

# 47TL52 versus 3 x 6

Kiki (13, Havo 2) heeft dyscalculie. Ik praat met haar moeder over haar testresultaten. Hoofdrekenen lukt niet, de getallen zeggen haar niks. En als ze zich niet vreselijk inspant, is ze een som als  $25 - 7$  na twee seconden al weer kwijt. 'Wat zei je ook weer?' Dit is een kind met een goede intelligentie en een goed geheugen voor taal zowel als beelden. Maar niet voor getallen dus. Die verdampen terwijl ze er nog mee bezig is. Heel frustrerend.

Maar waarom, vraagt de moeder van Kiki, kan ze dan wel onthouden dat die schoenen die ze gisteren heeft gezien € 149,95 kosten? Het complete prijskaartje zit nog in haar hoofd. En dat zijn ook getallen. Een goeie vraag. Waarom kunnen kinderen wel een pincode en een kenteknummer van een auto of de toegangscode tot een computerprogramma onthouden, maar niet wat  $5 + 4$  of  $3 \times 6$  is? Het zou juist andersom moeten zijn. Zo'n nummerplaat is een willekeurige combinatie van cijfers; het betekent helemaal niks. Maar 18 als uitkomst van  $6 \times 3$  betekent wél wat. Dus waarom is voor sommige mensen  $6 \times 3 = 18$  moeilijker dan  $\text{auto} = 47TL52$ ?

Want dat dit inderdaad het geval is, heb ik menigmaal gemerkt. Ik heb er zelfs een testje voor gemaakt, om dit verschijnsel te onderzoeken bij zwakke rekenaars. Het bestond uit twee groepen van acht kaartjes. De ene groep heette: *het verhaal van Marisca*. De andere groep heette: *het verhaal van 12*.

De groep van Marisca bevatte de volgende informatie: 'Ik ben 56. Mijn man is 60. Mijn zoon is 26. Mijn dochter is 23. Mijn moeder is 79. Mijn vader is 80. Mijn poes is 19. Mijn huis is 104'. Op de kaartjes in de groep van 12 stond: ' $2 \times 12 = 24$ .  $3 \times 12 = 36$ .  $4 \times 12 = 48$ .  $5 \times 12 = 60$ .  $6 \times 12 = 72$ .  $7 \times 12 = 84$ .  $8 \times 12 = 96$ .  $9 \times 12 = 108$ '.

Ik nam een pakje kaartjes en legde het voor een kind neer. 'Draai maar om en lees maar op wat er staat. Probeer het te onthouden. Straks ga ik je overhoren.' Het standaard patroon bij overhoring was: 6 of 7 van de familiekaartjes werden goed onthouden, ook op iets langere termijn.

Na een half uur wisten de kinderen nog steeds hoe oud mijn poes was. Maar van de kaartjes van 12 onthielden ze er meestal maar één of twee. Zelfs  $2 \times 12$  en  $3 \times 12$  beklifden niet. Was het 25? Of was het 37?

Uit recent hersenonderzoek blijkt dat er in het brein twee plekken zijn waar informatie over getallen ligt opgeslagen. Die plekken liggen dicht bij elkaar, maar wel in verschillende hersenhelften. Rechts zit de informatie over hoeveelheid: groot of klein, meer of minder. Dat onderscheid kunnen baby's al maken, maar dan wel globaal, zonder getallen. Links zit juist die kennis van de getsymbolen: cijfers en

telwoorden.

Voor rekenen heb je beide elementen nodig. De informatie op die ene plek (3, of drie) moet verbonden worden met die op de andere (◇ ◇ ◇, of - - -). Symbool met aantal dus. Anders kun je niet echt rekenen. Die twee elementen - symbool en hoeveelheidswaarde - moeten dus geassocieerd raken in het brein. Het vormen van die associaties is een hele klus. Het kost vaak jaren tellen en oefenen vóór kinderen dat voor elkaar hebben. Bij sommige kinderen is dat smelten nooit goed gelukt, zo lijkt het. Symbolen blijven symbolen: de betekenis houdt zich te vaak schuil. En symbolen zonder betekenis kun je maar heel moeilijk onthouden.

Maar nieuwe schoenen, of een auto, die zijn in het geheugen prima vindbaar. Dus zo'n object kan dan als anker gaan fungeren voor een getal dat het zelfstandig, qua betekenis, niet redt. Een uitkomst? Niet echt. Want prijzen, leeftijden en autonummers veranderen, terwijl  $3 \times 6$  altijd 18 zal zijn. ■

