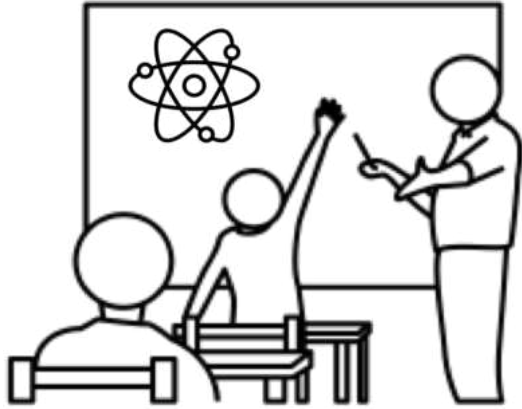


HOE STUDENTEN EFFECTIEVE LEERSTRATEGIEËN TOEPASSEN

KWALITATIEVE VERGELIJKING TUSSEN VERSCHILLENDE GROEPEN

Gabriel Taban, Felicitas Biwer, Anique de Bruin

Achtergrond: Een typische dag



Effectieve leerstrategieën:

- Gebruik
- Uitleg WWWH
- Planning ¹

Desirable difficulties (gewenste moeilijkheden) ^{2, 3}

- Retrieval practice
- Spreiden leermomenten
- Interleaving

1 Nguyen et al., 2021

2 Bjork & Bjork, 2019

3 Dunlosky et al., 2013 ²

Image thenounproject.com

...en testen, dan?

Psychology of Learning and Motivation
(2011) Volume 55

Ten Benefits of Testing and Their Applications to Educational Practice

Henry L. Roediger III, Adam L. Putnam,
Megan A. Smith

Educational Psychology Review (2023) 35:96

Encouraging Students to Use Retrieval Practice: a Review of Emerging Research from Five Types of Interventions

Shana K. Carpenter

Educational Psychology Review (2023) 35:89

The Value of Using Tests in Education as Tools for Learning - Not Just for Assessment

Dillon H. Murphy, Jeri L. Little, Elizabeth L.
Bjork

Achtergrond

- Meestal **ineffectieve leerstrategieën**, bv. herlezen ^{3, 4}
- **Worsteling:**
 - Gebrek aan kennis: Wat – Wanneer – Waarom – Hoe
 - Inspannende strategieën
 - Moeilijk gaan is slecht (effort as poor learning) ⁵
 - Geen modellen/ weinig gebruik door docenten ⁶

Tot nu toe

- Via enquêtes
- Weinig inzicht in **STEM** programma's
- Rol van **docenten**
- Hier: **Kwalitatieve benadering**

Huidig onderzoek: Kennis & Gebruik

RQ1: Wat **weten** eerstejaars studenten engineering **over** effectieve leerstrategieën en **hoe** ze deze strategieën **toepassen**?

RQ2: Hoe **ervaren** de studenten (in)directe **instructie** over leerstrategieën?

Methode

18 eerstejaars studenten engineering (gem. 20 jaar, 1 vrouw)

Questionnaire over leerstrategieën & Docentkennis

Instructie over effectieve leerstrategieën
tijdens lessen

Geen instructie over effectieve
leerstrategieën

**Instructie en
veel gebruik
(n = 5)**

**Instructie en
weinig gebruik
(n = 8)**

**Geen instructie en
geen gebruik
(n = 5)**

Methode

Instructie & veel gebruik

Instructie & weinig gebruik

Geen instructie of gebruik

3 focusgroep gesprekken

Semigestructureerd interview guide

Wat – Wanneer – Waarom – Hoe – Strategieën

Thematische analyse ⁷

Verkenning gegevens - Eerste codes – Zoek naar thema's –

Review thema's – Benoeming van thema's

Crafted stories ⁸

Combineren ervaringen deelnemers - resultaat **drie verhalen**

Diepere inzichten - ervaringen & perspectieven van studenten

Resultaten: Thema's

Eigen beeld en motivatie voor studie

Leerstrategieën tijdens zelfstudie

Studeren voor tentamens

Rol van docenten



Eigen beeld en motivatie voor studie

Instructie & veel gebruik

Als je goede resultaten hebt gekregen door uit je comfortzone te gaan, dan wil je niet meer terug naar je comfortzone. Want dan wil je voor altijd die goede student zijn die het wel weet. En dat is wel een soort gezonde spanning van kom op boys, we gaan ervoor.

Eigen beeld en motivatie voor studie

Instructie & weinig gebruik

Vergeleken met mijn vorige studie... ja, ik weet niet. Ik hoef niet veel te doen om deze opleiding te halen. Als dat toen werkte, ga ik het niet veranderen... En het werkt dus. De universiteit zou haalbaar kunnen zijn, maar dan moet je zoveel aan school werken dat je bijna niks erbuiten kan doen. Er zijn veel leukere dingen dan leren. Werken, geld verdienen...

Ik denk dat heel veel mensen op herkansingen rekenen gewoon. Op de middelbare heb je die niet, dus dan ligt het stresslevel sowieso wel al drie keer zo hoog. Hier denkt iedereen: het is mooi meegenomen als je het de eerste keer haalt, maar kan het ook de tweede keer halen. Dus voor de eerste keer doet iedereen de minste inspanning om dan hopelijk net een voldoende te halen.

Eigen beeld en motivatie voor studie

Instructie & veel gebruik

**Intrinsieke motivatie
voor leren
Inspanning belangrijk**

Instructie & weinig gebruik

**Motivatie om
tentamens te halen
Minimale inspanning**

Geen instructie of gebruik

**Onduidelijkheden
over doelen en
motivatie
Studeren is moeilijk**

Leerstrategieën tijdens zelfstudie

Instructie & weinig gebruik

...dan zit je gewoon in de les en probeer je gewoon van alles mee te krijgen. En dan kun je later voor het tentamen je eigen aantekeningen gebruiken. En ik doe dan ook wel gewoon altijd van die filmpjes, die kijk ik dan nog wel allemaal een keer. Dus dan kun je beter de lessen volgen, want daar leggen ze echt uit wat je moet weten, dan hoeft je in principe het ook niet nog een keer te lezen in het boek.

Als je twee weken van tevoren begint, ben je die stof al lang vergeten als je aan het tentamen begint. Ik had dat de eerste periode ook gedaan, maar ik wist gewoon niet meer wat ik die twee weken ervoor had geleerd. Dus dat heeft ook geen zin, dat moet je dan herhalen. Maar dan moet je daar ook weer tijd voor gaan vinden.

Leerstrategieën tijdens zelfstudie

Geen instructie of gebruik

Net voor de tentamens de PowerPoints opnieuw doornemen, en als ik al die berekeningen kan beoefenen, gewoon van begin tot eind weer de berekeningen uit te voeren.

Sommige vakken... is heel veel theorie en dan kan ik me heel snel vervelen. Maar je hebt uitlegfilmpjes bij elke PowerPoint, dus wat ik doe, ik heb een draadloze headset, zet zo'n filmpje aan en dan ga ik ondertussen wat anders doen. Dan let je wel natuurlijk op, maar heb je het ten minste een keer gehoord. Dat doe ik wel van tevoren natuurlijk.

Leerstrategieën tijdens zelfstudie

Instructie & veel gebruik

Metacognitieve kennis
Beheerstrategieën
(Resource management strategies)
Interleaving
Retrieval practice

Instructie & weinig gebruik

Metacognitieve kennis
Kloof kennis - gedraag
Lessen bijwonen

Geen instructie of gebruik

Lage metacognitieve kennis
Notities maken
Luisteren naar lesopnames
Multitasking

Studeren voor tentamens

Instructie & veel gebruik

In een periode doe ik sowieso veel, want net voor de toets gaat het niet zo goed. Dat herhalen is een stuk makkelijk dan iets nog moeten leren. Ik doe niet één dag gewoon puur één vak. Ik wil anderhalf uur maximaal per vak doen en dan naar een ander vak schakelen. Dus wel meer uur per dag, meestal rond de zes. Want na zes uur ben je gewoon niet meer scherp.

In de twee periode van goh, dit kan misschien wel wat efficiënter, waarom moet ik twee uur per vak doen? Misschien doe ik wel voor VakA twee uur, maar voor VakB een uur. Op die manier merkte ik ook dat mijn punten er niet onder gingen lijden.

Nou, we hebben nu een vak, daar merk ik wel dat ik toch meer achteraan moet omdat het allemaal nieuw is. Hier moet ik wel wat meer en dieper aandacht aan besteden. Terwijl bij VakA is in deze periode heel veel herhaling, dan merk ik gewoon dat het al vastzit in mijn langetermijngeheugen, dat ik dat snel terug kan halen.

Studeren voor tentamens

Instructie & veel gebruik

**Sterk timemanagement
Flexibiliteit in planning
Effort regulation**

Instructie & weinig gebruik

**Blokken
Zwak timemanagement
Moeilijk te motiveren**

Geen instructie of gebruik

**Blokken
Uitstelgedrag
Moeilijk te motiveren**

Rol van docenten

Geen instructie of gebruik

Er zijn heel veel tactieken die ze wel eens gebruiken, zoals markeren en flashcards. Meeste helpt niet bij mij. Als jij heel de middelbare door hebt gelopen, dan weet je wat bij jou past qua leren. Dus om hier dan nog weer tijd aan te besteden... dat vind ik een beetje té. Uiteindelijk moet je gewoon zelf een keer iets vinden wat bij jou past en wat bij jou goed lukt. “Maak een mind map”. Nou, echt...

Toch instructies over leertstrategieën? Het zou dan ook een optie zijn om het wel in te roosteren. Het is altijd een keuze voor jou om er naartoe te gaan. En dan zie je ook wel wie erin geïnteresseerd is en wie niet. Gewoon tijdens project een uurtje inroosteren, hebben ze in de eerste periode ook gedaan, met uitstelgedrag.

Liever van een SLB-er. Want die kent je meestal ook of die ziet ook waar je die hulp nodig hebt. Daar kan je dan wel een beetje mee sparren.

Rol van docenten

Instructie & veel gebruik

**Waarderen instructie
over hoe te leren**

**Positieve ervaring met
leerstrategieën**

Instructie & weinig gebruik

**Waarderen actieve
lessen**

Rekenen op docent

**Leren gebeurt vooral in
de klas**

Geen instructie of gebruik

**Eigen beeld over
'wat werkt voor mij'**

**Instructie over
leerstrategieën niet
nodig**

RQ1: Wat weten eerstejaars studenten engineering over effectieve leerstrategieën en hoe ze deze strategieën toepassen?

- Best **accurate metacognitive kennis** na instructie, **verschillen** in **gebruik**
- **Eigen beeld:** Good learner vs. Bad learner
- **Motivatie:** Uitdagend & plezierig vs.

Minimale inspanning voor tentamen

RQ2: Hoe ervaren de studenten (in)directe instructie over leerstrategieën?

- Vertrouwen op **leren tijdens lessen** (weinig zelfstudie)
- Rol van docenten: Gebruik, uitleg, planning ¹
 - Onderzoek: **Wat weten** docenten over leerstrategieën ^{9, 11} & **Hoe gebruiken** ze leerstrategieën in de klas ^{10, 11}?
- **Eigen beeld** over ‘wat werkt voor mij’



studysmartpbl.com

“Study smart – impact of a learning strategy training on students’ study behavior and academic performance”
(Biwer, de Bruin, Persky, 2023)

Referenties

1. Nguyen, K.A., et al. (2021). Instructor strategies to aid implementation of active learning: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 7.
2. Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2019). Forgetting as the friend of learning: Implications for teaching and self-regulated learning. *Advances in Physiology Education*, 43.
3. Dunlosky, J., et al. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14.
4. Hora, M.T., & Oleson, A.K. (2017). Examining study habits in undergraduate STEM courses from a situative perspective. *International Journal of STEM Education*, 4.
5. Kirk-Johnson, A., et al. (2019). Perceiving effort as poor learning: The misinterpreted-effort hypothesis of how experienced effort and perceived learning relate to study strategy choice. *Cognitive Psychology*, 115.
6. Stains, M., et al. (2018). Anatomy of STEM teaching in North American universities: Lecture is prominent, but practices vary. *Science*, 359.
7. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3.
8. Crowther, S., et al. (2017). Crafting Stories in Hermeneutic Phenomenology Research. *Qualitative Health Res.*, 27.
9. Surma, T., et al. (2022). Novice teachers' knowledge of effective study strategies. *Front. Educ.*, 7.
10. Morehead, K., et al. (2015). Instructor and student knowledge of study strategies. *Memory*, 24.
11. Granström, M., et al. (2023). Classroom observations: How do teachers teach learning strategies. *Front. Educ.*, 8.

HOE STUDENTEN EFFECTIEVE LEERSTRATEGIEËN TOEPASSEN

KWALITATIEVE VERGELIJKING TUSSEN VERSCHILLENDE GROEPEN

Gabriel Taban, Felicitas Biwer, Anique de Bruin

Dank jullie wel!

Gabriel Taban g.taban@fontys.nl

Felicitas Biwer f.biwer@maastrichtuniversity.nl

Anique de Bruin anique.debruin@maastrichtuniversity.nl