
Toetsactiviteiten voor het ZML en zwakke rekenaars

J. Hollenberg-Vos
Cito, Arnhem

1 inleiding

‘Mijn leerlingen hebben ervan genoten!’, aldus een leerkracht die de pilot-toets ZML-rekenen heeft afgenomen. Cito ontwikkelt voor ZML-leerlingen geen pen-en-papiertoetsen, maar toetsen in een natuurlijke situatie. ‘De leerlingen hebben niet door dat het een toets is.’

ZML-scholen (onderdeel van cluster 3) gaven aan dat de bestaande toetsen niet geschikt zijn voor hun leerlingen. De reguliere toetsen geven geen goed beeld van wat de leerlingen werkelijk kunnen, meten in te grote leerstappen en zijn te weinig gericht op vaardigheden die leerlingen nodig hebben in de dagelijkse praktijk.

In dit artikel komen allereerst kort de verschillende toetsen van Cito aan de orde. Bij elke toets wordt aangegeven wat de kenmerken zijn en in hoeverre deze geschikt zijn voor ZML-leerlingen en zwakke rekenaars. Vervolgens volgt een beschrijving van de toetsen die voor ZML in ontwikkeling zijn. Hierbij wordt ingegaan op kenmerken van de doelgroep, wensen vanuit de praktijk, de gekozen toetsopzet en de inhoud van de toetsen. De kerndoelen, inclusief de uitwerking in leerlijnen, van het primair onderwijs worden vergeleken met de doelen die zijn opgesteld voor ZML-leerlingen. Wat zijn de verschillen? Wat zijn de overeenkomsten? En wat betekent dit voor de bruikbaarheid van de ZML-toetsen voor zwakke rekenaars in het reguliere onderwijs?

2 bestaande toetsen Rekenen-Wiskunde van Cito

reguliere LOVS-toetsen Rekenen-Wiskunde

De meest gebruikte rekentoets van Cito is de LOVS-toets Rekenen-Wiskunde. Van deze toets zijn voor groep 3 tot en met 8 zowel papieren als digitale versies beschikbaar. In de toetsen voor groep 3 en 4 krijgen de

leerlingen die de papieren versie maken een opgaveboekje met daarin afbeeldingen. De leerkracht leest de opgaven voor. De afbeelding ondersteunt de leerkrachttekst, doordat er bijvoorbeeld getallen in staan weergegeven of dat de genoemde aantallen staan afgebeeld. De leerling vult de antwoorden in het hokje bij de afbeelding in.

Vanaf het toetsboekje voor eind groep 4, de tweede taak, mogen de leerlingen de opgaven zelf lezen. In sommige gevallen bevat de opgave een afbeelding om de tekst te ondersteunen, in andere gevallen bestaat de opgave alleen uit tekst. De teksten zijn nodig om de opgave in een context te plaatsen, maar worden zo eenvoudig mogelijk gehouden.

Van de toetsen zijn digitale versies beschikbaar. Hierbij ziet de leerling steeds één opgave op het scherm. Bij groep 3 en 4 leest de computer de opgave automatisch voor. Indien de leerling de opgave nogmaals wil horen, kan hij op het oortje op het scherm klikken. De leerling vult zijn antwoorden in door te klikken op het cijfertoetsenbord dat op het scherm staat weergegeven. Doordat de leerling geen gebruik maakt van het toetsenbord met daarop alle cijfers in een rij, wordt voorkomen dat de leerlingen die de toets digitaal maken een extra hulpmiddel hebben in de vorm van de getallenrij op het toetsenbord. Vanaf groep 5 leest de leerling, ook op de computer, de opgave zelf. Indien gewenst kan de leerling ook nu weer op het oortje op het scherm klikken om de opgaven voor te laten lezen.

De reguliere toetsen worden gebruikt op ZML-scholen, veelal ten behoeve van de indicatiestelling. Doordat een groot deel van de leerlingen (nog) niet op het niveau van groep 3 werkt, zijn deze toetsen voor slechts enkele leerlingen geschikt. Leerlingen die al wel op het niveau vanaf groep 3 werken, maken een vertraagde ontwikkeling door waardoor zij meerdere keren dezelfde toets maken. De toetsen meten te grote leerstappen. Doordat het onderwijs aan ZML-leerlingen meer gericht is op het toepassen van rekenvaardigheden in praktijksituaties is de inhoud van de toets voor een deel niet relevant voor ZML-leerlingen. In het reguliere onderwijs, en dus ook in de reguliere toetsen liggen immers accenten op schoolse rekenvaardigheden als voorbereiding op het leren van meer complexe rekenvaardigheden in hogere jaargroepen.

LVS-toetsen ‘Speciale leerlingen’ Rekenen-Wiskunde

Zoals gezegd, maken leerlingen met een vertraagde ontwikkeling dikwijls dezelfde toets. Een ander probleem dat bij zwakke rekenaars (ook buiten het ZML) speelt, is dat deze leerlingen langer over een opgave doen en/of een beperkte concentratie hebben. De taken zijn voor hen vrij lang, waardoor zij opgaven die verderop in de toets zitten vaak minder goed maken dan andere opgaven. Verder is een veelgehoorde opmerking dat de leerlin-

gen het lastig vinden om te schakelen tussen gesloten opgaven en open opgaven en dat de toetsen (vanaf niveau groep 5) voor de leerlingen overzichtelijk kunnen ogen. In de toetsen Speciale leerlingen is ingespeeld op bovenstaande punten. De toetsen komen qua inhoud overeen met de reguliere toetsen. Hierdoor rapporteren de toetsen op dezelfde vaardigheidsschaal en zijn de resultaten vergelijkbaar met het reguliere onderwijs. Qua vorm en opzet zijn er echter enkele verschillen:

- Naast de toetsen M3, E3, enzovoort, zijn ook tussentoetsen beschikbaar. Zo is er bijvoorbeeld een toets M3E3. Deze tussentoetsen zijn uitdrukkelijk *niet* bedoeld om de leerlingen twee keer per jaar te toetsen. De tussentoetsen zorgen ervoor dat leerlingen met een vertraagde ontwikkeling niet telkens dezelfde toets of een te moeilijke toets moeten maken. Een leerling die zich in een half jaar wel heeft ontwikkeld, maar niet zoveel als reguliere leerlingen, kan dan na de M3 toets het volgende toetsmoment de M3E3-toets maken.
- De taken in de toets zijn korter. Het totale opgaven is echter gelijk gebleven, de toetsen zijn dus opgedeeld in meerdere korte taken. Indien een reguliere toets uit twee taken bestaat, zijn de opgaven in de toets voor Speciale leerlingen bijvoorbeeld verdeeld over drie taken.
- In de toetsen komen eerst alleen open opgaven aan de orde. De tweede taak start met een instructie over gesloten vragen, waarna alle gesloten vragen achter elkaar aangeboden worden. Het clusteren van opgaven van hetzelfde type betekent dus niet dat eerst alle optelopgaven en vervolgens alle aftrekopgaven aangeboden worden. Het bepalen van welke bewerking noodzakelijk is, is immers een essentiële vaardigheid binnen het rekenen.
- In alle boekjes, dus ook in de boekjes vanaf groep 5, zijn er twee opgaven op een pagina gezet. Dit oogt voor de leerlingen overzichtelijker.

De toetsen speciale leerlingen sluiten vanwege de kleinere leerstappen (tussentoetsen), de kortere taken, de clustering van opgaven en de overzichtelijkere lay-out, beter aan bij de behoeften van ZML-leerlingen én van zwakke rekenaars dan de reguliere toetsen. Aangezien de inhoud van de toetsen voor speciale leerlingen overeenkomt met de reguliere toetsen, zijn deze echter voor veel ZML-leerlingen te hoog gegrepen en niet altijd relevant.

rekenen voor kleuters

De toets 'Rekenen voor kleuters' vervangt de oude toets 'Ordenen' en de toets 'Ruimte en Tijd'. De inhoud van de toets sluit aan bij de tussendoelen beginnende gecijferdheid (Treffers e.a., 1999) en de vernieuwde doelen rekenontwikkeling voor de vroeg- en voorschoolse ontwikkeling (SLO,

2010). De toets bevat opgaven in de categorieën Getalbegrip (o.a. omgaan met de telrij, omgaan met hoeveelheden), Meten (onder andere lengte, oppervlakte, tijd) en Meetkunde (o.a. spiegelen). In de toets Rekenen voor kleuters gaat het hierbij om de voorbereidende vaardigheden op dit gebied. Vanaf groep 3 komen deze gebieden nog een keer aan de orde, alleen gaat het dan om werkelijke rekenvaardigheden.

De leerlingen krijgen een leerlingboekje met plaatjes. De leerkracht leest steeds een vraag voor. De leerling geeft antwoord door het juiste plaatje te onderstrepen.

Uit een inventarisatie in de praktijk blijkt dat voor sommige ZML-leerlingen de toets Rekenen voor Kleuters bruikbaar is. Een nadeel is echter dat de toetsen zijn afgestemd op de belevingswereld van kleuters en niet op de belevingswereld van oudere ZML-leerlingen. De toetsen zijn voor sommige leerlingen dus te kinderachtig. Een ander nadeel van de toetsen is dat de toets de voorbereidende rekenvaardigheden als een overkoepelend geheel meet. Zwakke rekenaars, zoals ZML-leerlingen, kunnen echter grillige patronen vertonen voor wat betreft de beheersing van basale vaardigheden. Om gericht instructie te kunnen geven, is het relevant om voor zwakke rekenaars op doelniveau vast te stellen wat een leerling kan. De leerkracht dient dus voor de verschillende doelen uit een niveau uit de leerlijn vast te stellen of de leerling deze wel of niet beheerst. Zo kan het zijn dat de leerling wel weet wat langer en korter is, maar niet wat dikker en dunner is. Wanneer uit de toets blijkt dat de leerling zwak scoort bij het onderdeel Meten, mist een leerkracht de informatie aan welk specifieke onderdeel aandacht besteed kan worden. Een derde nadeel van de kleutertoets is dat deze werkt met plaatjes. Voor reguliere kleuters is dit geen probleem, maar zwakke leerlingen kunnen met behulp van concrete materialen vaak meer dan werkend op het platte vlak.

diagnosticeren en plannen

Bij de meeste toetsen wordt gekeken of een leerling een antwoord goed of fout heeft, niet naar de wijze waarop een leerling tot het antwoord komt. De map 'Diagnosticeren en plannen' bevat materiaal en een model om (alsnog) vast te stellen welke rekenstrategieën de leerling gebruikt om tot een antwoord te komen. De rekenstrategie die een leerling gebruikt geeft informatie over onderliggende inzichten van een leerling. Een leerling die twee hoeveelheden samenvoegt en het aantal bepaalt door alles samen vanaf 0 te tellen, heeft bijvoorbeeld nog niet door dat je vanaf elk willekeurig getal door kan tellen. Een leerling die in één keer 20 bij 24 kan optellen, heeft waarschijnlijk de structuur van getallen in tientallen en eenheden door. Op een diagnostische wijze naar de rekenvaardigheden van leerlingen kij-

ken, past bij de focus op kleine leerstappen voor ZML-leerlingen. Om gerichte instructie te kunnen geven, is het van belang te bekijken hoe een leerling een opgave oplost. Het materiaal van diagnosticeren en plannen werkt echter met werkbladen (dus niet met concrete materialen) en is gericht op hogere niveaus. Hierdoor bevat het geen materiaal passend bij voorbereidende vaardigheden op het gebied van rekenen, zoals leren tellen.

3 ZML-toetsen

kenmerken van de doelgroep

ZML-leerlingen hebben uiteenlopende niveaus en behoeften. De leerlingen hebben gemeenschappelijk dat hun IQ beneden de 70 ligt. De meeste leerlingen bereiken maximaal het niveau van een leerling uit groep 4, maar veel leerlingen hebben ook een lager niveau. Naast een cognitieve beperking hebben veel leerlingen ook sociaal-emotionele beperkingen. Het onderwijs aan de leerlingen is gericht op het vergroten van de zelfredzaamheid om zo zelfstandig mogelijk te kunnen functioneren.

wensen van de scholen met betrekking tot toetsen

In een inventarisatie op ongeveer dertig ZML-scholen (juni 2009) geven leerkrachten aan dat bij de bestaande toetsen de leerlingen onvoldoende kans krijgen om te laten zien wat ze kunnen. De focus in de toets zou moeten liggen op wat een leerling wél kan, om faalervaringen die de toetsen nu vaak opleveren te vermijden. Leerlingen kunnen in een praktische situatie vaak veel meer dan ze in een schoolse situatie laten zien. Daarnaast geven scholen aan dat, overeenkomstig met de ontwikkeling van de leerlingen, de toets kleine leerstappen in beeld moet brengen. Toetsen worden tot op heden veelal ingezet voor de indicatie. Doordat de huidige toetsen slecht aansluiten bij het onderwijsaanbod, leveren ze leerkrachten nauwelijks informatie voor het handelen. De nadrukkelijke vraag is om toetsen te ontwikkelen die houvast geven bij het plannen van onderwijsaanbod. Dit kan deels door ze aan te laten sluiten bij de leerlijnen (vertaling van toetsscore naar niveau op de leerlijn), deels door de toetsen als hulpmiddel in te kunnen zetten om gericht naar de leerling te kijken.

toetsopzet

De toetsen bestaan uit toetsactiviteiten bedoeld voor ZML-leerlingen tot en met twaalf jaar, met bijbehorende observatiepunten. De leerkracht voert de aanwijzingen uit zoals staan beschreven in de activiteiten. De leerlingen

worden zo uitgedaagd om rekenhandelingen in een praktische situatie te laten zien. Denk aan het sorteren van ronde en vierkante dropjes, aan het dichtknopen van zakjes met lange en korte lintjes, of voor hogere niveaus, het totaal aantal dropjes in twee zakken samen bepalen. Omdat de niveaus binnen het ZML sterk uiteenlopen zijn er activiteiten op drie niveaus. De leerkracht maakt vooraf een inschatting van het niveau van de leerling (bijvoorbeeld door een schatting van het niveau op de leerlijn), en kiest zo een activiteit die bij de leerling past. Elke activiteit is gekoppeld aan de niveaus van de Rekenboog-leerlijnen voor ZML-leerlingen.¹

In figuur 1 staat een fragment uit een concepttoetsactiviteit rondom Getallen en Bewerkingen.

Formulier Afname Toetsactiviteit Dropjes		Niveau A					
Observator: Datum:		Naam:		Naam:		Naam:	
Geef elke leerling een paar lege zakken drop met een etiket. Geef de leerlingen één soort dropjes om de zakken mee te vullen. We gaan vandaag zakken vullen met drop.							
Wijs de leerling op de verzameling dropjes.							
Doel	Toelichting	Instructie leerling 1	1/-	Instructie leerling 2	1/-	Instructie leerling 3	1/-
A1a	Zegt de telrij op t/m 5	De leerling hoeft niet het juiste totaal aantal te noemen, maar zegt de telrij t/m 5 in de juiste volgorde op.	Geef 6 dropjes. Hoeveel dropjes zijn dat?		Geef 5 dropjes. Hoeveel dropjes zijn dat?	Geef 6 dropjes. Hoeveel dropjes zijn dat?	
A2	Wijst steeds één object aan en noemt daarbij een (willekeurig) telwoord	De leerling wijst steeds één dropje aan en noemt daarbij steeds één (tel)woord. (1-1-1-1, die-die-die-die)					
A3	Wijst steeds één object aan en noemt daarbij steeds een ander (willekeurig) telwoord	De leerling wijst steeds één dropje aan en noemt daarbij steeds een ander telwoord (de volgorde hoeft niet juist te zijn). (1-2-4-5)					
A4	Wijst elk object één keer aan (slaat niets over en telt niets dubbel)	De leerling wijst alle dropjes één keer aan en slaat niets over.					
A5	Noemt het laatstgenoemde aantal als telwoord	De leerling noemt het juiste aantal dropjes (1-2-3-4: 4 dropjes).					
A1b	Zegt de telrij op t/m 12	De leerling hoeft niet het juiste totaal aantal te noemen, maar zegt de telrij t/m 12 in de juiste volgorde op.	Geef 12 dropjes. Hoeveel dropjes zijn dat?		Geef 13 dropjes. Hoeveel dropjes zijn dat?	Geef 14 dropjes. Hoeveel dropjes zijn dat?	
A2	Wijst steeds één object aan en noemt daarbij een (willekeurig) telwoord	De leerling wijst steeds één dropje aan en noemt daarbij steeds één (tel)woord. (1-1-1-1, die-die-die-die)					
A3	Wijst steeds één object aan en noemt daarbij steeds een ander (willekeurig) telwoord	De leerling wijst steeds één dropje aan en noemt daarbij steeds een ander telwoord (de volgorde hoeft niet juist te zijn). (1-2-4-5)					
A4	Wijst elk object één keer aan (slaat niets over en telt niets dubbel)	De leerling wijst alle dropjes één keer aan en slaat niets over.					
A5	Noemt het laatstgenoemde aantal als telwoord	De leerling noemt het juiste aantal dropjes (1-2-3-4: 4 dropjes).					
Opmerkingen:							

figuur 1: fragment uit concept-toetsactiviteit Getallen en bewerkingen.

In deze activiteit staat het tellen en sorteren van dropjes centraal. In de activiteit wordt gestart met de weergave van het doel, zodat een leerkracht zicht bewust is van het doel dat hij gaat toetsen en dus gericht kan kijken. De doelen komen in veel gevallen overeen (of zijn een afgeleide van) doelen uit de Rekenboog-leerlijnen. In het voorbeeld is te zien dat ook enkele meer diagnostische doelen zijn opgenomen. Zo wordt niet alleen gekeken of de leerling kan tellen (doel uit de leerlijn), maar ook naar welke stappen van het tellen de leerling beheerst. Uit de pilots bleek dat leerkrachten deze gedetailleerde, diagnostische manier van kijken waardevol

vonden om hun onderwijsaanbod op de leerlingen af te kunnen stemmen. Zo gaf een leerkracht aan dat zij met vier leerlingen die 'niet konden tellen' al een half jaar met de telrij aan het oefenen was. Uit de toets bleek dat slechts drie van zijn leerlingen de telrij niet kon opnoemen (de leerling telde 4 objecten als 1-1-1-1). De overige leerling beheersten weliswaar de telrij, maar bij hen ontbraken principes van het resultaatief tellen. Zo telde één leerling 1-2-3-4-5-6-7- enzovoort, bij vier objecten. Een andere leerling telde wel tot 4, maar kon bij de vraag hoeveel objecten er waren niet het laatstgenoemde telwoord als aantal benoemen.

Bij elk doel staat een uitwerking die aangeeft bij welk observeerbaar gedrag het doel is behaald.

Vervolgens staan de leerlinginstructies beschreven. De activiteit kan met drie leerlingen tegelijk worden uitgevoerd waarbij de leerlingen steeds elk een eigen opdracht krijgen. Aan de hand van deze opdrachten observeert de leerkracht in hoeverre de leerlingen de doelen beheersen.

Uit alle observatiepunten volgt een toetsscore. In de zomer van 2011 volgt een procedure om deze toetsscore om te kunnen zetten naar niveaus op de leerlijnen en/of naar uitstroomperspectieven.

toetsinhoud

De toetsen zijn gebaseerd op de kerndoelen die zijn opgesteld voor ZML-leerlingen. De Rekenboog heeft deze kerndoelen uitgewerkt in leerlijnen. Uit deze leerlijnen zijn doelen geselecteerd die relevant zijn om te toetsen en die ook objectief en efficiënt toetsbaar zijn. Daarnaast hebben de toetsen ook een diagnostisch karakter. Sommige doelen zijn daarom uitgesplitst in observatiedoelen waarbij onderscheid wordt gemaakt naar verschillende oplossingsstrategieën. Bijvoorbeeld of een leerling twee hoeveelheden bij elkaar optelt door twee verzamelingen los te tellen en dan het geheel te tellen, of dat de leerling doortelt vanaf een genoemd aantal of dat de leerling het antwoord in één keer weet. Een leerling die een antwoord in één keer weet, heeft immers mogelijk meer inzicht dan een leerling die een antwoord op z'n vingers uitrekent en vraagt in elk geval om een ander type instructie. Door het diagnostische karakter geven de toetsen leerkrachten houvast bij het bepalen welke onderdelen extra aandacht vragen en op welke wijze de leerkracht het onderwijs kan vormgeven. 'Je ziet duidelijk waar nog aan gewerkt kan/moet worden. Je krijgt inzicht in denkstrategie', aldus een pilotschool.

De kerndoelen voor ZML verschillen van de kerndoelen voor het primair onderwijs. In figuur 2 is zichtbaar dat zowel op het gebied van getallen en bewerkingen als voor meten, tijd en geld er voor ZML niet alleen minder kerndoelen zijn opgesteld, maar ook dat deze meer gericht zijn op het toe-

passen van rekenvaardigheden in alledaagse situaties. Het primair onderwijs richt zich meer op schoolse vaardigheden die nodig zijn bij de verdere ontwikkeling op het gebied van rekenen-wiskunde.

	ZML	Primair onderwijs
Vaardigheden en bewerkingen	<ul style="list-style-type: none"> - De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen. - De leerlingen leren rekenhandelingen uitvoeren voor het functioneren in alledaagse situaties. 	<ul style="list-style-type: none"> - De leerlingen leren structuur en samenhang van aantallen, gehele getallen, kommagetallen, breuken, procenten en verhoudingen op hoofdlijnen te doorzien en er in praktische situaties mee te rekenen. - De leerlingen leren de basisbewerkingen met gehele getallen in elk geval tot 100 snel uit het hoofd uitvoeren, waarbij optellen en aftrekken tot 20 en de tafels van buiten gekend zijn. - De leerlingen leren schattend tellen en rekenen. - De leerlingen leren handig optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. - De leerlingen leren schriftelijk optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen volgens meer of minder verkorte standaardprocedures. - De leerlingen leren de rekenmachine met inzicht te gebruiken.
Meten, tijd en geld	<ul style="list-style-type: none"> - De leerlingen leren omgaan met tijd in alledaagse situaties. - De leerlingen leren meten en wegen en leren omgaan met meetinstrumenten, gangbare maten en eenheden. - De leerlingen leren omgaan met geld en betaalmiddelen. 	<ul style="list-style-type: none"> - De leerlingen leren eenvoudige meetkundige problemen op te lossen. - De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.

figuur 2: selectie kerndoelen ZML versus primair onderwijs²

De kerndoelen tussen primair onderwijs en ZML bevatten dus essentiële verschillen. Komen deze ook terug in de uitwerking van de kerndoelen in leerlijnen? Omdat veel ZML-leerlingen functioneren op een niveau dat overeenkomt met vier- of vijfjarigen, kunnen doelen voor VVE vergeleken worden met doelen uit de leerlijn van de Rekenboog.

In de doelen VVE rondom getalbegrip komen veel doelen voor die geschikt zijn voor ZML-leerlingen, zoals:

- hoeveelheden tot tenminste 12 kunnen vergelijken en ordenen op 'meer', 'minder', 'evenveel', 'meeste', 'minste';
- ontdekken dat hoeveelheden verschoven of bedekt kunnen worden zonder dat het totaal verandert.

Andere doelen richten zich meer op toekomstige rekenvaardigheden, deze zijn voor ZML-leerlingen minder relevant:

- hoeveelheden tot en met tenminste 12 kunnen representeren in een beeldgrafiek en kunnen interpreteren.

Omgekeerd bevat de ZML-leerlijn rekenen van de Rekenboek doelen die relevant zijn voor kleuters in het primair onderwijs, zoals:

- de telrij opzeggen tot en met 10;
- kleine aantallen voorwerpen (inclusief vingers) samenvoegen/toevoegen en weghalen en de totale hoeveelheid bepalen (tot en met 5).

De leerlijn bevat ook doelen die niet voor kleuters van toepassing zijn, deels omdat deze van een te laag niveau zijn (er wordt verondersteld dat leerlingen deze doelen al beheersen voordat ze op de basisschool komen), deels omdat de doelen te praktisch van aard zijn. Een voorbeeld van een doel dat de meeste reguliere kleuters zullen beheersen is:

- onderscheid maken tussen twee voorwerpen of geen twee voorwerpen.

Het verschil in de doelen voor ZML en de doelen voor VVE zit met name in de grootte van de leerstappen. De doelen voor ZML zijn in kleine stappen uitgewerkt. Zo is in de ZML-leerlijn het structureren van hoeveelheden om handig te kunnen tellen als apart doel uitgewerkt, waarbij voor de kleuters dit onder het doel over tellen valt. De inhoud van de toetsen voor ZML past, overeenkomstig met de inhoud van de ZML-leerlijnen, bij een groot deel van de kleuters, alleen meten de toetsen zeer gedetailleerd.

Bij betere kleuters is het niet efficiënt om op dergelijk detailniveau naar de rekenontwikkeling te kijken. Voor de zwakkere rekenaars kan het kijken naar details juist wel meerwaarde hebben. ZML-leerkrachten geven in pilots aan dat de toetsactiviteiten hen gericht lieten kijken en daardoor handvatten voor het handelen gaven. Moet je met een kind dat niet kan tellen de telrij oefenen of zit het probleem in het aanwijzen van één voorwerp bij het noemen van één telwoord?

Niet alleen voor ZML-leerlingen, maar ook voor zwakke rekenaars kan het zinvol zijn rekenvaardigheden op diagnostische wijze te bekijken om zo gerichte instructie en oefening te kunnen bieden. Een aandachtspunt is echter wel dat de belevingswereld van ZML-leerlingen kan verschillen met de belevingswereld van kleuters. Een twaalfjarige ZML'er die functioneert op kleuterniveau heeft meer levenservaring en zal meer ervaring hebben in praktische situaties zoals koken, dan een kleuter. Om leerlingen optimale kansen te bieden om te laten zien wat ze kunnen, is een aansprekende context een voorwaarde.

Gebruik van praktische toetsen voor zwakke rekenaars in de lagere groepen van het reguliere onderwijs, vraagt dus om een aanpassing van de activiteit om deze zo af te stemmen op de belevingswereld van deze leerlingen.

4 conclusie

De toetsopzet met praktische activiteiten biedt ZML-leerlingen de mogelijkheid om het beste van zichzelf te kunnen laten zien. Ook voor leerlingen uit het reguliere onderwijs biedt observeren van rekenvaardigheden in een praktische context mogelijkheden. Wel volstaan in het reguliere onderwijs minder gedetailleerde observatiepunten vanwege de hogere leersnelheid van de leerlingen.

Bij ZML-leerlingen bepaalt de context voor een belangrijk deel of zij vaardigheden kunnen toepassen. Wanneer zij de context kennen en wanneer de context hen aanspreekt, zullen zij beter presteren dan in een minder aansprekende en/of minder vertrouwde situatie. In het reguliere onderwijs zullen leerlingen minder moeite hebben met het generaliseren van vaardigheden van de ene situatie naar de andere situatie, maar ook hier is een aansprekende context van belang om de leerling uit te dagen.

Een punt van aandacht is dat het observeren in praktische situaties vrijwel onmogelijk is in grotere groepen. Binnen het speciaal onderwijs zijn er meer mogelijkheden dan in het reguliere onderwijs om te werken in kleine groepjes. Voor het reguliere onderwijs zal dus nader onderzocht worden of het organisatorisch haalbaar is.

noten

1 Zie: www.rekenboog.nl

2 Zie: www.slo.nl voor de volledige uitwerking van de kerndoelen.

literatuur

Cito (2007). *Leerling- en onderwijsvolgsysteem Rekenen-Wiskunde groep 8. Handleiding*. Arnhem: Cito.

Cito, projectteam speciale leerlingen (2010). *Rekenen-Wiskunde. Speciale leerlingen functioneringsniveaus groep 3 tot en met 5. Handleiding*. Arnhem: Cito.

Graven, J. & J. Letschert (2006). *Kerndoelen primair onderwijs*. Den Haag: OCW.

Kraemer, J.M. (2008). *Diagnosticeren en plannen in de onderbouw. Algemene handleiding*. Arnhem: Cito.

De Rekenboog (2010). *Leerlijnen Rekenboog.zml*. Rotterdam/Utrecht/Enschede: CED-groep/Freudenthal Instituut/SLO.

SLO, (2010). *Ontwikkeling van jonge kinderen van 2-7 jaar. Rekenontwikkeling*. Enschede.

Staatsblad 2009. *Kerndoelen ZML/MG*. Den Haag: OCW.

Treffers, A., M. van den Heuvel-Panhuizen & K. Buys. (red.) (1999). *Jonge kinderen leren rekenen. Tussendoelen Annex Leerlijnen*. Utrecht: Wolters-Noordhoff.