

Dyscalculie – waar zit het euvel?

Je bent elf, je bent normaal intelligent, maar 4+4 is een akelig raadsel voor je. Dyscalculie. Is het een stoornis, een manco in je brein waar je mee moet leren leven met je rekenmachientje?

door Nicolette Koopman

Dyscalculie – het hebben van hardnekkige problemen met rekenen – is op zijn minst een flinke stoorzender in het dagelijks leven: je kunt gemakkelijk worden afgezet in winkels, je vindt maar moeizaam je weg in de getallenbrij van het openbaar vervoer, het werkt door in wat voor type school en opleiding je kunt doen, wat weer effect heeft op je verdere bestaan, enzovoort. En vooral: je gaat zo twijfelen aan jezelf. Kinderen kunnen er enorm ongelukkig en onzeker door worden.

Het denken in stoornissen wanneer iets alsmat niet lukt heeft een vlucht genomen, vooral als het gaat om kinderen. Ook al wordt er vaak bij gezegd dat nog niet

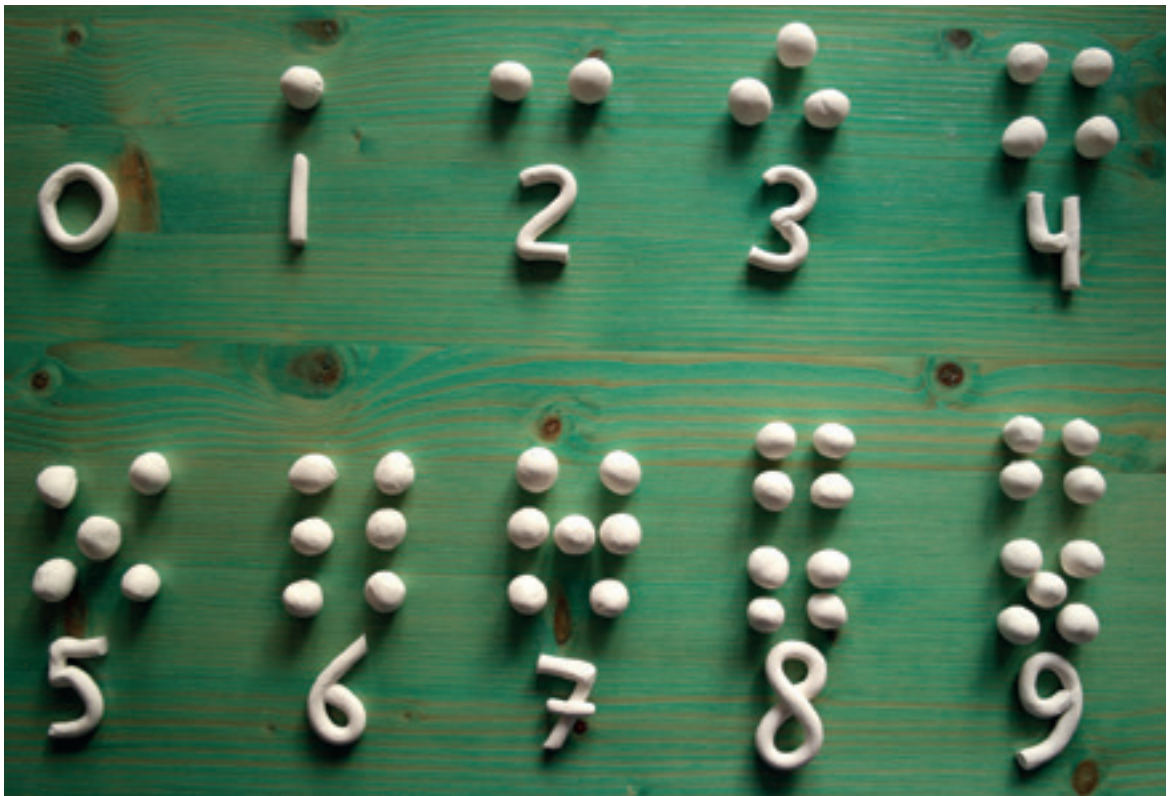
duidelijk is wat er precies mis is in het brein. Maar dat er iets mis is met het kind, is ondanks alles toch de conclusie.

In een eerder artikel in dit tijdschrift kwam ter sprake dat je met de Davis-aanpak in het onderwijs preventief kunt werken ten aanzien van dyslectische symptomen*. Hoe zit dat met dyscalculie?

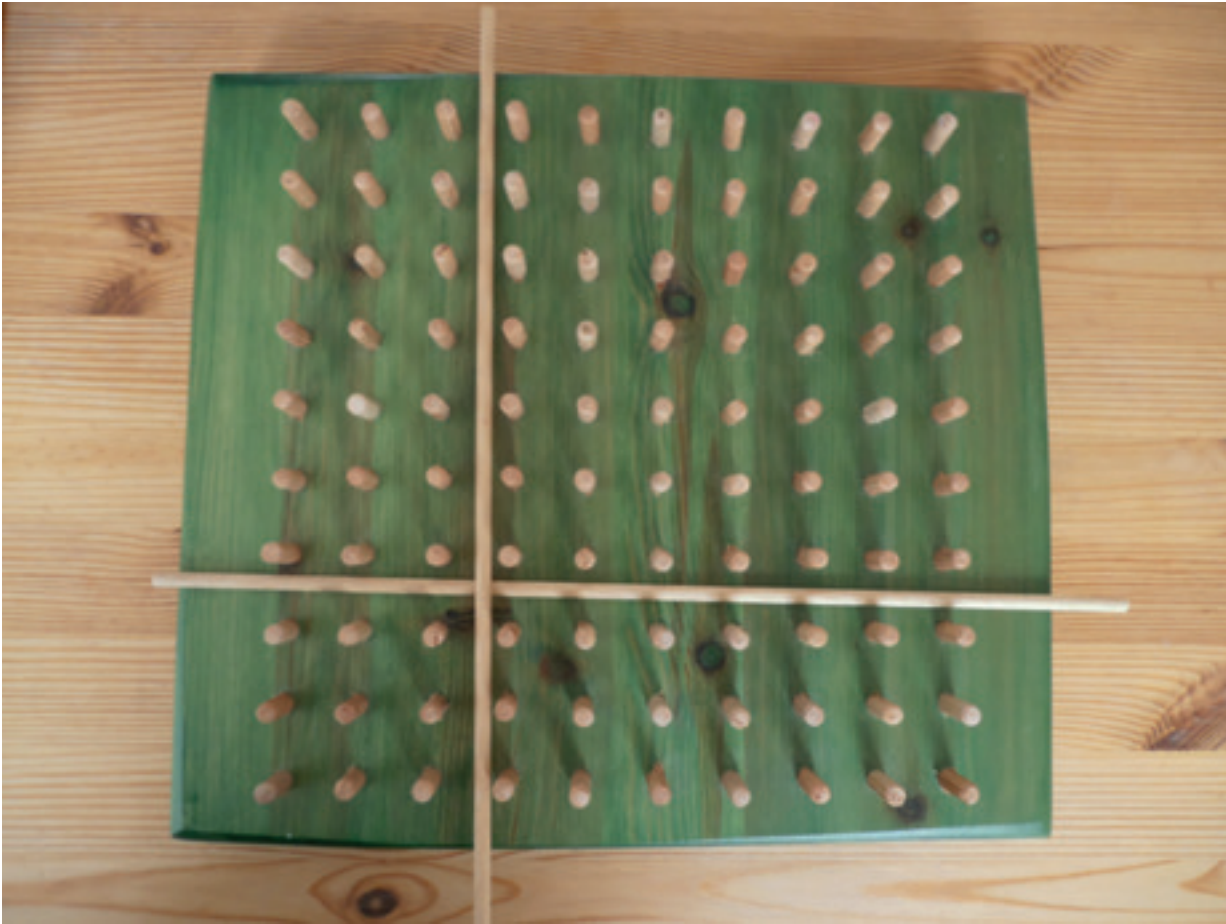
Tellen

Als kinderen met dyscalculie in mijn praktijk komen en ik geef ze wat simpele sommetjes, dan is er één ding wat ze allemaal doen. Ze doen het openlijk of onder

* Dyslexie: mankement of symptoom van kwaliteiten?, Nicolette Koopman en Robin Temple, *Kinderwijz* november/december 2013.



De basis



Een honderdveld zonder cijfers is puur visueel. $3 \times 3 = 9$

tafel, of alleen maar in gedachten (expres onzichtbaar dus, want ze schamen zich ervoor): ze tellen op hun vingers.

Natuurlijk voelen ze gêne, want tellen op je vingers doe je als je nog maar net leert rekenen. Eigenlijk zijn deze kinderen dan ook in dat stadium blijven hangen. Ze missen de meest basale bouwstenen voor rekenen nog, net zoals de kinderen uit groep 3 daar meestal nog niet over beschikken: ze hebben geen échte connectie met al die cijfers waarmee ze sommen proberen te maken. Als je $8 + 4$ alleen kunt oplossen door te tellen, dan kun je niet 'spelen' met die 4. Je moet hem opbreken in de kleinste stukjes waaruit hij bestaat, stukjes van 1: ' $8 + 4 = \dots 9, 10, 11, 12$. O, het is 12!' Het antwoord is dus ook altijd weer een verrassing. Tellend rekenen is zoiets als spellend lezen: dat doe je omdat je de woorden niet zomaar herkent.

Van tastbaar naar symbool

Rekenen doen we met tien cijfers: 0 t/m 9. Tien kleine symbooltjes waar ons hele getallenstelsel uit is opgebouwd. Maar daar gaat iets aan vooraf: voor een kind is er eerst de tastbare hoeveelheid: vier poten onder een tafel of onder een koe, vijf tenen aan je voet, enzovoort. Het lijkt erop dat de kinderen die alleen tellend kunnen

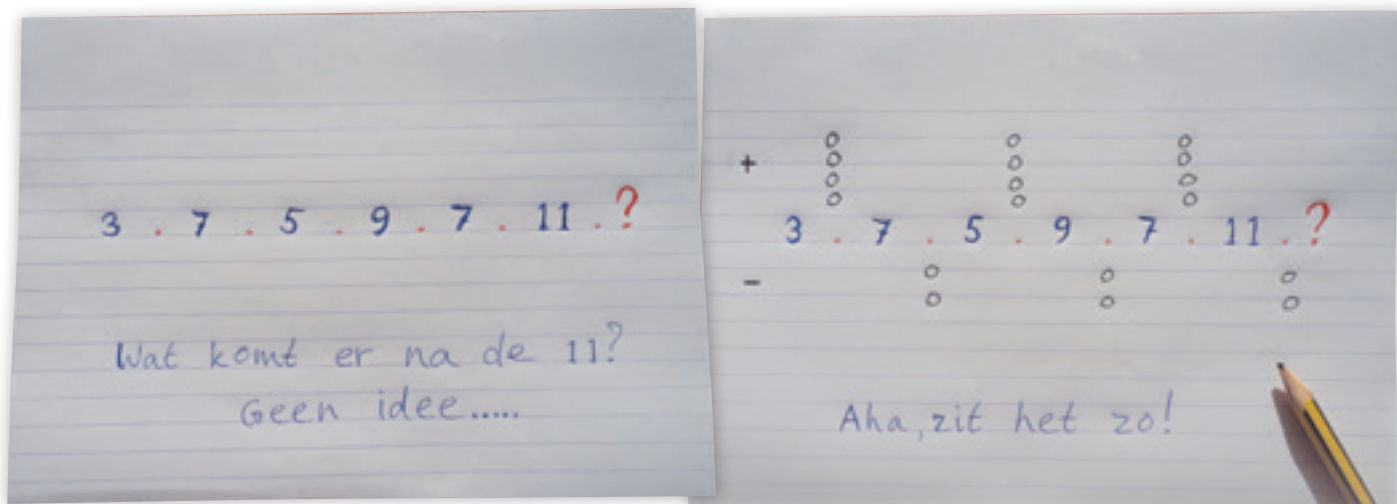
rekenen, bij de start in een of twee opzichten de boot hebben gemist:

- soms hebben ze niet echt weet gekregen van de hoeveelheden van 0 t/m 9 als een *ervaarbare* realiteit;
- en vrijwel altijd is de overstap van deze tastbare hoeveelheden naar cijfers, die alleen maar symbolen zijn, niet goed verlopen.

Dan kunnen de rekenmethodes nog zo vol staan met realistisch rekenen, voor deze kinderen mist het werken met cijfers de link naar een beleefbare werkelijkheid.

Daarnaast kan het zo zijn dat ze in die cruciale startfase ook een paar andere symbolen niet echt goed hebben opgepakt, zoals: +, - en =.

Zoiets kan in die fase gemakkelijk gebeuren. Wellicht voelde het kind zich om wat voor reden dan ook niet op zijn gemak en kwam de uitleg daardoor niet goed binnen, of was hij bijvoorbeeld nog niet toe aan de overstap van de concrete beleving naar het abstracte symbool. In onze cultuur waarin de 'logische' linkerhersenhelft in het algemeen de dominante hersenhelft is, zijn symbolen en tekens zo gewoon dat je er niet bij stilstaat dat er kinderen in groep 3 zijn die qua leeftijd en ontwikkeling nog niet zulke linkerhersenhelftdenkers zijn; zij denken meer in beelden en minder in abstrac-



Als je het patroon even tekent, wordt de regelmaat zichtbaar.

ties zoals symbolen. Dat betekent dat de overstap van concrete, beleefbare hoeveelheden (zoals vier poten onder een koe en vijf tenen aan een voet) naar teken-tjes – cijfers –, zorg en aandacht nodig heeft; meer dan onze rekenmethodes meestal mogelijk maken. En dan gaat het niet alleen om het op papier zien en herkennen, maar vooral ook om het 3-D vastpakken, ervaren, ermee bezig zijn, zodat het via zo veel mogelijk zintuigen binnenkomt. Dit is letterlijk en figuurlijk basaal, essentieel.

Is die basis niet goed tot stand gekomen, dan overziet een kind nooit echt waar hij eigenlijk mee bezig is en kan hij dus nooit goed leren rekenen.

Een van de kenmerken van kinderen met dyscalculie is dat ze niet weten hoe ze een som moeten aanpakken, of dat ze bijvoorbeeld de stappen om tot de oplossing te komen in een verkeerde volgorde zetten. Dat is niet gek als je eigenlijk geen weet hebt van waar je mee bezig bent.

Alsnog een sterke vloer

Leren rekenen is als het bouwen van een huis: je bouwt laag op laag op laag. Er komt steeds weer wat nieuws bij: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, procenten, enzovoort. Daarbij bouwt een kind telkens voort op wat hij al kan. Maar als het fundament niet goed is, als je dag in dag uit bezig bent met cijfers die voor jou geen echte lading hebben gekregen en waar je dus niet gemakkelijk mee uit de voeten kunt, dan wordt het huis een uitermate gammel bouwsel. De vloeren en balken zijn volkomen onbetrouwbaar, om van het lekkende dak nog maar te zwijgen.

Mijn ervaring is dat je, wanneer je een kind helpt om dit fundament alsnog te ontwikkelen – wat eenvoudig te doen is –, de meest basale voorwaarde voor rekenen alsnog vervult. Natuurlijk ben je er dan nog niet, al was het alleen al omdat de weerstand en de faalangst vaak

flinke proporties hebben aangenomen, en dat maakt het niet gemakkelijk om de opgelopen achterstand even in te halen. Maar nieuwe bezems vegen schoner, en een andere aanpak heeft dan veel betere kansen: een sterk op het visuele en tastbare geënte benadering, die overigens uitdrukkelijk verder gaat dan het voor je zien van cijfers. ‘Hoeveel voeten liggen er te slapen als er zeven vriendinnen op je slaapfeestje komen?’ vroeg ik laatst aan een meisje dat worstelde met haar dyscalculie. Je zag haar in gedachten langs de matrassen lopen, en het goede antwoord kwam prompt. Ze had al die voeten immers zien liggen.

Een beeld bij alles

Een wiskundige vertelde me toen ik haar vroeg hoe het er in haar hoofd aan toegaat met al die wiskunde, dat ze bij de meeste wiskunde een beeld heeft. Met rekenen in beelden kun je dus ver komen... Met bijvoorbeeld tafels kun je bij een kind dat niets van rekenen terechtbrengt, eerst werken met de zichtbare en tastbare hoeveelheden, zonder de cijfers te gebruiken. ‘O, nou snap ik wat ik doel!’ is dan vaak de reactie. Als dat een feit is, komt de automatisering. Dan gaan na een tijdje de cijfers de beelden zo snel oproepen dat je het niet meer merkt. En dan wordt er normaal gerekend, zij het in gedachten langs een andere weg. Maar die werkt niet zo goed.

Intensief trainen met de cijfers zondermeer kan natuurlijk ook. Maar het effect is zoveel sneller en sterker als je eerst werkt aan deze onderliggende, gefrustreerde behoefte.

Davis

Ronald Davis, die vanuit de dyslectische ervaring zeer waardevolle inzichten en technieken heeft ontwikkeld om dyslexie aan te pakken, heeft ook voor dyscalculie een aantal gezichtspunten aangereikt die hun waarde

Lisa

Lisa, lang van stuk, een beetje in elkaar gedoken, kwam omdat ze niet kon rekenen. Wat ze wél erg goed kon was schermen. Maar bij rekenen had ze altijd alles zo'n beetje bij elkaar gespiekt, en op school was men ervan overtuigd dat het kwam door haar bescheiden intelligentie. Als ik haar een sommetje onder de 10 vroeg, keek ze me hulpeloos aan. Ze wist het werkelijk niet. Ze zat in groep 8 en had deze kwelling dus al jarenlang met zich meegesleept, met alle bijbehorende nare gevoelens over zichzelf. Het had haar getekend. We zouden een week samen bezig zijn, en direct daarna moest ze een beslissende toets doen. Toen we eenmaal goed op dreef waren met het heel tastbaar in beeld brengen van wat je eigenlijk doet als je aan het rekenen bent,

begonnen er tot haar eigen verbazing alsnog kwartjes te vallen. In feite maakte ze zich in stormtempo alsnog de stof van al die jaren eigen, verbaasd dat ze het zelf was die dat deed. Maar halverwege de week was ze het ineens allemaal kwijt. Het ging niet meer. Ze snotterde: 'Ik geloof toch dat ik het gewoon niet kan ...' Niet gek, als je altijd gedacht en gemerkt hebt dat je het niet kunt. We praatten er wat over. Toen hebben we van klei een floret gemaakt. Als ze daarnaar keek, voelde ze weer vertrouwen in zichzelf. Ze hoopte dat die floret bij de toets op haar tafeltje mocht staan. Dat mocht. Ze maakte de toets het best van haar klas. Een kinderebrein is veel flexibeler dan dat van ons, als de eigenaar het maar mag gebruiken op de manier die hem goed ligt.

al voor grote aantallen kinderen en volwassenen met ernstige rekenproblemen hebben bewezen. Zo wijst hij onder meer op het belang van basale noties die over veel meer gaan dan over rekenen, zoals bijvoorbeeld 'volgorde' en 'oorzaak en gevolg': concepten die dagdromende kinderen zich vaak niet echt goed eigen hebben gemaakt, wat hen (onder andere) bij het rekenen opbreekt. Davis ontwikkelde een effectieve manier om een kind te helpen om zich die concepten alsnog werkelijk eigen te maken, met meer dan het verstand alleen.

Verder benadrukt hij, naast een beelddenkerstechniek om verwarring weg te nemen, het concreet in beeld brengen van essentiële rekenhandelingen zoals hierboven besproken. Niet alleen op papier dus, maar 3-D, tastbaar, ervaarbaar. Te beginnen zonder gebruik van de cijfers, zuiver beeldend. Voor beelddenkers is dat de geëigende ingang. Maar voor niet-beelddenkers die nooit hebben leren rekenen is het ook een ingang die zekerheid geeft, omdat je ziet wat je doet; je ziet dus ook of het klopt.

De vele plaatjes in de rekenmethodes kunnen bijdragen aan meer beleving bij het rekenen. Maar als de basis zwak en onbetrouwbaar is, dan wordt het hele rekenen zwak en onbetrouwbaar, en zijn de plaatjes in het boek allang niet meer toereikend om ervoor te zorgen dat je snapt wat je aan het doen bent.

Ruimte voor de basis

Leerkrachten hebben vaak niet de ruimte om te zorgen dat eerst de hier beschreven basis stevig zit voordat ze verdergaan doordat de methode het tempo dic-

teert. Dat is schrijnend. Niet alle rekenproblemen zijn te ondervangen door meer aandacht te schenken aan een basis waarin de omgang met getallen en tekens een beleefbare werkelijkheid wordt. Maar ik ben ervan overtuigd dat wanneer de rekenmethodes hier meer ruimte voor zouden geven, een substantieel aantal kinderen dat nu in het moeras van de ernstige rekenproblemen verzeild raakt, daar uit zou kunnen blijven. Met alle winst voor hun persoonlijke welzijn en ontwikkeling, en voor de besparing op latere kosten in het onderwijs en de maatschappij. <



Nicolette Koopman biedt hulp bij andere dyscalculie. Zij doet dat als Davis Counselor voor de leermoeilijkheden en als Human Givens therapeut voor de sociaal-emotionele aspecten.
www.davidisdyslexie.nl