

**Vormgeving van ondersteuning ten aanzien van rekenproblematiek op
zorgniveau één en twee door leerkrachten in de middenbouw**

Student: M.W. de Vries (S4101944)

Begeleider: Drs. M. Vos

2^e beoordelaar: dr. A.G. van Assen

Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit der Gedrags- en Maatschappijwetenschappen

Bachelorwerkstuk Pedagogische Wetenschappen

PABA-A412

Juni 2023

Abstract

Difficulty with mathematics is a problem faced by students in primary schools. Teachers do not seem to have much attention and recognition to students with math problems (Azhari et al., 2020), while they can have a lot of influence on improving math skills (Hall & Yakimowski, 2022). The protocol Ernstige Reken-Wiskundeproblemen en Dyscalculie (ERWD) provides tools and guidelines for providing optimal math education and support (Van Groenestijn et al., 2011).

The aim of this research is to find out how teachers in primary school design math support as proposed by the ERWD protocol. The following research question has been formulated for this purpose: “To what extent do teachers in the middle classes (groups 3, 4 and 5) provide support to students with math problems during math lessons at tier 1 and 2, as prescribed by the ERWD protocol?”

To answer the research question, semi-structured interviews were conducted with seven participants. The interviews were fully transcribed and coded. The answers of the participants showed that teachers largely design math education and math support as prescribed by the ERWD protocol, but this happens unconsciously. An explanation for this may be that teachers don't have substantive knowledge of the ERWD protocol.

Based on this, it is recommended that teachers should acquire substantive knowledge in order to fully shape math education as proposed by the ERWD protocol. Possible follow-up research could focus on how the content of the ERWD protocol could be brought to the attention of primary schools.

Inleiding

Rekenen en wiskunde zijn belangrijke onderdelen in ons leven. We gebruiken het iedere dag, zonder dat we het altijd doorhebben. De rekenwiskundige ontwikkeling van kinderen is dan ook belangrijk voor verschillende aspecten van het leven, zoals school, carrière en sociaal (Ziadat, 2022). Een goede rekenwiskundige ontwikkeling is nodig voor het kunnen behalen van academisch succes, omdat rekenvaardigheden de basis vormen voor alle andere academische domeinen (Spiegel et al., 2021) en voor succesvolle uitkomsten later in het leven (Liu et al., 2022). Echter vinden veel leerlingen rekenen-wiskunde een lastig onderwerp (Kunwar, R., 2020). Geschat wordt dat 6-10% van de leerlingen rekenwiskundige problemen ervaren (Al-Qadri et al., 2021; Devine et al., 2018; Syah et al., 2016) en 2-3% van de leerlingen dyscalculie heeft (Ruijsenaars et al., 2021). Dyscalculie is een leerstoornis die niet verklaard kan worden door een lage intelligentie of door onvoldoende scholing. Leerlingen met dyscalculie ervaren onder andere moeilijkheden in het leren van cijfers, in het begrijpen van relaties tussen cijfers en in het uitvoeren van eenvoudige rekenkundige bewerkingen, (Mutlu & Korkmaz, 2020).

Probleemstelling en relevantie

Moeilijkheden met rekenen en wiskunde is een wereldwijd probleem (Kunwar & Sharma, 2020). Het is belangrijk dat er vroegtijdig en effectief wordt ingegrepen bij rekenwiskundeproblematiek zodat de ernst ervan en de achterstanden van leerlingen beperkt kunnen blijven (Syah et al., 2016). Sinds de Wet Passend Onderwijs in 2014 is ingevoerd, zijn alle basisscholen in Nederland verplicht een schoolondersteuningsprofiel (SOP) op te stellen. In dit SOP leggen de basisscholen vast welke soorten ondersteuning zij kunnen en willen bieden. Tot de basisondersteuning behoort ondersteuning gericht op rekenontwikkeling en hiermee zijn basisscholen dus verplicht om rekenondersteuning te bieden aan leerlingen (Ledoux et al., 2019). Echter lijkt er op basisscholen door onder andere leerkrachten niet veel aandacht en erkenning te zijn voor leerlingen met rekenwiskundige problemen (Azhari et al.,

2020), terwijl leerkrachten veel invloed kunnen hebben op het verbeteren van rekenvaardigheden door instructie te bieden die is afgestemd op de onderwijsbehoeften van deze leerlingen (Hall & Yakimowski, 2022). Het protocol Ernstige Reken-Wiskundeproblemen en Dyscalculie (ERWD) geeft handvatten en richtlijnen voor het bieden van optimaal rekenwiskunde-onderwijs en -ondersteuning (Van Groenestijn et al., 2011). Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de inzet van het protocol ERWD en dit is opvallend, omdat het protocol beweert bij te dragen aan het bieden van optimale rekenwiskunde-onderwijs en -ondersteuning en er in de praktijk signalen zijn dat leerkrachten weinig aandacht en erkenning hebben voor rekenwiskunde problematiek in het rekenonderwijs. Onderzoek naar de inzet van het protocol is van belang om na te gaan hoe leerkrachten vormgeven aan rekenwiskunde-onderwijs en dit kan een opstap zijn voor eventueel vervolgonderzoek over naar de wijze waarop het rekenwiskunde onderwijs verbeterd zou kunnen worden.

Het protocol Ernstige Reken-Wiskundeproblemen en Dyscalculie

Het protocol Ernstige Reken-Wiskundeproblemen en Dyscalculie (ERWD) geeft handvatten en richtlijnen aan leerkrachten, interne rekenexperts en externe deskundigen om optimaal rekenwiskunde-onderwijs en -ondersteuning te kunnen bieden aan alle leerlingen van 4 tot 12 jaar in het regulier basisonderwijs, het speciaal basisonderwijs en het speciaal onderwijs (Van Groenestijn et al., 2011).

Zorgniveaus

Het protocol ERWD stelt vier fasen in onderwijsbehoeften voor (Van Groenestijn et al., 2011). De eerste drie fasen van het protocol zijn vergelijkbaar met de drie niveaus van de response-to-intervention (RtI) approach. Deze RtI-benadering is gericht op preventie van leerproblemen met directe verbanden tussen instructie en de beoordeling van de voortgang van een leerling. Door deze directe beoordeling krijgt de leerkracht informatie over hoe hij zijn

leerlingen op de drie verschillende niveaus gepaste ondersteuning kan bieden (Dennis, 2015; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020).

Fase groen. Leerlingen met een normale rekenwiskundige ontwikkeling zitten volgens het protocol ERWD in fase groen en hebben geen specifieke onderwijsbehoeften (Van Groenestijn et al., 2011). Het RtI-model noemt dit zorgniveau 1. Op dit niveau wordt interventie geboden door de leerkracht aan alle leerlingen in de klas. Dit is een preventieve basisinterventie; het is bedoeld om problemen te voorkomen (Hingstman, 2021; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020). Ongeveer 80% van de leerlingen heeft genoeg aan dit aanbod (Hingstman, 2021; Schiller et al., 2020).

Fase geel. Het protocol ERWD stelt dat leerlingen in fase geel (tijdelijk) specifieke onderwijsbehoeften hebben, omdat er geringe rekenwiskunde-problemen ervaren worden. Deze specifieke ondersteuning is vaak in de vorm van verlengde instructie. Deze kan door de leerkracht geboden worden en gebeurt in subgroepen tijdens de rekenles (Van Groenestijn et al., 2011). Het RtI-model noemt dit zorgniveau 2. Op dit niveau wordt extra interventie geboden door de leerkracht in een kleine groep (Hingstman, 2021; Schiller et al., 2020) aan leerlingen die een risico lopen op leerproblemen (Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020).

Fase oranje. Volgens het protocol ERWD hebben leerlingen in fase oranje ernstige rekenwiskunde-problemen waarbij ondersteuning van een intern begeleider nodig is. Door de intern begeleider en de leerkracht wordt een individueel handelingsplan opgesteld waarin staat wat de leerling nodig heeft aan begeleiding (Van Groenestijn et al., 2011). Het RtI-model stelt dat in dit zorgniveau 3 interventies één-op-één worden geboden aan leerlingen met specifieke leerproblemen (Hingstman, 2021; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020).

Fase rood. Wanneer leerlingen in fase oranje geen of onvoldoende ontwikkeling doormaken, worden zij na zes maanden, of eerder als dan al duidelijk is dat de begeleiding niet helpend is, aangemeld voor extern onderzoek. Deze leerlingen komen in fase rood en hebben

volgens het protocol ERWD ernstige en hardnekkige rekenwiskunde-problemen waarbij ondersteuning van een externe begeleider gewenst is. Leerlingen kunnen vanaf groep 6 in aanmerking komen voor een dyscalculieverklaring en blijven dan in fase rood (Van Groenestijn et al., 2011).

Het handelingsmodel

Het handelingsmodel gaat in op het verloop van de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen. Het biedt de leerkracht handvaten om deze ontwikkeling gericht te kunnen observeren en signaleren (Van Groenestijn et al., 2011). Met de kennis van de rekenwiskundige ontwikkeling van de leerlingen kan de leerkracht het rekenwiskunde-onderwijs hierop afstemmen en gepaste interventies inzetten (Kaskens et al., 2021). Het handelingsmodel kent vier niveaus: 1. handelen in informele werkelijkheidssituaties, 2. het maken van concrete voorstellingen, 3. het maken van abstracte voorstellingen en 4. het uitvoeren van formele bewerkingen (Van Groenestijn et al., 2011).

In deze thesis zal enkel gekeken worden naar de rol van de leerkracht in zorgniveau 1 en 2 in de groepen 3, 4 en 5 op het regulier basisonderwijs. Omdat er vanaf groep 6 dyscalculieverklaringen afgegeven worden, zal er in deze thesis gesproken worden over leerlingen met (ernstige) rekenwiskundeproblematiek.

De rol van de leerkracht

Leerkrachten blijken een positieve invloed te kunnen hebben op het leren en de academische uitkomsten van leerlingen (Blazar & Kraft, 2017; Lee et al., 2019). Ze spelen onder ander een belangrijke rol in het monitoren van de rekenvaardigheden en het diagnosticeren van rekenproblematiek. Dit is nodig om inzicht te krijgen of en in welk rekenwiskundig onderdeel leerlingen moeilijkheden ervaren (Kunwar et al., 2021; VanDerHeyden et al., 2021), hoe het denkproces verloopt (Mulcahy et al., 2021) en wat het begrip en de overtuigingen van de leerlingen zijn (Kaskens et al., 2021).

Ondersteuning van leerkracht in zorgniveau 1

De leerkracht biedt in zorgniveau 1 het rekenonderwijs aan aan de algehele groep en gebruikt hierbij de rekenmethode. De leerkracht speelt in zijn klassikale instructie in op de individuele verschillen van de leerlingen die handelbaar zijn in de algehele groep (Hingstman, 2021; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020; Van Groenestijn et al., 2011). Volgens het protocol ERWD moet de leerkracht de vorderingen van de methodetoetsen nauwkeurig bijhouden (Van Groenestijn et al., 2011). Dit is van belang om moeilijkheden vroegtijdig te kunnen signaleren en gepaste begeleiding te bieden om achterstanden en problemen te voorkomen (Re et al., 2020). In het geval van een onvoldoende op de toets biedt de leerkracht een week lang gepaste instructie en extra oefening. Als er twee keer achterelkaar een onvoldoende wordt gescoord op (een onderdeel van) de toets, gaat de leerling naar zorgniveau 2. Van de leerkracht wordt verwacht dat hij minimaal één keer per week tijdens de rekenles leerlingen observeert (Van Groenestijn et al., 2011). Hierdoor kan de leerkracht zicht krijgen op de aanpak van rekenwiskundige taken van leerlingen en met deze informatie kan de leerkracht de instructie aanpassen op de individuele verschillen van leerlingen (Little et al., 2017). Ook wordt verwacht dat de leerkracht een aantal keer per jaar met de intern begeleider de vorderingen van leerlingen bespreekt en per onderwijsblok een groepsplan opstelt (Van Groenestijn et al., 2011).

Ondersteuning van leerkracht in zorgniveau 2

In zorgniveau 2 wordt het rekenaanbod afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerling en krijgen de leerlingen extra instructie en begeleiding in subgroepen (Hingstman, 2021; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020; Van Groenestijn et al., 2011). Om effectieve en gepaste ondersteuning te kunnen bieden aan deze leerlingen is het belangrijk dat leerkrachten weten wat de ondersteuningsbehoeften zijn van deze leerlingen (Kaskens et al., 2021). De leerkracht moet inzicht hebben in de leerstof- en ontwikkelingslijnen van leerlingen om

lesinhoud en lesmateriaal af te kunnen stemmen op de onderwijsbehoeften (Van Groenestijn et al., 2011). Om dit goed te kunnen doen, is het belangrijk dat de leerkracht in staat is te differentiëren. Dit houdt in dat de leerkracht de vorderingen van de leerlingen monitort en begeleiding biedt op basis van de individuele onderwijsbehoeften (Deunk et al., 2018). Het protocol ERWD verwacht van de leerkracht in zorgniveau 2 dat hij subgroepen samenstelt naar aanleiding van de toetsresultaten en observaties. De leerlingen in deze subgroepen krijgen specifieke begeleiding en dit gebeurt vaak in de vorm van verlengde instructie (Van Groenestijn et al., 2011). Het aanbieden van een specifieke instructie blijkt effectief voor leerlingen in zorgniveau 2 (Doabler et al., 2021); problemen worden opgelost en leerlingen kunnen weer aansluiten bij zorgniveau 1. Leerlingen kunnen wisselen tussen zorgniveau 1 en 2 (Van Groenestijn et al., 2011).

Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

De rekenwiskunde-ontwikkeling van leerlingen zou optimaal zijn wanneer het rekenonderwijs afgestemd is op de leerling, rekenproblemen vroegtijdig worden gesignaleerd en er adequaat wordt gehandeld (Kunwar, 2020; Syah et al., 2016; Van Groenestijn et al., 2011). Dit vraagt van leerkrachten een bepaald niveau van bekwaamheid (Auletto & Stein, 2020; Fauth et al., 2019). Leerkrachten zijn dus belangrijke factoren in de rekenwiskundige ontwikkeling van leerlingen (Blazar & Kraft, 2017; Lee et al., 2019) en het protocol ERWD stelt dat zijn richtlijnen leerkrachten kunnen helpen om optimale rekenwiskunde-ondersteuning te bieden aan leerlingen (Van Groenestijn et al., 2011). Het doel van dit onderzoek is dan ook nagaan in hoeverre leerkrachten in de middenbouw ondersteuning aan leerlingen bieden zoals het protocol ERDW voorstelt. De onderzoeksvraag waarop in dit onderzoek een antwoord wordt gegenereerd, luidt als volgt: “In hoeverre geven leerkrachten in de middenbouw (groep 3, 4 en 5) ondersteuning aan leerlingen met rekenproblematiek tijdens de rekenles op zorgniveau 1 en

2 zoals het protocol ERWD voorschrijft?" Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn de volgende subvragen opgesteld:

1. Hoe monitort de leerkracht de rekenvaardigheden en -voortgang van de leerlingen?
2. Wanneer zetten leerkrachten interventies in om leerlingen met rekenproblematiek te ondersteunen?
3. Welke interventies zetten leerkrachten in om leerlingen met rekenproblematiek te ondersteunen?

Methode

Onderzoeksdesign

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een kwalitatief onderzoeksdesign om antwoord te kunnen geven op de vraag in hoeverre leerkrachten in de middenbouw (groep 3, 4 en 5) ondersteuning geven aan leerlingen met rekenproblematiek tijdens de rekenles op zorgniveau 1 en 2 zoals het protocol ERWD voorschrijft. Data is verzameld door het afnemen van interviews bij leerkrachten uit de middenbouw op het regulier basisonderwijs.

Onderzoeksvariabelen en instrumenten

De data is verzameld door middel van het afnemen van semigestructureerde interviews (zie bijlage A), zodat doorgevraagd kon worden om meer informatie te krijgen. De interviews zijn opgesteld aan de hand van thema's en onderwerpen uit bestaande literatuur die voor het kunnen beantwoorden van de onderzoeksvraag relevant worden geacht. Thema's die aan bod zijn gekomen in de interviews zijn monitoring, instructie en interventies en deze drie thema's sluiten aan bij de drie deelvragen in dit onderzoek. Onderwerpen die hierbij aan bod zijn gekomen zijn organisatie van de rekenles, middelen voor monitoring, verlengde instructie, klassikale instructie, zorgniveaus, klassikale interventies en subgroep-niveau interventies. Het semigestructureerde interview bestaat uit zestien vooraf opgestelde vragen, waarbij doorvragen zijn opgesteld die eventueel verduidelijking en verdieping konden bieden. De interviewvragen

zijn opgesteld in de vorm van openvragen om zo veel en gedetailleerd mogelijke informatie te verkrijgen. In het interview is één schaalvraag opgenomen, waarbij 1 = niet, 2 = matig, 3 = voldoende, 4 = goed en 5 = heel goed. Ook is er veel gevraagd naar voorbeelden uit de praktijk.

Participanten

Voor dit onderzoek is een selecte gemakssteekproef getrokken. Door de onderzoeker zijn reguliere basisscholen per mail, telefonisch en in persoon benaderd in de fysieke en sociale omgeving. De populatie waar dit onderzoek zich op richt zijn leerkrachten in de middenbouw (groep 3, 4 en 5) die rekenondersteuning bieden aan leerlingen in zorgniveau 1 en 2 in het regulier basisonderwijs in Nederland. De steekproef van dit onderzoek heeft betrekking op reguliere basisscholen in de provincie Groningen. Voor dit onderzoek was het streven om data te verkrijgen van zeven of acht interviews. Dit aantal interviews werd van tevoren als haalbaar ingeschat in de beschikbare tijd. Van de vijftien benaderde participanten hebben uiteindelijk zeven participanten ingestemd met deelname aan het onderzoek en het toestemmingsformulier ingevuld. De steekproef bestond uit zeven participanten en dit is te verklaren vanuit de beschikbare tijd voor dit onderzoek; er was geen tijd om meer participanten te werven. Het onderzoek werd goedgekeurd door de ethische commissie van de Rijksuniversiteit Groningen (Kenmerk 94051557).

Onderzoeksverloop

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van interviews met zeven leerkrachten uit de middenbouw van vier reguliere basisscholen in de provincie Groningen. Van deze leerkrachten gaven twee leerkrachten les aan groep 3, twee aan groep 3/4, één aan groep 4 en twee aan groep 5. De interviews zijn afgenomen in de periode van april tot en met mei 2023. Vijf interviews zijn opgenomen met audioapparatuur op locatie en twee interviews zijn online afgenomen met behulp van het programma Skype. De afnames van het interview namen een half uur tot driekwartier in beslag. De participanten in dit onderzoek hebben een toestemmingsformulier

ingevuld voor deelname aan het onderzoek en een informatiebrief toegestuurd gekregen waarin zij gevraagd werden om deel te nemen aan het onderzoek. In deze informatiebrief wordt het doel van het onderzoek en de werkwijze uitgelegd, staan de contactgegevens van de studenten en wordt uitgelegd hoe de privacy van de participanten gewaarborgd wordt. De privacy van de participanten zal gewaarborgd worden door alle data anoniem te verwerken en de participanten konden zich elk moment terugtrekken zonder reden van opgave en zonder consequenties. Ook is er op een veilige manier met de data omgegaan, doordat de data is opgeslagen op de beveiligde Y-schijf van de Rijksuniversiteit Groningen.

Data-analyse

De interviews zijn opgenomen met een opnameapparatuur. De eerste stap in de data-analyse was het volledig transcriberen van de interviews. Het transcript werd grondig doorgelezen en er werd georiënteerd op het coderen. Voor het coderen is gebruik gemaakt van het programma Atlas.ti Web. Er is open gecodeerd, waarbij codes waren toegekend aan stukken tekst. Vervolgens is er axiaal gecodeerd, waarbij er overkoepelende codes waren gevonden. Als laatst is er selectief gecodeerd en waren er hoofdcategorieën gevonden. Op basis van het selectief coderen zijn er relaties en verbindingen tussen de data gelegd over hoe het rekenonderwijs en de rekenondersteuning door leerkrachten geboden wordt. Er heeft een consensusbespreking plaatsgevonden met alle onderzoekers over een definitieve codeboom.

Betrouwbaarheid en validiteit

Er zijn zeven semigestructureerde interviews gebruikt voor dit onderzoek. Om de validiteit van de interviews te waarborgen, zijn de interviews opgesteld vanuit bestaande literatuur die relevant wordt geacht voor de onderzoeksvraag. Om de constructvaliditeit zo goed mogelijk te waarborgen, zijn de interviewvragen door de onderzoekers nauwkeurig opgesteld en geformuleerd. Ook zijn de interviewvragen getest voordat het interview gebruikt is voor het onderzoek. Hierbij is nogmaals nagegaan of de vragen helder en duidelijk waren en hoelang

het interview ongeveer zou duren. Vooraf werd de inschatting gemaakt dat een afname van het interview ongeveer een uur in beslag zou nemen, maar gebleken is dat dit korter was. Om de ecologische validiteit te waarborgen is geprobeerd de participanten in de dagelijkse praktijk te interviewen. Vijf van de zeven interviews zijn afgenomen op de basisschool waar de participanten werkzaam zijn. De overige twee interviews zijn online afgenomen waarbij de participanten in hun thuisomgeving zaten.

Over de betrouwbaarheid van de interviews kunnen geen harde uitspraken worden gedaan. Voorafgaand aan het interview is de participant verteld dat er geen goede of slechte antwoorden zijn, maar er zijn wellicht sociaalwenselijke antwoorden gegeven. De interviews zijn afgenomen in aanwezigheid van één interviewer, namelijk de onderzoeker, maar er zijn audio-opnamen en transcripten van de interviews en deze zouden bijdragen aan het verhogen van de betrouwbaarheid. De steekproef wordt representatief geacht, aangezien de participanten een homogene groep vormen en er uit elke middenbouwgroep minstens één participant is geïnterviewd. Wel is de steekproef relatief klein. Aanvaard is dat de resultaten mogelijk anders waren geweest wanneer er andere participanten waren geworven. De interviewvragen zijn deels vooraf opgesteld waarbij geacht is geen sturing te geven. Ook heeft de onderzoeker getracht een objectieve houding aan te nemen tijdens de afnames van de interviews door neutraal te blijven en geen sturing te geven in de doorvragen die gesteld zijn.

Resultaten

Aan de hand van gecodeerde semi-gestructureerde interviews is er onderzoek gedaan naar de mate waarin leerkrachten rekenondersteuning bieden aan leerlingen met rekenproblematiek op zorgniveau 1 en 2 zoals het protocol ERWD voorschrijft. Uit de interviews zijn drie hoofdcodes naar voren gekomen, namelijk ‘monitoring’, ‘instructie’ en ‘interventies’. De gehele codeboom is te vinden in bijlage B. Onder de hoofdcodes ‘monitoring’ worden de subcodes ‘observeren’, ‘intern begeleider’, ‘groepsplannen’ en ‘toetsen’ van belang

geacht in deze resultatensectie. Voor de hoofdcode ‘instructie’ zijn dit de subcodes ‘structuur en organisatie’, ‘instructiebehoeften’ en ‘differentiatie’. Voor de hoofdcode ‘interventie’ worden de subcodes ‘subgroepen’, ‘bepaling inzet interventies’, ‘extra oefening’, ‘herhalen’, ‘materiaal’ en ‘knelpunten’ relevant geacht voor deze resultatensectie. Hierbij zijn de subcodes ‘subgroepen’ en ‘verlengde instructie’ specifiek voor zorgniveau 2. Een overzicht is te zien in tabel 1.

Tabel 1

Thema's

Monitoring	Instructie	Interventie
Observeren	Structuur en organisatie	Bepaling inzet interventies
Intern begeleider	Instructiebehoeften	Subgroepen
Groepsplannen	Differentiatie	Verlengde instructie
Toetsen		Extra oefening
		Materiaal
		Knelpunten

Er is nagegaan in hoeverre leerkrachten bekend zijn met het protocol ERWD. Uit de interviews is gebleken dat slechts één van de zeven respondenten het protocol ERWD inzet wanneer er rekenproblematiek wordt gesignaleerd. De overige zes respondenten weten dat het protocol ERWD bestaat, maar hebben er geen inhoudelijke kennis van.

Monitoring

In het handelen van monitoren van de rekenontwikkeling en rekenvaardigheden van leerlingen wordt door leerkrachten geen expliciet onderscheid gemaakt in zorgniveau 1 en zorgniveau 2. Het handelen komt op het gebied van monitoren in beide zorgniveaus overeen.

Uit de interviews is naar voren gekomen dat alle respondenten observeren tijdens de rekenles. Respondenten hebben verteld dat ze “elke rekenles wel” (R2), “(...) de hele les” (R3)

en “dat doe je eigenlijk doorlopend” (R6), observeren. Door de respondenten wordt benoemd dat het observeren niet altijd bewust ingezet wordt en dat het niet ingepland wordt, maar dat het iets is wat standaard in de rekenles gebeurt. Er wordt geobserveerd tijdens de instructie om te kijken “hoe pakken ze het op en hoe beredeneren ze dingen. Maar ook als ze zelf aan het werk zijn” (R3), omdat er beter vooraf geconstateerd kan worden dat het niet goed gaat dan achteraf want “op het moment dat een kind de fout maakt en je gaat er dan op in, dan heb je kans dat in ieder geval de rest beter begrepen wordt en goed gemaakt wordt.” (R6) Respondent 5 heeft aangegeven dat het niet ingepland wordt om leerlingen te observeren, maar dat je altijd dingen ziet tijdens de rekenles, “maar stel je voor ik heb een kind waar ik me echt zorgen om maak, dan zou ik wel naar de IB’er kunnen gaan en dan zou ik wel kunnen zeggen van nou zouden we dit kind kunnen laten observeren.”

De frequentie waarmee er door leerkrachten met de intern begeleider wordt gesproken over de rekenvorderingen van de leerlingen verschilt. Twee respondenten hebben aangegeven dat dit twee keer per jaar gebeurt, één respondent twee tot drie keer per jaar, één respondent minimaal drie keer per jaar en drie respondenten vier keer per jaar. Er is naar voren gekomen dat het verschilt wat leerkrachten met de intern begeleider bespreken. Vier respondenten hebben verteld dat met de intern begeleider enkel gesproken wordt over de rekenvorderingen van leerlingen die opvallen; “echt alleen de kinderen die boven of onder het gemiddelde zitten (...) worden [besproken].” (R1) Twee respondenten hebben aangegeven de rekenvorderingen van alle leerlingen te bespreken met de intern begeleider. Eén respondent heeft verteld dat er met de intern begeleider een groepsbespreking plaatsvindt: “op elk vakgebied moeten wij zeggen hoe het gaat. (...) En dan uhm kan ik zeggen wie opvalt of wat ik zelf lastig vind om te geven en (...) dan geeft zij mij tips hoe ik dat kan oppakken.” (R4)

Er is uit de interviews naar voren gekomen dat het opstellen van groepsplannen verschilt onder de respondenten. Ook heeft een respondent aangegeven de groepsplannen die ze hebben

niet helemaal dekkend en kloppend te vinden, omdat ze gebaseerd zijn op toetsuitslagen en “[het] niet [wil] zeggen dat een kind die altijd een 1-score heeft, ook altijd alle onderdelen beheerst” (R3). Vijf respondenten hebben verteld dat er twee keer per jaar een groepsplan opgesteld wordt. Deze vijf respondenten hebben ook aangegeven dat het groepsplan tussentijds aangepast wordt op basis van toetsresultaten en tussenevaluaties. Respondent 7 heeft hierover gezegd: “(...) dan heb je wel een tussenevaluatie van klopt het plan wat we hebben of moeten we een beetje bijschaven (...)”. Twee respondenten hebben aangegeven geen groepsplannen op te stellen. Respondent 4 heeft hierover gezegd: “(...) we zijn nu andere manieren aan het bedenken hoe we dat dan invullen, maar daar zijn we nog steeds mee bezig. [...] We hebben wel een soort boekenlegger waar informatie op staat van het kind [...]” Respondent 5 heeft aangegeven handelingsplannen te schrijven waarin genoteerd wordt welke aanpak de leerlingen nodig hebben zoals “(...) bijvoorbeeld verlengde instructie of eh meer oefening met bijvoorbeeld een programma als Calculadis.”

Alle respondenten hebben aangegeven de rekenvaardigheden en rekenontwikkeling van de leerlingen goed te kunnen monitoren en dat er gecontroleerd wordt op het begrip van de leerlingen. Het monitoren gebeurt veelal aan de hand van observaties tijdens de rekenles en resultaten van leerlingen op Snappet en op toetsen. Wanneer er een verschil wordt gevonden tussen de resultaten op Snappet en op een toets, wordt er door een respondent een kindgesprek gehouden met het kind “en dan ga ik kijken, wat klopt hier niet?” (R1). Drie respondenten hebben expliciet aangegeven tijdens de instructie en verwerking van de rekenles de leerlingen te controleren op begrip om hen te monitoren. Dit wordt gedaan door begripvragen te stellen, een klassikale evaluatie te houden over de rekenles en “door leerlingen zelf te vragen wat ze lastig en makkelijk vinden” (R3). Een respondent heeft aangegeven de oorzaak van het rekenprobleem te achterhalen om de vorderingen van de leerlingen bij te houden: “Ligt het bij jou als leerkracht of ligt het bij de stof die te moeilijk is of aan de uitleg die niet goed overkomt

of die niet concreet genoeg is.” (R6) Een verbeterpunt voor het monitoren van de rekenvorderingen dat is aangegeven, is om op andere manieren zoals “oefenen met concreet materiaal” (R2) om inzichtelijk te krijgen wat de strategie van leerlingen is. Een andere respondent geeft aan tevreden te zijn over het monitoren van de rekenvoortgang van de leerlingen aan de hand van methodetoetsen omdat “het allemaal verschillende onderdelen pakt en dat moeten ze dan in een keer achter elkaar maken (...), [ze] gaan verschillende doelen behandelen (...) [en] dit zegt mij wel wat of ze de doelen van een blok eerder wel hebben behaald. Of ze dat, of dat beklijfd is.” (R5).

Instructie

Instructie op zorgniveau 1 wordt door alle respondenten gegeven volgens de rekenmethode. Vijf van de zeven respondenten geven aan Snappet te gebruiken als rekenmethode, twee respondenten werken met de rekenmethode ‘Wereld in getallen’ en één respondent met ‘Semsom’. De rekenmethode wordt ingezet om het doel van de les duidelijk te hebben, “ik heb de methode natuurlijk wel nodig omdat ik de doelstelling gewoon duidelijk wil hebben” (R7), en om de rekenstrategieën op aan te bieden omdat het “belangrijk [is] dat we allemaal dezelfde taal spreken” (R5). Echter geven ook alle respondenten aan de rekenmethode te gebruiken als basis en een zijweg te nemen of extra’s toe te voegen, “want als je alleen de methode volgt dan vallen er een heleboel kinderen van de kar halverwege dus dat is niet de bedoeling.” (R6). De rekenmethode wordt dus aangepast om aan te sluiten op de instructiebehoeften van de leerlingen. Instructie op zorgniveau 2 wordt vormgegeven door middel van extra tijd en oefening in subgroepen. Respondent 2 heeft verteld “met die zorgkinderen [ga je] nog weer extra oefenen (...) [in] kleine subgroepjes” en ook respondent 5 heeft hierover gezegd “die (...) [zitten] bij mij aan de instructietafel.” Leerlingen in zorgniveau 2 krijgen in de subgroepen verlengde instructie en extra begeleiding. Door verschillende respondenten is hierover verteld: “we [lopen] er samen doorheen (...), meer ook persoonlijke

begeleiding” (R4), “de verlengde instructie (...) gaat door totdat je denkt van nou nu snappen ze het” (R6) en “de zorgkinderen (...) proberen we zo lang mogelijk gewoon met de lesstof mee te nemen met de verlengde instructie en met extra hulprondes dat je extra langsloopt bij die leerling” (R7).

De instructiebehoeften van de leerlingen in zorgniveau 1 en 2 worden door alle respondenten bepaald door observaties tijdens de rekenles en hierover wordt gezegd door respondent 7 “dat is toch het gezien hebben van de vorige lessen (...) dat zie ik ook dus tijdens de instructie zeg maar”. Er worden wisbordjes ingezet om het begrip van de leerlingen na te gaan, maar ook door controlevragen te stellen. Ook wordt door alle respondenten benoemd dat de instructiebehoeften bepaald worden door middel van het analyseren van resultaten op toetsen of rekenopdrachten. Door één respondent is benoemd dat de instructiebehoeften bepaald worden door middel van het groepsplan en de weekplanning; daarin staat wie er in de zorg- en plusgroep zitten. Echter wordt ook door alle respondenten benoemd dat er per dag en onderdeel gekeken wordt naar wat de leerlingen nodig hebben. Respondent 2 heeft hierover gezegd: “(...) een zorgleerling die [het] boven verwachting al voldoende beheerst dan ga je die er niet bij houden. Het is ook mooi voor hen om te ervaren van ik hoef niet bij de verlengde instructie te zitten want ik kan dit.”

Er wordt rekening gehouden met de instructiebehoeften van de leerlingen tijdens de rekenles door te differentiëren. Leerlingen die de instructie niet nodig hebben worden losgelaten en met de “zorgkinderen ga je dan wat langer mee aan de slag” (R2). Respondent 6 heeft hierover gezegd: “(...) we pakken weer even de wisbordjes, we doen een som en laat maar zien of je het snapt en laat maar zien of je het begrepen hebt. En dan kun je ze gefaseerd loslaten.” Er wordt door respondenten benoemd dat leerlingen samenwerken tijdens de instructie. Respondent 3 heeft hierover gezegd: “iemand die het lastig vindt [heeft] ondersteuning (...) van iemand die het makkelijk vindt. Dat zij elkaar kunnen helpen.” Ook wordt er door

respondent 2 benoemd dat het van belang is om tijdens de instructie in te spelen op de leerlingen en “iedereen erbij te betrekken”, bijvoorbeeld door leerlingen die het beheersen het voor te laten doen want “in die zin voelen zij zich betrokken”.

Interventies

Alle respondenten hebben aangegeven het rekenaanbod af te stemmen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen. Door middel van observaties en analyses van toetsresultaten worden de onderwijsbehoeften van de leerlingen bepaald en gekeken wat de leerlingen nodig hebben aan begeleiding en oefening. Leerkrachten observeren de leerlingen tijdens de instructie en zelfstandige verwerking van de rekenles om te bepalen wat de leerlingen nodig hebben en dit geldt voor beide zorgniveaus. Hierbij is er door de leerkrachten geen onderscheid gemaakt in het handelen in zorgniveau 1 en 2; dit komt met elkaar overeen. Onder andere respondent 4 heeft benoemd dat het vaak dezelfde leerlingen zijn die behoefte hebben aan extra ondersteuning, maar dat er per dag gekeken wordt naar wat leerlingen nodig hebben en daar wordt de begeleiding op afgestemd. Ook respondent 6 heeft gezegd: “je moet wel op de kinderen inspelen, je moet wel zorgen dat je ze geeft wat ze nodig hebben”.

Door vier respondenten is benoemd dat er één week lang gepaste instructie en extra oefening wordt geboden wanneer een leerling een onvoldoende haalt op een toets. Twee respondenten hebben aangegeven wel gepaste instructie en extra oefening te bieden in het geval van een onvoldoende, maar durven niet te zeggen of dit precies een week gebeurt. Door één respondent is aangegeven geen gepaste instructie en extra oefening te bieden in het geval van een onvoldoende, maar de leerling wordt dan in de gaten gehouden. De respondent heeft hierover gezegd: “gewoon in de gaten houden denk ik. Wordt het niet erger. Weet je, het kan hè een onvoldoende. (...) Maar als het nou vaker gebeurt, dan gaan we het wel in de gaten houden. En dan kom je in het groepje zeg maar.” (R4)

De subgroepen van zorgniveau 2 worden door alle respondenten samengesteld naar aanleiding van toetsresultaten en observaties. Ook wordt er gekeken naar gegevens van Snappet en naar andere gemaakte rekenopdrachten. Respondent 1 heeft hierover gezegd: “door de observaties en door de methodetoetsen bepaal ik wie extra instructie nodig heeft.” Door alle respondenten wordt benoemd dat de samenstelling van de subgroepen op voorhand niet vaststaat, maar er per dag en onderdeel gekeken wordt naar wat de onderwijsbehoeften van de leerlingen zijn. Respondent 4 heeft verteld “mijn subgroep is ook elke dag anders hoor” en ook respondent 5 heeft gezegd dat het heel erg aan het doel ligt welke leerlingen extra instructie nodig hebben; soms zijn dit zwakke rekenaars maar soms zijn het ook sterke rekenaars die het onderdeel niet begrijpen.

Bepaling inzet interventies

Interventies op zorgniveau 1 worden door drie respondenten ingezet wanneer opgemerkt wordt dat leerlingen doelen niet beheersen. Ook is benoemd dat een klassikale interventie ingezet wordt wanneer “de hele groep (...) uitvalt” (R2), “[de leerlingen] zelf zeggen dat ze het moeilijk vinden.” (R4) en “wanneer blijkt dat het nodig is” (R3). Aan de hand van observaties en resultaten van rekenopdrachten wordt bepaald of het nodig is. Een klassikale interventie wordt door respondent 6 ingezet wanneer de rekenstof voor de leerlingen niet duidelijk is: “dan ga je kijken van wat moet ik veranderen zodat ze het wel gaan snappen.”. Daarbij wordt benoemd door respondent 6 dat het belangrijk is om vroegtijdig in te grijpen: “Je moet echt wel de stappen volgen en als ze één stap niet gehad hebben, dan kun je eigenlijk niet aan de volgende stap beginnen als ze hem niet beheersen.”

De inzet van interventies in zorgniveau 2 wordt door alle respondenten bepaald door “je observaties en aan de hand van de gegevens van de lessen die ze maken” (R3). Respondent 2 heeft benoemd dat niet alleen de leerlingen die slecht scoren verlengde instructie en extra

oefening krijgen, maar ook de leerlingen die matig scoren; “matig [is] natuurlijk al een risico. Het is nog niet voldoende.”

Welke interventies worden geboden

Uit de interviews is naar voren gekomen dat er verschillende interventies worden ingezet op zorgniveau 1. Interventies die door meerdere respondenten benoemd worden om aan doelen te werken die leerlingen nog niet beheersen zijn de rekenprogramma's Bareka en Met Sprongen Vooruit. Ook hebben de respondenten benoemd rekenspellen en extra materiaal in te zetten op klassikaal niveau. Respondent 4 heeft gezegd: “als ik zie dat ze het moeilijk vinden dan pak ik soms wel een eh spel van Met Sprongen Vooruit. Dan zeg ik, we gaan eerst eens even terug naar de basis (...)”. Er wordt teruggegaan naar de basis door onder andere de rekenmethode stop te zetten of een stapje terug te doen in de rekenstof. Rekenstof wordt dan opnieuw of meer aangeboden en respondent 6 heeft hierover gezegd: “en dan ga je ook kijken van ga ik het op een andere manier doen en wat haal ik er nog aan extra materiaal bij. Op klassikaal niveau ga je dus echt kijken van nou wat heb ik er extra bij nodig om het ze nog een keer duidelijk te maken.” Uit zes van de zeven interviews is naar voren gekomen dat klassikale interventies veelal ingezet worden op het automatiseren, omdat dat aan de basis lijkt te liggen van veel rekenproblematiek: “Bepaalde basis hebben ze nog niet zo goed geautomatiseerd en daardoor lopen ze vast.” (R5), “De onderdelen (...) waar de hele groep op uitvalt natuurlijk. (...) Bij mij was dat toch echt wel het automatiseren tot 10.” (R2). Ook respondent 7 heeft hierover gezegd: “Want vaak kom je dan er wel weer op uit dat, ja dingen die wel aangeleerd zijn niet geautomatiseerd zijn. En dan moet je dus echt gewoon weer een stapje terug (...) de belangrijkste interventie is dus het meer automatiseren.”

Op zorgniveau 2 worden door alle respondenten verlengde instructie, extra oefening en begeleiding ingezet als interventies. De leerkrachten nemen de leerlingen bij de instructietafel en leggen de stof opnieuw of op een andere manier uit en begeleiden de leerlingen bij het maken

van rekenopdrachten. Ook wordt door zes van de zeven respondenten benoemd dat er concreet materiaal ingezet wordt bij deze ondersteuning. Respondent 3 heeft verteld: “heel erg veel [concreet materiaal]. Blokjes, dobbelstenen, potloden, concreet materiaal. Rekenrekken de spellen van Met Sprongen Vooruit die we dan inzetten.” En ook respondent 6 heeft gezegd: “dan kan het zijn dat je zegt van ‘jongens, leg je werkboek maar aan de kant, we gaan met materialen aan de slag (...)’”. Eén respondent heeft benoemd dat er niet altijd concreet materiaal ingezet wordt in de subgroepen: “concreet materiaal doe je in groep 5 niet altijd meer.” Respondent 2 heeft benoemd dat Calcularis gebruik wordt “als ondersteuningsprogramma voor de zorg kinderen.”

Knelpunten

In de interviews kwamen verschillende knelpunten naar voren. Door een respondent is benoemd dat leerlingen het lastig vinden om met een andere rekenstrategie te werken en “dan is het wel mooi als je het inzichtelijk kunt maken” (R2), maar de respondent miste tools hiervoor om in te zetten.

Vier respondenten hebben benoemd last te hebben van tijdgebrek waardoor de leerlingen niet altijd alles gegeven kan worden waar ze behoefte aan hebben. Respondent 2 heeft hierover verteld: “De ene keer, dan kun je er uitgebreid tijd voor nemen en de andere keer is het ja dan ben je er nog niet door.” Respondent 6 heeft gezegd: “want sommige dingen heb je ook dat je daar in de klas gewoon geen tijd meer voor hebt”.

Twee respondenten hebben benoemd dat het analyseren van toetsresultaten ook nadelen kent, want “je [kunt] niet altijd alles uit een methode toets halen.” (R3). Sommige leerlingen hebben concentratieproblemen waardoor zij slecht scoren op een toets en “soms zijn er al voorgaande onderdelen die onvoldoende beheerst worden, waardoor ze op de toets een onderdeel niet goed maken. En dat zie je niet terug in een methodetoets.” (R3).

Discussie

In dit onderzoek is getracht een antwoord te genereren op de vraag: ‘In hoeverre geven leerkrachten in de middenbouw (groep 3, 4 en 5) ondersteuning aan leerlingen met rekenproblematiek tijdens de rekenles op zorgniveau 1 en 2 zoals het protocol ERWD voorschrijft?’. Hiervoor is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de rekenondersteuning die geboden wordt door leerkrachten in de middenbouw op het regulier basisonderwijs. Dit is gedaan door middel van het afnemen van semigestructureerde interviews.

Uit de resultaten met betrekking tot de eerste deelvraag is naar voren gekomen dat leerkrachten de rekenvaardigheden en -voortgang van leerlingen goed kunnen monitoren. Er wordt door leerkrachten geen expliciet verschil gemaakt in het handelen van monitoren tussen zorgniveau 1 en 2; het monitoren komt in beide zorgniveaus overeen. Leerkrachten monitoren de vorderingen van de leerlingen door middel van observaties tijdens de rekenles, analyses van toetsresultaten en gemaakte rekenopdrachten, het gebruik van wisbordjes tijdens de instructie, het stellen van controlevragen en het houden van een klassikale evaluatie over de rekenles. Leerkrachten geven aan automatisch te observeren tijdens elke rekenles om zicht te krijgen op het begrip en de overtuigingen van leerlingen (Kaskens et al., 2021) en op hoe zij rekenwiskundige taken aanpakken (Little et al., 2017). Hiermee handelen leerkrachten volgens het protocol ERWD dat voorschrijft om de leerlingen minimaal één keer per week tijdens de rekenles te observeren (Van Groenestijn et al., 2011) om zicht te krijgen op de aanpak van rekenwiskundige taken van leerlingen (Little et al., 2017). Ook monitoren leerkrachten de vorderingen van de leerlingen door het analyseren van toetsresultaten, waaronder de Cito-toets, IEP-toets en methodetoetsen. Op basis hiervan bepalen leerkrachten wat leerlingen nodig hebben aan begeleiding en oefening om hen verder te helpen. Het protocol ERWD stelt dat de leerkracht de vorderingen nauwkeurig moet bijhouden (Van Groenestijn et al., 2011) om vroegtijdig moeilijkheden te signaleren en gepaste begeleiding te bieden om te voorkomen dat

leerlingen problemen en achterstanden oplopen (Re et al., 2020); het lijkt erop dat leerkrachten ook hiernaar handelen.

De rekenvorderingen van de leerlingen worden door leerkrachten besproken met de intern begeleider. Echter verschilt de mate waarin er met de intern begeleider wordt gesproken en welke leerlingen worden meegenomen in dit gesprek. Het protocol ERWD schrijft voor om een aantal keer per jaar met de intern begeleider de vorderingen van alle leerlingen te bespreken (Van Groenestijn et al., 2011). Uit de resultaten is naar voren gekomen dat leerkrachten in dit onderzoek twee tot vier keer per jaar met de intern begeleider spreken over rekenvorderingen van leerlingen. Echter worden niet altijd alle leerlingen in dit gesprek meegenomen. De meerderheid van de leerkrachten in dit onderzoek heeft aangegeven enkel de rekenvorderingen van de leerlingen die opvallen te bespreken; leerlingen die onder of boven het gemiddelde zitten worden besproken. Hiermee zouden leerkrachten dus niet volledig handelen zoals het protocol ERWD voorschrijft, aangezien niet alle leerlingen meegenomen worden in het gesprek met de intern begeleider.

Het opstellen van een groepsplan zou volgens het protocol ERWD elk onderwijsblok moeten gebeuren (Van Groenestijn et al., 2011). Uit de resultaten is naar voren gekomen dat de meerderheid van de leerkrachten in dit onderzoek twee keer per jaar een groepsplan opstelt. Deze groepsplannen worden tussentijds geëvalueerd en aangepast op basis van toetsresultaten. Ook heeft een minderheid van de leerkrachten in dit onderzoek aangegeven geen groepsplannen te schrijven. Leerkrachten uit dit onderzoek zouden op dit gebied dus niet handelen volgens het protocol ERWD.

De resultaten met betrekking tot de tweede deelvraag over wanneer leerkrachten interventies inzetten, hebben uitgewezen dat interventies op zorgniveau 1 ingezet worden door leerkrachten als leerlingen doelen niet beheersen, de hele groep uitvalt of leerlingen zelf aangeven het lastig te vinden. Leerkrachten gebruiken observaties en resultaten van

rekenopdrachten om te achterhalen of het inzetten van een klassikale interventie nodig is. Leerkrachten bieden deze interventie aan alle leerlingen in de klas. Dit wordt gedaan om te voorkomen dat leerlingen vastlopen en er niet verder gegaan wordt naar de volgende stap wanneer de vorige stap nog niet beheerst is. Volgens de literatuur is het ook belangrijk om deze preventieve basisinterventie in te zetten om problemen te voorkomen (Hingstman, 2021; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020). Op zorgniveau 2 is uit dit onderzoek gebleken dat leerkrachten interventies inzetten aan de hand van observaties en gegevens van gemaakte lessen. Door één leerkracht is benoemd dat niet alleen bij leerlingen die slecht scoren een interventie ingezet wordt, maar ook bij leerlingen die matig scoren omdat zij een risico vormen voor onvoldoende beheersing.

Resultaten met betrekking tot de derde deelvraag laten zien dat leerkrachten verschillende interventies inzetten. Leerkrachten zouden de lesinhoud en het lesmateriaal volgens het protocol ERWD moeten afstemmen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen en hiervoor is het van belang dat de leerkracht in staat is te differentiëren (Van Groenestijn et al., 2011). Uit de resultaten is naar voren gekomen dat leerkrachten het rekenonderwijsaanbod in zorgniveau 1 en 2 afstemmen op de leerlingen door middel van observaties tijdens de rekenles en analyses van toetsresultaten. Leerkrachten differentiëren tijdens de rekenles door leerlingen die laten zien de rekenstof begrepen te hebben en met de rekenstof te kunnen werken, aan het werk te zetten. Door middel van observaties monitort de leerkracht de leerlingen tijdens de rekenles en wordt er begeleiding geboden op basis van de individuele onderwijsbehoeften (Deunk et al., 2018). Subgroepen in zorgniveau 2 worden samengesteld op basis van toetsresultaten, observaties, gegevens uit Snappet en gemaakte rekenopdrachten. Dit is in lijn met het voorschrift van het protocol ERWD dat stelt dat subgroepen samengesteld moeten worden naar aanleiding van toetsresultaten en observaties (Van Groenestijn et al., 2011). Uit dit onderzoek blijkt dat de samenstelling van de subgroepen in zorgniveau 2 per dag en per

onderdeel kan verschillen, omdat er gekeken wordt naar wat de onderwijsbehoeften van de leerlingen op dat moment zijn.

Leerkrachten geven instructie aan de algehele groep, zorgniveau 1, volgens de rekenmethode, maar de rekenmethode wordt als basis gebruikt en aangepast om aan te sluiten op de individuele onderwijsbehoeften van de leerlingen (Little et al., 2017). Hiermee wordt gehouden aan het voorschrift van het protocol ERWD om rekenonderwijs aan te bieden aan de algehele groep volgens de rekenmethode en in te spelen op individuele verschillen van leerlingen die handelbaar zijn in de algehele groep (Hingstman, 2021; Hooper et al., 2013; Schiller et al., 2020; Van Groenestijn et al., 2011). Wanneer er door een leerling een onvoldoende wordt gehaald op de toets, verwacht het protocol ERWD dat de leerkracht één week lang gepaste instructie en extra oefening biedt (Van Groenestijn et al., 2011). Uit de resultaten is naar voren gekomen dat een kleine meerderheid van de leerkrachten exact een week gepaste instructie en extra oefening biedt aan leerlingen die een onvoldoende hebben gescoord op de toets. De overige leerkrachten durven geen tijdaanduiding te geven aan de gepaste instructie en extra oefening die geboden wordt aan leerlingen die een onvoldoende hebben gehaald of vinden het halen van een onvoldoende niet alarmerend. Op zorgniveau 2 is uit het onderzoek gebleken dat leerkrachten extra tijd en ondersteuning bieden aan leerlingen in subgroepen. Er wordt verlengde instructie, extra oefening en extra begeleiding geboden aan leerlingen in subgroepen. Het rekenaanbod wordt afgestemd op de ondersteuningsbehoeften van de leerlingen. De rekenstof wordt opnieuw of op een andere manier aangeboden en er worden extra materialen ingezet. Ook krijgen de leerlingen extra begeleiding bij het maken van rekenopdrachten. Deze manier van handelen komt overeen met wat het protocol ERWD beschrijft in het handelingsmodel (Van Groenestijn et al., 2011). Leerkrachten gaan terug in de verschillende vier niveaus die dit handelingsmodel kent en passen zo de instructie en begeleiding aan op de rekenontwikkeling van de leerlingen (Kaskens et al., 2021).

De aanleiding van dit onderzoek was dat er op basisscholen door onder andere leerkrachten niet veel aandacht en erkenning lijkt te zijn voor leerlingen met rekenwiskundige problematiek (Azhari et al., 2020). Ook is er nog weinig onderzoek gedaan naar de inzet van het protocol ERWD. Uit dit kwalitatieve onderzoek is gebleken dat leerkrachten in de middenbouw grotendeels ondersteuning bieden aan leerlingen met rekenproblematiek tijdens de rekenles op zorgniveau 1 en 2 zoals het protocol ERWD voorschrijft. De voorschriften van het protocol ERWD ten aanzien van monitoring en interventies worden door de leerkrachten in dit onderzoek grotendeels nageleefd. Leerkrachten in dit onderzoek hebben aangegeven de rekenvoortgang van de leerlingen goed te kunnen monitoren door middel van observaties tijdens de rekenles en analyses van toetsresultaten. Ook hebben de leerkrachten in dit onderzoek aangegeven kennis te hebben van de onderwijsbehoeften van de leerlingen en de instructie en begeleiding hierop aan te kunnen passen. Door leerkrachten in dit onderzoek lijkt er erkenning en aandacht te zijn voor leerlingen met rekenproblematiek. Dit komt niet overeen met de implicatie van Azhari et al. (2020). Echter zijn er ook voorschriften van het protocol ERWD die niet nageleefd worden door leerkrachten. Leerkrachten zijn zich ook niet altijd bewust van wat zij inzetten tijdens de rekenles en of dit in lijn ligt met wat het protocol ERWD voorschrijft. Een verklaring hiervoor is dat een deel van de voorschriften van het protocol ERWD standaard ingebed is in de rekenles of in de schoolorganisatie. Leerkrachten hebben aangegeven geen inhoudelijke kennis van het protocol ERWD te hebben en dus niet bewust het rekenonderwijs vormgeven zoals het protocol ERWD voorschrijft. Dat leerkrachten dit onbewust doen, zou geen probleem hoeven zijn wanneer de leerkrachten alle voorschriften van het protocol ERWD zouden inbedden in hun rekenonderwijs. Echter is dit niet het geval en zou een aanbeveling zijn om leerkrachten inhoudelijke kennis te laten opdoen om het rekenonderwijs volledig vorm te geven zoals het protocol ERWD voorstelt. Een andere mogelijke verklaring zou tijdgebrek kunnen zijn. Het zou mogelijk kunnen zijn dat niet alle voorschriften van het protocol ERWD

ingebod kunnen worden in de tijd die beschikbaar is voor het rekenonderwijs. Leerkrachten in dit onderzoek hebben aangegeven meer ondersteuning te willen bieden, maar hier niet altijd de tijd voor hebben. Nog een andere verklaring zou kunnen zijn dat leerkrachten een ander beeld hebben van hoe rekenonderwijs ingericht moet worden door hun eigen praktijkkennis en -ervaring. Er is door leerkrachten in dit onderzoek benoemd dat bepaalde dingen ook nadelen kennen, zoals het analyseren van toetsresultaten. Een aanbeveling zou kunnen zijn om met leerkrachten in gesprek te gaan over hoe het rekenonderwijs ingericht zou moeten worden. In dit gesprek zouden zowel de voorschriften van het protocol ERWD als de praktijkkennis en -ervaring van leerkrachten meegenomen moeten worden.

Beperkingen en aanbevelingen

Beperkingen van dit onderzoek zijn dat de interviews niet allemaal op eenzelfde manier en door dezelfde personen zijn afgenomen. Er is een aantal interviews online afgenomen en een aantal interviews op locatie. Dit zou de ecologische validiteit van het onderzoek negatief kunnen beïnvloeden, omdat de settingen van de interviewafname verschillend is. De interviews zijn door verschillende onderzoekers afgenomen en deze onderzoekers hadden weinig ervaring met het afnemen van interviews. Hoewel iedere onderzoeker getracht heeft een objectieve houding aan te nemen, zullen er wellicht sturingen en persoonlijke opvattingen doorgeschemerd kunnen zijn. Dit zou de betrouwbaarheid negatief beïnvloed kunnen hebben. De generaliseerbaarheid van dit onderzoek is beperkt, aangezien de steekproef relatief klein is en select is getrokken. Deze beperking zou voorkomen kunnen worden door de interviews op eenzelfde manier af te nemen en een grotere, aselechte steekproef te trekken.

Vervolgonderzoek zou kunnen focussen op hoe het protocol ERWD inhoudelijk onder de aandacht gebracht zou kunnen worden op basisscholen. Dit zou een belangrijk onderwerp kunnen zijn voor vervolgonderzoek, aangezien dit onderzoek heeft laten zien dat leerkrachten geen inhoudelijke kennis hebben over het protocol ERWD. Het huidige onderzoek heeft een

beeld kunnen schetsen hoe leerkrachten in de middenbouw rekenwiskunde onderwijs en ondersteuning vormgeven, maar verder onderzoek zou gedaan kunnen worden naar de wijze waarop het rekenwiskunde onderwijs verbeterd zou kunnen worden.

Literatuurlijst

- Al-Qadri, A. H., Zhao, W., Li, M., Al-Khresheh, M. H., & Boudouaia, A. (2021). The prevalence of the academic learning difficulties: An observation tool. *Heliyon*, 7(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08164>
- Auletto, A., & Stein, K. C. (2020). Observable mathematical teaching expertise among upper elementary teachers: connections to student experiences and professional learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 23(5), 433–461. <https://doi.org/10.1007/s10857-019-09433-4>
- Azhari, B., Yacoeb, M., & Irfan, A. (2020). Learning for Children with Special Needs of Dyscalculia. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 8(3), 475–496. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v8i3.550>
- Blazar, D., & Kraft, M. A. (2017). Teacher and Teaching Effects on Students' Attitudes and Behaviors. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(1), 146–170. <https://doi.org/10.3102/0162373716670260>
- Dennis, M. S. (2015). Effects of Tier 2 and Tier 3 Mathematics Interventions for Second Graders with Mathematics Difficulties. *Learning Disabilities Research and Practice*, 30(1), 29–42. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12051>
- Deunk, M., Jacobse, A., De Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R. (2018). Effective differentiation Practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, 24, 31–54. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.002>
- Devine, A., Hill, F., Carey, E., & Szűcs, D. (2018). Cognitive and emotional math problems largely dissociate: Prevalence of developmental dyscalculia and mathematics anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 431–444. <https://doi.org/10.1037/edu0000222>

- Doabler, C. T., Clarke, B., Kosty, D. B., Turtura, J., Sutherland, M., Maddox, S. A., & Smolkowski, K. (2021). Using Direct Observation to Document “Practice-Based Evidence” of Evidence-Based Mathematics Instruction. *Journal of Learning Disabilities, 54*(1), 20–35. <https://doi.org/10.1177/0022219420911375>
- Doabler, C. T., Gearin, B., Baker, S. E., Stoolmiller, M., Kennedy, P. T. F., Clarke, B., Nelson, N. J., Fien, H., & Smolkowski, K. (2019). Student Practice Opportunities in Core Mathematics Instruction: Exploring for a Goldilocks Effect for Kindergartners With Mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities, 52*(3), 271–283. <https://doi.org/10.1177/0022219418823708>
- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A., Büttner, G., Hardy, I., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and Teacher Education, 86*, 102882. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102882>
- Hall, K., & Yakimowski, E. M. (2022). Beliefs of Teachers in Urban Elementary Mathematics Classrooms: Results of a Mixed-Methods Study. *Alabama Journal of Educational Leadership, 9*, 23–40. <https://eric-ed-gov.proxy-ub.rug.nl/?id=EJ1362094>
- Hingstman, M. (2021). *Supporting struggling students: Prevention and early intervention with Success for All*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen. <https://doi.org/10.33612/diss.169170090>
- Hooper, S. R., Costa, L. C., McBee, M. T., Anderson, K. P., Yerby, D. C., Childress, A. E., & Knuth, S. B. (2013). A written language intervention for at-risk second grade students: a randomized controlled trial of the process assessment of the learner lesson plans in a tier 2 response-to-intervention (RtI) model. *Annals of Dyslexia, 63*(1), 44–64. <https://doi.org/10.1007/s11881-011-0056-y>

- Kaskens, J., Goei, S. L., Van Luit, J., Verhoeven, L., & Segers, P. (2021). Dynamic maths interviews to identify educational needs of students showing low math achievement. *European Journal of Special Needs Education*. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1889848>
- Kunwar, R. (2020). Math mania: Meaning, Problems and Ways of Effective Teaching and Learning Mathematics at Basic Level Education in Nepal. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 9(8), 1136–1141. <https://doi.org/10.21275/SR20803202822>
- Kunwar, R., & Sharma, L. (2020). Exploring Teachers' Knowledge and Students' Status about Dyscalculia at Basic Level Students in Nepal. *Eurasia journal of mathematics, science and technology education*, 16(12), em1906. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8940>
- Kunwar, R., Shrestha, B. G., & Sharma, L. (2021). Are Teachers Aware of Mathematics Learning Disabilities? Reflections from Basic Level Schoolteachers of Nepal. *European journal of educational research*, 10(1), 367–380. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.367>
- Lee, B. L., Worthington, A. C., & Wilson, C. (2019). Learning environment and primary school efficiency. *International Journal of Educational Management*, 33(4), 678–697. <https://doi.org/10.1108/ijem-05-2017-0103>
- Little, G., Horn, J. A., & Gilroy-Lowe, S. (2017). Maths is More than Getting the Right Answer: redressing the balance through observation. *Forum for promoting 3-19 comprehensive education*. <https://doi.org/10.15730/forum.2017.59.2.207>
- Liu, A. S., Rutherford, T., & Kessler, S. (2022). Numeracy, cognitive, and motivational predictors of elementary mathematics achievement. *Journal of Educational Psychology*, 114(7), 1589–1607. <https://doi.org/10.1037/edu0000772>

- Mulcahy, C., Hess, C. A. D., Clements, D. H., Ernst, J. R., Pan, S., Mazzocco, M. M., & Sarama, J. (2021). Supporting Young Children's Development of Executive Function Through Early Mathematics. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 8(2), 192–199. <https://doi.org/10.1177/23727322211033005>
- Mutlu, Y., & Korkmaz, E. (2020). Investigating Clock Reading Skills of Third Graders with and without Dyscalculia Risk. *International Online Journal of Primary Education*, 9(1), 97–110. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2405945>
- Re, A. M., Benavides-Varela, S., Pedron, M., De Gennaro, M. C., & Lucangeli, D. (2020). Response to a Specific and Digitally Supported Training at Home for Students With Mathematical Difficulties. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02039>
- Ruijsenaars, A. J. J. M., Van Luit, J. E. H., Lieshout, E. C. D. M., & Kroesbergen, E. (2021). *Handboek dyscalculie en rekenproblemen: een dynamisch ontwikkelingsperspectief*. Lemniscaat.
- Schiller, E., Chow, K., Thayer, S., Nakamura, J., Wilkerson, S. B., & Puma, M. (2020). *What Tools Have States Developed or Adapted to Assess Schools' Implementation of a Multi-Tiered System of Supports/Response to Intervention Framework?* (REL 2020–017). Institute of Education Sciences. Geraadpleegd op 17 maart 2023, van <https://go.usa.gov/xdHvJ>
- Spiegel, J. A., Goodrich, J. M., Morris, B. M., Osborne, C. M., & Lonigan, C. J. (2021). Relations between executive functions and academic outcomes in elementary school children: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 147(4), 329–351. <https://doi.org/10.1037/bul0000322>
- Syah, N. E. M., Hamzaid, N. A., Pinguang-Murphy, B., & Lim, E. (2016). Development of computer play pedagogy intervention for children with low conceptual understanding

in basic mathematics operation using the dyscalculia feature approach. *Interactive Learning Environments*, 24(7), 1477–

1496. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1023205>

Van Groenestijn, M., Borghouts, C., & Janssen, C. (2011). *Protocol ernstige rekenwiskunde-problemen en dyscalculie: BAO, SBO, SO*. Koninklijke van

Gorcum. <https://erwd.nl/downloads/protocol-ernstige-reken-wiskunde-problemen-en-dyscalculie/basisonderwijs/protocol-erwd-po-bso-so.pdf>

VanDerHeyden, A. M., Hughes, E. M., & Coddling, R. S. (2021). The Science of Math and Class-Wide Math Intervention. *Communique*, 50(4). [https://link-gale-com.proxy-](https://link-gale-com.proxy-ub.rug.nl/apps/doc/A687393292/AONE?u=groning&sid=bookmark-AONE&xid=84db23e0)

[ub.rug.nl/apps/doc/A687393292/AONE?u=groning&sid=bookmark-AONE&xid=84db23e0](https://link-gale-com.proxy-ub.rug.nl/apps/doc/A687393292/AONE?u=groning&sid=bookmark-AONE&xid=84db23e0)

Ziadat, A. H. (2022). Sketchnote and Working Memory to Improve Mathematical Word Problem Solving among Children with Dyscalculia. *International Journal of*

Instruction, 15(1), 509–526. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15129a>

Bijlage A

Opgestelde interview

“Hallo, welkom. Ik wilde nog even beginnen met uitleggen van het doel van dit interview. Het is voor mijn bachelorscriptie die ik schrijf voor de studie Pedagogische Wetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen. Het onderzoek moet gegevens opleveren over ondersteuning aan leerlingen met rekenwiskunde-problematiek op zorgniveau 1 en 2. De geboden ondersteuning zal worden vergeleken met wat het protocol Ernstige Reken-Wiskunde problemen en Dyscalculie voorschrijft. Het onderzoek zal in juni dit jaar afgerond worden. Dan nog iets heel anders. Voor alle duidelijkheid: ik zal straks een opname maken die ik zou willen gebruiken om het interview na afloop te analyseren. Deze wordt later op zo’n manier verwerkt dat niemand ooit nog zal kunnen achterhalen dat ze van u afkomstig zijn. Het is dus allemaal volstrekt vertrouwelijk. De data zal bewaard worden op een beveiligde Y-schijf van de Rijksuniversiteit Groningen; niemand behalve ik zal het dus ooit beluisteren en het zal na het analyseren verwijderd worden. Tot slot nog: ik heb hier de vragenlijst waarop alle vragen staan die ik u moet gaan stellen. U hoeft niets anders te doen dan daarop zo goed, accuraat en volledig mogelijk te antwoorden; er zijn geen goede of foute antwoorden, we willen graag een beeld krijgen van hoe u rekenondersteuning biedt. Alles bij elkaar zullen we zo’n uur nodig hebben. Dat was wat ik u wilde zeggen: was ik duidelijk? En is het dus allemaal akkoord wat u betreft? Dan gaan we nu dus over naar de eerste vraag.”

Algemeen

1. Kunt u kort omschrijven wat uw functie is? En in welke groep u les geeft?
2. In het onderwijs komt veel rekenwiskunde-problematiek voor. Ziet u dit terug op de school waar u werkzaam bent?
3. Hoe ziet u dit terug?

4. Bent u bekend met het protocol Ernstige Reken-Wiskundeproblemen en Dyscalculie (ERWD)?

Inleiding: ik ga u een paar vragen stellen over het monitoren van de rekenontwikkeling.

Monitoring

5. Hoe ziet een reguliere rekenles bij u in de klas eruit? Daarmee bedoel ik hoe u de rekenles structureert en organiseert.

6. Hoe houdt u zicht op de rekenvaardigheden en de rekenvoortgang van de leerlingen in uw klas?

- Doorvraag: Welke middelen zet u hiervoor in? (Observaties, methodetoetsen analyseren, etc.)

7. Op schaal van 1 tot 5 (waarbij 1: niet, 2: matig, 3: voldoende, 4: goed en 5: heel goed), in hoeverre vindt u dat het u lukt om de vorderingen van de leerlingen op de methodetoetsen bij te houden?

- Doorvraag: Waarom dit cijfer?
- Doorvraag: Wat zou er veranderd zijn als het een punt hoger is?

8. Het protocol ERWD schrijft voor om de leerlingen een keer per week tijdens de rekenles te observeren; in hoeverre doet u dit?

- Doorvraag: Kunt u vertellen hoe u dat doet? (Welk deel van de les? Hoe?)

9. Het protocol ERWD schrijft voor om een aantal keer per jaar met de intern begeleider de rekenvorderingen van de leerlingen te bespreken; in hoeverre gebeurt dit?

- Doorvraag: Kunt u vertellen hoe dat in zijn werk gaat? (Alle leerlingen worden besproken? Welke informatie wordt gebruikt?)

10. Het protocol ERWD schrijft voor om elk onderwijsblok een groepsplan op te stellen; in hoeverre doet u dit? Kunt u dit toelichten?

Inleiding: er volgen nu eerst een paar vragen over de instructie tijdens de rekenlessen en daarna over het inzetten van interventies.

Instructie

11. Hoe geeft u effectieve instructie vorm op zorgniveau 1?

- Doorvraag: wat gebruikt u hierbij (handleiding methode, ...)?

12. Op welke manier houdt u in de instructie rekening met verschillen in rekenvaardigheid van leerlingen binnen de groep?

- Doorvraag: Hoe weet u wat de instructiebehoefte zijn van de leerlingen?
- Doorvraag: Hoe wordt het handelingsmodel ingezet?
- Doorvraag: Hoe wordt het drieslagmodel ingezet?
- Doorvraag: kunt u een voorbeeld geven van [vul zelf in,]?

13. Hoe (welke informatie; door wie) wordt bepaald dat een leerling niet genoeg heeft aan de ondersteuning op niveau 1 en dus behoefte heeft aan ondersteuning op zorgniveau 2; dus behoefte heeft aan extra instructie en begeleiding in subgroepen?

- Doorvraag: Het protocol ERWD schrijft voor dat subgroepen moeten worden samengesteld naar aanleiding van toetsresultaten en observaties; in hoeverre doet u dit? Kunt u dit toelichten?

Interventies

14. Welke interventies ten aanzien van reken-wiskunde problematiek worden op klassikaal niveau, dus zorgniveau 1, ingezet?

- Doorvraag: Wanneer worden deze ingezet?

15. Welke rekenondersteuning wordt er geboden aan de leerlingen binnen zorgniveau 2; dus ondersteuning in de vorm van verlengde instructie, extra oefening en begeleiding in subgroepen?

- Doorvraag: Hoe ziet deze ondersteuning er specifiek uit; hoe en door wie wordt deze specifieke begeleiding geboden?
- Doorvraag: Met welke regelmaat wordt deze ondersteuning geboden?
- Doorvraag: Worden er extra materialen gebruikt bij deze ondersteuning? Zo ja; welke?
- Doorvraag: Hoe wordt het handelingsmodel bij deze ondersteuning ingezet?
- Doorvraag: Hoe wordt het drieslagmodel bij deze ondersteuning ingezet?
- Doorvraag: kunt u een voorbeeld geven bij [vul zelf in; het inzetten van xxx-materiaal of het gebruiken van het handelingsmodel bij een leerling].

16. Het protocol ERWD schrijft voor om in geval van een onvoldoende op een toets één week lang gepaste instructie en extra oefening te bieden; in hoeverre doet u dit? Kunt u dit toelichten?

“Dat was de laatste vraag. Heel erg bedankt voor uw deelname aan het onderzoek en uw antwoorden op de interviewvragen.”

Bijlage B**Codeboom**