

Overtuigingen van leraren in groep 1 en 2

met betrekking tot het
reken-wiskundeonderwijs

De visie of overtuiging van leraren op het reken-wiskundeonderwijs is mede bepalend voor de inrichting van het onderwijs. Dat geldt met name voor leraren in groep 1 en 2. In het hier beschreven onderzoek gingen we na wat de visie of overtuiging van leraren op het reken-wiskundeonderwijs is en hoe die bepalend is voor hoe de leraren hun onderwijspraktijk inrichten.

Jessie Canjels, Universiteit Utrecht en **Ronald Keijzer**, Hogeschool IPABO.

Canjels, J.C. & Keijzer, R. (2023). Overtuigingen van leraren in groep 1 en 2 met betrekking tot het reken-wiskundeonderwijs. *Volgens Bartjens – ontwikkeling en onderzoek*, 42(5), 41-50.

We vonden dat leraren zich bij het inrichten van de praktijk door verschillende factoren laten leiden. Naast de eigen overtuiging spelen hier de visie en afspraken binnen de school een bepalende rol. Leraren leven naar deze visie en afspraken, maar zoeken ook naar manieren om die zo in te vullen dat dit aansluit bij de eigen overtuiging.

Aanleiding

In dit artikel beschrijven we een verkenning van hoe leraren in groep 1 en 2 hun visie of overtuiging op het reken-wiskundeonderwijs in de onderbouw verbinden met hoe zij hun onderwijs inrichten. Ontwerpoverwegingen bij de Grote Rekendag vormde aanleiding voor dit onderzoek. De Grote Rekendag bestaat uit open opdrachten waaraan kinderen gezamenlijk werken en die aansluiten bij de belevingswereld van kinderen. Deze keuze voor de inrichting van de Grote Rekendag is visiegestuurd. Het achterliggende idee is namelijk dat leren en ontwikkelen van reken-wiskunde ontstaat in een betekenisvolle context en in interactie met anderen (Freudenthal,

1991). Het gegeven dat ontwerpers van de Grote Rekendag vanuit een specifieke visie activiteiten ontwikkelen riep de vraag op hoe dat bij leraren gaat. Hoe verbinden zij hun overtuigingen met de reken-wiskundeactiviteiten die zij met hun leerlingen ondernemen? In deze bijdrage gaan we dit na voor enkele leraren in groep 1 en 2.

Het is belangrijk om meer zicht te krijgen op de complexe relatie tussen overtuigingen van leraren in groep 1 en 2 en de inrichting van het onderwijs. Kennis hierover kan bijvoorbeeld worden gebruikt bij het vormgeven van reken-wiskundeactiviteiten, zoals die voor de Grote Rekendag.

Achtergrond

Er zijn verschillende zaken die bepalen hoe een leraar het reken-wiskundeonderwijs inricht. Daarbij gaat het onder andere om behalen van beoogde doelen, die bepalen waarop de aandacht gericht is, specifieke kenmerken van de groep kinderen, afspraken binnen de school over een onderwijsaanpak en eigen overtuiging of visie op reken-wiskundeonderwijs. Hier richten we ons op dit laatste aspect: hoe de eigen overtuiging of visie van de leraar de inrichting van het reken-wiskundeonderwijs bepaalt.

Er zijn weinig situaties waarin leraren gevraagd worden hun overtuiging te expliciteren. Als dat gedaan wordt, is dat vaak in het team om het handelen in de groep te delen of te verklaren. Leraren geven in die situatie bijvoorbeeld aan dat je kinderen leert rekenen door goed voor te doen wat zij moeten nadoen. Andere leraren verwoorden dat het belangrijk is om kinderen via directe instructie les te geven en weer anderen vinden het belangrijk dat de kinderen in realistische situaties zelf gaan ontdekken en leren. Verder sluiten leraren in de onderbouw vaak aan bij specifieke ideeën over hoe je kleuters het best kunt leren rekenen. Dan gaat het bijvoorbeeld om de kleuters die spelenderwijs en bewegend leren (Van Oers, 2013; Keijzer & Peltenburg, 2011).

Daar waar leraren hun overtuigingen vaak impliciet laten, expliciteren materiaalmakers die vaak wel. Het idee dat je leerlingen ondersteunt door voor te doen wat van hen verwacht wordt, is uitgewerkt in Expliciete Directe Instructie (EDI). De gedachte is dat kinderen efficiënt leren rekenen door bij aanvang van het leerproces exact de stappen(plannen) te volgen die de leraar hen voor doet (Schmeier, 2017). Na deze start, zo stelt de EDI-zienswijze, moet er veel ruimte zijn voor begeleid spel in de hoeken en ook voor vrij spel binnen en buiten (Hollingsworth & Ybarra, 2020, p. 216). Als de leraar hierin meespeelt ontstaan er vaak spontane kansen om kinderen dingen te leren. Naast het aanbod zijn juist deze momenten goed bruikbaar om gericht aan leerdoelen te werken (Hollingsworth & Ybarra, 2020, p. 229).

Vaak wordt realistisch reken-wiskundeonderwijs tegenover EDI geplaatst. Volgens de principes van realistisch reken-wiskundeonderwijs zijn leerlingen geen ontvangers van kant-en-klare wiskunde, maar nemen ze in plaats daarvan actief deel aan het onderwijsproces, lossen zij problemen op en vinden ze wiskunde zelf uit (Freudenthal, 1991). Het bedenken hoe je een probleem gaat oplossen is een essentiële stap in het leren gebruiken van wiskundige vaardigheden (Jonker, 2004; Wijers & Jonker, 2011). Dit vraagt een reflectieve houding en meer wendbaar oplossingsgedrag. Goed gekozen opdrachten, geformuleerd als een probleem waarvoor leerlingen een oplossing zoeken, kunnen bijdragen aan het principe van geleide heruitvinding (Gravemeijer & Terwel, 2000; Freudenthal, 1991). Deze geleide heruitvinding houdt kort gezegd in dat leerlingen de kennis die ze opdoen gaan beschouwen als hun eigen, persoonlijke kennis, waarvoor ze zelf verantwoordelijk zijn. Het gaat om heruitvinden van kennis die eerder door anderen uitgevonden is en door de lerende opnieuw wordt geconstrueerd. Aan de leraar is het de taak leerlingen de kans te bieden hun eigen wiskundige kennis op te bouwen (Van Galen & Oosterwaal, 2009).

De ontwikkeling van de Grote Rekendag is visiegestuurd. De Grote Rekendag is gericht op onderzoekend leren aan de hand van problemen die aansluiten bij de beleavingswereld van leerlingen (Keijzer & Verschure, 2011; Op den Kamp, 2019). Kinderen worden via opdrachten uitgedaagd om in een praktische situatie te redeneren en handelen (Jonker et al., 2019). Hiermee wordt geprobeerd leerlingen eerder verworven rekenvaardigheden toe te laten passen. Ook laat de Grote Rekendag zien wat er gebeurt als leerlingen de ruimte krijgen om meer open problemen te onderzoeken en eigen oplossingen te vinden. Het gaat hierbij om problemen die zorgen voor overleg en discussie tussen leerlingen (Keijzer et al., 2009). Er is niet altijd één juiste oplossing. Naast het op een andere wijze vormgeven van reken-wiskundeonderwijs, staat tijdens de Grote Rekendag het plezier in rekenen centraal (Keijzer et al., 2009). Via meer open opdrachten waarbij moet worden samengewerkt aan problemen die aansluiten bij hun dagelijkse leefwereld, is het de bedoeling om leerlingen te laten zien dat rekenen leuk én nuttig is, waardoor de intrinsieke motivatie voor het leren van rekenen wordt vergroot.

In dit onderzoek is er gericht gekeken naar de perceptie van leraren over hun inrichting van het onderwijs aan kleuters. Een belangrijk doel van het reken-wiskundeonderwijs is kinderen wiskundig geletterd maken (SLO, 2006). Spel is een belangrijke basis voor het leren van kleuters. Kleuters leren en ontwikkelen zich door te spelen en in dit spel de wereld te verkennen. Dit varieert van spontaan tellen of uitzoeken wat het grootste is in een rij, tot het uitzoeken van verschillende vormen en schaduwspeel in de speelhoek (Brouwers, 2010; Ginsburg et al., 2008). Kleuters leren onder andere tellen, groeperen, ordenen en schatten (Van Luit & Toll, 2013). Om het leren rekenen als natuurlijk proces te behouden, is het goed om zowel op geplande als spontane wijze aandacht te besteden aan het leren rekenen (So, 1964). Het is hierbij belangrijk dat je als leraar aansluit bij de belevingswereld van kinderen en veel alledaagse situaties gebruikt om de kinderen te leren rekenen, zodat het begrip en de motivatie groter worden (Deci & Ryan, 2000). Bovendien wordt er bij de kleuters veel gebruik gemaakt van bewegend leren en de kracht van herhaling en oefening (Postma & Bakker, 2018).

Onderzoeksvragen

In dit onderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Welke overtuigingen hebben leraren in groep 1 en 2 ten aanzien van het reken-wiskundeonderwijs aan kleuters?
2. Wat is de relatie tussen de overtuiging van leraren in groep 1 en 2 ten aanzien van het reken-wiskundeonderwijs en de manier waarop zij didactische keuzes verwoorden met betrekking inrichting van de onderwijspraktijk gericht op het bijdragen aan de reken-wiskundige ontwikkeling van kleuters?

In dit onderzoek toetsen we de hypothese of de overtuiging die leraren in groep 1 en 2 hebben met betrekking tot het reken-wiskundeonderwijs van kleuters in lijn is met de manier waarop zij aangeven hun onderwijs voor kleuters in te richten. We verwachten dat de relatie tussen deze overtuiging en de beschrijving van de inrichting van de onderwijspraktijk op verschillende manieren naar voren komt, bijvoorbeeld bij de beschrijving van hoe de leraar de speelleeromgeving inricht en het onderwijs vormgeeft en aanbiedt. We verwachten ook dat leraren hun overtuiging zullen toelichten, bijvoorbeeld door spontaan ervaringen te delen die hen tot de geformuleerde visie bracht.

Methode

Dit artikel beschrijft een onderzoek naar hoe leraren verantwoorden hoe ze tot didactische keuzen komen met betrekking tot de inrichting van de onderwijspraktijk en hoe dit in hun ogen samenhangt met hun eigen overtuiging of de visie van de school. We analyseren in dit onderzoek hoe deze keuzes samenhangen met de geformuleerde overtuigingen. Om de hierbij ontwikkelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn alle deelnemende scholen van de Grote Rekendag die openstonden voor een verdiepend interview gecontacteerd. In totaal waren 47 leraren initieel bereid om deel te nemen aan dit verdiepende interview. Omdat er vervolgens veel leraren afvielen vanwege praktische haalbaarheid van het onderzoek, zijn de interviews uiteindelijk gehouden met acht leraren van zes deelnemende scholen verspreid over het hele land en van verschillende signatuur. Een leraar werkt op een sbo-school. Op twee scholen hebben twee leraren samen deelgenomen aan het interview. De volgende onderwerpen kwamen aan bod tijdens het interview: 1) hoe leren jullie kleuters bij jullie op school rekenen? 2) hoe draagt jouw onderwijs bij aan de reken-wiskundige ontwikkeling van jouw kleuters? 3) welke reken-wiskundemethode gebruikt de school en waarom deze of géén? 4) hoe richten jullie de speelleeromgeving in? 5) en hoe past de manier van hoe jullie rekenen bij de Grote Rekendag? De gehele interviewleidraad is opgenomen in bijlage 1. Het semigestructureerde karakter van het interview maakte dat er redelijk open gesprekken ontstaan. Daarin komt veel aan de orde, waaronder zaken die niet van doen hebben met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. In de analyse nemen we alleen de inbreng mee die bijdraagt aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Analyse

Nadat de interviews waren afgenomen, zijn alle interviews getranscribeerd. Alle uitspraken over de overtuiging en inrichting van de praktijk zijn gelabeld op basis van een indeling van Bakkenes, Vermunt en Wubbels (2010). Hierbij gaat het overigens over de overtuiging met betrekking tot de wiskundige ontwikkeling van kinderen, bijvoorbeeld wat kinderen kunnen leren in spontaan spel en waarvoor gericht aanbod nodig is. Het aspect 'inrichten van de praktijk' gaat over hoe de praktijk

ingericht is of wordt met het oog op wiskundige activiteit. Hier gaat het bijvoorbeeld om waarom een specifiek materiaal is gekozen ten behoeve van het stimuleren van wiskundige activiteit.

Resultaten

Onder zijn de uitspraken die leraren deden over hun overtuiging of visie, of uitspraken die samenhangen met de visie van de school over hoe je het reken-wiskundeonderwijs bij kleuters het beste vorm kan geven en over de manier waarop de leraar haar onderwijs daadwerkelijk in de praktijk inricht per leraar weergegeven. Bij 'visie school' is aangegeven wat daarover gezegd is of wat kan worden afgeleid uit antwoorden die leraren geven op vragen rond inrichting van de praktijk. Onder het kopje 'inrichting van de praktijk' wordt de gebruikte methode, de doelen, de inrichting van de lessen, de materialen en het wel of niet aansluiten bij de Grote Rekendag in deze volgorde besproken. Deze resultaten zijn weergegeven in de tabel in afbeelding 1.

Leraren 1 en 2

Overtuiging

Volgens leraren 1 en 2 is de rekencoördinator bezig met de visie op het reken-wiskundeonderwijs van de hele school en de doorgaande leerlijn goed neer te zetten. Ze zetten de eigen visie naast die van de school: kleuters leren door het ontdekken en het doen. Volgens hen is het passend om kleuters handelend bezig te laten zijn en met het lijf te laten rekenen. Ook vinden ze het belangrijk om aan te sluiten bij de belevingswereld, te werken met aantrekkelijk materiaal en spelletjes en aandacht te besteden aan het samenwerken.

Inrichting van de praktijk

De leraren gebruiken de methode 'Met Sprongen Vooruit' voor het ontwerpen van hun lessen. Voor deze methode is gekozen, omdat het volgens de leraren aantrekkelijk materiaal is, spelletjes bevat, aansluit bij de belevingswereld en er aandacht is voor het samenwerken. De leraren werken thematisch. De ontwikkeling van de kinderen wordt daarbij vastgelegd in het administratiesysteem 'ParnasSys'. Daarin zijn leerlijnen en doelen per half jaar globaal weergegeven. De leraren preciseren de doelen vervolgens zelf. Dit doen ze aan de hand van 'Met Sprongen Vooruit'. De EDI-werkwijze wordt gebruikt als nieuwe rekendoelen in de kring worden geïntroduceerd. De handeling of het materiaal bij het doel wordt eerst uitgelegd, aangeboden en daarna mogen de kinderen er vaak zelf mee aan de slag tijdens het spelen en werken. Zo kunnen de kinderen de materialen vervolgens zelf verder ontdekken. Ook wordt er veel in kleine groepjes gewerkt. Er is een kast met allerlei rekenmaterialen in de klas, waar kinderen gebruik van kunnen maken. De leraren herkennen zich in de manier waarop tijdens de Grote Rekendag wordt gewerkt. Ze geven aan zo ook zelf het rekenonderwijs vorm te willen geven.

Leraar 3

Overtuiging

Volgens leraar 3 is rekenen overal. Dat sluit aan bij de visie van de school, die stelt dat het belangrijk is dat kleuters veel spelend leren en met materialen werken. Leraar 3 geeft aan dat vanwege de korte concentratieboog van kleuters het belangrijk is om in de kring bewegend en actief bezig te zijn met het rekenen. Ze geeft aan dat naarmate leerlingen ouder worden ze steeds minder spelenderwijs en met materialen leren, maar formeler bezig zijn. Leraar 3 vindt het belangrijk om te laten zien dat rekenen leuk is. Ook vindt ze het belangrijk om aan te sluiten bij de behoefte van de kinderen, zodat elk kind krijgt wat het nodig heeft en uitgedaagd wordt op zijn eigen niveau. Dit vergt volgens haar veel observeren en differentiëren.

Inrichting van de praktijk

De school gebruikt de methode 'Getal & Ruimte Junior' en die wordt ook bij de kleuters gebruikt. Elke week wordt er zo op verschillende manieren aan één doel gewerkt. Elke maandag wordt begonnen met een beweegrekenles, elke dinsdag werken de leraren in de onderbouw met materiaal in de kring en aan het eind van de week werken leerlingen uit groep 2 in een werkboekje. Leraar 3 vertelt dat zij en haar collega's in groep 1 en 2 aanvankelijk geen voorstanders van het werken in werkboekjes waren, maar ze ziet de voordelen ervan in groep 3. Daar ziet ze dit onder andere terug in de werkhouding. Ook werken leraar 3 en haar collega's in de onderbouw met praatplaten en komen de doelen nog op andere manieren aan bod. Zo wordt er bijvoorbeeld ook soms buiten op het schoolplein gere-

kend. Verder vinden ze rekenen in andere momenten en zijn ze op veel verschillende manieren aan het rekenen. Er is veel rekenmateriaal in de klas. Volgens leraar 3 sluit de manier waarop er tijdens de Grote Rekendag wordt gerekend aan bij de manier waarop er bij haar in de klas wordt gerekend.

Leraar 4 (speciaal basisonderwijs)

Overtuiging

Volgens leraar 4 is het goed om veel gebruik te maken van materialen. Dit past volgens haar bij kleuters en de manier waarop kinderen leren op het speciaal basisonderwijs. Ook vindt ze het rekenen met en aan het lijf passend. Volgens leraar 4 begint het leren bij je eigen lijf, waardoor je ook gaat bewegen en dat past volgens haar bij de kinderen van het speciaal basisonderwijs. Ze geeft aan dat dit wellicht verschillend is met het regulier basisonderwijs, waar soms misschien minder aandacht besteed wordt aan het meten en meetkunde en het bewegend leren. Er is volgens leraar 4 geen passende methode voor het niveau van hun kleuters. Maar ook als die er zou zijn, aldus leraar 4, zouden zij en haar collega's in de onderbouw deze nooit helemaal volgen zoals die geschreven is. De leraren in de onderbouw vinden het wel belangrijk dat kleuters op het speciaal basisonderwijs al leren oefenen met werkbladen, zodat ze al oefenen met het stilzitten aan tafel, het zelf proberen en andere praktische dingen, zoals bijvoorbeeld bovenaan beginnen.

Inrichting van de praktijk

Op de school van leraar 4 wordt gewerkt met het handelingsmodel en het drieslagmodel. Ook werkt de school thematisch en gebruiken ze de materialen van 'Semsom' 'Semsom' wordt daarbij niet als methode gebruikt, maar er worden elementen uitgehaald. De doelen halen leraar 4 en haar collega's uit de groepen 1 en 2 uit de leerlijnen van SLO. Elke week kiezen ze een doel uit. Dit doel wordt gedeeld met de kinderen en vanuit daar gaan ze aan de slag. Ze starten dan de les vaak met materialen, zodat de kinderen handelend en praktisch bezig zijn. Vervolgens doen ze de activiteit daarna samen met de kinderen. Kinderen die deze ondersteuning niet nodig hebben, gaan zelf verder. Naast dat leraar 4 en haar collega's instructiemomenten in de grote kring hebben, rekenen de kinderen ook op een werkblad, zijn ze handelend bezig in de kleine kring en doen ze soms een circuitvorm. Leraren in de onderbouw gebruiken volgens leraar 4 veel wisselende werkvormen en materialen. Ook komt rekenen-wiskunde soms terug in de hoeken. De reken-wiskundeactiviteiten bedenken leraar 4 en haar collega's zelf of ze doen inspiratie op internet. Daarnaast geeft leraar 4 aan dat sommige spelsituaties zo rijk zijn dat deze met de juiste vragen en insteek al rekenlessen op zich zijn. De manier waarop tijdens de Grote Rekendag wordt gerekend verschilt, volgens leraar 4, niet veel met hoe zij en haar collega's normaalgesproken rekenen. Ze gaan zelf ook dagelijks in spelvorm met materialen aan de gang.

Leraar 5

Overtuiging

Leraar 5 vindt het lastig om de visie van school op rekenen te benoemen. Het team vindt het gewoon belangrijk dat kinderen heel goed leren rekenen. De collega's van leraar 5 hebben ook een idee hoe je dat moet bereiken. De reken-wiskundemethode moet niet te talig zijn en volgens leraar 5 moeten de kale sommetjes goed vertegenwoordigd zijn. Leraar 5 en haar collega's in de onderbouw zijn geen voorstander van het werken in werkboekjes bij kleuters, aangezien de kleuters daar motorisch nog niet aan toe zijn. Ze vinden het belangrijk om dingen herhaald aan te bieden en de kinderen zelf dingen te laten ervaren, voelen en vastpakken. Kortom, ze vinden het belangrijk om met het hele lijf te ervaren en ontdekken en aan de slag te gaan. Leraar 5 is daarbij geen voorstander voor allerlei computerspelletjes, aangezien kinderen dit thuis al genoeg doen volgens haar. Haar collega's laten kinderen deze spelletjes wel vaker spelen. Leraar 5 zou graag een methode willen die gekoppeld is aan motoriek, taal en het hele lijf. Bovendien vinden zij en haar collega's het belangrijk om leerlingen mee te geven dat rekenen leuk is en dat je het ook echt tegenkomt in de wereld om je heen.

Inrichting van de praktijk

De school van leraar 5 gebruikt de methode 'Reken Zeker', maar gaat met deze methode stoppen. Het programma voor de kleuters komt niet zozeer uit deze methode, maar is gebaseerd op de leerlijnen die zijn vastgelegd in ParnasSys. De school werkt thematisch. 'Reken Zeker' kent wel een voor-

loper voor groep 1 en 2. Hieruit gebruiken leraar 5 en haar collega's onderdelen voor kinderen die overgaan naar groep 3. Vanaf groep 3 is de methode uitgangspunt voor het onderwijs. Bij de kleuters worden veel activiteiten gekoppeld aan motoriek. Daarnaast komt het rekenen ook terug in de hoeken. Rekenen wordt aangeboden aan de hand van prentenboeken, rekenversjes, rekenspelletjes van Gynzy, werkjes en ontwikkelingsmaterialen. Er worden veel materialen gebruikt bij het rekenen. Het wordt aangeboden in de kring, met werkjes en in de hoeken. Leraar 5 vindt het belangrijk om het in de hoeken ook terug te laten komen, zodat kinderen handelend met rekenbegrippen bezig zijn. Er is bovendien veel rekenmateriaal in de klas. De manier waarop tijdens de Grote Rekendag wordt gerekend sluit, volgens leraar 5, aan bij de manier waarop zij en haar collega's uit de onderbouw het reken-wiskundeonderwijs vormgeven. Dit verschilt volgens haar wel met de hogere groepen. In hogere groepen neemt het ontdekkend leren af. Volgens leraar 5 heeft dit te maken met de overladenheid van het programma, waardoor er steeds minder ruimte is voor ontdekkend leren.

Leraar 6

Overtuiging

De school van leraar 6 werkt in groep 1 tot en met 8 met EDI. Leraar 6 vindt daar wel goede dingen in zitten. Volgens haar moesten de methodes de laatste jaren er alleen maar leuk uitzien en waren deze niet altijd meer zo functioneel. Ze geeft aan dat het ook belangrijk is om gewoon instructie te geven. Verder vinden leraar 6 en de leraren in haar team dat bij het leren van de tafels er 'echt gestampt' moet worden. Volgens leraar 6 hoeft het niet alleen maar leuk te zijn met plaatjes en dingetjes. Bij de kleuters zijn leraar 6 en haar collega's gericht op spelend en ontdekkend leren en wordt er weinig gewerkt met werkbladen. Daarnaast vinden ze het belangrijk om met het lijf te rekenen en de kinderen dingen te laten ervaren. Ze willen de kinderen enthousiast maken en uitdagen om met rekenactiviteiten aan de gang te gaan.

Inrichting van de praktijk

De school gebruikt voor de midden- en bovenbouw de methode Pluspunt 4, Snappet en de Snappet doelen. Bij de kleuters volgt de school geen methode. Hiervoor is bewust gekozen, aangezien de leraren in de onderbouw thematisch werken en ze zelf de thema's willen bepalen. Bij elk thema proberen leraar 6 en haar collega's in groep 1 en 2 meerdere rekendoelen aan bod te laten komen. Vanuit het leerlingvolgsysteem 'Mijn Kleutergroep' halen de leraren de doelen voor rekenen en deze doelen bieden ze aan aan de hand van spelletjes. De doelen komen terug in de hoeken en in de grote en kleine kring. Leraar 6 en haar collega's gebruiken veel materialen en rekenen komt ook terug in verschillende hoeken. Kinderen zijn veel samen en handelend bezig. Voor het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs, zoeken leraar 6 en haar collega's op internet, maken ze gebruik van hun eigen ervaring en gebruiken ze Kleuteruniversiteit. Op die manier halen ze overal van alles vandaan. De rekenactiviteiten bij de kleuters verschillen, volgens leraar 6, niet zoveel met de activiteiten tijdens de Grote Rekendag. Dit is volgens haar wel anders voor de hogere groepen.

Leraar 7 en 8

Overtuiging

Leraar 7 en 8 vinden het lastig om de eigen overtuigingen over het rekenonderwijs te benoemen. Echter is het onderbouwteam wel al twee jaar bezig met het ontwikkelen van een visie rondom spelend leren. De school wil het spelend leren in alle lessen naar voren laten komen. Dit gebeurt nu ook al bij de kleuters. Ook vindt de school het belangrijk om bewegend leren een plek te geven in het onderwijs.

Inrichting van de praktijk

De school van leraar 7 en 8 heeft bewust niet gekozen voor een methode bij de kleuters. In de midden- en bovenbouw wordt de methode 'De wereld in getallen 5' gebruikt, waarin ook een wekelijkse les rondom onderzoekend en ontdekkend leren zit. In de groepen 1 en 2 werken de leraren thematisch. Elk thema bevat een aantal rekendoelen uit de leerlijnen van ParnasSys die moeten worden behaald. Aan de hand van die aan thema's gekoppelde doelen geven leraren hun onderwijs vorm. Door goed te observeren kijken leraar 7 en 8 en hun collega's in de onderbouw welke kinderen de doelen behalen. Daarnaast is de keuze gemaakt dat er bij de kleuters veel onderzoekend en spelend

wordt geleerd. Elk kind wordt zo, volgens leraar 7 en 8, op zijn eigen niveau bediend. Bovendien geven de leraren aan dat ze gebruik maken van coöperatieve werkvormen, waardoor de kinderen goed naar elkaar gaan kijken en ook van elkaar leren. Volgens de leraren hoeven ze het daardoor niet persé van de leraar te leren. Bij de kleuters in de school van leraar 7 en 8 wordt veel in kleine groepjes, in de hoeken of één op één gewerkt, aangezien alle kinderen op een ander niveau zitten. In de kleine kring werken leraar 7 en 8 met een aantal kinderen dat op hetzelfde niveau zit, terwijl de rest van de kinderen dan aan andere doelen aan het werk is of bezig is met het spelen/werken. Er wordt veel spelenderwijs geleerd. Doordat de leraren de doelen goed voor ogen hebben, kunnen speel-situaties rijk worden ingezet. Er wordt dan ook niet elke dag een rekenles in de kring aangeboden, maar er wordt wel elke dag gewerkt aan het rekenen. Er wordt veel gebruik gemaakt van materialen. De activiteiten die tijdens de Grote Rekendag worden gedaan passen, volgens leraar 7 en 8, bij de manier waarop zij normaal zelf ook rekenen. Het is volgens hen niet nieuw voor de kinderen.

Overzicht

De tabel in afbeelding 1 geeft een overzicht van de input van alle leraren.

► Afbeelding 1. Overzicht van de inbreng van de leraren.

	Overtuiging leraar of leraren (Kinderen leren rekenen door:)	Visie school	Inrichting
Leraar 1 en 2	Ontdekkend leren Handelend bezig zijn Met het lijf rekenen Aansluiten bij belevingswereld Samenwerken	EDI	Met Sprongen Vooruit Thematisch werken EDI Materialen zelf ontdekken Allerlei materialen in de klas Aantrekkelijk materiaal en spelletjes Samenwerken
Leraar 3	Rekenen is overal Spelend leren Werken met materialen Bewegend en actief Rekenen is leuk Uitdagen op eigen niveau	Rekenen is overal	Getal & Ruimte Junior Beweegrekenles Werken met materiaal Werken in werkboekjes Praatplaten Buiten rekenen en andere manieren
Leraar 4	Werken met materialen Rekenen met het lijf Bewegend leren Geen methode compleet volgen Oefenen met werkbladen	Thematisch werken Werken vanuit handelingsmodel	Semsom Handelingsmodel en Drieslagmodel Thematisch werken Handelend bezig Werkbladen Spelsituaties gebruiken
Leraar 5	Herhaald aanbieden Rekenen met het lijf Zelf laten ervaren Rekenen is leuk	Moeilijk te benoemen Goed leren rekenen (kale sommen) Niet te talige methode	Thematisch werken Veel rekenmateriaal Veel gekoppeld aan motoriek Rekenen komt terug in hoeken en wordt aangeboden op veel verschillende manieren Prentenboeken en rekenversjes Handelend bezig
Leraar 6	EDI Spelend en ontdekkend leren Met het lijf rekenen Dingen ervaren Rekenen is leuk	EDI Soms is 'stampen' nodig	Thematisch werken Veel materialen Handelend bezig
Leraar 7 en 8	Lastig benoemen Spelend leren Bewegend leren	Onderzoekend leren	Thematisch werken Spelend leren Coöperatieve werkvormen Verschillende werkvormen

Bij leraar 4, 5 en leraren 7 en 8 komt de overtuiging die ze beschrijven overeen met hoe ze vervolgens hun praktijk inrichten. Bij leraren 1 en 2, leraar 3 en leraar 6 ligt dat anders. Bij het inrichten van de praktijk laten zij zich leiden door de visie van de school en hoe die geoperationaliseerd is in afspraken. Ze volgen die afspraken, maar kiezen daarbij een invulling die past bij de context van het kleuteronderwijs en bij hun eigen ideeën over hoe kleuters leren. Zo geven leraren 1 en 2 aan dat ze het belangrijk vinden dat kinderen leren door zelf te ontdekken en doen. Bij het inrichten van de praktijk volgen ze de keuze van de school en bieden doelen aan volgens EDI. Ze kiezen, waarschijnlijk gevoed door de eigen ideeën, voor een eigen invulling. Ze bieden kinderen de mogelijkheid tijdens het spelen en werken de materialen zelf verder te verkennen en ontdekken. Aldus wijken ze in bepaald opzicht af van de centrale gedachte bij EDI, waar het zelf ontdekken geen startpunt van het onderwijs is. Leraren 1 en 2 gebruiken daarmee EDI als werkwijze op het moment dat het in hun ogen past, in plaats van als visie op hoe je onderwijs vorm moet geven. Ook leraar 6 geeft aan dat ze het belangrijk vindt dat de kinderen zelf gaan ontdekken, maar ze vindt ook goede dingen in EDI zitten. EDI gebruikt ze dan ook in de klas bij het vormgeven van het onderwijs. Daarnaast geeft ze aan dat ze het belangrijk vindt dat kinderen handelend bezig zijn, gebruiken ze veel materialen, komt rekenen terug in de hoeken en halen ze overal materialen vandaan. Leraar 6 kiest aldus ook een praktische oplossing voor het samenbrengen van de schoolbrede werkwijze en de eigen ideeën rond reken-wiskundeonderwijs. Het lijkt erop dat leraren 1 en 2 en leraar 6 een overtuiging hebben over het rekenonderwijs die niet precies aansluit bij wat in de school bepaald is en ze kiezen daarom voor een variant bij de inrichten van het onderwijs die beter aansluit. Zowel leraren 1 en 2 als leraar 6 gebruiken bijvoorbeeld verschillende werkvormen met verschillende uitgangspunten. Ook het gesprek met leraar 3 toont de wat complexe relatie tussen eigen overtuiging en inrichting van de onderwijspraktijk. Ze geeft aan dat ze het belangrijk vindt dat kinderen spelenderwijs leren rekenen, maar dat neemt niet weg dat er bij inrichting van de praktijk gekozen wordt om kinderen uit groep 2 elke week in hun werkboekje te laten werken.

Conclusie en discussie

In dit onderzoek zochten we een antwoord op de volgende twee vragen. 1) Welke verschillende overtuigingen hebben leraren in groep 1 en 2 ten aanzien van het reken-wiskundeonderwijs aan kleuters? 2) Wat is de relatie tussen de overtuiging van leraren in groep 1 en 2 ten aanzien van het reken-wiskundeonderwijs en de manier waarop zij didactische keuzes verwoorden met betrekking inrichting van de onderwijspraktijk gericht op het bijdragen aan de reken-wiskundige ontwikkeling van kleuters? We zien dat leraren in groep 1 en 2 verschillende gangbare overtuigingen of visies op het leren van rekenen-wiskunde combineren. Ze laten zich daarbij leiden door afspraken die zijn gemaakt binnen de school die de eigen overtuiging raken en vergelijkbare keuzes die zijn gemaakt binnen de onderbouw en door eigen overtuigingen over het leren van kleuters. Met deze ingrediënten zoeken ze manieren om het onderwijs in te richten op een manier waar ze achter staan en waarbij ze expliciet recht doen aan de eigen overtuiging.

We zien overigens wel dat soms de overtuigingen van leraren wat verder afliggen van de visie van de school. We zien dat ook deze leraren het onderwijs zo inrichten dat het past bij de eigen overtuiging. Op die manier ontstaat onderwijs dat past bij de overtuiging leraar en bij keuzes die binnen de school zijn gemaakt. Deze flexibiliteit speelt mogelijk ook een rol bij het omarmen van de Grote Rekendag, wat al de leraren die wij gesproken hebben doen. Alle bevroegde leraren geven aan dat de manier waarop tijdens de Grote Rekendag gerekend wordt met de kleuters aansluit bij de manier waarop zij zeggen in de klas hun rekenonderwijs vorm te geven. Wellicht moeten we dit in het perspectief van het bovenstaande zien als: zij zien kans een draai te geven aan het werken met de materialen van de Grote Rekendag, op een manier dat dit past in het eigen onderwijs, zonder zich veel aan te trekken van de achterliggende visie. En als dat inderdaad zo is, dan is dat goed nieuws, want dat betekent dat leraren in groep 1 en 2 kritisch met onderwijsmateriaal omgaan, zodat uiteindelijk het onderwijs ontstaat dat zij voor ogen hebben en waar zij in geloven.

De vraag is overigens in hoeverre dit ook geldig is voor andere leraren dan de leraren die we in het kader van dit onderzoek gesproken hebben. Het ging hier immers om leraren waarvan de school meedeed aan de Grote Rekendag en die zich bovendien spontaan aanmeldden voor dit onderzoek. Dan ligt het voor de hand dat de betreffende leraren melden dat de Grote Rekendag past bij de manier waarop ze hun eigen onderwijs inrichten. Dat neemt niet weg dat de getoonde flexibiliteit wellicht onafhankelijk is van deelname aan de Grote Rekendag. Die flexibiliteit komt namelijk waarschijnlijk voort uit het specifieke karakter van het onderwijs in groep 1 en 2. We mogen daar-

om waarschijnlijk voorzichtig stellen dat onze conclusies over hoe leraren eigen uitgangspunten verbinden met die van de school algemeen typerend zijn voor leraren in groep 1 en 2. En mogelijk geldt dit zelfs voor leraren in groep 3 en hoger. Er is echter vervolgonderzoek nodig om meer zicht te krijgen op de relatie tussen overtuigingen van leraren in deze hogere groepen, de visie van de school en de manier waarop deze samenkomen in de inrichting van het onderwijs.

Referenties

- Bakkenes, I., Vermunt, J. D., & Wubbels, T. (2010). Teacher learning in the context of educational innovation: Learning activities and learning outcomes of experienced teachers. *Learning and Instruction*, 20, 533-548.
- Bosch, W., & Boomsma, C. (2013). *Onderwijs aan het jonge kind: een vak apart* (2de editie). Thieme-Meulenhoff.
- Brouwers, H. (2010). *Kiezen voor het jonge kind*. Uitgeverij Coutinho
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education*. China Lectures. Kluwer Academic Publishers.
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. Riedel Publishing Company.
- Gravemeijer, K. P. E., & Terwel, J. (2000). Hans Freudenthal: a mathematician on didactics and curriculum theory. *Journal for Curriculum studies*, 32(6), 777-796.
- Ginsburg, H. P., Lee, J. S., & Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social policy report*, 22(1), 1-24.
- Hollingsworth, J., & Ybarra, S. (2020). Expliciete directe instructie 2.0: Tips en technieken voor een goede les. Pica.
- Jonker, V. (2004). Vaardig leren rekenen. *Didactief*, 7, 2-4.
- Jonker, V., Keijzer, R., & Visee, J. (2019). Uit verhouding. Rekenen met verhoudingen tijdens de GRD. *Volgens Bartjens*, 39(2), 10-12.
- Keijzer, R. & Peltenburg, M. (2021). Wiskunde in spontaan spel realiseren. *Volgens Bartjens - ontwikkeling en onderzoek*, 40(4), 41-51.
- Keijzer, R., Van Schaik, M., & Van Tricht, R. (2009). Waar voor je geld. *Volgens Bartjens*, 29(2), 14-17.
- Keijzer, R., & Verschure, C. (2011). Rekenen buiten het boekje. Wiskundige thema's uit de eigen leefwereld. *JSW*, 96, 6-7.
- Luit, J. E. H., & Toll, S. W. M. (2013). *Op weg naar rekenen: een remediërend programma voor kleuterrekenen*. Graviant educatieve uitgaven.
- Op den Kamp, R. (2018). Hoe studenten van de lerarenopleiding basisonderwijs hun leerlingen kunnen aanzetten tot het doordenken van verhoudingsproblemen met behulp van authentieke leeractiviteiten. *Volgens Bartjens – Ontwikkeling en onderzoek*, 38(2), 41-46.
- Postma, M., & Bakker, M. (2018). Zullen we nog een spelletje doen? Executieve vaardigheden en het reken-wiskundeonderwijs. *Volgens Bartjens*. Geraadpleegd van https://www.volgens-bartjens.nl/art/50-3706_Zullen-we-nog-een-spelletje-doen-Executieve-vaardigheden-en-het-reken-wiskundeonderwijs-jrg-38-nr-1-2018
- Schmeier, M. (2017). *Effectief rekenonderwijs op de basisschool* (1ste editie). Uitgeverij Pica.
- Schmeier, M., & Hofmeijer, T. (2019). Rekeninstructie in de kleutergroep. *Zorg primair*, 2019(7), 16-19.
- SLO. (2006). Kerndoelen primair onderwijs. Geraadpleegd op 21 oktober 2022, van <http://www.slo.nl/primair/kerndoelen/>
- So, I. (1964). Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of research in science teaching*, 2, 176-186.
- Van Galen, F. & Oosterwaal, L. (2009). Lesgeven volgens het principe van geleid heruitvinden; het leerproces van een beginnende leerkracht. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 28 (3), 41-51.
- Van Luit, H. (2019, 23 oktober). Ook contextopgave kan niet zonder basale rekenkennis. *Didactief*. Geraadpleegd op 25 juni 2022, van <https://didactiefonline.nl/artikel/ook-contextopgave-kan-niet-zonder-basale-rekenkennis>
- Van Oers, B. (2013). Is it play? Towards a reconceptualisation of role play from an activity theory perspective. *European early childhood education research journal*, 21(2), 185-198.
- Wijers, M. & Jonker, V. (2011). *Change and counting: example from the Big Math Day 2010*. Utrecht University, Freudenthal Institute.

Teachers' views or beliefs about mathematics teaching determine their instruction design. This is especially true for teachers in Kindergarten. In this study, we explored what teachers' vision or beliefs about mathematics teaching are and how they determine how teachers design their teaching practice. We found that teachers are guided by several factors when designing practice. In addition to their own beliefs, the vision and agreements within the school play a determining role here. Teachers live by this vision and agreements, but also look for ways to fill them in such a way that it matches their own beliefs.

Bijlage 1: Interviewleidraad

1. Wat is jouw visie/de visie van de school op het reken/wiskunde onderwijs? En sluiten deze op elkaar aan?
2. Hoe leren jullie kleuters bij jullie op school rekenen?
3. Hoe draagt jouw onderwijs bij aan de reken-wiskundige ontwikkeling van jouw kleuters?
4. Hoe ziet er een rekenles bij de kleuters bij jou in de klas er doorgaans uit?
5. Wat vinden jullie belangrijke reken/wiskunde vaardigheden en kennis die kinderen moeten leren bij de kleuters?
6. Gebruiken jullie een methode of handleiding voor het vormgeven van de lessen? Vervolgvraag: Waarom gebruiken jullie deze methode/handleiding? Of waarom gebruiken jullie geen methode/handleiding? En hoe geven jullie het onderwijs dan vorm?
7. Gebruiken jullie daarnaast ook andere materialen?
8. Hoe richten jullie de speelleeromgeving in?
9. Welke methode wordt gebruikt in de andere groepen? En weet jij waarom er voor deze methode gekozen is?
10. Wat doen jullie met de Grote Rekendag?
11. Hoe gebruiken jullie het materiaal van de Grote Rekendag?
12. Hoe verschilt dit met wat jullie normaliter doen?
13. Hoe en op welke manier sluit het rekenonderwijs dat jullie aan kleuters geven aan bij de Grote Rekendag?
14. Waarom vinden jullie het belangrijk om deel te nemen aan de Grote Rekendag?
15. Hoe verliep de Grote Rekendag bij de kleuters dit jaar?
16. Tijdens de Grote Rekendag wordt er vaak met of aan het lijf gerekend. Wat vind jij daarvan?
17. Tijdens de Grote Rekendag wordt er veel aandacht aan het domein meten en meetkunde en minder aandacht aan tellen en getalbegrip. Wat vind jij daarvan?
18. Heeft u nog tips of tops over de Grote Rekendag?
19. Heeft u nog aanvullende op- of aanmerkingen?