

Niet Meer Vergeten (NMV)

Vandaag zijn er drie dingen die echt moeten. Vanmiddag komt Jiska, de leerling die het langst bij ons in de praktijk komt. Vóór die tijd heb ik een bespreking over cijferend rekenen op het Spectrum, de sbo-school waar ik werk. En verder moet ik tijd maken voor de verslaglegging van een diagnostisch rekenonderzoek bij Anette, een 14-jarige vwo-er uit Utrecht. Dat rapport moet echt af vandaag. Laat ik daar dus maar mee beginnen.

Het opzetten van een goed onderzoek voor een middelbare scholier vergt het nodige improviserwerk. We hebben drie dyscalculietests in huis, maar die zijn allemaal ongeschikt. De Dyscalculia Screener van Brian Butterworth vind ik eigenlijk onbruikbaar omdat z'n oordeel oncontroleerbaar is. De twee andere, de Tedi-math en de Zareki, zijn gemaakt voor kinderen tot een jaar of 10. Bij Anette hebben we desondanks de Zareki afgenomen. Er bestaan immers dyscalculici die fouten blijven maken in de simpelste bewerkingen. Maar dat deed Anette niet. Rekenen tot 100 gaat goed. Ze kan ook in de winkel wel twee bedragen van hele euro's optellen. Maar drie bedragen is moeilijk, en de cijfers achter de komma - de centen dus - negeert ze gewoon. Dus in haar eentje betreft ze liever geen winkels. Een dyscalculieverklaring moet je met argumenten en cijfers kunnen onderbouwen. Dus hebben we naast eigen onderzoek ook twee genormeerde rekentoetsen afgenomen: de Tempotoets van Tije de Vos, en de E7 van het Cito Leerling Volgstelsel. Op beide presteerde Anette als een middelmatige 7de groeper. En dat is, voor een 3de klas vwo-er, natuurlijk buitensporig laag. Hoe is het mogelijk dat ze het desondanks tot 3 vwo heeft geschopt? Volgens haar moeder komt dat door Anettes sterke verbale intelligentie. Die zorgde voor compensatie en camouflage. Leerkrachten hebben haar qua rekenen daardoor altijd overschat. Dat was zo op de basisschool en dat ging door op de middelbare school. 'Met haar verstand' zou ze het toch ook met rekenen en wiskunde wel redden. Dat verstand is inderdaad prima; haar verbale intelligentie ligt ruimschoots op vwo-niveau. Maar op rekenen krijgt dat verstand helaas te weinig greep. Getallen ontglippen zomaar aan Anettes redeneerkunst. Anette

kan rekenwerk bestemd voor groep 7 dus ternauwernood aan, zo blijkt uit ons onderzoek.

In januari heeft Anette samen met haar moeder zes uur gewerkt aan de voorbereiding van een wiskundeproefwerk. Het resultaat was een dikke twee. Ook natuurkunde, scheikunde en economie worden steeds moeilijker. Wat nu?

Ideaal zou zijn als Anette volgend jaar in 4 havo zou kunnen beginnen. Dan kan ze wiskunde laten vallen en eindelijk haar energie eens steken in de vakken waar ze goed in is. Anette wil muziek studeren, of een taal, misschien wel Japans. Langs de weg van het vwo gaat dat nooit lukken. Maar de havo-route zou wel kunnen, als ze enigszins heelhuids door 3 vwo komt. Dus het verzoek aan de school is: alsjeblieft, helpt u om dit mogelijk te maken.

Cijfers in het sbo

Op het Spectrum, een school voor speciaal basisonderwijs in Amsterdam, gaan we bekijken hoe we de kinderen het cijferend optellen en aftrekken wat vroeger kunnen bijbrengen dan is voorzien in 'De Wereld in Getallen'. Het punt is: de doorsnee leerling komt bij onze school niet verder dan de stof voor groep 6. En cijferend optellen en aftrekken wordt tegenwoordig pas in groep 6 onderwezen. Het gevolg is dat sbo-leerlingen die techniek niet meer behoorlijk leren. En dat is voor hen een ramp, zo blijkt uit een onderzoek van het Cito uit 2004 waarin werd nagegaan wat leerlingen in groep 8 tegenwoordig kunnen. De uitkomsten waren wat cijfers betreft dramatisch. Het Cito trok een aantal conclusies, waaronder deze:

- leerlingen hebben baat bij een vaste oplosstrategie;
- en hoe zwakker de leerling, hoe dwingender de noodzaak daartoe.

Ik heb over dat (PPON-) onderzoek op school een praatje gehouden en de overwegende reactie bij het team was opluchting. Eindelijk werd nu eens uit officiële bron bevestigd wat vrijwel iedereen al lang dacht: laten we maar weer eerder met cijfers beginnen. Dat werd dus besloten. De leerlingen vinden dit veel prettiger, ze maken minder fouten en hebben hun sommen veel sneller af. En eindelijk kunnen ze dan eens met grotere getallen rekenen! Want als je die techniek eenmaal

beheerst, kun je enorme getallen optellen en aftrekken. Miljoenen gaan er door je handen. En dat vinden de kinderen dus fijn. Maar de tegenwoordige rekenboeken zijn daar niet meer op gemaakt. Daar reken je uit je hoofd of je rekent niet. Zwakke rekenaars worden zo veroordeeld tot een levenslang verblijf onder de 100. Dat is geen goed idee. Dus moeten we nu zelf voor aanpassingen zorgen.

Zestien met schreef

Straks komt dus Jiska. Rob, mijn man en partner in de Rekencentrale, laat me zien wat ze de vorige les hebben gedaan. Jiska heeft tegels geteld op drie stukken muur in de keuken. Voor elk muurtje telde ze het aantal tegels in de breedte en in de hoogte. En op die basis zouden de oppervlakten worden berekend. Jiska is een pienter meisje. Maar de tegels van de breedste muur heeft ze driemaal moeten tellen voor ze het goede aantal had. Niet omdat ze telfouten maakte, maar omdat ze de uitkomst van de telling - 20 tegels - was vergeten nog vóór ze hem had opgeschreven. Rob laat me Jiska's aantekeningenblad zien. Bij het eerste muurtje staan de getallen 4 en 10. Bij het tweede: 3 en 10. En bij het grootste muurtje staat 20 en 10, met daaronder de letters NMV! Met tussen haken de volledige tekst: n i e t m e e r v e r g e t e n!

Jiska kan veel. Ze heeft een goed verstand, pikt snel dingen op. Ze kan mooie verhalen schrijven (zie kader) en snel werken. Ze heeft doorzettingsvermogen en veel interesses, maar getallen krijgt ze alleen te pakken door ze uit te tellen.

Bijvoorbeeld. In de Belgische Tedi-Math staat een reeks verhaaltjessommen. Het volgende type som blijkt dikwijls moeilijk: *Anne heeft 6 postkaarten geschreven. Ze heeft 3 postkaarten minder geschreven dan Paul. Hoeveel postkaarten heeft Paul geschreven?* Veel kinderen denken: minder is min, dus de som is $6 - 3 = 3$. Maar Jiska is een goede redeneerder. Ze zegt meteen: "Dus Paul heeft er drie meer dan Anne. Dat is dus - tellend op haar vingers - negen."

Jiska zorgt bijna elke week voor een verrassing. Zo besloot ze op een gegeven moment om voor elke les haar eigen tafelkaart te

Verhaal van Jiska

Maaïke liep over straat, langs de bosjes. Hoorde ze daar haar naam? In de struiken? Dat kan toch niet! Ze keek voorzichtig in de struiken en liep langzaam achteruit. Ze hoorde opnieuw haar naam. Er kwam iemand uit de struiken. Een donkere gedaante stond nu vlak voor haar neus. Er kwamen nog drie donkere gedaantes uit de struiken. Het was al erg laat op straat. De lantaarnpalen waren al uit. De andere drie gedaantes stonden nu ook voor haar. Maaïke wilde gillen, maar er kwam geen geluid. De gedaantes lachten gemeen. Ze luisterde eens even goed naar de stem van de eerste donkere gedaante die uit de struiken was gekomen. Die stem... het leek wel de stem van... De gedaantes kwamen in het maanlicht staan. Maaïke keek boos naar de drie gedaantes. Was ze hierom zo geschrokken? Ze zag haar broer met zijn vrienden staan! Flauw van ze om dat te gaan doen.



maken. Als ze dat doet zie je hoe snel en secuur ze telt. Terwijl ze schrijft, bewegen op haar linkerhand razendsnel de vingers. Het vierkant van 100 tafelfproducten heeft ze gegarandeerd binnen vier minuten gemaakt, en altijd goed. Razendsnel tellend vult ze de cellen in. Met die matrix erbij kan ze sommen als 8×65 uitrekenen, dat is handig. Maar het maken zelf - die snelheid - verschaft haar ook genoeg. Ze wil graag geklokt worden en nieuwe records vestigen. Haar beste tijd is nu 3 minuut 35, maar ik sluit niet uit dat het nog sneller kan.

Laatst ging ik met Jiska deelsommen maken. Het ging die les vooral om het idee, en ik had de doos met MAB-blokjes erbij gepakt. *Leg maar acht blokjes neer. OK, hoeveel is acht gedeeld door twee? En doe nu eens acht gedeeld door vier.* Dat ging goed. *Volgende stap: leg nu eens zestien neer.* Dan ziet ze meteen wat een kwadraat is, dacht ik. Maar de rare sliert die Jiska aan het leggen was, leek nergens naar. Wat was ze in hemelsnaam aan het doen? Pas toen ze klaar was, zag ik het. Daar lag de 16! Niet in aantal, maar in cijfers, compleet met schreef.

Marisca Milikowski promoveerde aan de Universiteit van Amsterdam op een onderzoek naar de organisatie van getalskennis in het menselijk geheugen. Ze werkt in het sbo en heeft samen met haar echtgenoot (informaticus) een eigen praktijk voor behandeling van rekenproblemen: www.rekencentrale.nl