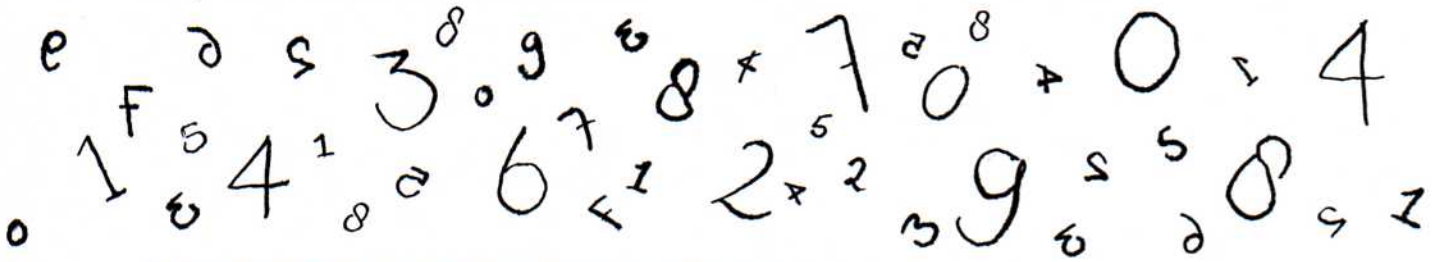


# '10 x 11 = HONDERD TIEN MILJARD'

Mijn naam is Esther de Vries en in het kader van het diagnostisch reken- en dyscalculieonderzoek heb ik wat dingen op papier gezet over mijn ervaringen met dyscalculie op mijn werk én in het leven van alle dag. Situaties op mijn werk die mij onzeker maken, maar ook gebeurtenissen in het dagelijks leven, waar ik vooral om kan lachen. Ik hoop dat het een herkenbaar verhaal is.



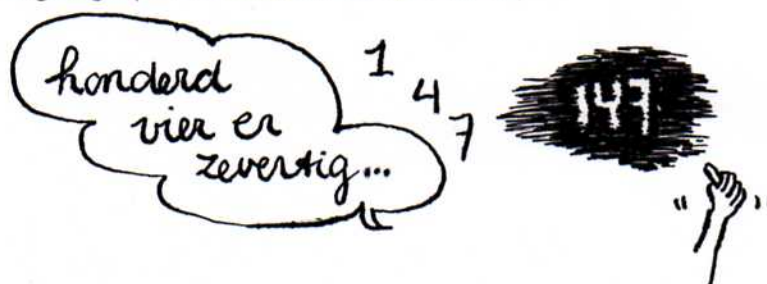
## Praktische dagelijkse problemen op mijn werk

Ik ben docent in het voortgezet onderwijs op een havo/vwo school. Ik geef les in een taal aan de onder- en bovenbouwleerlingen en ben eerstegraads bevoegd. In de dagelijkse praktijk ben ik veel meer met cijfers bezig, dan ik had verwacht toen ik koos voor het onderwijs. Op een middelbare school wordt veel gewicht aan cijfers toegekend. Ze moeten een afspiegeling zijn van de capaciteiten van de leerlingen. De cijfers worden gebruikt om te bepalen welke leerroute een leerling gaat afleggen, of een leerling overgaat naar het volgende lesjaar en welk schooltype de leerling mag volgen. Als docent zie je de leerling, de cijfers zijn slechts een afspiegeling van wat je de leerling dagelijks ziet doen in de klas. De leerling ziet cijfers, cijfers en nog eens cijfers.

Wanneer er een toets is afgenomen, begint elke volgende les met: 'mevrouw heeft u de cijfers al?' 'Weet u wél wat het aantal fouten is?' 'Weet u al wat de norm wordt?'. Vragen knagen aan mijn geweten. Heb ik alles écht goed opgeteld? Heb ik de norm goed toegepast? Ben ik niet wéér de fout in gegaan? De reacties van de leerlingen maken mij nog onzekerder: juicht iemand omdat hij een onverwacht hoog cijfer heeft? Dan vraag ik mij af of ik een fout heb gemaakt. Heeft iemand een flinke uitschieter naar beneden? Dan raad ik hen aan om de punten even na te tellen. Staat er na het teruggeven van de toets meteen een leerling naast mijn tafel? Ik krijg een knoop in mijn maag. De docent leest de cijfers voor, let goed op! Maar als ik niet héél geconcentreerd lees, draai ik cijfers om. Een 7,4 kan een 4,7 worden. Maar zelfs als ik me concentreer, wie zegt dat het goed gaat? Ik hoor mijn eigen fouten niet.

Als we de toetsen gaan bespreken, raad ik leerlingen aan om alles even goed na te tellen want misschien heb ik wel een foutje gemaakt. Het resultaat? Een stapeltje met toetsen die ik terugkijk om wéér te controleren. Vaak zitten er rekenfouten bij. Maar door mijn onzekere presentatie van de resultaten, gaan leerlingen speuren naar fouten. Proberen ze ergens nog een extra puntje te scoren. Dit kost mij erg veel extra nakijkwerk. Mijn rekenfouten geven de leerlingen het idee dat er aan de betrouwbaarheid van mijn toetsen heel wat af te dingen valt. Rekenfouten in het nadeel van de leerlingen maak ik én corrigeer ik. Ik durf echter niet te denken aan al die leerlingen die door een rekenfout van mij een hoger cijfer hebben gekregen....

Natuurlijk zijn er ook de minder erge momenten, waarvan ik de humor wél in kan zien: de juf die op het bord schrijft dat je bladzijde 147 voor je moet nemen, maar die honderd vierenzeventig zégt. (en die dat zelf niet door heeft)



## Cijfers uitrekenen

Het berekenen van cijfers voor een toets is één van de grootste problemen die ik mijn werk tegenkom als gevolg van dyscalculie. Tijdens mij stage heb ik geleerd om de leerlingen in gedachten een score van 100% toe te kennen, een 10 dus. Elke fout in de toets heeft tot gevolg dat de leerling punten verliest. Op mijn nieuwe werkplek geven de collega's juist punten. Door deze 'omkering' heb ik veel moeite om de cijfers te berekenen volgens de formules van mijn collega's. Daarnaast kreeg ik negatieve reacties van leerlingen; zij vonden dat ze 'geen kans kregen' door het aftrekken van punten. Dus heb ik twee maanden geleden besloten net als mijn collega's punten toe te gaan kennen. Voor een ander misschien een eenvoudige omkering, voor mij betekent het dat ik weer terug bij af ben. Deze nieuwe werkwijze bleek dan ook geen succes: van het eerste proefwerk heb ik op 29 toetsen, 7 toetsen teruggekregen waarvan de cijfers niet klopten.

De berekeningen waarmee ik werk zijn eigenlijk eenvoudig: optellen, aftrekken, delen. Voor mij zijn deze berekeningen een ramp. Het zijn verrassende toeverformules die ik niet begrijp, niet doorzie en niet kan inschatten. Op grond van een puntenaantal of foutenaantal kan ik geen enkele inschatting van de cijfers maken. Ik weet pas of een toets goed gemaakt is als ik alle cijfers heb uitgerekend. In tegenstelling tot mijn collega's kan ik niet over een norm beslissen op grond van een aantal punten. Ik heb werkelijk geen idee wat een strenge, redelijke of te milde norm is. Ik heb er ook moeite mee om een norm zwaarder te maken.

Het is moeilijk om serieus deel te nemen aan een gesprek over de norm van een toets. Zonder dat ik het door heb, zeg ik domme dingen. Het is erg vervelend dat ik niet kan aangeven welke norm ik graag voor de leerlingen van mijn klas zou willen laten gelden. Het is voorgekomen dat de norm voor mijn klas erg streng uit viel. Dit merk ik zo laat dat het niet meer terug te draaien is.

Ik maak ook zelf toetsen, tot nu toe was de norm van deze toetsen geen succes. Ik probeerde het rekenwerk zo eenvoudig mogelijk te houden. Dus 10 punten te behalen, met een norm van 1 fout een punt. Het resultaat was veel te hoge cijfers. Mijn toets was dus niet betrouwbaar en valide.

### Concrete rekenproblemen:

Als je 25 punten kunt halen voor een toets, wat is dan een strenge norm? 2,5 fout een punt? 3 fout een punt? Wat is redelijk? En hoe reken ik in vredesnaam 1,3 fout een punt uit? Of 1,5 fout een punt?

Is aantal gescoorde punten optellen, evenveel als punten aftrekken én hoe komt het dan dat ik niet op hetzelfde cijfer uitkwam? Totaal aantal punten te behalen 45, plus 5 bonuspunten, totaal aantal delen door 5 = cijfer. (In plaats van punten te geven, trok ik punten af, waardoor mijn cijfers afweken. Ook als ik het aantal fouten aftrok van 50 en dat getal daarna door 4 deelde.)

Handwritten calculations and notes:

- $45 + 5 = \text{cijfer}$
- $50 - \text{fouten} = 5$
- $\text{cijfer}$

Bij het optellen van de punten maak ik telfouten. Ik zie punten over het hoofd. Ik gebruik de rekenmachine of probeer een toets hardop op te tellen, gebruik soms zelfs mijn vingers. Vaak controleer ik mezelf door het puntenaantal meerdere keren op te tellen. Soms komt er drie keer een ander antwoord uit en zelfs dan maak ik telfouten.

## Schooltijd

Al in groep 3 bleek dat ik moeite had met rekenen. Zolang ik het telraam mocht gebruiken, of de gekleurde houten blokjes die met hun formaat een duidelijke hoeveelheid vertegenwoordigden, kon ik mij nog aardig redden. (Die gekleurde blokjes hebben getallen voor mij nadrukkelijk met kleuren verbonden, zo heeft elk getal voor mij een kleur.) Maar zonder die hulpmiddelen ging het mij niet goed af. Ik haalde slechte cijfers en moest thuis veel extra oefenen.

Na groep 3 ben ik van basisschool gewisseld. Op die school werkten ze met een andere methode en liepen ze erg achter. In de eerste instantie liep ik dus voor, de daarop volgende jaren heb ik geen extra begeleiding gekregen ondanks het feit dat rekenen mij niet goed ging. Ik kan mij geen slechte cijfers herinneren en ook toen al begreep ik niet hoe het kwam dat mijn rapportcijfer geen afspiegeling was van mijn (slechte) beheersing van rekenvaardigheden. Ik voelde mij niet serieus genomen. In groep 8 maakten wij de CITO-toets. Ik scoorde ver beneden niveau op rekenvaardigheden, het was een gigantische uitschieter naar beneden. Het was natuurlijk geen verrassing, maar ik schaamde mij erg. Ik kreeg een MAVO-advies. Een advies dat niet klopte met het niveau van de andere onderdelen, maar ook niet met het niveau van rekenen.

Aan het begin van de brugklas ging wiskunde prima, mijn eerste cijfers waren erg hoog. Gaandeweg werd het steeds moeilijker, mijn cijfers werden steeds lager. Wiskunde werd een nachtmerrie. Avond aan avond oefende mijn vader de opgaven met mij, met een engelengeduld. De volgende dag begreep ik wéér niet hoe het moest. De dankbaarheid voor het geduld waarmee mijn vader mij keer uitleg gaf, werd overschaduwd door mijn gevoel van onmacht, paniek en frustratie. Ik kán niet rekenen, ik kan er niet over nadenken, ik kan doen alsof ik erover nadenk, maar mijn hoofd is leeg. Aan het einde van het derde jaar ging ik over met een 4,5 op wiskunde en een 4,5 op scheikunde. Ik koos voor het zogenaamde 'pretpakket': Nederlands, Engels, tekenen, biologie, geschiedenis en aardrijkskunde. De benaming 'pretpakket' heeft mij altijd het gevoel gegeven dat ik onterecht een havodiploma op zak heb. Daarna heb ik een hbo-opleiding afgerond en de overstap naar de universiteit gewaagd. Ik heb bewust gekozen voor een studie waarin statistiek geen rol speelde. Tot en met mijn buluitreiking ben ik bang geweest om 'door de mand te vallen'.

## Tafels leren

Het leren van de tafels, was voor mij een magisch gebeuren. Het klonk als een bezwering, een toverspreuk. Zo moeilijk om te onthouden, zo makkelijk om mee te gaan in het ritme van de groep. Maar zodra ik er zelf over na moest denken? Ook nu kom ik niet verder dan de tafel van 5. Ik weet nog dat het begon te dagen in groep 7 of 8, 'keer' betekent 'zoveel keer', dus elke keer dat getal er nog een keer bij. Mijn klasgenoten konden tegen die tijd waarschijnlijk de tafel van 16 al opzeggen (of waren nog veel verder). Wanneer je me nu vraagt hoeveel  $6 \times 9$  is, zal ik een antwoord geven dat ik erbij vind passen 42 bijvoorbeeld. Geen idee waarom. Als je wilt dat ik het uitreken heb ik pen en papier nodig, dan probeer ik drie keer  $2 \times 9$  uit te rekenen. De kans is heel groot dat dat fout gaat.

Mijn grootste misser wat de tafels betreft, heb ik altijd onthouden. We hadden de eerste tien tafels geleerd (Gelukkig was de tafel van 10 zo'n makkie, de tafel van 9 was prachtig, maar niet te onthouden!), de tafel van 11 was aan de beurt. De docent begon met zijn uitleg, tenminste dat hoopte ik. Maar zijn uitleg was zo afgelopen, het was een grapje dat ik niet begreep: 'De tafel van 11 hoeft ik jullie niet uit te leggen. Iedereen kent die natuurlijk al!' 'Ja, toch?' De leerlingen lachten. 'Als jullie die tafel al kennen, schrijf die maar eens voor jezelf op.' Was dit echt? Begreep werkelijk iedereen waar de meester het over had? Ik begon maar eens met schrijven, eerst dan maar zonder de antwoorden. Misschien zou ik het ook opeens begrijpen... Ook de minst slimme kinderen waren druk aan het schrijven. Nou, er moest toch

