

VU-rapport "AI-tutors optimaal benutten" — analyse + wat het betekent voor Appel

De VU (Vrije Universiteit) schreef een didactisch stuk over hoe je AI-tutors goed inzet in het onderwijs. Hieronder de kern, en belangrijker: wat het betekent voor **Appel**, jouw eigen AI-tutor voor Dani.

De kern van het VU-rapport

De hoofdboodschap: een AI-tutor werkt alleen als hij **is ingebed in de lesstof**, niet als los chatbotje. Een losse bot verwacht eerder dan dat hij helpt.

Belangrijkste punten:

- **Inbedden, niet aanplakken** — begrippen, notatie en oefeningen moeten aansluiten op de échte lesstof.
- **Sterkst bij exacte vakken** (wiskunde, natuurkunde, programmeren) met duidelijke oplosstappen. Bij talen/creatief/filosofie meer als sparringpartner.
- **De docent (of ouder) houdt de regie** — bepaalt de leerdoelen en hoe AI gebruikt mag worden.
- **Onderbouwing:** Harvard-onderzoek (Kestin & Miller, 2024) — leerlingen met een goed afgestemde AI-tutor scoorden beter én waren gemotiveerder dan bij gewone actieve lessen. University of Queensland (2025) — AI-tutors werken vooral met directe feedback, gepersonaliseerd leren en actieve betrokkenheid.

De grootste valkuilen:

- **"De-skilling"** — de leerling gebruikt de AI als antwoord-automaat in plaats van om te leren.
 - **Geen zicht meer** op hoe de leerling het doet.
 - **Inconsistente uitleg** — als de AI iets anders zegt dan de les, ontstaat verwarring.
 - **Privacy** rond wat er verzameld wordt.
-

Wat Appel AL goed doet (past precies op het rapport)

Appel scoort verrassend goed op de VU-adviezen:

- **Ingebed in de échte lesstof** — Appel gebruikt 1000% Dani's eigen boeken, niks verzonnen.

Precies wat de VU als voorwaarde stelt.

- **Directe feedback** — de toetsen hebben een AI-nakijker die eerlijk + educatief beoordeelt. Dat is exact de "directe feedback" uit het onderzoek.
 - **Gepersonaliseerd** — "oefen mijn fouten", hertoets van alleen foute vragen.
 - **Stapsgewijs, niet voorzeggen** — de recente fix (bij een fout niet automatisch door, maar een Volgende-knop) dwingt Dani om zelf na te denken. Dat werkt tegen de-skilling.
 - **Meerdere leervormen** — lesstof, flashcards, toetsen, podcasts, stembot. Blended, zoals aanbevolen.
 - **Jij houdt de regie** — jij bepaalt de stof en kan meekijken.
-

Wat Appel BETER kan (op basis van het rapport)

3 concrete verbeteringen die aansluiten op het onderzoek:

1. **Anti-de-skilling versterken.** Laat de stembot bij een vraag eerst een hint of tegenvraag geven ("wat denk je zelf?") vóór het antwoord, in plaats van meteen het antwoord. De VU noemt dit dé sleutel: begeleiden, niet voorzeggen. Appel doet dit al bij de oefen-knop; dit kan ook in de stembot en de bespreek-functie.
 2. **Voortgang meetbaar maken voor jou.** Het rapport waarschuwt dat je "zicht kwijtraakt". Bouw een klein ouder-overzicht: welke vakken/onderwerpen gaan goed, waar maakt Dani fouten, hoeveel geoefend. Dan houd jij de regie met cijfers, niet op gevoel. (Sluit aan op je eerdere wens voor een meet-lus.)
 3. **AI-geletterdheid meegeven.** Leer Dani de AI als sparringpartner te zien, niet als antwoordmachine. Een kort uitlegje in Appel: "gebruik mij om te snappen, niet om over te schrijven." De VU maakt hier zelfs een aparte studenteneditie voor — het is dus een erkend leerdoel op zich.
-

Kort advies

Appel zit didactisch al op de goede weg — het voldoet aan de meeste VU-voorwaarden (ingebed in echte stof, directe feedback, blended, jouw regie). De grootste winst zit in: (1) nog meer begeleiden i.p.v. voorzeggen, en (2) een ouder-overzicht zodat jij de voortgang echt ziet.

Bron: VU Onderwijswerkplaats — "AI-tutors optimaal benutten in je onderwijs".

Onderbouwing: Kestin & Miller (Harvard, 2024), Létourneau et al. (Queensland, 2025).