

# Leren rekenen gaat (iets) beter met AI, maar leraar speelt sleutelrol

2.10.2026 - | Radboud Universiteit

**Basisschoolleerlingen die een leermiddel ondersteund door AI gebruiken, leren sneller rekenen dan kinderen die zo'n leermiddel niet gebruiken. Dat blijkt uit een meerjarig onderzoek van de Radboud Universiteit onder bijna achtduizend kinderen. Maar, waarschuwen de onderzoekers: het is geen wondermiddel, want ook met AI blijft de rol van de leraar essentieel.**

De onderzoekers bekeken de rekenontwikkeling van 7.885 Nederlandse basisschoolleerlingen over een periode van drie jaar, toen deze systemen voor het eerst gebruikt werden tussen 2014 en 2017. Daarbij vergeleken ze klassen die gebruikmaakten van een adaptief leersysteem met klassen die rekenonderwijs zonder zo'n systeem gaven. Zo'n systeem past oefeningen automatisch aan op het niveau van een individuele leerling. Leerlingen krijgen moeilijkere opdrachten als ze goed presteren en eenvoudigere opdrachten als ze vastliepen. Leerlingen die met het systeem werkten, lieten gemiddeld een positievere groei zien over de jaren in hun rekenprestaties.

## Grootschalig onderzoek

'Het is één van de eerste onderzoeken die kijkt naar de effecten van adaptieve leermiddelen op de lange termijn. Tot nu toe worden bij dit soort systemen vooral de effecten op de korte termijn onderzocht, of wordt er op kleinere schaal gekeken', verklaart Susanne de Mooij, onderwijskundige en één van de auteurs van het onderzoek.

'Adaptieve leersystemen worden al bijna vijftien jaar gebruikt in meer dan de helft van alle Nederlandse basisscholen. Toch vrezen sommigen dat dit soort adaptieve leermiddelen ervoor zorgen dat leerlingen minder goed leren omdat digitale leermiddelen minder goed zouden werken dan papieren leermiddelen. Deze studie laat zien dat dat op cognitief gebied in ieder geval niet gebeurt.'

## Meer succes bij grote scholen

De gevonden effecten zijn bescheiden, benadrukt De Mooij. 'We hebben kleine effecten gevonden, maar wel in het algemeen een positieve trend. Het positieve effect is bovendien extra zichtbaar bij grote scholen, en kwetsbare scholen met veel leerlingen met een minder kansrijke sociaaleconomische achtergrond. Daar zie je vaak meer variatie tussen leerlingen. Zo'n adaptieve technologie kan dan helpen om onderwijs beter af te stemmen op individuele behoeften', zegt De Mooij.

Dat maakt een adaptief leermiddel vooral iets dat leraren ondersteunt, niet vervangt. 'Een leraar kan de lesstof niet aanpassen aan dertig leerlingen tegelijk. Maar met een hulpmiddel als dit kun je de rekenontwikkeling van leerlingen verbeteren en tegelijkertijd ook de werkdruk van een leraar verlagen.' De regie blijft altijd bij de leraar, benadrukken de onderzoekers: 'De leraar maakt de planning, beslist wat leerlingen leren en overziet wat er in de klas gebeurt. Zo'n leertechnologie wordt alleen gevoed door de data die in het systeem staat, terwijl een leraar veel meer informatie heeft.'

<https://www.ru.nl/onderzoek/onderzoeksnieuws/leren-rekenen-gaat-iets-beter-met-ai-maar-leraar-speelt-sleutelrol>