

Meester Douwe Sikkes levert kampioenen automatisering af

Sommen oefenen met de bal

Niemand in het onderwijs twijfelt er aan dat automatiseren in het rekenen nodig zijn. Neem nu de tafels. Een kind dat de keersommen goed kent, is bij veel rekenwerk in het voordeel boven een niet-kenner; dat merken leerkrachten elke dag opnieuw. Zij merken ook dat kinderen bij wie dat automatiseren niet lukt gehandicapt zijn in hun rekenontwikkeling. Automatiseren moet, daarover is iedereen het wel eens.

Maar over het hoe en wat van het memoriseerwerk lopen de ideeën uiteen. Bij het woord 'automatiseren' denken de meeste mensen aan de tafels en de optel- en aftreksommen tot 10 en 20. Maar het kan veel uitgebreider. In de lessen van Douwe Sikkes, leerkracht aan Het Palet in Arnhem, strekt het automatiseren zich uit tot diep in de rekenstof. Het omvat bij hem ook halveren, verdubbelen, heen en terugtellen met een en tien, met honderd en met duizend, dwars door het stelsel heen. Het omvat optellen en aftrekken van grote zowel als kleine getallen. Aan het eind van een rekenjaar met meester Douwe Sikkes zijn sommige leerlingen wel drie jaar verder in de rekenstof. Ze kunnen dan veilig instromen in de rekenboeken voor de bovenbouw. Hoe krijgt hij dat voor elkaar? We wonen een les bij en praten na met Douwe Sikkes en orthopedagoog Loe van der Leeuw.

Redeneren

Het Palet in Arnhem is een school voor moeilijk lerende kinderen (mlk) - doorgaans kinderen met een IQ beneden de 80. Kinderen met een lage intelligentie zijn niet goed in redeneren; niet goed dus in het snel leggen van nieuwe verbanden. Veel mensen hebben het idee dat hoofdrekennen voor mlk-ers dus maar heel beperkt mogelijk is. Bij hoofdrekennen

moet je immers snel combineren? Dat is waar. Maar als je veel rekenwerk geautomatiseerd hebt, kun je ondanks deze intellectuele beperkingen een heel eind komen met rekenen. Dat is wat Douwe Sikkes jaar na jaar met zijn klassen laat zien.

De meester pakt de bal en zegt: "We gaan beginnen". De kinderen zitten meteen rechtop. Een vuurwerk van getallen en sommen breekt los. Dit is een meester met didactische toverkracht. Wie had gedacht dat mlk-ers zo prachtig snel konden hoofdrekennen? Op veel reguliere basisscholen zijn ze trager. Wie ze bezig ziet denkt: hoezo moeilijk lerend? Ze hoofdrekennen er lustig op los, een half uur lang, terwijl hun meester er met behulp van een bal tempo en spanning erin houdt. Het tweede half uur bestaat uit schriftelijk werk. Daarin maken ze nog eens honderden sommen, eerst makkelijke rijtjes, dan steeds moeilijker. Dit is een doorsnee rekenuur. Sikkes doet het elke dag zo met zijn klas: zeer geconcentreerd oefenen, veel sommen maken. Elk kind werkt op zijn niveau, en bijna iedereen gaat razendsnel vooruit.

"Terugtellen vanaf...30", begint de meester. Alle handen vliegen omhoog. Het meisje dat de bal krijgt toegespeeld zegt: "29, 28, 27...", en gooit al tellend de bal weer terug. "Goed", zegt de meester. "Nu vanaf... 60."

Vraag en antwoord worden snel heen en weer gespeeld, vergezeld van de bal. Als een kind er niet uitkomt, vult de meester even aan, om het tempo er in te houden.

Lastiger

De sommen worden geleidelijk aan lastiger. Eerst voert Sikkes zijn klas met grote sprongen door het systeem. Na het tellen volgt het splitsen: 256 is 200 + 50 + 6. Dan sprongsgewijs terugtellen: Wat is

Een vuurwerk van getallen en sommen breekt los

2000 met 100 eraf, met 10 eraf, met 1 eraf? Dan aanvullen. Tot 100: je hebt 60, hoeveel erbij? Tot 2000: je hebt 1600, hoeveel erbij?

"Nu wordt het moeilijk", kondigt de meester aan. Wat volgt zijn sommen over het tiental, het honderdtal, het duizendtal. Eerst 8+6, 7+9, 3+8, 12-7, 13-8, 16-9. Dan via 80+60 en 130-80 naar 500+900 en 1300-700.

En nu de tafels. De tafel van 2! De handen gaan enthousiast omhoog. Een kind vangt de bal en zegt, al gooiend: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20. Ze heeft er geen drie seconden voor nodig om deze rij te produceren. Wat snel gaat dit! Grotere tafels gaan nog wat langzamer, maar het is ook pas september. "Vorige week was er al een jongen die alle tien tafels in 33 seconden deed", zegt Sikkes trots. En over een paar maanden zijn de meesten zo snel.

Na de tafels doet hij nog wat oefeningen met het dubbele en de helft. Ook dat wordt opgevoerd van makkelijk naar



De leerlingen van meester Douwe sikkes hoofdrekenen er lustig op los, terwijl hun meester met behulp van een bal tempo en spanning erin houdt

moeilijk. Bij de helft van 700 geeft Douwe Sikkes het recept: wat is de helft van 600? Juist, 300, en de helft van 100? 50 ja, en samen is dat, inderdaad, 350. Later, in het schriftelijke werk, wordt hierop doorgeborduurd met rijtjes verdubbelen en halveren.

Ook dat schriftelijke werk is imposant. Sikkes deelt bladen uit die voor en achter met rijen sommen zijn gevuld. De kinderen maken snel tientallen rijtjes sommen. Makkelijk beginnen, voor de automatisering, en later, als ze hun niveau hebben bereikt, hard werkend in hun hoofd om de nieuwe stof de baas te worden.

Recept

Alle kinderen leren rekenen volgens een en hetzelfde recept. Dat wordt er grondig ingeslepen. Bij de tafels wordt de eindrij geautomatiseerd. Een kind zegt dan pijlsnel: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 47, 56, 63, 70. Bij optellen en aftrekken wordt de splitsmethode gebruikt. $26 + 57$ gaat zo: eerst de tientallen optellen, is 70, dan de eenheden optellen, is 13, dan $70 + 13 = 83$. Rekenen over het tiental gaat via het herleiden tot 10 (of 100, of 1000). Sommige kinderen doen dat hardop. Dan hoor je het protocol in actie: bij $12 - 8$ zegt de leerling 2, 6, 4. Bij $1500 - 900$ klinkt het: 500, 400, **600!** Vaste stappen, snel thuis. Een vaste systematiek, daar komt het op

aan, zegt orthopedagoog Loe van der Leeuw, die al tientallen jaren met Douwe Sikkes samenwerkt. Een goede systematische opbouw van de rekenstappen, die steeds weer herhaald wordt. Hij heeft Douwe Sikkes steeds gesteund, ook in periode dat zulk oefenen ouderwets werd genoemd en impopulair was bij schoolleidingen en schoolbesturen. "We hebben 20, 25 jaar tegen de stroom in geroeid", zegt Van der Leeuw. Die tijden lijken nu voorbij: vorig jaar heeft Sikkes voor zijn

te staan. Iedereen moet zich lekker blijven voelen.

Magisch

En wat is nu de rol van die magische bal? Douw Sikkes had eens gelezen dat je beter leert als verschillende delen van je hersens allemaal actief zijn betrokken bij dezelfde taak. Zo kwam hij op het idee om de bal in te zetten bij het rekenen. Loe van der Leeuw wil daarover niet speculeren, maar houdt het op de factor aandacht en

Als je een bal kan verwachten, blijf je alert

resultaten een pluim gehad van de onderwijsinspectie. En vorig jaar traden ze samen op voor pabo-docenten en andere rekenspecialisten op de Panama Conferentie.

Is de methode ook geschikt voor andere scholen, en voor het reguliere basisonderwijs? Ik denk van wel, mits de leerkracht zowel de stof als de bal goed in zijn vingers heeft, en zorgvuldig inspeelt op het niveau van de verschillende kinderen. Een zwakke leerling krijgt de tafel van 2 te doen, een sterke die van 8. Zo komt iedereen aan de beurt en blijft het tempo erin. En als een kind het even niet weet, spring je in als docent. Niemand moet voor aap komen

concentratie. "Duidelijk is dat het gebruik van de bal een uitstekende middel is om de leerlingen bij de les te houden", aldus de orthopedagoog.

Toen Douwe Sikkes begon als onderwijzer gebruikte hij die bal alleen voor concentratieoefeningen. Even wakker worden, jongens! Even gooien en vangen. Als je een bal kan verwachten, blijf je alert. En je reageert ook mee met de anderen die de bal krijgen - zo werkt dat gewoon. Nu gebruikt Sikkes de bal bij alle automatiseringswerk. Rekenen, spellen, topografie - opgelet, we gaan oefenen. Aandacht gespist, tempo erin en oefenen maar. Zo levert meester Sikkes kinderen af met heel wat in hun mars. ■