

## Aanleg voor aantal

Mensen verstaan van nature de kunst om meer van minder te onderscheiden. We hebben aanleg voor aantal, net als veel diersoorten. Het verschil tussen 6 stippen en 12 stippen nemen we net zo makkelijk waar als het verschil tussen klein en groot. Of het verschil tussen een zacht en een hard geluid. Maar geldt dat ook voor iedereen in even sterke mate?

Mensen verschillen in de scherpte van hun waarneming. Ze verschillen in het gemak waarmee ze blauw van groen onderscheiden. Kan het zijn dat kinderen die moeilijk leren rekenen het verschil tussen aantallen niet goed zien?

Ja, dat kan heel goed het geval zijn, zo blijkt uit onderzoek bij vijf- en zesjarigen\*. In dat onderzoek werden kinderen individueel getest op een opteltoon zonder getallen. Dat gaat met een animatiefilmpje. De belangrijkste scènes staan hieronder afgebeeld.

Op het eerste plaatje zie je een groep blauwe stippen. De stem zegt: "Kijk, hier zijn wat blauwe stippen! En nu gaan we die stippen verstoppen." Een voor een verdwijnen de stippen achter een scherm. Volgende plaatje: "Hier komen nog wat blauwe stippen!" Ook die stippen verdwijnen achter het scherm. "Nu zijn ze allemaal verstopt." Dan de slotscène: "Nu komen er wat rode

stippen!" De groep rode stippen krijgt een plek naast het scherm en blijft zichtbaar. De vraag aan het kind luidt: "Zijn er meer rode of meer blauwe stippen?"

Een moeilijke vraag, want die blauwe stippen zie je niet meer. Die moet je dus onthouden hebben. De onderzochte kleuters antwoordden vaker goed dan fout, vooral als het verschil tussen "blauw+blauw" en "rood" flink groot was.

### Voor het lezen van telwoorden heb je taalgevoel niet genoeg

Van iedere leerling werden de scores bijgehouden en bewaard. Later werden de dezelfde kinderen nogmaals onderzocht, dit keer op hun kennis van de getalwoorden en de cijfersymbolen. De vraag was natuurlijk: is er een verband tussen het een en het ander? Het antwoord was ja, er was zelfs een behoorlijk sterk verband. Kinderen die goed waren op de stippentaak leerden meestal ook makkelijker de telwoorden en de cijfers. Aanleg voor taal speelde

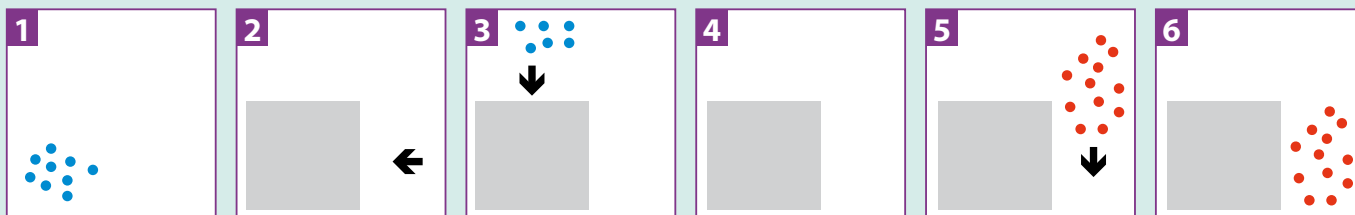
eveneens een rol, maar een veel kleinere dan de aanleg voor aantal. Voor het leren van de telwoorden heb je kortom aan taalgevoel niet genoeg. Je moet ook over een gevoel voor aantal beschikken. Anders hebben die woorden in jouw beleving te weinig inhoud.

Voor ouders kan dat verwarrend zijn. Een vader vertelde: "Ike leerde snel praten, dus we dachten dat ze het wel gemakkelijk zou krijgen op school. Maar tellen lukte van meet af aan veel slechter. Ze leek daar een zekere afkeer van te hebben. En in groep 2 kende ze nog steeds de telwoorden en de cijfers niet."

Wat doe je als je zoiets merkt? Niet op z'n beloop laten, zou ik zeggen. De vriendschap tussen dit kind en de getallen komt blijkbaar niet vanzelf.

De kunst is om het leuk te houden. Samen doen, en niet te moeilijk. Met hoeveel mensen zijn we? Pappa, oma, Ike en Klaas. Tel maar op je vingers. Een, twee, drie, vier. Vier mensen, ja. En nu gaan we dus voor iedereen een bordje neerzetten. Smakelijk eten allemaal!

\* Het plaatje en de gegevens zijn afkomstig uit een onderzoek van Camilla K. Gilmore, Shannon E. McCarthy en Elisabeth S. Spelke, verschenen in het tijdschrift *Cognition* in 2010.



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 ervaringen met kinderen met rekenproblemen.