



Parel in MILE

Fadoua telt terug

M.J. Kieft
Katholieke Pabo, Zwolle

1 Inleiding

Op de Katholieke Pabo Zwolle werken we sinds het studiejaar 2001-2002 met MILE en wel in het bijzonder met 'Het fundament'.¹ 'Het fundament' biedt materiaal waarin de student een kijkje neemt in groep 4 van de leerkrachten Minke en Willie. Bij dit materiaal hoort een werkboek met opdrachten. Door middel van een gestructureerde opbouw kom je als student in aanraking met een aantal belangrijke aspecten op het gebied van rekenwiskunde in groep 4.

Op de Katholieke Pabo Zwolle hebben we gekozen om naast de 'Zelfpeilingen' uit 'Het fundament' een viertal blokken aan bod te laten komen: 'Ontwikkelen van basale curriculumkennis', 'Uitleggen', 'Interactie' en 'Kinderen verschillen'. Het blok over de tafels van vermenigvuldiging laten we in een andere module terugkomen.

Het originele werkboek geeft een aantal suggesties in de vorm van een *assessment* om de module af te sluiten. In Zwolle sluiten we de module af met een eindgesprek in een groep van vier studenten en twee opleiders. De eindopdracht die studenten maken vormt de basis voor dit eindgesprek. Studenten geven daarbij antwoord op de drie onderstaande vragen:

- Wat heeft deze module mij opgeleverd aan inzichten?
- Wat doe ik ermee in mijn toekomstige onderwijspraktijk?
- Zoek je mooiste MILE-fragment en geef aan waarom dit fragment zo belangrijk is.

In deze beschrijving van een MILE-parel ga ik in op de laatste vraag. Elk jaar valt het me weer op dat een grote groep studenten vooral kiest voor het fragment dat in de leeromgeving MILE omschreven is als 'Fadoua telt terug'. En alhoewel ik het fragment al tientallen keren voorbij heb zien komen, raak ook ik er niet op uitgekeken. Wat gebeurt er toch met Fadoua daar aan die tafel, wat gaat er in haar hoofd om, waarom stuurt Minke haar weg zonder het goede antwoord? Reden genoeg om eens grondig het fragment met Fadoua te analyseren en te onderzoeken waarom studenten het zo'n inspirerend fragment vinden.

2 Fadoua telt terug

In het fragment 'Fadoua telt terug' zie je Minke met Fadoua bezig aan de instructietafel. Op verzoek van Minke vertelt Fadoua hoe ze de som 18 eraf 6 heeft uitgerekend. Fadoua maakt een fout. Minke reageert op de aanpak, maar gaat niet in op de gemaakte fout.



figuur 1

- M: $18 - 6 =$
M: Zeg maar wat je denkt.
M: Hoe ben je gaan rekenen?
F: Terugtellen.
M: Doe maar.
F: 18, 17, 16, 15, 13, 11
M: Wanneer ben je nou klaar?
F: Als 6 afgeteld.
M: Je hebt er 6 geteld.
M: Waar ben je uitgekomen?
F: 11.
M Schrijf maar op.
M: Dus je begint bij 18, en dan ga je steeds 1 terugtellen. Dus moet je terugtellen en je moet dus ook nog ondertussen bedenken heb ik al 6 teruggeteld.
M: Vind je dat niet lastig?
F: Ja, dat is best lastig. Vind ik ook ja.
M: $18 - 6 = 11$
M: Oké, ga nog even wat in je schrift werken.

In het werkboek bij ‘Het fundament’ is de opdracht bij dit fragment als volgt geformuleerd:

- Bekijk het fragment. Ga na wat er precies gebeurt en probeer de aanpak van Fadoua te verklaren.
- Ontwerp vervolgens twee verschillende manieren van uitleg voor Fadoua, met de bedoeling haar te stimuleren om niet meer - of zo min mogelijk - te tellen bij het optellen en aftrekken tot twintig.

In de werkboeken van studenten vind ik bij onderdeel *a* uiteenlopende beschrijvingen. Er zijn studenten die erg aan de oppervlakte blijven. Zo schrijft een student:

Ze gaat er verder niet op in als blijkt dat $18 - 6 = 11$ is. Ze kijkt een beetje van ‘oei wat erg!’ Hier moet ik nog hard op hameren.

Een andere student geeft een meer inhoudelijke verklaring:

Fadoua probeert in haar hoofd terug te tellen. Ze zegt dit hardop. Ze slaat de 12 en de 14 over. Ik denk dat dit komt doordat ze ook bezig is om bij te houden hoeveel ze er al af heeft geteld.

Deze student is gelukkig niet de enige die dit constateert. Vaak kom ik in de werkboeken uitspaken tegen met de volgende strekking:

Fadoua heeft moeite met ‘eraf’. Ze vindt het lastig om terug te tellen en tegelijkertijd te onthouden hoeveel ze er al afgehaald heeft.

3 Fadoua’s aanpak

Na het bekijken van het fragment zou je behoefte kunnen krijgen aan meer informatie. Ik vind het fragment namelijk te geïsoleerd om een verklaring voor Fadoua’s aanpak te geven. Voordat ik een diagnose stel, om vervolgens het tweede gedeelte van de opdracht uit het werkboek te maken, wil ik meer van Fadoua zien. In de zoekmachine van MILE vind ik bij het woord Fadoua maar liefst honderdzeventig treffers. Dat lijkt me onbegonnen werk. Ik besluit om me te richten op de les waarin het fragment zit. Wat ging er aan de som vooraf? Want Minke zal vast nog meer met Fadoua hebben besproken. Na enig zoekwerk kom ik bij het begin van het diagnostisch gesprek tussen Minke en Fadoua.

- M: Kom jij nog even bij mij aan tafel zitten?
M: Geef ik jou eens even de getallenlijn.
M: Zet jij eens 50 op de getallenlijn.
M: ...

Minke laat Fadoua eerst met de lege getallenlijn oefenen door 30 en 50 neer te zetten. Fadoua positioneert de getallen niet goed. 50 komt voor de 30. Ze heeft de hulp nodig van de klassikale getallenlijn. Minke vraagt vervolgens aan Fadoua om een aantal sommen te maken. Het

zijn sommen waarbij het tiental wordt overschreden. De som $3 + 9$ gaat goed, Fadoua telt in haar hoofd. De som $9 + 6$ levert echter problemen op; Fadoua hanteert ook hier de telstrategie. Maar, doordat ze dubbelsporig moet tellen gaat het mis. Met behulp van het rekenrek lukt het Fadoua wel. Jammer genoeg kan ik niet goed zien wat Fadoua op het rekenrek doet (er staat een plantje met microfoon voor). Bij de som $9 + 8$ maakt ze opnieuw gebruik van de telstrategie. Ze telt goed in haar hoofd en ook op het rekenrek lukt het. Het verwoorden van de oplossingsstrategie gaat moeizamer, maar ze komt er uiteindelijk wel uit.

De som $9 + 7$ levert meer problemen op. In eerste instantie komt Fadoua uit op het goede antwoord, maar bij de vraag of ze het zeker weet, begint ze te twijfelen. Het rekenrek biedt geen uitkomst. Want Fadoua komt op 15. ‘Er kan maar één antwoord goed zijn’, zegt Minke. Na een wat verwarde poging probeert Fadoua het helemaal opnieuw. Het opzetten van 9 gaat goed. Ze splitst de 7 in 6 en 1 en schuift deze erbij. Hé?! Het eerste antwoord bleek goed te zijn: 16. Ik zie vertwijfeling in de blik van Fadoua. ‘Het was toch goed?’, ‘Waarom doet juf nu zo moeilijk?’

Minke vervolgt haar onderzoekje met, zoals ze het zelf zegt, ‘een heel ander sommetje’. De erbij-sommen laat ze voor wat het is en ze laat Fadoua de som $17 - 3$ opschrijven. Fadoua denkt diep na en komt tot het antwoord 9. Ziet Fadoua de 3 misschien aan voor een 8? En lijkt het daardoor een één-meer-eraf-som? Maar na diep nadenken komt Fadoua toch tot 14. Weer een som die ze beheerst. Al gaat het hier moeizaam.

Nadat ik het voorafgaand gesprek heb bekeken, trek ik een eerste (voorzichtige) conclusie dat Fadoua meer kan dan in het genoemde fragment te zien is. Een uitgebreidere analyse van de aanpak van Fadoua blijkt dus zinvol. Helaas moest ik in de beginjaren van MILE nog te vaak constateren dat studenten het bij het genoemde fragment hielden. Dat was (is) dan ook een van de valkuilen van MILE. Alleen maar filmpjes kijken, snel een oordeel vellen en vlug door naar de volgende opdracht (lees fragment). Het zappen door MILE. De studenten die meer wilden weten, of niet over één nacht ijs wilden gaan, bekeken het fragment nog een aantal keren. Slechts een enkeling zocht verder en bekeek meer van de les of van de leerling.

Doordat we studenten intensief (in wisselende samenstelling) laten samenwerken, de bijeenkomsten klassikaal starten en eindigen (waarbij we stilstaan bij de opgedane ervaringen), werken met een eindopdracht en MILE beschikbaar stellen op alle schoolcomputers, hebben we de zapcultuur teruggedrongen. Het is nu gelukkig meer dan filmpjes kijken. Steeds beter worden de fragmenten geanalyseerd en steeds vaker zie ik studenten tijdens én buiten de lessen op zoektocht in MILE.

4 De aanpak van Minke

Naast het verklaren van Fadoua's aanpak reageren bijna alle studenten ook op Minke's aanpak. Sommige studenten zijn verbaasd over hoe Minke te werk gaat. Een student schrijft:

Minke laat het denkwerk bij de kinderen. En dit lijkt me best moeilijk. Bij Fadoua corrigeert ze niet. Dus Fadoua (die al onzeker is in rekenen) maakt een som en de uitkomst klopt niet. Minke vraagt haar hoe ze het heeft gedaan en Fadoua geeft uitleg. Maar verder zegt Minke er niets over. Dus Fadoua weet niet of ze het nu goed of fout heeft gedaan. En omdat ze al onzeker is in rekenen, vraag ik me af of dit wel een goede manier is. Fadoua weet nu nog niets.

Een tweede student is stellig in hoe zij het als leerkracht zou aanpakken:

Belangrijk vind ik dat je altijd kleine fouten corrigeert.

In een laatste voorbeeld blijkt hoe Minke studenten tot reflectie aanzet:

Minke stuurt ongemerkt de kinderen naar het punt waar ze zelf zien dat ze een foutje hebben gemaakt. Het vergroot de competentie en autonomie van een kind. Maar of ze dat bij Fadoua bereikt vraag ik me af.

In de eindgesprekken van de module leveren de tegenstellingen tussen studenten vaak prachtige discussies op. Zelden hoef ik als gespreksleider het gesprek op gang te helpen. In elke groep zitten zowel voor- als tegenstanders van Minke's aanpak, haar aanpak wordt zowel verdedigd als bekritiseerd. Zelden tref ik daarbij nog ongenueanceerde meningen aan. De voorstanders van haar aanpak kunnen heel goed beargumenteren waarom Minke het op deze manier doet. Zij hebben vaak verder gekeken dan het ene fragment. Maar ook de tegenstanders van haar aanpak onderbouwen hun zienswijze met (vaak pedagogische) argumenten. Ook zij hebben verder gekeken dan hun MILE-neus lang is.

5 Help, Minke is er (even) niet!

Op de vraag aan studenten wat ze zouden doen als ze morgen met de groep van Minke moeten werken, reageren studenten bevlogen. De reacties lopen uiteen van: 'Ik zou het heel anders doen' tot: 'Het lijkt me niet makkelijk om Minke te vervangen' Hoe zou jij verdergaan met Fadoua? Laat je haar meerekenen in de groep? Of ga je nog eens apart met haar aan de slag? Welke aanpak kies jij? Bij het tweede onderdeel van de opdracht, het ontwerpen van een uitleg voor Fadoua (onderdeel b), tref ik in de werkboeken diverse manieren aan.

Gelukkig zie ik de resultaten van anderhalf jaar opleidingsonderwijs terug.

Natuurlijk beschrijft de ene student het uitgebreider dan de andere, komt de een met meer alternatieven, enzovoort. Maar in de werkboeken komen allerlei manieren van uitleg aan bod: het rekenrek inzetten (met een uitgebreide verhandeling hoe het rek werkt), werken met een model, de (lege) getallenlijn gebruiken, de (af)telrij oefenen, het splitsen automatiseren, Fadoua vaker laten verwoorden, het concreet maken, MAB-materiaal inzetten of een analoge redenering gebruiken. Ik geniet van de diversiteit en de manieren die studenten aandragen.

Maar ook inhoudelijk hebben de studenten al heel wat te bieden. Een student schrijft:

Ik zou Fadoua helpen met een getallenlijn waarop de streepjes en getallen al zijn aangegeven. Wanneer dit goed gaat, kan ze het later misschien met een 'lege' getallenlijn. Een nadeel hiervan kan zijn dat dit (lege lijn) geen structuur biedt en kinderen die zwak zijn in hun leren hebben juist baat bij structuur. Een voordeel is wel dat wanneer Fadoua rekent met een lege getallenlijnen en er zelf notaties op maakt, dan kan de leerkracht precies zien wat er fout ging. Als dan bijgestuurd wordt, is men preventief bezig. Wanneer de getallenlijn helemaal nog te lastig is voor Fadoua, dan zou ik de kralenketting inzetten. Hier is ook vaak een duidelijke structuur zichtbaar.

Een andere student heeft een speelsere aanpak bedacht.

Je kunt er ook een spel van maken als het echt niet lukt, dit kan door met fiches te werken. Je maakt als juf een som. Fadoua mag dan zeggen of het antwoord dat je hebt gegeven goed of fout is. Als zij het goed zegt krijgt ze een fiche, anders krijg jij er één. Je kijkt op het laatst wie de meeste fiches heeft. Als jij, als leerkracht er meer hebt, zeg je dat jullie dit nog vaker zullen gaan doen.

Of Fadoua door dit (automatiserings)spelletje geholpen wordt vraag ik me af. Het lijkt mij zinvoller om in te zetten op de strategieën die ze al beheerst. Maar ik laat me graag overtuigen door een andere aanpak.

6 Een pareltje

Waarom vind ik, en met mij vele studenten, het fragment 'Fadoua telt terug' nu een parel? Ik maak dankbaar gebruik van de conclusies in de werkboeken.² In de eindopdracht verwoordt een van de studenten het als volgt.

Dankzij MILE ben ik mijn eigen visie gaan ontwikkelen. Vooral de opdracht waarin je een uitleg voor Fadoua moest bedenken vond ik erg leerzaam om te doen.

Op mijn stageschool moesten de kinderen alleen het antwoord opschrijven, niet eens meer de som, helemaal niets. Ik vond dat erg raar, de kinderen mochten in het antwoordenboekje nakijken wat er goed en fout was en dan was de rekenles weer klaar.

Dit zou ik later zeker anders doen en daar heeft dit blok³ en in het bijzonder de uitleg voor Fadoua me nog eens extra op gewezen.

Ik vind het jammer dat het niet nog uitgebreider kon en het liefst had ik het in de praktijk uitgeprobeerd. Dus niet alleen naar het product kijken, maar ook naar het proces.

Ik sluit me van harte aan bij haar constatering. ‘Fadoua telt terug’ biedt zoveel kansen. Het fragment en alles daaromheen is een grote rijke leeromgeving. Voor mij en voor mijn studenten. Of zoals ik ergens anders las: MILE

was eigenlijk een beetje zelfontdekkend leren. Nou, laat dat ‘beetje’ er maar af, zou ik zeggen!

Noten

- 1 Het Fundament is ontwikkeld door het MILE-team in samspraak met Pabo-opleiders.
- 2 Met dank aan de tweedejaarsstudenten van de Katholieke Pabo Zwolle voor alle waardevolle gesprekken, citaten en uitwerkingen.
- 3 Het blok ‘Uitleggen’ uit ‘Het fundament’.