
Rekenexamens samenstellen is een uitdagende puzzel

13 april 2023

Alle rekenexamens zijn samengesteld uit opdrachten in onze opdrachtenbank, die wekelijks groeit met nieuwe opdrachten van onze constructeurs. De opdrachten hebben tal van eigenschappen zoals niveau, thema, onderwerp, domein en moeilijkheidsgraad. Zo nu en dan komt vanuit de scholen de vraag op of zij zelf het examen kunnen samenstellen. Het korte antwoord daarop is: nee, dat gaat niet. Het lange antwoord gaat over richtlijnen en eisen die bepalend zijn voor het samenstellen van een evenwichtig rekenexamen.

De samenstelling van een examen begint met een blauwdruk: de examenrationale, ook wel toetsmatrijs genoemd. In de examenrationale staan de eisen en richtlijnen waaraan het examen moet voldoen. De werkgroep voorbeeldexamens heeft hiervoor streefcriteria opgesteld. Het gaat hier om het aantal punten, het aantal vragen en het aantal opdrachten, de spreiding van vragen over de thema's en domeinen, de taxonomie-niveaus per examenniveau en de verschillende vraagtypen.

Marges

Deze criteria zeggen onder meer iets over het aantal vragen binnen het examen over een bepaald thema of domein, afgezet tegen het aantal scorepunten van het totale examen. Zo kan je bij het selecteren van de opdrachten die je in het examen wil plaatsen precies zien of je binnen de gestelde marges blijft. Het doel daarvan is een mooie spreiding van de verschillende thema's en domeinen over het hele examen.

Video

Het is al een hele klus om binnen deze marges te blijven bij het samenstellen van het examen. Maar er komt nog meer bij kijken. Zo moet je ook rekening houden met de verschillende onderwerpen en handelingen die in het examen voorkomen. Je wil liever niet dat er binnen een examen vier laminaatvloeren gelegd moeten worden. Daarnaast moet elk examen ten minste een video bevatten en moet het examen starten met een relatief makkelijke vraag en daar ook mee eindigen.

Richting

Het percentage automatisch (door het systeem) en handmatig (door een beoordelaar) na te kijken vragen moet ook in verhouding zijn. Dat geeft ook al een richting voor de verschillende vraagtypen die je in het examen kan selecteren. Het gaat om het vinden van de balans tussen automatisch te beoordelen vragen, zoals invulvragen en meerkeuzevragen, enerzijds en open vragen anderzijds. Tot slot moet er ook een overlap in vragen van verschillende niveaus gewaarborgd zijn voor de vergelijkbaarheid van niveaus.

Toekomst

Deze waslijst van richtlijnen en eisen maakt van het samenstellen van een rekenexamen een hele puzzel, waardoor het automatisch genereren van examens op dit moment nog niet mogelijk is. Wie weet kan dat in de toekomst wel en dan is het puzzelen aan een evenwichtig examen verleden tijd.