



THEMABRIEF RIJK REKENONDERWIJS

Hoe oud is de kapitein?

“Meer dan 90% van de opgaven in de huidige rekenmethodes zijn rechttoe-rechtaan opgaven.”

- Van Zanten en Van den Heuvel-Panhuizen, 2019 -

Veel van de opgaven uit de huidige rekenmethodes doen een beroep op het reproduceren en herhalen van rekenkennis en -vaardigheden en vragen weinig creatief, probleemoplossend en kritisch denken en toepassen van kinderen. Dat kan leiden tot veel oppervlakkig en betekenisloos leren, met een lage betrokkenheid tijdens de rekenlessen als gevolg.

Betrokkenheid tijdens het rekenen

De tegenpolen van betrokkenheid zijn verveling, passiviteit en inactiviteit. Zonder betrokkenheid ontstaat geen duurzame, fundamentele ontwikkeling, dit geldt zeker ook voor het rekenonderwijs. Bij de 'Kapiteinsvraag' wordt dit pijnlijk duidelijk. Op de vraag 'Een schip bevat 26 schapen en 10 geiten. Hoe oud is de kapitein?', geeft maar liefst 78% van de negenjarige kinderen het antwoord '36'.



L'Equipe 'Elémentaire de l'IREM de Grenoble (1980).

Dit onderzoekje toont in zekere mate aan dat een groot deel van de kinderen niet kritisch leest, maar op de automatische piloot iets invult, omdat ze dit zo gewend zijn in de werkboeken op school. Ze zien de som en de context niet goed voor zich. Professor Laevers (KU Leuven) spreekt in dit geval ook wel over het 'Lack of imagination syndrome'. Een gebrek aan verbeeldingskracht, aan het vermogen het zich voor te stellen. De vraag is in hoeverre onze rekenmethodes hier (waarschijnlijk onbedoeld) aan bijdragen? Methodevragen zijn vaak convergent en leiden veelal naar één goed antwoord. Om de verbeeldingskracht en creativiteit bij kinderen aan te boren, zullen we ze veel vaker moeten confronteren met divergente vragen. Voorbeeld: 'Ik heb een tuin van 54 vierkante meter. Bedenken jullie eens hoe mijn tuin er uit zou kunnen zien? Welke lengtes en breedtes zijn er dan allemaal mogelijk? Welke tuin vind jij het meest praktisch of het mooist?'. Als we kinderen wat vaker het antwoord al zouden geven (in dit geval 54 vierkante meter) en ze hier zelf verschillende sommen of mogelijkheden bij laten bedenken, ontstaat er vaak veel meer mentale activiteit bij kinderen. Meer mentale activiteit betekent meer betrokkenheid en dus meer duurzame ontwikkeling!

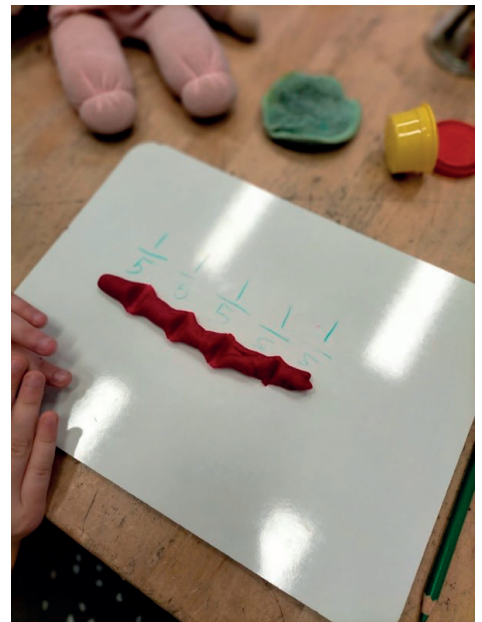
Een rijke rekenomgeving

Als we willen dat alle kinderen zich optimaal ontwikkelen en dat we hun volledig potentieel aanspreken, zullen we in onze aanpak consequent werk moeten maken van een zo hoog mogelijke betrokkenheid... Dat vraagt om een rijke rekenomgeving! Waar kun je dan aan denken?

• 1. Afstemmen op de mogelijkheden van kinderen

In de eerste plaats dagen kinderen de school uit om het aanbod aan te passen aan hun behoeften en mogelijkheden, en niet andersom! Om zo goed mogelijk te kunnen differentiëren, is grip nodig op de leerlijnen en de cruciale rekendoelen. Op deze manier sta je boven een methodiek of handleiding en kun je keuzes maken die goed zijn voor de ontwikkeling van kinderen. De verschillende rekenmodellen uit het protocol ERWD (hoofd fasenmodel, drieslagmodel, handelingsmodel en vertaalcirkel) helpen je om beter te kunnen differentiëren.

Daarnaast is het van belang om tijd en ruimte vrij te maken om regelmatig het proces te kunnen observeren en te reflecteren samen met kinderen, om zo de aanpak nog beter af te kunnen stemmen op de verschillende behoeftes van de kinderen. Veel hardop denken, uitwisselen, rekengesprekken voeren, samenwerken, samen onderzoeken en verbanden leggen draagt daaraan bij. Leren is immers een sociaal proces, waarbij kinderen vooral leren in interactie met elkaar en de volwassene(n).



Bron: Begripsvorming bij rekenen met breuken op OBS De Bongerd (Apeldoorn)

• 2. Betekenisvol en werkelijkheidsnabij rekenonderwijs

'Gecijferdheid is de combinatie van kennis, vaardigheden en persoonlijke kwaliteiten die een individu nodig heeft om adequaat en autonoom om te gaan met de kwantitatieve kant van de wereld.' (Hoogland, 2021). Op school zouden kinderen dus moeten leren rekenen, zodat ze zich vervolgens in de maatschappij kunnen redden. Zodra kinderen de school uitlopen hebben cijfers en getallen altijd betekenis en bestaan er geen 'droge' invulsommen. De vraag is dan hoe we regelmatig de echte wereld in kunnen gaan of de school in kunnen halen tijdens de rekenles?



Bron: Ruimtelijk inzicht in een rijke rekenhoek op de Bonckert (Boxmeer)



Bron: Rekenen met de zandtafel op KC De Hoven (Rosmalen)

Wat doet dit met de betrokkenheid van kinderen? Hoe zorgen we dat we ook tijdens het rekenen consequent de nieuwsgierigheid en verwondering bij kinderen blijven prikkelen en inzetten? Rijke rekenhoeken gericht op toepassen en creëren en ingericht met echte rekenmaterialen voor een diepere begripsvorming bij kinderen zijn hierbij wat ons betreft onmisbaar tot en met leerjaar 8. In de onderbouw is geen aparte rekenhoek nodig. Daar kan rekenen een plek krijgen in alle hoeken, zo leren kinderen spelenderwijs rekenen in de bouwhoek, de thema- hoek of bij de zand- of watertafel.



Bron: Een rijke rekenhoek op KBS Jan Bunnik (Lopik)

• 3. Actieve werkvormen en ruimte voor initiatief

Kinderen zijn niet gemaakt om het grootste deel van de dag stil te zitten, volwassenen ook niet trouwens. Hoe zorgen we dus voor voldoende fysieke en mentale activiteit bij alle kinderen tijdens het rekenen? En hoe zorgen we voor een hoge mate van participatie van de kinderen zelf? Dit vereist dat zij keuzes kunnen maken en een stem krijgen in hoe ze iets het beste leren. Door ruimte te geven aan persoonlijke inbreng van kinderen komen reële en individuele behoeftes en mogelijkheden aan het licht en kunnen we daar beter bij aansluiten. Dit doen we onder andere door aan de slag te gaan met de inzet van rijke rekenvragen, uitdagende rekenspellen en een rijk aanbod in een rekenkast gericht op begripsvorming en automatiseren, waarbij kinderen ook regelmatig hun eigen uitdaging kunnen kiezen: moeilijk, moeilijker of niet te doen. Door voldoende zelfsturende activiteiten aan te bieden, ontstaat een goede balans tussen rekenaanbod op de weektaak of kieskast (zelfsturing) en aanbod vanuit instructie en reflectie (leerkracht gestuurd).



Bron: De spellen van 'Met Sprongen Vooruit' per drempel in een kast op basisschool Jan Barbier (Hellendoorn)



Bron: Wat kies jij: moeilijk, moeilijker of niet te doen? op OBS de Bongerd in Apeldoorn

Themabrief geschreven door Thijs Wisselink