

Inleiding

MILE is een serieus instrument in de opleiding om studenten te laten nadenken over het reken-wiskundeonderwijs. Dat betekent echter niet dat studenten en docenten niet kunnen genieten van lachwekkende momentopnamen in MILE. De leeromgeving MILE bevat vele humoristische Par(ab)els, die op verschillende manieren op een serieuze wijze kunnen worden ingezet, bijvoorbeeld bij thema's als groepswerk, formele en informele kennis, realistisch rekenen, ontluikende gecijferdheid en vermenigvuldigen. Daarnaast kan het een aanzet zijn in MILE aan de slag te gaan met een eigen zoektocht.

In zijn 'ernstige verhandeling over het lachwekkende' beschrijft J.A. Paulos (1981) de emotie 'lachen' als een abrupte omkering of omschakeling van een interpretatie waardoor plotseling een heel ander licht op een bepaalde situatie, uitspraak, of personage geworpen wordt (37 en 82). Een intelligente glimlach of schaterlach verschijnt zeker bij het bekijken van onderstaande fragmenten, die eenvoudig te vinden zijn met de zoekmachine in de leeromgeving MILE:

- 1 Paul komt er even bij. Hij laat ze de motivatie opschrijven. Er ontstaat een mooie discussie over verhoudingen en absolute aantallen.
- 2 Introductie badkamerprobleem en schatten/raden of er genoeg tegels zijn.
- 3 Anne plaatst 5 kabouters. Het duurt lang, ze vallen soms om.
- 4 Sander benoemt de deurklink met 'een pakje' (handelingstaal?). Hij mag aanwijzen, anderen mogen reageren. Juf neemt het woord 'handvat' van Pieter over en benoemt het met deurklink.
- 5 Lucy vraagt naar de papiertjes. Mitch meteen: 'De streepnetjes'. Lucy verbetert dit prachtige woord meteen tot 'streepjescode'. Ze gaan op zoek naar de bananen.
- 6 Marella en de tafel van 2. Ritmiek, plezier en het najl-effect.
- 7 Jopie noteert de som $25+15=$, rekent die daaronder cijferend uit, gumt die berekening weer weg en noteert het antwoord: 40.
- 8 Lorenzo pakt heel nauwkeurig het doosje met blokjes weer in. Hij maakt 'dans-bewegingen'.
- 9 Vincent antwoordt 30. Verklaart voor bord 5 10 15...30. Loopt weg, makkelijk, dansje.

Parkeerplaatsen

De eerste Par(ab)el betreft een fragment uit groep 8, waar meester Paul de procenten behandelt. Hij wil de oplossingsstrategieën van de leerlingen achterhalen en laat ze daarom 'aan hun papiertje uitleggen' wat ze hebben gedaan. De opgave gaat over parkeerplaatsen (fig.1). De leerlingen moeten via de bezettingsgraad bezoekersaantallen schatten.

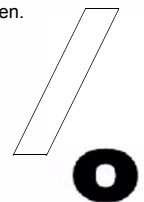
Werkblad 11

We bezochten drie pretparken, zeg maar even, A, B en C. Respectievelijk kunnen die 45.000, 20.000 en 5.000 bezoekers een plaats voor de auto bieden, waarbij gerekend is op gemiddeld 4 bezoekers per auto. We schatten dat de parkeerplaats bij A voor 80 procent bezet was. Bij B hoorden we dat er inmiddels 12.000 bezoekers waren binnengekomen en bij C waren 6.000 bezoekers geregistreerd.

45.000 bezoekers A	20.000 bez. B	5.000 bez. C	P
-----------------------	------------------	-----------------	-------

? Maak een vergelijking van de situaties op de drie parkeerplaatsen. TIP: houd je bij je schattingen.

D = 60% want 20000 is 200%
C = 225%



figuur 1

De discussie die door deze opgave wordt uitgelokt is niet gering. Dennis (*D*) heeft in zijn groepje hierin het grootste aandeel, terwijl Jessica (wijselijk?) stillookt. Julien (*J*) en Tanja (*T*) proberen Dennis' gedachtegang af en toe aan te scherpen, maar hij gaat in één stuk door met zijn redevoering die gepaard gaat met overtuigende gebaren. Paul (*P*) loopt ondertussen langs het groepje en doet een poging hen te stimuleren tot een slotconclusie te komen, die ze in hun schrift moeten opschrijven:

- D: Werkblad 11. In welk pretpark was het het drukst. Nu wordt de parkeerplaats bedoeld, staat tussen haakjes. Dus dat is: A, want daar is het al het volst.

J: Nee.
D: Jawel, want daar is de parkeerplaats het volst. Want er zijn 9000 auto's, en er zitten ...
T: Nee, maar de parkeerplaats is kleiner, dus dan is het sneller vol.
J: Misschien is die wel heel groot. Bij C is de parkeerplaats heel klein.
D: Dus C is het.
P: Hebben jullie het?
D: Ja, we zijn hier bij deze ...
P: Ja, leg maar uit. Want jullie bespreken dat uitstekend met elkaar. Leg maar uit.
D: Aan u?
P: Ja, dan mag je dat hier ...
J: Wat we hebben gedaan?
P: Nee, ik bedoel: schrijf maar op. Dat vind ik ook uitlegen.
D: O, dus wij moeten nu aan ons papiertje gaan uitleggen.
P: Nee, even heel kort omschrijven: welke is het drukst? C, want, dubbele punt.
D: Oké, C, want dubbele punt ...
T: C is het kleinst.
J: Nee.
D: Ja, nee, C is sneller vol. Jawel, want A is 33,3 procent en het is ook nog een hele grote parkeerplaats. Maar die is natuurlijk dan wel voor 33,3 procent gevuld, dus dat maakt verder niet zoveel uit hoe groot hij is. Hij is wel voller.
J: C.
D: Nee, dan is het A.
J: Nee.
D: Natuurlijk, want A is een hele grote parkeerplaats, en die is voor 33,3 procent, die is heel groot.
P: Neem even je werkblad, bladzijde 11, voor je.
D: En groot, en vol. Groot en vol. Het is C, A, want die is het grootste.
P: Neem je werkblad voor je.

Een van de redenen waarom de oude Grieken een correct corpus van logische argumenten schiepen en bleven verfijnen, was het prestatiegerichte verlangen een tegenstander in een debat te kunnen verslaan (Paulos, 1991, pag.23). Dennis doet hiertoe ook een poging en suggereert de beste wiskundige te zijn in deze groep.

Rondom dit fragment en hun eigen stage-ervaringen in de bovenbouw, maakten tweedejaars Pabo-studenten van de Gereformeerde Hogeschool in Zwolle een *mindmap*, een woordweb van gedachten rondom een bepaald onderwerp. De volgende gedachten kwamen hierin naar voren:

- leraar is groepsleider. De kinderen overleggen wel, maar de leraar blijft de baas;
- sommige leerlingen brengen niets in;
- beetje aardrijkskundig (luchtfoto);
- leerkracht straalt weinig enthousiasme uit. Ook al vindt hij het leuk, je ziet het niet aan hem;
- meestal één kind het meest aan het woord. Overheersende mening, zie je erg vaak;
- kun je werken in zo'n drukte? Ik zou het rustiger willen hebben. Je kunt ook zachter overleggen. Anders

- geen rust voor concentratie;
- de leerkracht gaat ondertussen kijken hoe de leerlingen werken en geeft hen eventueel aanwijzingen;
- de leerkracht moet duidelijk aangeven wat hij wil dat de leerlingen doen. Ingewikkeld geformuleerd: veel ... euh ...;
- kinderen rommelen met opdrachten, de effectieve leertijd moet hoog blijven.
- zinvolle en aansprekende situatie. Probleemgerichtheid.

Deze gedachten laten zien dat dit fragment in MILE mogelijkheden biedt tot uitstapjes naar andere, verwante onderwerpen. Dit is interessant als het gaat om vakoverstijgende onderwerpen, zoals klassenmanagement: 'Kun je werken in zo'n drukte? Ik zou het rustiger willen hebben (...) rust voor concentratie' en 'effectieve leertijd'. Daarnaast geven deze reacties aan dat studenten verder kijken dan de humoristische uitspraak van Dennis: 'Oh, dus wij moeten nu aan ons papiertje gaan uitleggen ...', terwijl er toch hard om gelachen werd.

Ontluikende gecijferdheid

Een tweede Par(ab)el leert ons dat leerlingen hun informele kennis direct kunnen koppelen aan de formele kennis die de leerkracht de leerlingen wil bijbrengen. Na een spannend en inleidend verhaal over badkamers in groep 4, rijdt Minke een kruiwagen vol badkamertegels binnen. De kinderen scharen zich om haar heen en Rachel weet precies te vertellen hoe je ervoor zorgt dat de tegels recht op de muur komen: door het zetten van een kruisje. De leerkracht is benieuwd hoe ze aan deze wijsheid komt. Daarop heeft Rachel haar antwoord snel klaar: gezien bij het televisieprogramma 'Eigen huis en tuin'.

De ontluikende gecijferdheid van jonge kinderen gaat gepaard met het zingen en opzeggen van liedjes en versjes. Het lied dat dan niet mag ontbreken is 'De zevensprong'. Dit lied komt tevens terug in MILE, en vormt op een heel ludieke manier de derde Par(ab)el. Een variatie op de bewegingen die bij dit lied horen, wordt gevormd door het neerzetten van net zoveel kabouters als het aantal sprongen van de edelman. Dit getal wordt telkens herhaald, hier: vijf, vijf, vijf, enzovoort. Bij het zien en horen van dit fragment bekruipt je het gevoel dat bijna elke vertoning komisch kan worden als men ervoor zorgt dat de vorm niet bij de inhoud past (Paulos, 1991, pag.48).

Verbaal en non-verbaal

Linguïstische misverstanden kunnen zowel een bron van vreugde als ellende vormen, afhankelijk van iemands persoonlijkheid, stemming of bedoelingen (Paulos, 1991, pag.76). Dit blijkt wel in de vierde en vijfde Par(ab)els. Sander ziet 'een pakje' en bedoelt de deurklink en 'streeppinnetjes' is een ander woord voor 'streepjescode'. Bovendien gaat de winkelwagen er spontaan van

door! Ja, humor bestaat uit een lach en een traan. Dat kinderen ook non-verbaal heel wat kunnen uitstralen, blijkt wel in MILE. Daarvan zijn voorbeelden te over! Wanneer men de humor ergens van in wil zien, kan dat bijna niet meer wanneer deze uitgelegd wordt. Dat gaat ook op voor de zesde en zevende Par(ab)els. Allereerst heeft Marella veel plezier in haar eentje, een binnenpretje heeft zich van haar meester gemaakt en bij het bekijken van dit fragment zal direct duidelijk worden wat daar de reden van is (fig.2).



figuur 2

De leerlingen in groep 4 herhalen de tafel van 2 op een mechanische manier, alsof het een toverformule zou zijn. Dit soort formules komt vaker voor in grappen en humoristische situaties. Ze vormen dan ook de essentie van humor, omdat ze tegen de kenmerkende flexibiliteit en bezielde ingaan (Paulos, 1991, pag.43-44). Hier zou Marella een paradigmatisch voorbeeld zijn van het leren vermenigvuldigen op de mechanistische manier, als de context achterwege wordt gelaten.¹ Freudenthal (1984, 103) schreef in een van zijn opstellen: 'In echte leerprocessen tellen de discontinuïteiten, de sprongen. Kijk je naar de enkeling, dan neem je de sprongen waar.'² Dat leerlingen meerdere oplossingsstrategieën gebruiken bij het oplossen van een som, zien we maar al te graag. Lukt het de leerkracht ook alle strategieën boven tafel te krijgen? Leerlingen hebben haarfijn in de gaten welke manieren wel en welke niet geduld worden. Het is in de achtste Par(ab)el een geheimzinnig spel tussen Jopie en Minke. Heeft zij deze semi-nonverbale strategie ook gezien?

Nederlanders staan bekend om hun stijve en stramme danspassen. Ze kunnen nog heel wat leren van de leerlingen in groep 4 van de Schakel, waar intercultureel onderwijs geen 'ver van mijn bed show' is. Lorenzo en Vincent zorgen - in de negende Par(ab)el - zelf voor hun ontspan-

ning na de inspanning van het opruimen van MAB-materiaal en het aanwijzen van de mandarijnen.

Slot

Er zijn veel meer momenten aan te wijzen waarin humor telkens op een geheel eigen wijze een rol speelt. Ik som er hier nog enkele op en daag de lezer uit de humor in het reken-wiskundeonderwijs in de genoemde fragmenten terug te zoeken.

- Gaat het hier om humor of leedvermaak?
Chantal W. vertelt dat haar nichtje wilde gaan vechten met Zwarte Piet, maar ze ging huilen toen hij kwam. (groep 4, 'De Schakel' te Amsterdam)
- Op de achtergrond vertelt H. Siezen het nieuws van 1998.
Vera krijgt snelle feedback. Maartje moet lang wachten. Jules maakt een grapje, maar is dat het ook? (groep 2/3, eerste jaar, 'Nijenoord', Wageningen)
- Een handige troef om alsnog geloofwaardig over te komen, maar of het werkt?
Juf kijkt in de koffer en haalt er een brief van de Sint uit. Ze leest de brief, een ode aan de kinderen die rekenen leuk vinden, voor. 'Zie je wel dat Sint echt bestaat?' (groep 4, De Schakel, Amsterdam)
- Wat geloof je wel en wat niet? En hoe ziet echt geld er eigenlijk uit?
Dwaen mag zijn (AH)biljet van 25000 tonen. 25 Ruggen, zegt Jopie. Juf koppelt er een referentiemaat aan, ze gaat er een auto voor kopen. (groep 4, 'De Schakel', Amsterdam)
- Een lach is moeilijk te onderdrukken, toch doet Paul een poging wanneer Benjamin aan het woord is.
Benjamin: 'Was leuk, niks nieuws geleerd.' Ferry had niks opgeschreven. (groep 8, 'De Syncope', Almere)

Noten

- 1 Een van de voordelen van de nieuwste versie van MILE is dat met één klik op de muis een ander moment in dezelfde les getoond wordt. De context waarin het fragment plaatsvindt, kun je daarmee beter achterhalen.
- 2 Deze sprongen komen ook in MILE naar voren: leerlingen zijn gedurende vijf jaar op drie verschillende momenten in beeld gebracht. In groep 4, groep 6 en groep 8 kunnen we meerdere leerlingen volgen.

Literatuur

- Freudenthal, H. (1984). *Appels en peren / wiskunde en psychologie. Gebundelde opstellen*, Apeldoorn: Van Walraven bv.
Paulos, J. A. (1991). *Wiskunde en humor. Een ernstige verhandeling over het lachwekkende*. Amsterdam: Bakker.