

# Leer ze rekenen!

## Een boek voor leraren over toonaangevende inzichten in goed rekenonderwijs

Marian Hickendorff werkt aan de Universiteit Leiden als universitair hoofddocent, programmagroepvoorzitter van Onderwijswetenschappen en coördinator van de Academische Pabo. Ze is samen met Ronald Keijzer (iPabo) en Hans van Luit (Universiteit Utrecht) kernredacteur van het boek *Leer ze rekenen!* dat vanaf januari 2022 voor iedereen gratis beschikbaar is. In het boek worden toonaangevende

wetenschappelijke studies op het gebied van rekenonderwijs toegankelijk gepresenteerd voor onderwijsprofessionals.



### Hoe ben je in aanraking gekomen met onderzoek naar rekenen?

"Mijn ouders waren beiden wiskundedocent, dus het

interessegebied zat er altijd al in. Tijdens mijn studie Psychologie aan de Universiteit Leiden liep ik stage bij Cito, waar ik mij voor het eerst zelf bezighield met rekenen. Ik kon daar de theoretische kant van rekenen, de toetsontwikkeling en opgaveconstructie combineren. In mijn promotieonderzoek, ook bij Cito, hield ik mij bezig met strategieën die leerlingen gebruiken bij het oplossen van rekenopgaven en of het uitmaakt of je rekenopgaven in een verhaal aanbiedt of niet. Verrassend genoeg blijkt dat het voor leerlingen in de bovenbouw van de basisschool helemaal niet zo veel uitmaakt of je een verhaaltje om de rekenopgave heen zet of niet. Datzelfde onderzoek ik nu bij breuken, omdat breuken abstracter zijn dan hele getallen."

### Hoe is het boek tot stand gekomen?

"Bij het schrijven van het boek was Didactief de initiatiefnemer en kartrekker. Ik vormde samen met Ronald (lerarenopleider) en Hans (expert in rekenproblemen bij kinderen) de kernredactie. Didactief gaf ons de opdracht: 'Selecteer 25 artikelen uit de wetenschappelijke literatuur die het verschil hebben gemaakt als het gaat om rekenonderwijs.' Dat hebben we gedaan, ieder vanuit onze eigen onderzoeksachtergrond en met een zo neutraal mogelijke insteek. Didactief heeft alle 25 artikelen doorgeploeterd om er vervolgens een aansprekend verhaal van te maken waar leraren iets mee kunnen. Wij hebben de teksten (na)gelezen of het nog wel klopt met het oorspronkelijke onderzoek."

### Welke onderwerpen komen er aan bod in het boek?

"De artikelen in het boek zijn in vijf verschillende delen ondergebracht. Het eerste deel gaat over wat rekenen eigenlijk is. Rekenen is meer is dan alleen maar

getallen; ook ruimtelijk inzicht en schattend rekenen horen erbij. Het tweede en derde deel gaan over de rekenontwikkeling van kinderen in het basisonderwijs. Dat begint al bij de kleuters, waar het erg belangrijk is om aandacht te besteden aan rekenen. Zo zijn er prentenboeken waarmee je als leraar leerlingen voorbereidt op rekenhandelingen. Als leerlingen wat ouder worden, speelt de getallenlijn een rol. Uit onderzoek dat in het boek beschreven staat, blijkt dat de getallenlijn werkt voor de representatie van getallen, maar dat het extra goed werkt als je leerlingen over een getallenlijn laat lopen. Dat heet ook wel embodied cognition; door je lichaam in te zetten bij de rekenhandelingen beklijft het nog beter. Het vierde deel in het boek heet 'inspelen op rekenontwikkeling'. Eén van de dingen die daar naar voren komt is het belang van pedagogical content knowledge, dus de vakinhoudelijke kennis en de didactische vaardigheden die leraren nodig hebben om goed rekenonderwijs te kunnen verzorgen. Ook het belang van leerlijnen komt in dit deel naar voren. Het is essentieel dat leraren goed inzicht hebben in de rekenleerlijn op de basisschool om los te komen van de methode. Ten slotte komt differentiatie als onderwerp aan bod. Zwakke rekenaars krijgen vaak extra instructie en sterke rekenaars mogen extra werk doen. Het onderzoek dat daarover in het boek beschreven staat, laat zien dat het belangrijk is om flexibel om te gaan met deze niveaugroepen. Met het oog op de doorlopende leerlijn van rekenonderwijs van groep 1 tot en met groep 8 is overleg binnen het schoolteam belangrijk. Dat wordt ook in het vijfde deel van het boek behandeld. Deel vijf gaat over bijzondere rekenbehoeften, zoals rekenproblemen. Zo blijkt uit onderzoek dat vroeger signalering van rekenachterstand belangrijk is om daar tijdig is aan te doen. Rekenvaardigheden bij kleuters voorspellen namelijk het rekenniveau op latere leeftijd. In dit deel staat ook een hoofdstuk over leerlingen die heel goed kunnen rekenen. Deze leerlingen krijgen vaak extra werk zonder goede instructie, terwijl dat niet effectief blijkt te zijn voor hun rekenontwikkeling. In het boek staan tips voor leraren over hoe daarmee om te gaan. Ook rekenangst komt aan bod. We weten niet zo goed uit onderzoek wat je eraan kunt doen, maar bewustwording dat rekenangst bij leerlingen én leraren bestaat is belangrijk om hier goed mee om te kunnen gaan."

### Wat verwacht je van de uitwerking van het boek in de praktijk?

"Het doel van het boek is dat leraren informatie over rekenonderzoek krijgen met veel praktische tips, zodat ze evidence-informed met hun rekenonderwijs

aan de slag kunnen gaan. Het gaat nadrukkelijk niet om de discussie tussen realistisch of traditioneel rekenonderwijs. Dat is geen vruchtbare discussie want het kan allebei werken. Zorg dat de basis goed is, zoals een goede afstemming van de lesstof op leerlingen, actief met de lesstof bezig zijn en als leraar boven de lesstof staan. Dan kun je goed rekenonderwijs geven."

### Wanneer is het boekproject volgens jou geslaagd?

"Ik hoop dat leraren tijdens het lezen van het boek denken: 'Ah, dat doe ik al!'. Maar ook dat leraren dingen lezen waar ze nog nooit zo over na hadden gedacht. Dat leraren dus inzien dat heel veel wat ze al doen wetenschappelijk onderbouwd is en dat ze ook nieuwe inzichten vanuit de literatuur opdoen en gaan toepassen in hun praktijk. Bijvoorbeeld dat ze zich meer gaan verdiepen in rekenangst, breuken of vingertellen. En het is ook geslaagd als nieuwe inzichten in schoolteams worden besproken, bijvoorbeeld over de doorlopende leerlijn in school: hoe leren we rekenbewerkingen in groep 3 aan en hoe doen we dat in de andere groepen? Het blijkt uit onderzoek dat als leraren bewust met hun rekenonderwijs aan de slag gaan op basis van wetenschappelijke inzichten, dat het al een positief effect op hun rekenonderwijs heeft."

### Wat is de belangrijkste boodschap die je lezers van het boek wilt meegeven?

"De leraar maakt het verschil. Zij doen ertoe om goed rekenonderwijs aan leerlingen te verzorgen. Dat is mijn stokpaardje en daarin ben ik gelukkig niet de enige!"



Praktische inzichten uit onderzoek voor leraren basisonderwijs  
Samengesteld door: Beatrix Ros, Marian Hickendorff, Ronald Keijzer & Hans van Luit  
Uitgave van Didactief Onderzoek

Dit boek is tot stand gekomen door de samenwerking tussen tien schoolbesturen, waaronder initiatiefnemer Optimus, de PO raad en Didactief.

Het boek wordt in de tweede helft van januari gratis ter beschikking gesteld aan de medewerkers van Optimus.