

Rekenen in beeld

Rekenopgaven die met beelden zijn opgesteld, worden gemiddeld beter gemaakt dan rekenopgaven met een talige context. Dat blijkt uit het onderzoek *Rekenen in beeld* dat onder 32.000 leerlingen is uitgevoerd.

Bij functioneel rekenen leren leerlingen hun rekenvaardigheid gebruiken in concrete situaties. Tot nu toe worden die concrete situaties vooral omschreven met taal. Zo'n talige context kan echter een belemmering zijn omdat deze niet alleen een beroep doet op rekenvaardigheid maar ook op taalvaardigheid. Of leerlingen zien de talige contexten meer als een (storende) verpakking van een rekensom, dan als een echt probleem dat opgelost moet worden. Door in plaats van de talige context te kiezen voor een beeldende context, kunnen leerlingen beter laten zien wat hun vaardigheid op het gebied van functioneel rekenen is, is de gedachte.

Uit een experiment van APS onder 32.000 leerlingen in het primair, voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs blijkt dat de beeldende variant gemiddeld beter wordt gemaakt dan de talige variant. Het gemiddelde effect is klein, ongeveer twee procentpunten, maar de verschillen tussen de individuele opgaven zijn groot. In sommige gevallen gaf de talige variant van de opgave een beter resultaat. Er zijn ook verschillen tussen de diverse domeinen; bij opgaven uit het domein 'meten en meetkunde' geeft de beeldende variant naar verhouding de hoogste score. Verder blijkt dat de talige opgave minder goed wordt gemaakt als er meer woorden zijn gebruikt. Hetzelfde geldt voor de opgaven met beeld: als er veel beelden nodig zijn, wordt de opgave minder goed gemaakt.

Opvallend is dat leerling- en schoolkenmerken nauwelijks van invloed zijn. Kinderen die het Nederlands minder goed beheersen of minder aanleg hebben voor rekenen, profiteren niet meer van beeldende opgaven. Wel is er een samenhang met geslacht: jongens hebben iets meer baat bij beeldende opgaven dan meisjes.

Volgens de onderzoekers lijkt het dus verstandig om vaker beeldende opgaven in het rekenonderwijs te gebruiken, maar niet voor elk type vraag. Beeldende vragen zijn vooral nuttig als voor de verhalende vorm veel woorden nodig zijn.

Inmiddels is er digitaal lesmateriaal ontwikkeld op basis van deze bevindingen. Dat is te vinden op www.ffrekenen.nl en www.fflerenrekenen.nl.