DEEL 1 IN EEN SERIE OVER ONDERZOEK IN HET MBO

# RekenINzicht: Inzicht voor docenten, groei voor studenten

**Binnen het practoraat Gecijferdheid in het mbo werken verschillende docentonderzoekers aan praktijkgerichte onderzoeken, die aansluiten aan bij vraagstukken die dagelijks spelen binnen het mbo. Om deze onderzoeken meer bekendheid te geven en de opgedane kennis met elkaar te delen, start er in Vaktijdschrift Profiel voor het beroepsonderwijs een serie waarin de verschillende onderzoeken en de mensen erachter centraal staan. De eerste docentonderzoeker die in deze serie aan het woord komt, is Jitske Andringa, docent rekenen voor niveau 1 tot en met 4 en rekencoördinator bij Aeres mbo Leeuwarden.** JITSKE ANDRINGA, MONIQUE PIJLS

## WAAR BEGON HET ONDERZOEK?

'Ik vind het belangrijk dat onderzoek aansluit bij de praktijk, gedragen wordt door collega's en uiteindelijk ook deelbaar is.' Vanuit die gedachte heeft Jitske binnen het rekenteam van Aeres mbo Leeuwarden onder vijf rekendocenten en één teamleider een korte vragenlijst uitgezet over de informatiebehoefte en de ervaren knelpunten binnen het vak rekenen. Daaruit kwam onder andere naar voren dat de docenten behoefte hadden aan handvatten om te leren omgaan met de verschillende niveaus binnen een klas en om beter te kunnen differentiëren. Deze behoefte vormde het startpunt van het onderzoek.

*'Als rekencoördinator merkte ik dat docenten behoefte hadden aan een snel en overzichtelijk beeld van het rekenniveau van hun studenten.'*

Differentiëren begint met het vaststellen van de beginsituatie van studenten en het regelmatig monitoren van hun voortgang (Berben, 2020; Bosker et al., 2021; Vennix et al., 2017). Zeker aan het begin van een schooljaar kennen docenten hun nieuwe studenten nog niet goed. Welke studenten hebben moeite met rekenen en welke hebben juist al een goed rekenniveau? En op welke rekendomeinen liggen de sterke en zwakke punten? Juist deze eerste stappen vragen in de praktijk veel tijd van docenten. En daar zit voor de rekendocenten een belangrijk knelpunt. Als het verzamelen, ordenen en analyseren van gegevens te veel tijd kost, bestaat het risico dat docenten minder snel met differentiatie aan de slag gaan.



FOTO: PROFIELACTUEEL | OPENART

## VAN BEHOEFTE NAAR REKENINZICHT

In het team van Jitske werken de rekendocenten met de nulmeting van de Cooperatie Examens MBO (CEM). Deze nulmeting bevatte waardevolle gegevens, maar deze waren nog niet direct overzichtelijk en bruikbaar voor de docent. Vanuit deze behoefte is **RekenINzicht** ontstaan: een Excel-format dat de gegevens uit de nulmeting van de CEM

| Voornaam | Achternaam | D.1 Grootheden en eenheden % totaal 8 vragen | D.2 Oriëntatie 2D en 3D % totaal 8 vragen | D.3 Verhoudingen % totaal 8 vragen | D.4 Procenten totaal % 8 vragen | D.5 Omgaan kwantitatieve info % totaal 8 vragen | **Totaal % goed van 40 punten** | | Dyslexie? | Dyscalculie? | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | a | 38% | 67% | 88% | 63% | 63% | **63%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | b | 63% | 67% | 50% | 50% | 75% | **55%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | c | 50% | 56% | 50% | 63% | 50% | **55%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | d | 25% | 89% | 50% | 25% | 50% | **50%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | e | 50% | 56% | 50% | 38% | 50% | **50%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | f | 88% | 100% | 100% | 63% | 100% | **85%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 4 | | | |
| w | g | 50% | 33% | 25% | 38% | 38% | **38%** | Extra ondersteuning | | | |
| w | h | 25% | 100% | 50% | 63% | 75% | **60%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | i | 100% | 56% | 88% | 75% | 63% | **78%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 4 | | | |
| w | j | 75% | 22% | 63% | 75% | 38% | **55%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | k | 50% | 100% | 75% | 75% | 75% | **73%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | l | 50% | 100% | 75% | 38% | 88% | **65%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 3 | | | |
| w | m | 88% | 89% | 75% | 63% | 50% | **75%** | Rekenonderwijs op mbo niveau 4 | | | |

voor de hele klas per rekendomein in een overzichtelijk schema weergeeft, waardoor in één oogopslag zichtbaar wordt op welke rekendomeinen een student sterk is en op welke onderdelen nog ontwikkeling mogelijk is. Bovendien ontstaat direct een overzicht van de hele klas.

Het gaat daarbij niet alleen om studenten die extra ondersteuning nodig hebben. Ook studenten die al sterk zijn in rekenen worden zichtbaar. Dat is belangrijk, omdat ook deze studenten uitdaging nodig hebben. Bij niveau 2 en 3 laat de nulmeting bovendien zien wanneer een student mogelijk over voldoende vaardigheden beschikt om op een hoger niveau examen te doen. Binnen Aeres mbo Leeuwarden maken studenten regelmatig een examen op een hoger niveau, vaak met mooie resultaten.

> HET REKENGESPREK KAN BIJDRAGEN AAN HET EIGENAARSCHAP VAN STUDENTEN

## VAN HANDMATIG NAAR GEAUTOMATISEERD

Vorig schooljaar heeft de eerste testronde plaatsgevonden op Aeres mbo Leeuwarden. Drie docenten hebben het format getest. In deze eerste versie werden de gegevens nog handmatig overgezet, wat ongeveer vijftien minuten per klas kostte.

De eerste reacties waren positief. Docenten vonden het format overzichtelijk, duidelijk en goed werkbaar. Een van de opbrengsten van de testronde was dat het format niet alleen een snel overzicht gaf van het startniveau van studenten, maar ook inzicht gaf in de rekendomeinen die voor studenten lastig waren. Een docent kon deze informatie vervolgens gebruiken om de lessen hierop aan te passen. Uit de eerste testronde bleek dat studenten de nulmeting over het algemeen serieus maakten. Ze waren benieuwd naar hun reken-niveau. Het vooruitzicht om eventueel examen op een hoger niveau te kunnen doen, werkte voor sommige studenten bovendien stimulerend. Deze ervaringen leverden waardevolle feedback en verbeterpunten op. Inmiddels is het instrument verder ontwikkeld en is het overzetten van de gegevens voor niveau 2, 3 en 4 geautomatiseerd. Hierdoor is het proces aanzienlijk sneller geworden.

Voor de tweede testronde, die in dit schooljaar 2026-27 plaatsvindt, is het format verder aangepast. Er is voor ieder niveau een afzonderlijk format ontwikkeld, de vormgeving is verbeterd en er is een duidelijke »

handleiding toegevoegd. Het format voor niveau 1 is op dit moment nog niet volledig geautomatiseerd. Nadat de nulmetingen door de docent zijn nagekeken, kan bij de beheerder van Remindo op de locatie een Excel-bestand met de resultaten worden opgevraagd. Dit bestand kan vervolgens in RekenINzicht worden verwerkt.

## VAN DATA NAAR HET REKENGESPREK

Een overzicht alleen is niet voldoende. De informatie krijgt meer betekenis wanneer deze samen met de student wordt besproken. Daarom wordt geadviseerd om na het verwerken van de gegevens een kort rekengesprek te voeren (Kaskens, 2019). Uit de eerste testronde bleek dat studenten nieuwsgierig waren naar hun uitkomsten en open vertelden over hun eigen rekenvaardigheid. In een gesprek van drie tot vijf minuten kan worden besproken wat goed gaat, waar nog ontwikkeling nodig is en welke volgende stap passend is.

DE TWEEDE TESTRONDE VAN REKENINZICHT IS INMIDDELS GESTART

## VAN OVERZICHT NAAR EIGENAARSCHAP

Het rekengesprek kan ook bijdragen aan het eigenaarschap van studenten. Door zicht te krijgen op het eigen rekenniveau en hierover in gesprek te gaan, worden studenten betrokken bij hun eigen rekenontwikkeling. De docent kan hierbij samen met de student bepalen waar de komende periode aan gewerkt wordt en welke ondersteuning daarbij nodig is.

## WAAROM DE NULMETING VAN DE CEM?

Voor RekenINzicht is bewust gekozen voor de nulmeting van de CEM. Een groot aantal mbo-scholen werkt met de rekenexamens van de CEM en beschikt daardoor ook over de bijbehorende nulmeting en oefenexamens.

Daarnaast is de nulmeting ontwikkeld door de makers van de examens. Hierdoor sluit de nulmeting goed aan bij de vaardigheden die in het examen worden gevraagd. De resultaten vormen daarmee een praktisch vertrekpunt om studenten aan het begin van het schooljaar in beeld te brengen.

## HOE NU VERDER?

De tweede testronde van RekenINzicht is inmiddels gestart. Deze ronde richt zich op zowel de werking als de gebruiksvriendelijkheid van het format. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de duidelijkheid van de handleiding, het automatisch overzetten van de gegevens en de logische opbouw van de verschillende stappen. Ook worden eventuele fouten en onduidelijkheden in kaart gebracht.

De komende periode wordt onderzocht in hoeverre RekenINzicht aansluit bij de behoeften van docenten en studenten. De ervaringen uit de tweede testronde worden gebruikt om het format en de handleiding verder aan te passen. Bovendien wordt er ingegaan op de vraag hoe docenten de gegevens van RekenINzicht toepassen in hun onderwijs, tot welke keuzes en aanpakken dit leidt. ■



*Jitske Andringa*

**Inzicht voor docenten.**
**Groei voor studenten.**
*Wil je meedoen aan de tweede testronde van RekenINzicht? Neem dan contact op met Jitske Andringa via j.andringa@aeres.nl.*

**Bronnen**


- Berben, M. (2020). *Differentiëren is te leren. Omgaan met verschillen in het vo en mbo.* CPS.
- Bosker, R., Van der Vegt, A., Durgut, F., Edzes, H., Jol, M., & Van Tuijl, C. (2021). *Leidraad differentiatie als sleutel voor gelijke kansen.* Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek. www.onderwijskennis.nl/node/774
- Kaskens, J. (2019). *Rekengesprekken voeren.* Huizen: Pica.
- Vennix, J., Doppenberg, J. J., & Beijaard, D. (2017). *Systematisch en groepsgewijs differentiëren binnen beroepsgerichte lessen Techniek & Vakmanschap.* Drukkerij M. Foppele-Vinck.



- JITSKE ANDRINGA IS DOCENT REKENEN VOOR NIVEAU 1 TOT EN MET 4 EN REKENCOÖRDINATOR BIJ AERES MBO LEEUWARDEN EN DOCENTONDERZOEKER IN HET PRACTORAAT GECIJFERDHEID IN HET MBO
- MONIQUE PIJLS IS PRACTOR GECIJFERDHEID IN HET MBO