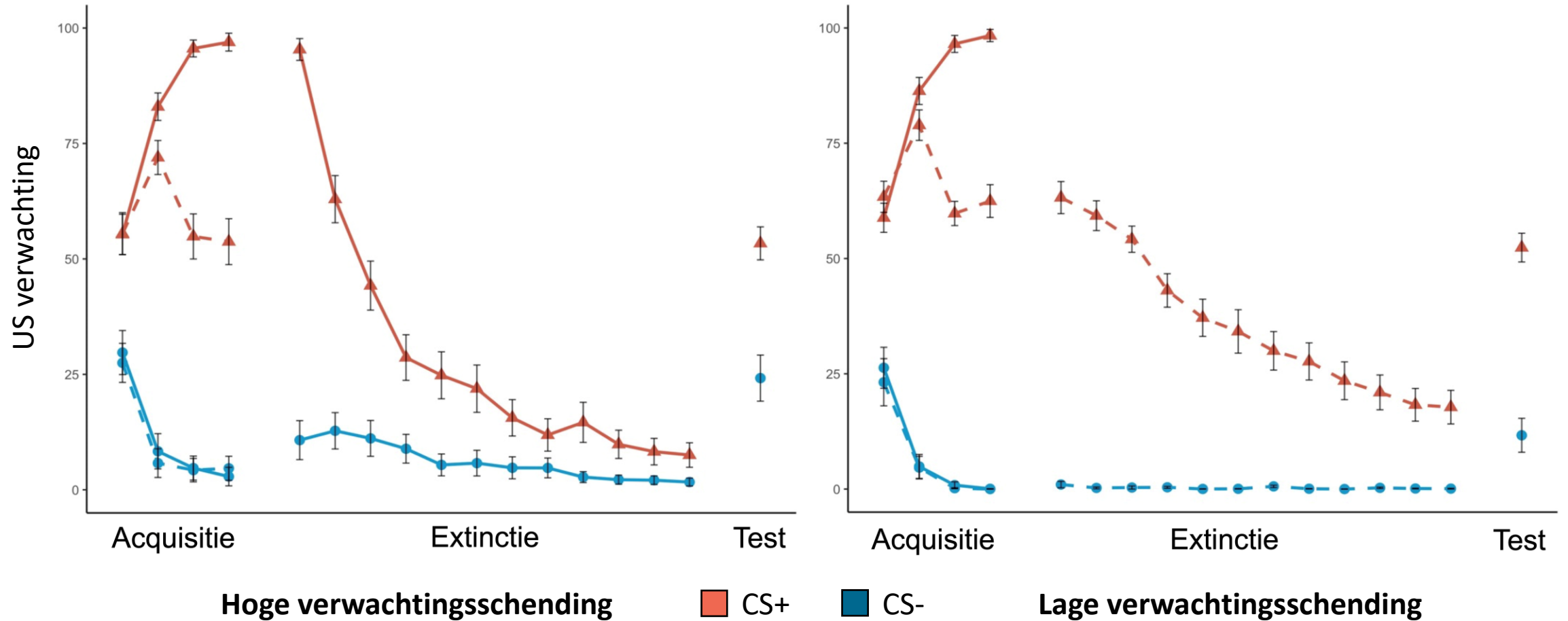
- Verwachtingschendingen zijn niet belangrijk voor exposure

## Wat we wel kunnen concluderen:

- Het inhibitorisch leermodel is niet specifiek genoeg in *welke* verwachtingen geschonden moeten worden



# Voorbeeld: Totale verwachtingsschending tijdens extinctie?



# Klinische implicaties?

---

## Wat we niet kunnen concluderen:

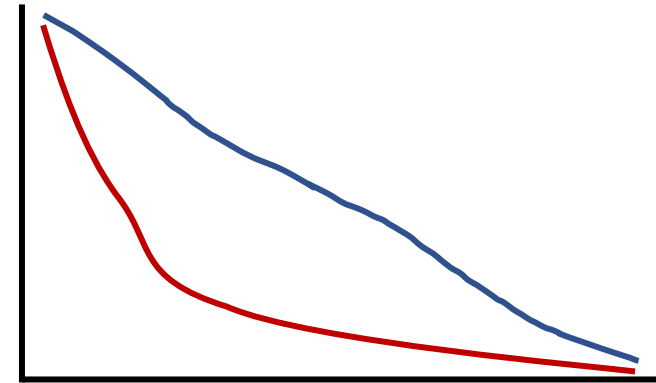
- Verwachtingschendingen zijn niet belangrijk voor exposure

## Wat we wel kunnen concluderen:

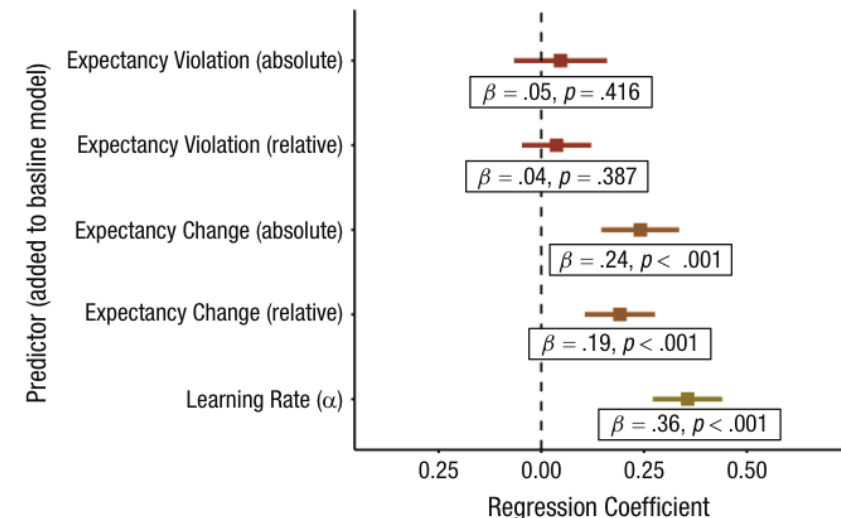
- Het inhibitorisch leermodel is niet specifiek genoeg in *welke* verwachtingen *wanneer* geschonden moeten worden
- Het vergroten van cognitieve verwachtingen (e.g., zorgen dat de patient een uitkomst zo veel mogelijk verwacht) is wellicht niet de optimale manier
- Aandacht vestigen op verwachtingsschendingen kan helpen inhibitorisch leren te versterken

# Theoretische reflectie en beperkingen

- Associatieve leermodellen gaan expliciet over **leren** in het moment en maken geen voorspellingen over de **sterkte van het geheugen**
- Dit staat haaks op het idee dat habituatie geen goede voorspeller is van extinctiesucces
- Verwachtingen in de kliniek zijn sterker verbonden met angst dan in het lab



Association Between Learning Indicators and Treatment Outcome  
(for composite symptom scores, whole sample of 605 patients)



# Take home message(s)

---

Aandacht vestigen op verwachtingsschendingen kan leiden tot een sterker extinctiegeheugen – het vergroten van verwachtingen niet

Belangrijk om beter te begrijpen welke verwachtingen in welke mate "geoptimaliseerd" moeten worden





THE TRUTH IS OUT THERE

[l.e.stemerding@uva.nl](mailto:l.e.stemerding@uva.nl)

Met veel dank aan Merel Kindt & Vanessa van Ast

Artikel:

