

## rekencolumn

Marisca Milikowski Illustratie BeeldinZicht Floor Leemans

# Huh? denkt de baby, wat krijgen we nou?

Kunnen baby's rekenen? In de jaren negentig meende men van wel. Althans, een aantal onderzoekers dacht van wel en het idee werd snel populair. Rekenen was aangeboren! Het verhaal ging de ronde doen dat baby's van nog geen maand oud al sommen konden maken. Simpele sommen weliswaar, maar toch. Als je  $1+1$  en  $2-1$  kunt uitrekenen, snap je het principe. Dat is waar, maar werd er wel gerekend? Nee, zeggen veel mensen nu. In die experimenten van toen was van rekenen geen sprake.

Wat gebeurt er in zo'n experiment? De baby zit op schoot of ligt in de wieg. Er verschijnt een voorwerp in zijn blikveld. De baby kijkt ernaar. Het voorwerp verdwijnt achter een scherm. Hé, daar komt weer een ding. De baby houdt het goed in de gaten. Ook ding twee verdwijnt achter het scherm. De clou komt als het scherm wordt weggehaald. In de helft van de gevallen is daar één bal te zien. In de andere gevallen ziet het kind twee ballen. En de vraag is: heeft de baby een voorkeur voor de ene of de andere uitkomst? Ja dus. De meeste baby's vinden één een verrassender uitkomst dan twee. Dat blijkt uit kijktijden. Bij uitkomst twee gaan die omlaag. Niet spannend, deze ontwikkeling. Maar bij uitkomst één gaan ze juist omhoog. Huh? denkt de baby, wat krijgen we nou? En kijkt wat langer.

Dat is goed gezien en goed onthouden van die kleine kindjes, maar kun je nu ook zeggen dat het is uitgerekend?

Nee, zeggen de meeste onderzoekers tegenwoordig. Baby's kunnen wel goed waarnemen, maar beslist niet rekenen.

Vergelijk: Ik leg een pak koffie en vervolgens een pakje thee in mijn boodschappenmandje. Als een van beide weg zijn bij de kassa, ben ik behoorlijk verbaasd. Niet omdat er een rekenfout in dat mandje ligt, maar omdat de koffie of de thee er niet meer is. Spullen zijn op onverklaarbare wijze verdwenen. Heb ik geredeneerd over aantal? Welnee, m'n thee was weg. Het verschil tussen een en twee hoeft je niet uit te tellen, dat zie je zo wel.

Baby's zijn al jong in staat om twee of zelfs drie voorwerpen in de gaten te houden, ook als die even uit beeld zijn. Dat is duidelijk een aangeboren kunst. Ze doen

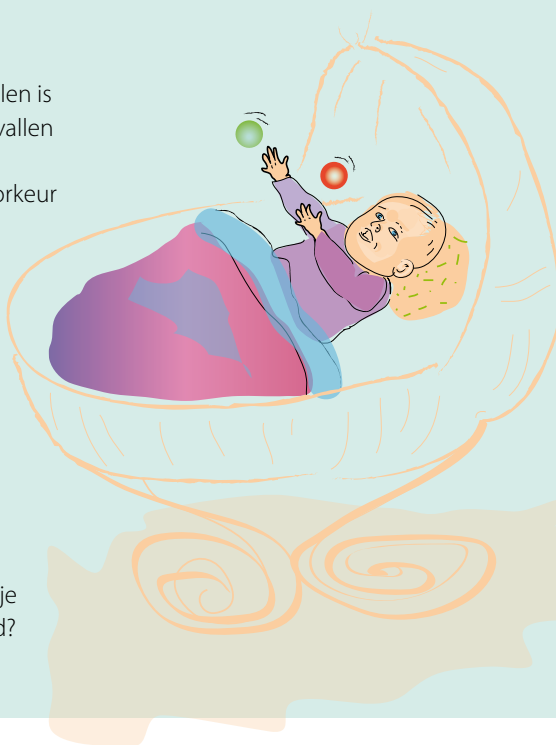
dat zonder tellen. Want tellen is voor baby's nog veel en veel te moeilijk. Daarmee kunnen kinderen pas vanaf een jaar of drie een beetje uit te voeten. Het zien-en-onthoud systeem werkt goed, maar alleen voor kleine aantallen. Twee ballen, die zijn te onthouden. Drie wil soms ook nog wel lukken. Als er een weg is, valt dat de baby op: hee, er is een ding verdwenen! Zo kan het net lijken of die baby telt en rektent.

Kunnen baby's ook slimme dingen met grotere aantallen? Jazeker. Daar maken ze

## Kunnen baby's slimme dingen met grote aantallen?

gewoon hoeveelheden van. Als ik twee bergen zand zie, kan ik zonder tellen zeggen welke de meeste korrels bevat: de grootste namelijk. Zo doen baby's dat ook als ze aantallen voorwerpen moeten vergelijken. Voor een baby is 16 meer spul dan 8. Maar het verschil tussen 12 en 16 kunnen ze nog niet zien. Baby's hebben dus hoogstwaarschijnlijk nog geen besef van aantal, maar wel een idee van dingen, en notie van hoeveelheden.

In den beginne waren er dus twee systemen. Met geen van beide kun je echt rekenen. Het ene gaat maar tot drie. Het tweede is onnauwkeurig. Toch vormen die vermoedelijk samen de basis voor ons rekenen.



Dr. Marisca Milikowski is rekendeskundige en heeft samen met haar man een praktijk voor rekenen en dyscalculie ([www.rekencentrale.nl](http://www.rekencentrale.nl)) In Balans Magazine vertelt zij regelmatig over haar ervaringen met kinderen met rekenproblemen.