

Een klein spel met grote gevolgen

# Kleuters met achterstand

Stel, je hebt een kind op de kleuterschool met weinig getalgevoel. Het leren van de cijfers lukt maar moeizaam. Straks moet ze naar groep 3 en je bent bang dat ze het met rekenen niet gaat redden. Wat is de beste manier om haar te helpen?

Die vraag, maar in iets andere vorm, heeft ook een aantal Amerikaanse ontwikkelingspsychologen zich gesteld. Het is bekend dat kinderen uit arme gezinnen minder goed voorbereid aan de basisschool beginnen dan kinderen uit gezinnen die het financieel beter hebben. En een goede start is enorm belangrijk. Een leerachterstand raak je niet snel meer kwijt. Vandaar de vraag: hoe bouw je aan een betere rekenondergrond bij kleuters? Het antwoord is verrassend simpel. Het meest effectieve middel, zo hebben ontwikkelingspsycholoog Robert Siegler en zijn collega's vastgesteld, is een eenvoudig bordspel met tien vakken, genummerd 1 tot en met 10. Door dit cijferspel te spelen lopen arme kinderen hun achterstand in. Ze beginnen met dezelfde kennis aan groep 3 als hun leeftijdgenoten uit de middenklasse.

## Geen concurrentie

Wat doe je precies als je dat spel speelt? Eerst het praktische antwoord, de handleiding dus. De handleiding luidt: de spelen met z'n tweeën, een volwassene en een kind. Er is dus geen concurrentie, of althans geen bedreigende. We hebben

voor ons dat bord, The Number Game, met tien vierkante vakken. Daarin staan de getallen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, en 10. Tien is het eindpunt. Als je dat hebt gehaald ben je binnen. Bij elke beurt mag je 1 of 2 stappen doen. Nooit meer. Er is een draaischijf, zoals bij Pim Pam Pet, met enkel de cijfers 1 en 2 erop. Draaien maar! Jasmijn draait en er komt een 2 tevoorschijn. Mooi! Nu mag je je blauwe pionnetje twee vakken vooruit zetten. Zeg maar hardop de cijfers in de vakken. Een, twee. Heel goed, Jasmijn. Jij staat dus op vakje twee. Bij de volgende beurt draait ze 1, en mag dus één stap vooruit zetten. Zeg maar waar je komt. Ja hoor, dat is goed. Je komt op vak drie. Goed zo! Zo wordt het spel gespeeld. Als Jasmijn straks weer een 2 draait mag ze weer twee stappen zetten, vanaf vak drie. Dan zegt ze: vier, vijf. Want dat zijn de vakken waar ze met haar pion op komt. Wat ver ben je nu al, Jasmijn. Draai maar weer! Gemiddeld doe je er zeven rondes over om de tien te bereiken. Dus dat spelletje duurt niet lang. In een minuut of drie ben je er doorheen. Maar de effecten zijn groot. Die effecten zijn door Robert Siegler en zijn ploeg

onderzocht bij 4- en 5-jarigen in een aantal Head Start centra, voorschoolse programma's voor Amerikaanse kinderen uit arme gezinnen. Wat zij hoopten te bereiken met deze interventie was een algehele verbetering van het getalgevoel, in het Engels *number sense* genoemd.

## Verbetering

Die verbetering zou zich moeten uiten in een aantal taken. De eerste is tellen. Dat moet je goed beheersen voor je kunt rekenen, maar niet alle kinderen doen dat. De tweede taak is: identificatie. Ik laat een cijfer zien, 8 bijvoorbeeld. En het kind moet zeggen wat dat is: 'acht'. De derde is: grootte-vergelijking. Als gevraagd wordt wat groter is, 7 of 5, dan moet je dat weten. Maar veel kinderen zijn op die leeftijd nog niet zover. De vierde taak is: het kiezen van de juiste plaats voor een getal op de getallenlijn. Waar zet je 5 neer op een lege lijn met 0 en 10 als eindpunten? Dat is een heel moeilijke. Kinderen met weinig ervaring in het werken met getallen zetten de 5 bijna altijd te dicht bij de 10. Ze geven veel ruimte aan de kleine getallen, die ze goed kennen, en de grote getallen komen op een kluitje aan het eind. De onderzoekers kregen gelijk. Ze hebben het spel vier maal gespeeld met de kinderen, per keer zo'n 15 à 20 minuten. Dik een uur speeltijd dus, alles bij elkaar. Het effect van dat uur was groot. De



# leren getallen kennen



Door dit cijferspel te spelen lopen arme kinderen hun achterstand in

kinderen gingen in alle vier de maten zo goed vooruit dat de achterstand ten opzichte van de middenklasse kinderen in één keer was ingelopen. En de vooruitgang bleek duurzaam te zijn: na negen weken was de winst van het spelen er nog steeds. En dat door het spelen van een simpel spelletje. Het klinkt bijna te mooi om waar te zijn. Maar Robert Siegler is niet iemand die ons fabeltjes zal vertellen.

## Aan den lijve

En laten we ook niet onderschatten niet wat er allemaal gebeurt als een kind dit spel speelt. Je ondervindt aan den lijve wat dat betekent: de grootte van een getal. Hoe groter een getal, hoe meer stappen je met je pion moet doen om er te komen. Hoe groter een getal, hoe meer

namen van getallen je moet zeggen - of horen - voor je er bent. Hoe groter een getal, hoe langer het duurt voor je er bent. Hoe groter een getal, hoe groter de afstand die op het bord is afgelegd. Al deze dingen beleef je als kind door dat spel te spelen. En wat zich zo in je hoofd ontwikkelt is getalgevoel, oftewel *number sense*.

Helemaal nieuw is dit natuurlijk niet. In Julie Menne's bekende programma *Met Sprongen Vooruit* bewegen kinderen zich heen en weer op de getallenlijn tot 100. Ook daar is dus die combinatie van zien, zeggen, en horen en lichaamservaring. En lijfelijke betrokkenheid, de combinatie van spanning, beweging, luisteren en zeggen, is er ook bij het oefenprogramma van Douwes Sikkes, *De meester met de bal*. Het verschil is dat het cijferspel van Siegler

niet klassikaal gespeeld wordt maar individueel. Dat maakt het ook heel geschikt voor thuis. Maar let wel op de regels en werk met kleine stapjes. Houd het leuk en houd het simpel. Laat uw kind maar lekker lopen: van 0 naar 1, van 1 naar 3, en zo tot 10. Het kan niet vaak genoeg, zolang het leuk is. En het blijft leuk als er verder geen eisen zijn. Draaien en lopen, met kleine stappen, alle vakjes benoemd, op weg naar de 10: dat is het hele programma.

## Getallenlijn

Werkt het spel ook in andere vorm? Een cirkelvormig traject, zo blijkt, geeft minder goede resultaten. De cijfers moeten achter elkaar staan, als op de getallenlijn. Dat werkt het beste. En het gaat echt om die cijfers, of liever zegd: die getallen. Want als je een bord maakt met kleurtjes in plaats van cijfers levert het spel niks op voor het rekenen. Werkt het ook bij dyscalculie? Want de achterstand van de arme kinderen, met wie Siegleren de zijnen werkten, is vooral een culturele achterstand. Er is thuis minder aandacht voor cognitieve dingen. En dat wordt met dit spel ingehaald. Of het ook werkt bij kinderen met een achterstand die voortkomt uit een mindere aanleg is nog niet onderzocht. Maar ik zou er best een weddenschap op durven afsluiten dat ook kleuters met een zwakke rekenaanleg er baat bij hebben. ■

6

7

8

9

10