



Best-evidence in onderwijsonderzoek: meta-analyse?

Flipping the classroom als casus

David van Alten

Promo(verend)Doc(ent)

&

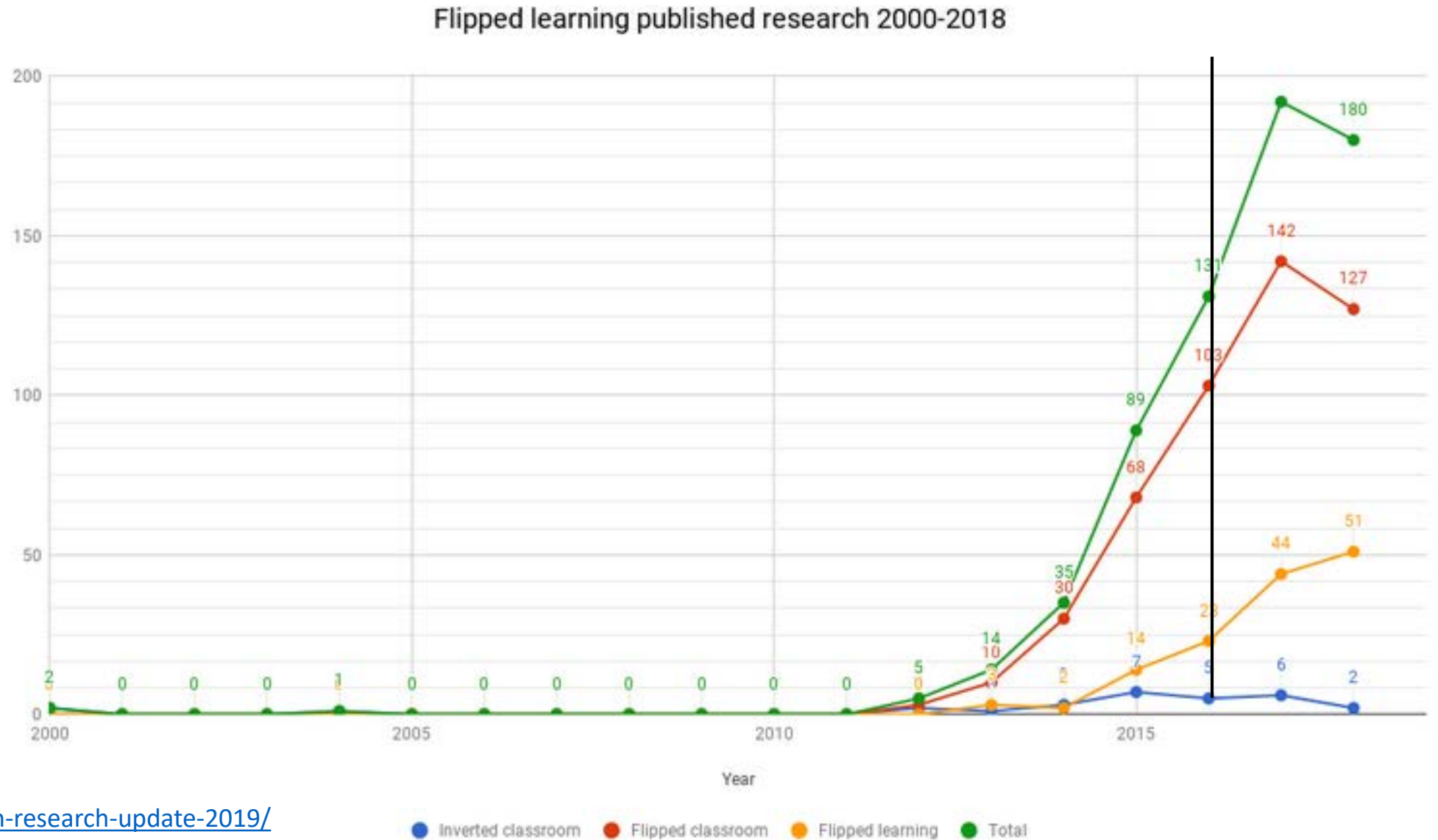
Jeroen Janssen

UHD Onderwijswetenschappen

Gratis toegang tot wetenschappelijke publicaties voor leraren

Van 29 oktober 2019 tot 29 oktober 2020 krijgen leraren en andere onderwijsprofessionals die werkzaam zijn op een **po, vo of mbo school** in Nederland toegang tot EBSCO Education Source: een database met wetenschappelijke artikelen over onderzoek. Ruim 1 miljoen artikelen in EBSCO zijn vrij toegankelijk.

Waarom een meta-analyse van flipping the classroom?



Robert Talbert, 2019

<https://rtalbert.org/how-much-research-update-2019/>

Werkt **flipping the classroom**?

Flipping the Classroom to Improve Student Performance and Satisfaction

Kathy Missildine, PhD, RN, CNE; Rebecca Fountain, PhD, RN; Lynn Summers, MSN, RN; and Kevin Gosselin, PhD

MIT-study looked at the long term effects of flipped classroom: any benefit quickly faded and it made the achievement gap worse.

<https://theeconomyofmeaning.com/2019/08/09/mit-study-looked-at-the-long-term-effects-of-flipped-classroom-any-benefit-quickly-faded-and-it-made-the-achievement-gap-worse/>

Onderzoek naar effecten: meta-analyse



Methodologische keuzes: zoeken van studies

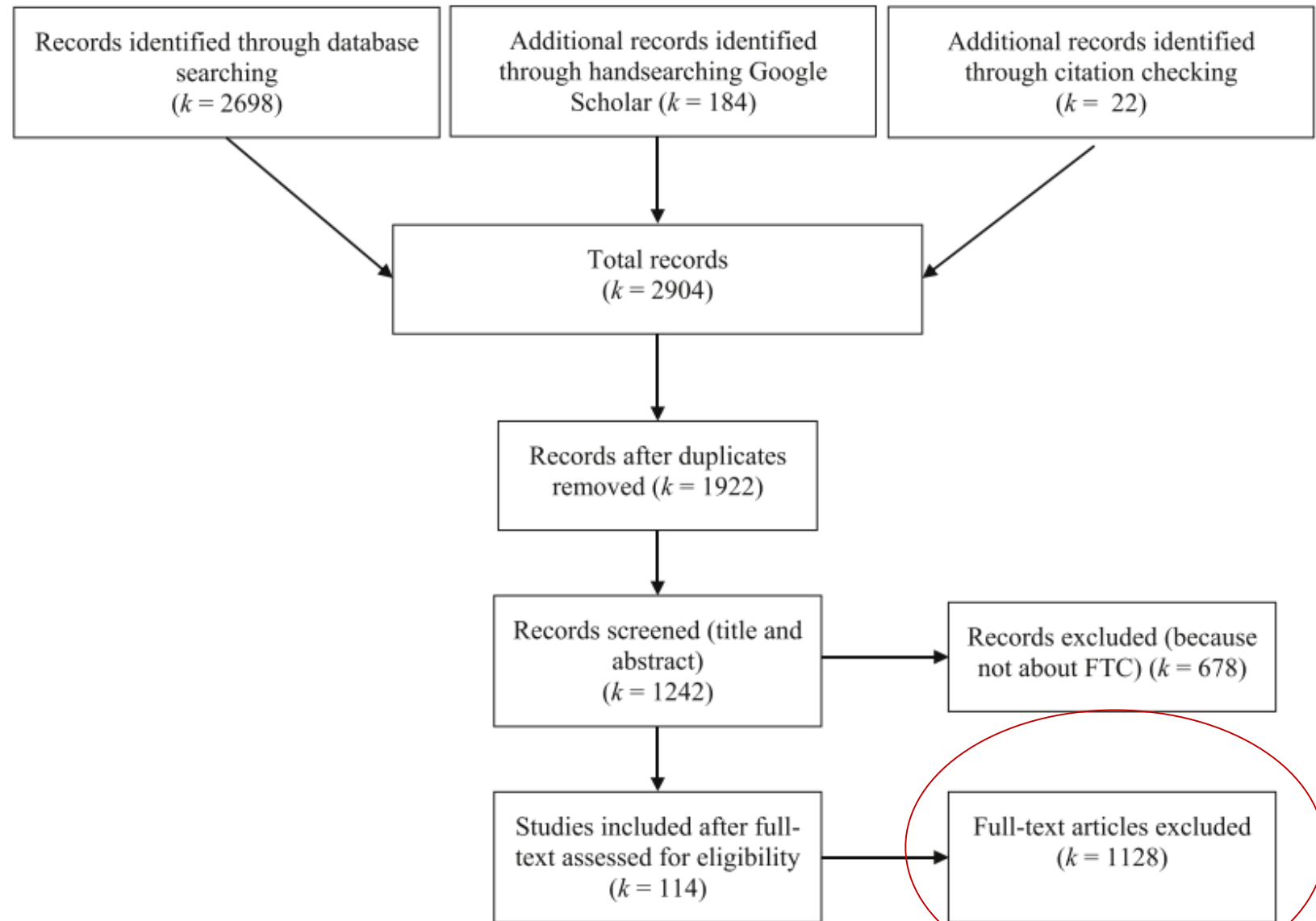
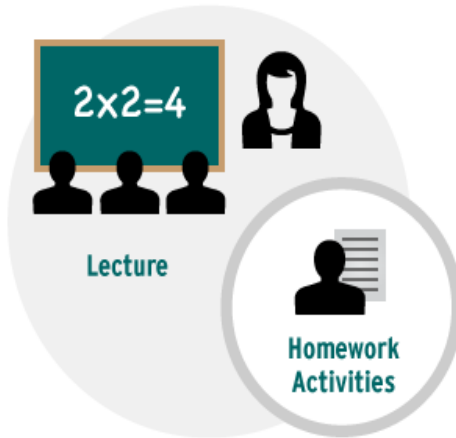


Fig. 1. Flow diagram of literature search and processing of records.

Methodologische keuzes: **excluderen**

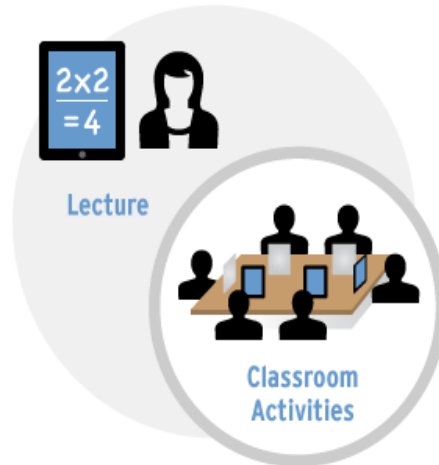
Controlegroep

TRADITIONAL



Interventiegroep (290)

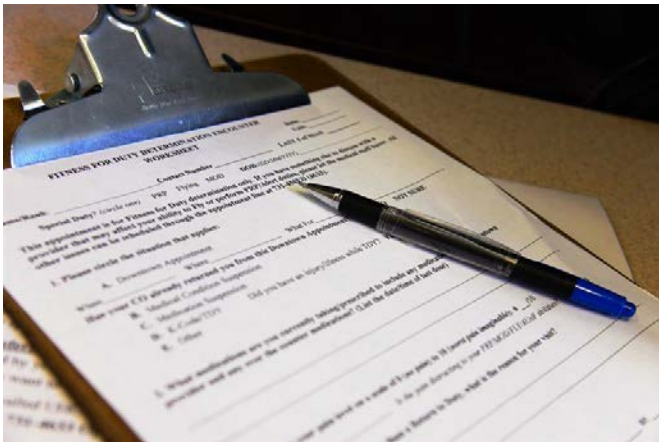
FLIPPED



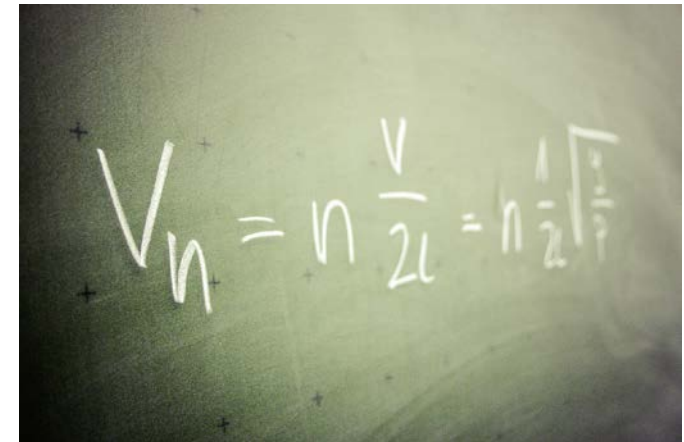
Beschikbaarheid (27)



Uitkomstvariabele (34)



Statistische gegevens (54)



Welke studies zitten er wel in?

Academic domain

Humanities	9
Social sciences	15
Natural sciences	51
Formal sciences	40

Educational level

Secondary education	11
Higher education	104

Type of control group

Simultaneous group	57
Previous cohort	58

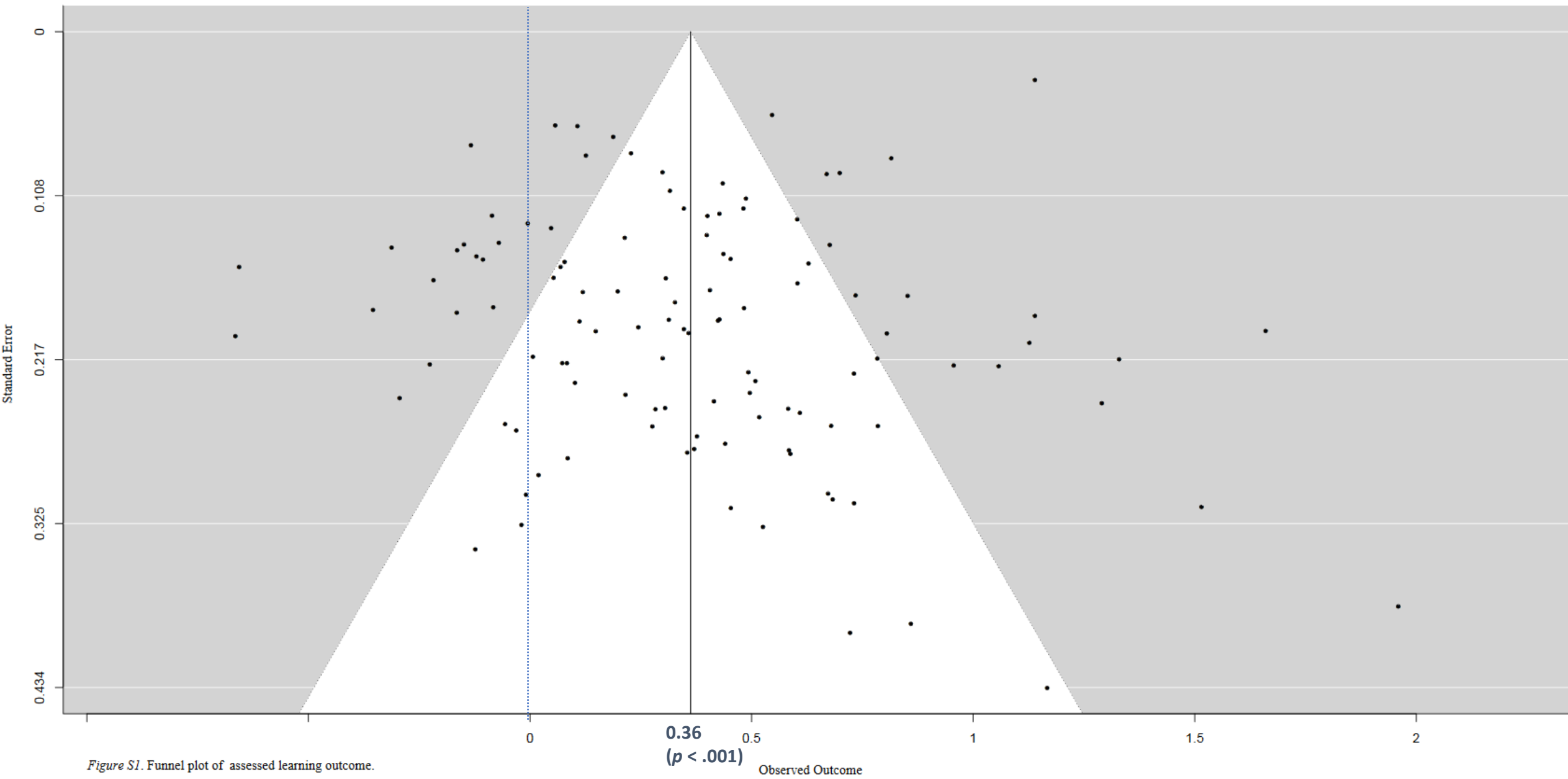
Region

Asia	13
North America	91
Europe	6
Middle East	1
Oceania	1
The Caribbean	3

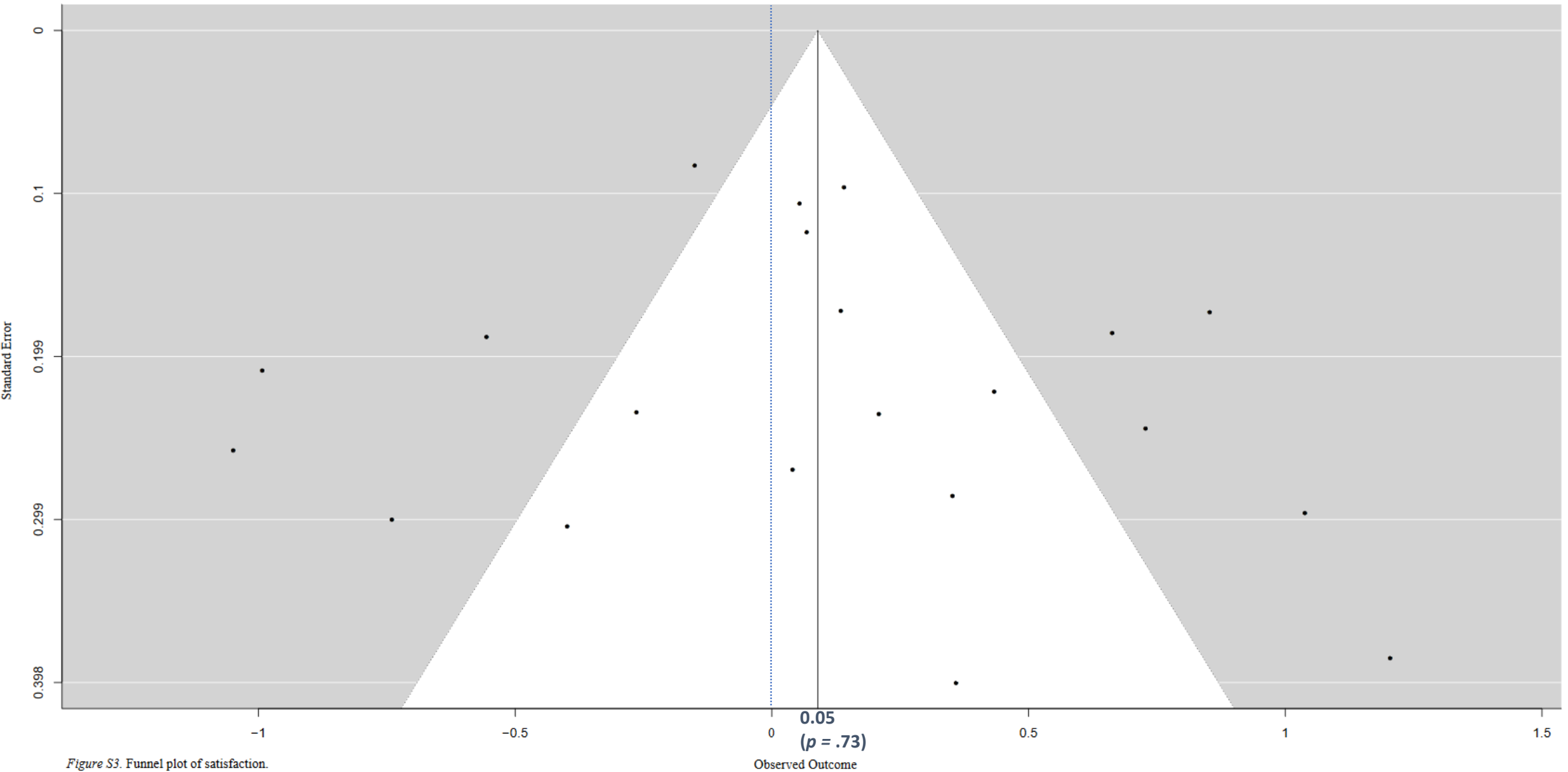
Mentimeter

*Wat zou het gemiddelde effect zijn van
flipping the classroom?*

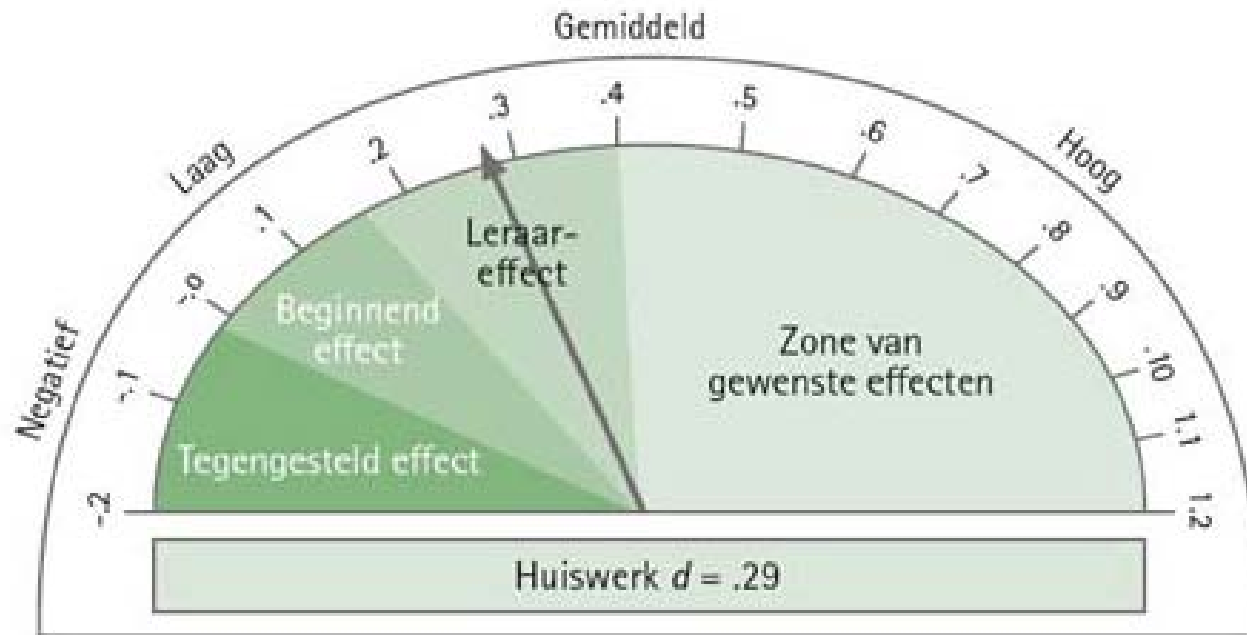
Effect van FTC op **leerprestaties** (*114 studies, 20.318 studenten*)



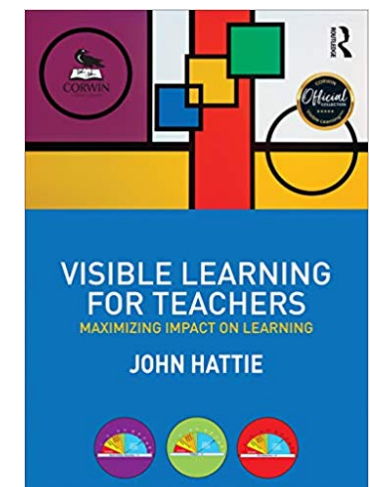
Effect van FTC op **tevredenheid** van leerlingen (22 studies, 3501 studenten)



Hoe interpreteren we het resultaat van een meta-analyse? (1)



Formatief evalueren	0.90
Feedback	0.73
Classroom management	0.52
<i>Flipping the classroom</i>	<i>0.36</i>
Huiswerk	0.29
Zomervakantie	-0.09
Blijven zitten	-0.34



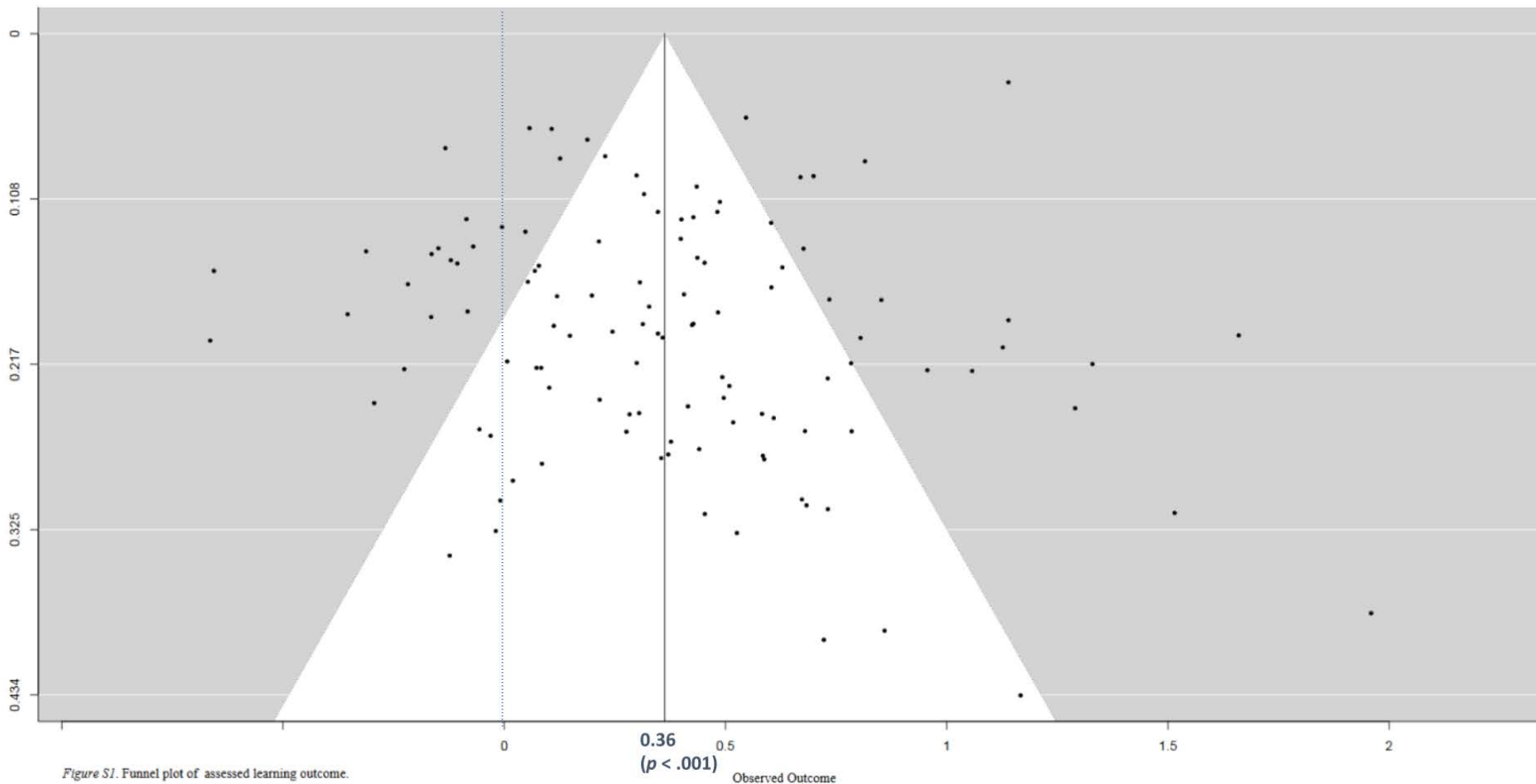
Hoe **interpreteren** we het resultaat van een meta-analyse? (2)

Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. Psychological bulletin, 143(6), 565.

Rank	Area	Variable	Cohen's <i>d</i>
8	Instruction / Assessment	Zelfbeoordeling door leerlingen	0.85 (45 studies)
17	Instruction / Meaningful learning	Inhoud relevant maken voor leerlingen	0.65 (60 studies)
37	Instruction / Technology	Simulaties met virtual reality	0.41 (29 studies)
47	Instruction / Technology	Intelligente tutorsystemen (computergestuurde instructie en feedback)	0.35 (37 studies)
52	Instruction / Technology	Blended learning	0.33 (117 studies)
77	Instruction / Technology	Samenwerken in kleine groepjes met de computer	0.16 (178 studies)

Maar: wat zegt het gemiddelde effect eigenlijk?

- "Niet alles werkt, en bijna niets werkt áltijd in het onderwijs" (De Bruyckere, 2017)
- **Significante spreiding** (heterogeniteit) van effecten
- Zijn er **kenmerken** die de positieve/negatieve studies **gemeenschappelijk** hebben?



Resultaten moderatoranalyses

(1) Ontwerpkenmerken FTC ($p = .016$)

Quizen toevoegen ✓

Lestijd gelijk houden ✓

Groepsopdrachten toevoegen

Klassikale instructie

(2) Onderwijscontext ($p = .058$)

Vakgebied

Hoger onderwijs vs. Voortgezet onderwijs

Lengte van de interventie

(3) Kwaliteit van de studie (methodologie) ($p = .161$)

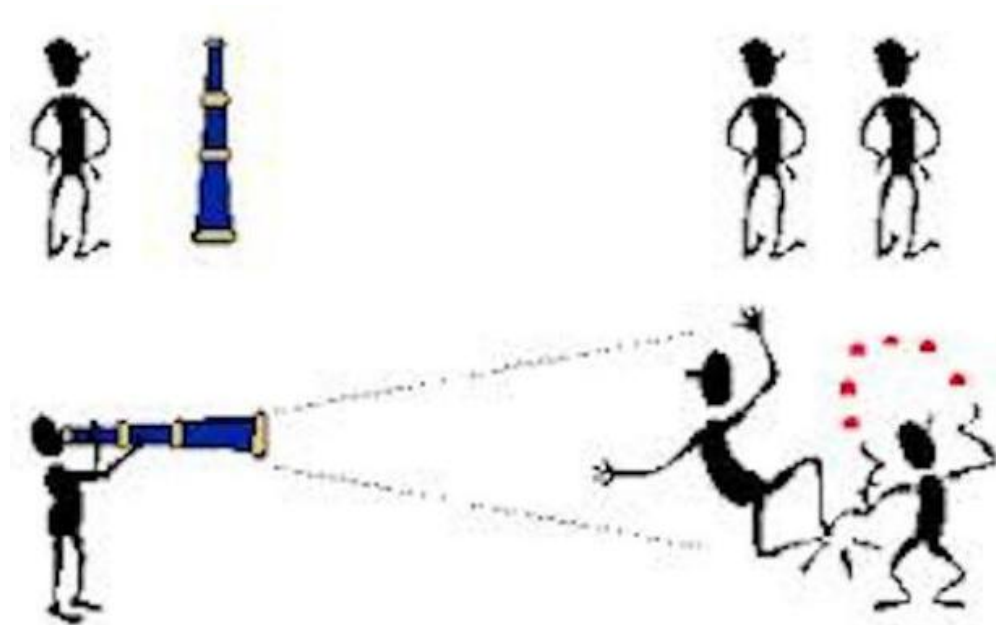
Type studie (journal vs. Conference)

Toewijzen aan condities

(...)

Nuances: andere variabelen die een rol spelen

- **Kosten** en **tijd** (technologie, ontwikkeltijd, onderwijstijd)
- **Korte termijn** vs. lange termijn effecten
- Hawthorne-effect



Dus, heeft *flipping the classroom* een positief effect op leerprestaties?

3 juli 2019 <https://www.uu.nl/nieuws/betere-leerprestaties-in-geflipte-klassen>

Betere leerprestaties in 'geflipte' klassen

Flipping the classroom is geen wondermiddel

Betrokken studenten en betere leerresultaten: in theorie verrijkt en verdiept 'flipping the classroom' het leren. Daarvoor moet het onderwijs wel helemaal op z'n kop. "Met een kennisclipje voor thuis, ben je er nog lang niet."

6 JANUARI 2020 • TEKST YVONNE VAN DE MEENT - REDACTIE ONDERWIJSBLAD

<https://www.aob.nl/nieuws/flipping-the-classroom-is-geen-wondermiddel/>

Wanneer is een meta-analyse relevant voor jou?

- Stand van zaken. **Is het een goed idee?** Wat weten we wel/niet?
- Hóe moet ik het doen?

A meta-analysis on the impact of grades and comments on academic motivation and achievement: a case for written feedback

Alison C. Koenka , Lisa Linnenbrink-Garcia, Hannah Moshontz , Kayla M. Atkinson, Carmen E. Sanchez & Harris Cooper
Received 14 Feb 2019, Accepted 21 Aug 2019, Published online: 09 Nov 2019

<https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1659939>

Recommendations for educators

Despite the need for follow-up work to build upon current synthesis conclusions, we summarise four recommendations based on these findings:

1. Whenever possible, provide specific written comments that refer to the student's performance on the task(s) covered on this assessment.
2. If grades are unnecessary (e.g. on formative assessments), consider not providing them.
3. If grades are necessary, aim to deliver feedback sequentially rather than simultaneously. That is, provide written comments first, give students time to review and incorporate them, and then follow up with grades.
4. When using grades, be aware that (a) they may be especially motivationally detrimental to students who are struggling academically and (b) grades may have less beneficial (for performance) and more detrimental (for motivation) effects for students in secondary school.⁶

Vier aandachtspunten bij het lezen van een meta-analyse

1. Probleembeschrijving (*Introductie*)

2. Samplebeschrijving (*methode*)

-Gaait dit over mijn situatie? Is het vergelijkbaar? WEIRD?

White
Educated
Industrialized
Rich
Democratic

3. Effectgrootte & interpretatie daarvan (*discussie*)

-Heeft het zin?

4. Is er variatie en wordt deze verklaard? (*discussie*)

-Wat maakt het wel/niet effectief, hoe kan ik het toepassen?

Contact:



[@J3ro3nJ](https://twitter.com/J3ro3nJ)

[@davidvanalten](https://twitter.com/davidvanalten)

d.c.d.vanalten@uu.nl

Meta-analyse:



Download PDF

Share

Export



ELSEVIER

Educational Research Review

Volume 28, November 2019, 100281



Thematic Review

Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis

David C.D. van Alten , Chris Phielix, Jeroen Janssen, Liesbeth Kester

 Show more

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>

Under a Creative Commons license

Get rights and content

open access

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X18305694>



Verder lezen:

- www.voordeleraar.nl (gratis toegang tot onderzoek)
- https://cat-database.sites.uu.nl/kennis_item/betere-leerprestaties-als-je-flipping-the-classroom-toepast/
- <https://www.te-learning.nl/blog/meta-studie-flipping-the-classroom-is-veelbelovende-didactische-aanpak-mits/>
- <https://www.aob.nl/nieuws/flipping-the-classroom-is-geen-wondermiddel/>