

Tel ik nog mee?

Zicht op dyscalculie



Naam: Hanneke Post
Studentnummer: S1016950
E-mailadres: hanneke.post@windesheim.nl
Uitstroomprofiel: OZGV2012-2
Inleverdatum: 7 juni 2013
Docent: Ingrid Brinks

Samenvatting

Voor u ligt het praktijkgerichte onderzoek naar de signalering, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie. De interne begeleiders en de leerkrachten van Het Kompas waren handelingsverlegen in de uitvoering van de onderzoekscyclus signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie. Ze hadden behoefte aan een dyscalculieprotocol dat hen ondersteuning zou bieden in de uitvoering van de onderzoekscyclus omtrent dyscalculie. Om te onderzoeken hoe deze onderzoekscyclus op Het Kompas verbeterd kan worden zijn verschillende interviews gevoerd met interne begeleiders, de rekencoördinator, leerlingen met dyscalculie, leerkrachten en ouders. Daarnaast is onderzocht welke ondersteuningsmiddelen al aanwezig zijn op Het Kompas. In een documentanalyse is vastgesteld vanuit welke visie Het Kompas invulling geeft aan haar onderwijs en zorgsysteem. Tijdens verschillende lesobservaties is onderzocht in hoeverre deze visie wordt uitgedragen in de praktijk. Afsluitend is een vragenlijst onder de leerkrachten uitgezet. Na aanleiding van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat kennis over dyscalculie en bijbehorende kenmerken, de inzet van verschillende onderzoeksinstrumenten en het implementeren van diverse begeleidingsmethodieken essentieel zijn om tegemoet te komen aan de onderwijs- en ondersteuningsbehoeften van de verschillende participanten en de onderzoekscyclus omtrent dyscalculie op Het Kompas te verbeteren.

-----Praktijkgericht onderzoek 2013-----

Hanneke Post S1016950 Zicht op dyscalculie

Voorwoord

Na een jaar onderzoek is mij duidelijk geworden dat leerlingen met de stoornis dyscalculie niet eenvoudig zijn te signaleren, diagnosticeren en diverse aanpassingen in hun onderwijs nodig hebben. Dyscalculie is een complexe stoornis met omvangrijke kenmerken en overlappen met andere stoornissen. Er is nog niet veel bekend over de oorzaak van deze stoornis en de kennis die we hebben, is van recent onderzoek. Het is dan ook niet verwonderlijk dat Het Kompas handelingsverlegen is in het signaleren, diagnosticeren en begeleiding van leerlingen met dyscalculie.

In dit onderzoeksrapport wordt, vanwege de leesbaarheid, in de mannelijke vorm geschreven. Het spreekt voor zich dat hiermee ook de vrouwelijke vorm wordt bedoeld. De term 'leerling' verwijst naar een kind in de schoolse situatie. De term 'onderzoeker' staat voor Hanneke Post, de schrijfster van dit onderzoeksrapport.

De ontwikkeling die ik het afgelopen jaar heb doorgemaakt tijdens de opleiding Gespecialiseerde Leraar Zorg aan Hogeschool Windesheim te Zwolle, heeft plaatsgevonden onder begeleiding en steun van verschillende mensen. Een woord van dank is dan ook op zijn plaats.

Allereerst een woord van dank aan mijn vriend en verloofde Harro van Heuvelen. Dank voor je steun en aanmoediging wanneer ik het even niet meer zag zitten. Je woorden van trots en liefde hebben mij bemoedigd en doen laten geloven in mijn eigen kunnen.

Een woord van dank is ook op zijn plaats aan alle betrokkenen op Het Kompas te Meppel, de onderzochte school. Dank aan de rekencoördinator, leerlingen, leerkrachten, interne begeleiders en ouders die door middel van vragenlijsten en interviews hun bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit onderzoeksrapport. Dank ook aan Hans Blenkers, de directeur van Het Kompas. Dank voor uw vertrouwen, feedback en ondersteuning gedurende dit onderzoek.

Ik dank Jeanet Plaggenmarsch, mijn critical friend, die tijdens dit onderzoek kritische feedback heeft gegeven waardoor het onderzoek naar een hoger niveau werd getild.

Dit onderzoeksrapport zou niet tot stand zijn gekomen zonder de ondersteuning van de docenten van de masteropleiding van het Windesheim te Zwolle. Mevrouw M. Nibbelink dank voor de begeleiding en ondersteuning. Mevrouw I. Brinks dank voor uw feedback en harde aansturing, dit was soms nodig.

Een laatste woord van dank gaat uit naar God, mijn Hemelse Vader, die mij het afgelopen jaar de kracht, moed en wijsheid heeft gegeven om door te zetten en mezelf te ontwikkelen. Het afgelopen jaar heb ik veel kennis vergaard, maar ik ben nog steeds van mening dat ontzag voor God het begin is van alle wijsheid (psalm 111:10 de Nieuwe Bijbel Vertaling).

Hoogeveen, 2013
Hanneke Post

Hoofdstuk 1. Inleiding

Dit praktijkgericht onderzoek richt zich op de vraag hoe CBS Het Kompas de cyclus van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie kan optimaliseren. In paragraaf 1.1 wordt de aanleiding van dit onderzoek beschreven in een verlegenheidssituatie. In paragraaf 1.2 tot 1.4 zal achtereenvolgens de centrale vraagstelling, doelstelling en onderzoeksvragen aan bod komen.

1.1 Verlegenheidssituatie

De onderzoeker voert haar onderzoek uit op CBS Het Kompas. CBS Het Kompas, gelegen in Meppel, is een grote school met ruim 500 leerlingen. Sinds dit schooljaar (2012- 2013) is Het Kompas onderdeel van Multifunctioneel Kindcentrum Het Palet. In dit kindcentrum is een samenwerkingsverband van kracht tussen de reguliere basisscholen OBS Sprinkels en Het Kompas en verschillende kind- en jeugdcentra. Het Kompas heeft onder andere als visie om het onderwijs zo in te richten dat voor alle leerlingen de mogelijkheden aanwezig zijn om zich ten volle te kunnen ontwikkelen (schoolgids CBS Het Kompas 2012-2013). Uitgangspunt is dat leerlingen met leer- en gedragsproblemen de hulp en begeleiding krijgen die nodig is. In de praktijk is dit terug te vinden in het gebruik van handelingsplannen, groepsplannen, Remedial Teaching (RT) en de kennis en begeleiding van een Ambulante Begeleider.

In de voorgaande jaren heeft de school zich gespecialiseerd in het ontwikkelen van een dyslexieprotocol. Dit dyslexieprotocol geeft de Interne Begeleider (IB- er) en de leerkrachten handvatten om dyslexie vroegtijdig te signaleren, diagnosticeren en begeleiding te geven aan leerlingen met dyslexie. Doordat de school heeft geïnvesteerd in taalontwikkeling en dyslexie heeft het rekenonderwijs, met name ernstige rekenproblemen en mogelijk dyscalculie, minder aandacht gehad. De directeur, IB- er en de leerkrachten hebben de wens geuit om een dyscalculieprotocol te ontwikkelen. De school verwacht met behulp van dit protocol vroegtijdige kenmerken van ernstige rekenproblemen en mogelijk dyscalculie tijdig te signaleren. Naast kennis over de kenmerken van dyscalculie, wil de school handvatten krijgen welke methodiek en toetsing geschikt is voor het diagnosticeren van leerlingen met mogelijk dyscalculie. Daarnaast wil de school kennis vergaren over de 'juiste' begeleiding van leerlingen met mogelijk dyscalculie. Bovenstaande verwachtingen en wensen zullen samenkomen in een dyscalculieprotocol. De meerwaarde van dit protocol zal zijn dat door de school een consistente manier van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van kinderen met mogelijk dyscalculie wordt gehandhaafd.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek: Het ontwikkelen van een dyscalculieprotocol welke ingezet gaat worden op CBS Het Kompas te Meppel.

1.3 Centrale vraagstelling

Centrale vraagstelling: Hoe kan CBS Het Kompas het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie binnen het reguliere onderwijs verbeteren?

1.4 Onderzoeksvragen

1. *Hoe kunnen leerlingen met dyscalculie, volgens de literatuur, (vroegtijdig) gesignaleerd, gediagnosticeerd en begeleid worden binnen het reguliere onderwijs?*

1.1 Wat kenmerkt dyscalculie volgens de literatuur?

1.2 Welke (vroegtijdige) signalen zijn volgens de literatuur voortekenen van dyscalculie?

1.3 Wanneer komt een leerling, volgens de literatuur, in aanmerking om deel te gaan nemen aan het diagnosticerend proces van dyscalculie?

1.4 Hoe verloopt volgens de literatuur het proces van diagnosticeren van dyscalculie bij leerlingen?

1.5 Wat zijn volgens de literatuur de onderwijsbehoeften van leerlingen met dyscalculie?

1.6 Wat zijn volgens de literatuur de ondersteuningsbehoeften van ouders van leerlingen met dyscalculie?

1.7 Op welke wijze kan, volgens de literatuur, tegemoet worden gekomen aan de onderwijsbehoeften van leerlingen met dyscalculie en hun ouders?

2. Welk visie heeft CBS Het Kompas op het gebied van rekenproblemen en dyscalculie?

2.1 Welke visie omtrent rekenproblemen en dyscalculie is beschreven in het school- en zorgplan van CBS Het Kompas?

2.2 Hoe wordt deze visie uitgedragen in de praktijk?

2.3 In hoeverre zijn de leerkrachten, IB-er en de rekencoördinator bekend met het Ernstig Reken –Wiskunde en Dyscalculie (ERWD) protocol?

2.4 Welke aandachtspunten vinden de IB-er, de rekencoördinator en de leerkrachten van belang als het gaat om signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie?

2.5 Hoe verloopt de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie op CBS Het Kompas?

3. Welke stappen kan CBS Het Kompas te Meppel ondernemen om leerlingen met dyscalculie vroegtijdig te signaleren, diagnosticeren en begeleiden?

3.1 Welke ondersteuningsbehoeften hebben de leerlingen met dyscalculie en hun ouders van CBS Het Kompas?

3.2 Welke ondersteuningsbehoeften hebben de leerkrachten en IB-er van CBS Het Kompas om tegemoet te komen aan de ondersteuningsbehoeften van de leerlingen met dyscalculie en hun ouders?

3.3 Op welke wijze kan tegemoet worden gekomen aan de ondersteuningsbehoeften van de leerkrachten en de IB-er?

3.4 Hoe kan de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden?

Hoofdstuk 2. Theoretisch kader

Dit theoretisch kader zal antwoord geven op de vraag hoe leerlingen met dyscalculie, volgens de literatuur, gesignaleerd, gediagnosticeerd en begeleid moeten worden. Paragraaf 2.1 zal om te beginnen een definitie beschrijven van de stoornis dyscalculie. Vervolgens wordt in 2.2 beschreven welke kenmerken bij dyscalculie horen. De paragraaf 2.3 gaat in op het signaleren van dyscalculie. Paragraaf 2.4 beschrijft hoe de diagnosticering binnen- en buiten de school vorm moet krijgen. En afsluitend wordt in paragraaf 2.5 aangegeven welke onderwijs- en ondersteuningsbehoeften leerlingen met dyscalculie en hun ouders hebben volgens de literatuur.

2.1 Definitie

Dyscalculie betekent letterlijk ‘niet kunnen berekenen’ (Paternotte, 2002 & Van Borsel, 2010). In de literatuur worden verschillende definities beschreven over wat dyscalculie precies inhoudt. Over het algemeen kunnen we stellen dat in bijna alle verschillende definities drie elementen telkens terugkomen (Desoete & Braams, 2008), namelijk:

1. Het is geen rekenprobleem dat met wat goede uitleg te verhelpen is. Dyscalculie is hardnekkig.
2. Het rekenprobleem past niet in het algehele beeld dat men van een kind krijgt, er is sprake van een opvallend verschil tussen de rekenontwikkeling en de ontwikkeling van andere leergebieden.
3. Het rekenprobleem wordt niet veroorzaakt door factoren die buiten het kind liggen.

2.1.1 Dyscalculie, een stoornis

Ruijsenaars, Van Luit, & Van Lieshout (2006) beschrijven dyscalculie als “een stoornis die gekenmerkt wordt door hardnekkige problemen met het leren en vlot/accuraat oproepen/toepassen van reken-/wiskundekennis (feiten en afspraken)” (p. 28).

Dyscalculie wordt gezien als een stoornis. We spreken van een stoornis wanneer het probleem niet te verhelpen is en de persoon ermee moet leren omgaan (Van Lieshout, 2002). Het hardnekkige rekenprobleem wat we zien bij de leerlingen is niet een gevolg van dyscalculie, het is de stoornis dyscalculie (Ruijsenaars et al., 2006). Een stoornis vindt haar oorsprong in het lichaam (meestal hersengebied) en is voornamelijk in aanleg meegegeven (Van Lieshout, 2002).

Het uitgangspunt dat dyscalculie een stoornis is, is gebaseerd op een aantal argumenten. In de eerste plaats is er sprake van verlies van of afwijking in een psychologische functie (World Health Organisation, 1999). De directe beschikbaarheid van feiten en afspraken komt niet of onvoldoende tot stand. De stoornis dyscalculie brengt veel beperkingen met zich mee. Leerlingen met dyscalculie lopen tegen veel dagelijkse problemen aan waarvan anderen zich niet bewust zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het niet met geld kunnen omgaan bij het afrekenen van boodschappen. Een tweede argument om bij dyscalculie van een stoornis te spreken, is dat er redelijke samenhang en zelf gedeeltelijke overlap blijkt te zijn met de ontwikkelingsstoornis dyslexie¹ (Ruijsenaars et al., 2006). Een derde argument vindt zijn bron in het neuropsychologisch onderzoek over de betrokkenheid van, en mogelijke uitval in, specifieke hersengebieden (Geary, 2000; Lafosse, 1998; Sousa, 2001). Een kanttekening is wel dat deze onderzoeken zeer recent zijn en dus nog volop in ontwikkeling. Een laatste argument om bij dyscalculie van een stoornis te spreken, ligt in het feit dat er aanwijzingen zijn dat dyscalculie een erfelijke basis heeft (Geary, 2000; Sousa, 2001). Opvallend is echter dat het aantal leerlingen met gediagnosticeerd dyscalculie maar zo’n twee tot drie procent omvat. In tegenstelling tot de stoornis dyslexie, blijkt dyscalculie even vaak voor te komen bij meisjes als bij jongens (Van Borsel, 2010).

2.1.2 Comorbiditeit

Comorbiditeit houdt in dat verschillende aandoeningen of stoornissen tegelijkertijd aanwezig zijn. Bij dyscalculie kan op verschillende manieren comorbiditeit aanwezig zijn. Er wordt geschat dat zo’n 17 tot 43% van de leerlingen met dyscalculie ook dyslexie heeft (Van Borsel, 2010). Al spreken Landerl, Fussenegger, Moll & Willburger (2009) tegen dat er overeenkomsten zijn tussen dyslexie en dyscalculie. In hun onderzoek tonen Landerl et al., (2009) aan dat bij dyscalculie andere hersengebieden uitvallen dan bij dyslexie. Zo’n 20 tot 60% van de leerlingen met dyscalculie vertoont wel symptomen van ADHD en bij zo’n 43% zouden er gedragsproblemen zijn. Dyscalculie kan ook voorkomen bij leerlingen met een non-verbale leerstoornis, het

non-verbal learning disorder (NLD). Deze stoornis wordt gekenmerkt door tekorten in de visuele waarneming, motoriek, conceptvorming en probleemoplossende vaardigheden. Deze tekorten kunnen leiden tot rekenproblemen. Er wordt echter nog veel onderzoek gedaan naar de oorzaken en comorbiditeit met dyscalculie. Bij mentale retardatie, een intelligentie quotiënt lager dan 70, spreken we niet van dyscalculie.

Dyscalculie komt opvallend vaak voor bij een aantal syndromen (Van Borsel, 2010). Vooral bij leerlingen met het x- syndroom, het syndroom van Williams, Asperger en Gilles de la Tourette blijkt er een verhoogde kans op het ontwikkelen van dyscalculie. Ook leerlingen met het foetaal alcohol syndroom en leerlingen met een te laag geboortegewicht zijn risicokinderen.

2.1.3 Oorzaak

Er is vrij weinig bekend over de oorzaak van dyscalculie. Het feit dat dyscalculie in verschillende landen in dezelfde frequentie voorkomt en dat de stoornis hardnekkig blijft ondanks intensieve behandeling, lijkt uit te wijzen naar een biologische oorzaak. De precieze oorzaak is echt nog niet bekend. Vermoed wordt dat de oorzaak een neurologische en genetische basis heeft (Van Borsel, 2010). Uit verschillende observaties is gebleken dat bepaalde hersengebieden die verantwoordelijk zijn voor de verwerking van rekenprocedures en rekenfeiten een verstoorde werking hebben (Ruijsenaars et al., 2006 & Van Borsel, 2010). Het vermoeden dat dyscalculie een genetische basis heeft, komt vanuit de aanwijzing dat het voorkomen van dyscalculie bij familieleden van een leerling met dyscalculie tien keer zo hoog blijkt te zijn. Maar ook voor deze vermoedens geldt dat nader onderzoek nodig is.

Naast een biologische oorzaak, spreken sommigen van een oorzaak in het onderwijs. Dyscalculie is in deze opvatting niet het probleem van het kind, maar van het onderwijs. In deze context wordt gedacht aan te vroeg overstappen van contextproblemen naar zuivere rekenproblemen, te lang vast houden van concreet materiaal, gebrekkige instructie, weinig bevorderend onderwijsklimaat wat tot demotivatie kan leiden, onvoldoende afstemming en ga zo maar door (Van Borsel, 2010). Wanneer dyscalculie inderdaad zijn oorsprong vindt in de didactiek, dan is een positief aspect dat het mogelijk is het accent te verschuiven van remediëren naar voorkomen, preventie.

2.1.4 Gevolgen

Dyscalculie vormt een bedreiging voor de schoolse vorderen van de leerlingen. Daarnaast kunnen secundaire problemen als faalangst of psychosomatische klachten ontstaan. Dyscalculie zal de school- en studie keuze van een leerling beïnvloeden. Zo zal een studie waarbij een hoge mate van gecijferdheid komt kijken, niet binnen bereik liggen van een leerling met dyscalculie. Dyscalculie kan een belemmering vormen bij het vinden van werk. In ieder geval is het duidelijk dat rekenen een onmisbare vaardigheid is in de maatschappij en dat mensen met dyscalculie veel hinder ondervinden in de dagelijkse handelingen (Ruijsenaars et al., 2006 & Van Borsel, 2010).

2.2 Kenmerken dyscalculie

Leerlingen met dyscalculie laten over het algemeen typische rekenfouten zien (Van Borsel, 2010). Ze maken meer rekenfouten dan leeftijdsgenoten, zijn trager met het oplossen van rekenopgaven en blijven onrijpe strategieën gebruiken om tot oplossingen te komen, zoals op de vingers tellen. Er zijn een aantal aspecten die voor leerlingen met dyscalculie moeilijk zijn. Echter verschilt het beeld per leerling en is uiteraard leeftijdsgebonden. Van Borsel (2010) beschrijft een paar kenmerkende moeilijkheden voor leerlingen met dyscalculie, namelijk: Het tellen, wat normaal bij gedurende het eerste levensjaar goed lukt, blijft een probleem. Ze zijn wel in staat correct een hoeveelheid te tellen, maar beseffen zich onvoldoende dat het niet uitmaakt waar je begint met tellen. Vandaar dat het ze dus ook niet lukt om door- en terug te tellen vanaf een bepaalde hoeveelheid. Bij sommige leerlingen met dyscalculie is het lezen en schrijven van getallen een probleem. Vaak worden cijfers omgedraaid waardoor het getal niet meer klopt. Dertien wordt eenendertig en zeventien wordt eenenzeventig. Veel leerlingen met dyscalculie blijken ook problemen te hebben bij het leren van rekenfeiten. Voornamelijk het onthouden en snel kunnen oproepen van de splitsingen en het leren van de tafels en bijbehorende deeltafels geven vaak problemen. Vaak ontbreekt het inzicht in de getalstructuur,

waardoor leerlingen met dyscalculie onvoldoende getalbegrip ontwikkelen. Door onvoldoende zicht op de getalstructuur en ontbreken van een goed getalbegrip krijgen deze leerlingen problemen met het schattend rekenen en het omgaan met contextrijke opgaven (vraagstukken). Op latere leeftijd uit dyscalculie zich vaak in het onvoldoende automatiseren van de basiskennis, moeite met het inprenten van formules en het begrijpen en gebruiken van de rekentaal en symbolen. Deze problemen uiteten zich vooral wanneer gewerkt moet worden onder tijdsdruk.

De vier meest voorkomende kenmerken bij leerlingen met dyscalculie zijn (Van Luit, 2012):

1. Een zwakke declaratieve kennis; automatiseringstekorten, moeite met het onthouden van basisvaardigheden en het oproepen van rekenfeiten.
2. Een zwakke procedurele kennis; moeite met het uitvoeren van rekenprocedures, toepassen van termen en begrippen.
3. Tekorten in het visueel- ruimtelijk gebied; problemen met inzicht in en notatie van ruimte, niet adequaat getallen kunnen plaatsen op de getallenlijn, door elkaar halen van cijfers in grote getallen en moeite met meetkunde en kloklezen.
4. Tekorten op het gebied van getallenkennis: tekort aan inzicht in de getallensysteem en onvoldoende kennis van getalwaarden.

2.2.1 Soorten dyscalculie

We kunnen onderscheid maken tussen vier subtypes rekenstoornissen (Desoete & Braams, 2008):

1. Semantische geheugendyscalculie

Deze leerlingen hebben niet zozeer moeite met het rekenbegrip, maar wel met het vlot cijfermatig toepassen van (eenvoudige) rekenbewerkingen. Dit heeft zowel met het werkgeheugen als het lange termijngeheugen te maken. Het terugvinden van rekenfeiten uit het lange termijngeheugen, zoals sommen 0-20, doen een beroep op hetzelfde geheugensysteem als het decoderen van woorden en het leesbegrip. Het is dan ook niet verwonderlijk dat dit subtype veel voorkomt bij leerlingen met dyslexie. De oorzaak van dit type dyscalculie ligt in de linker hersenhelft (net als dyslexie)

Prestatiekenmerken van semantische geheugendyscalculie

- Traag rekenen, waarbij eenvoudige sommen (bijvoorbeeld optellen en aftrekken tot 20 en de tafels van vermenigvuldiging) niet geautomatiseerd zijn.
- Als de antwoorden uit het geheugen worden gehaald, dus wanneer ze niet berekend worden, worden er veel fouten gemaakt.
- De tijd die nodig is om een correct antwoord uit het geheugen te vinden is zeer wisselend.
- Fouten zijn vaak verwisselingen van getallen uit de opgave
- Heeft vooral betrekking op het snel en correct kunnen oproepen van rekenfeiten uit het lange termijngeheugen.

2. Getallenkennisdyscalculie

Deze vorm van dyscalculie heeft betrekking op de ontwikkeling van het getalbegrip. Getalbegrip wordt door Van De Rijt, Godfrey, Aubrey, Van Luit, Ghesquier, Torbeyns, Hasemann, Tancig, Kavkler, Magajna, & Tzouriadou (2003) gedefinieerd met de volgende acht aspecten:

Vergelijken; objecten die onderling van elkaar verschillen qua grootte vergelijken en gebruiken van begrippen als meeste, hoogste, langer dan enz.

Classificeren; groeperen van objecten op basis van overeenkomsten en verschillen.

Corresponderen; groepjes objecten vergelijken en op basis daarvan aangeven of ze gelijk of verschillend zijn.

Seriëren; rangordenen van objecten aan de hand van bepaalde criteria.

Telwoorden gebruiken; vooruit, achteruit en verder kunnen tellen vanaf een bepaald punt. Getalbeeld is ook een onderdeel.

Synchroon en verkort tellen; tellen van objecten en het snel kunnen overzien van objecten.

Resultatief tellen; tellen van geordende, maar ook slordig gelegde objecten. Het laatst genoemde getal is het aantal.

Het kunnen toepassen van de kennis van het getallensysteem in eenvoudige probleemsituaties.

Prestatiekenmerken van getallen dyscalculie

- Problemen met het inzicht in de getallenstructuur
- Moeite met abstract inzicht in ons talstelsel
- Problemen met getal lezen, getal dictee, getal herhalen, getalbegrip en getalproductie
- Moeite met het omschakelen naar andere maateenheden, bijvoorbeeld van meters naar kilometers of centimeters

3. Visuospatiële dyscalculie

Leerlingen met dit subtype dyscalculie hebben moeite met het ruimtelijk goed weergeven en interpreteren van numerieke informatie, zoals het recht onder elkaar zetten van getallen in kolommen (Ruijsenaars & Van Luit, 2002). Met name in de beginfase van het tellen lijkt de visuele ondersteel- ruimtelijke vaardigheden van belang te zijn.

Prestatiekenmerken van Visuospatiële dyscalculie

- Moeite met het ruimtelijk goed weergeven van numerieke informatie, soms roteren van getallen.
- Foutief interpreteren van de ruimtelijke weergave van numerieke informatie (bijvoorbeeld plaatswaarde)
- Moeite met het lezen van grafieken
- Latere problemen met onderdelen waarbij ruimtelijk inzicht en kennis van ruimtelijke begrippen van belang zijn (natuurkunde, meetkunde)

4. Procedurele dyscalculie

In een vroeg stadium uiteten procedurele rekenproblemen zich al bij het tellen. Zo 'vertellen' leerlingen zich vaker en zijn ze sneller de tel kwijt. Dit is een mogelijke reden voor het feit dat ze langer hun vingers als geheugensteuntje gebruiken bij het tellen. Daarnaast duurt het langer voordat ze gaan doortellen. Ruijsenaars & van Luit (2002) vult bovenstaande aan met de bewering dat bij leerlingen met dyscalculie zich een probleem voordoet in het stadium van de automatisering van de basisvaardigheden, het probleem zit niet in het logisch denken en redeneren.

Prestatiekenmerken van procedurele dyscalculie

- Het gebruik van rekenalgoritmes die normaal zijn voor jongere kinderen; het volgens vaste, algemeen geldende stappen toewerken naar een uitkomst
- Veel fouten maken in de uitvoering van de rekenprocedures (schriftelijk en voornamelijk in aftrekken)
- Een achterstand in het begrip van de rekenprocedures
- Moeite met de volgorde van de stappen bij complexe berekeningen

2.3 Signaleren

In de literatuur wordt door meerdere auteurs aangegeven wat signaleringspunten zijn die leerkrachten kunnen gebruiken om leerlingen met dyscalculie te signaleren. In deze paragraaf is een korte samenvatting gegeven met daarin de meest voorkomende signaleringspunten. De uitgebreide signaleringslijsten zijn in de bijlagen te vinden.

Om tegemoet te komen aan de behoeften van de leerling is het van belang dat de leerkracht (vroegtijdige) signalen van dyscalculie herkent. De eerder genoemde kenmerken (zie 2.2) zijn een uitgangspunt bij het signaleren. Wanneer de leerkracht *kennis* heeft omtrent dyscalculie en de desbetreffende kenmerken, zal de leerkracht de leerlingen die mogelijk dyscalculie hebben eerder signaleren (Van Borsel, 2010). Hierdoor kan de hulp eerder worden aangeboden. In deze paragraaf wordt een beknopte samenvatting gegeven van mogelijke signaleringsinstrumenten om dyscalculie (vroegtijdig) te signaleren.

Tijdens de fase signaleren zijn drie stappen te onderscheiden; het signaleren via dagelijks observatie, het signaleren via methode gebonden en methode- onafhankelijke toetsen en het bespreken van probleemleerlingen in een leerling- en of groepsbespreking die plaatsvindt tussen de leerkracht(en) en de Interne Begeleider (IB-er) (Geerlings & Nauta, 2005). Het signaleren via dagelijkse observatie vindt plaats aan de hand van de rekentaken die de leerling maakt en het leerlinggedrag dat de leerkracht waarneemt tijdens de rekeninstructie en het uitvoeren van rekenopdrachten.

Schulz (zoals geciteerd in Geerlings & Nauta, 2005) heeft de volgende, algemene, en veel voorkomende herkenningpunten van dyscalculie beschreven die als uitgangspunt kunnen worden genomen in het signaleren:

De leerling heeft problemen met tellen, zoals het overslaan van getallen en er niet de juiste volgorde in kunnen brengen met behulp van de telrij.

De leerling heeft vooral problemen met aftreksommen, maar ook met optelsommen.

De leerling vindt het moeilijk om een uitgesproken getal op de correcte manier te weergeven. Achtendertig wordt bijvoorbeeld weergegeven als drieëntachtig ($38 > 83$).

De leerling heeft vaak geen rekeninzicht en daardoor moeite met contextopgaven.

De leerling heeft problemen met het onthouden van de gehele opgave en tussentijdse rekenprocedures tijdens het uitrekenen van een som.

De leerling maakt onnodig veel tussenstappen bij het uitrekenen.

De leerling maakt gebruik van tijdrovende oplossingsstrategieën.

De leerling doet er (te) lang over het vinden van de juiste oplossing.

De leerling heeft vaak een begrijpelijke afkeer van rekenen gekregen.

De rekenprestaties zijn beduidend lager, terwijl andere prestaties op niveau zijn, dit noemen we ook wel discrepantie.

Tijdens de kleuterjaren wordt door middel van voorbereidende rekenactiviteiten een basis gelegd voor het leren rekenen in groep 3 (Desoete & Braams, 2008). Rekenactiviteiten als vergelijken van objecten, serieren en tellen met behulp van de telrij dragen bij aan het voorbereidend rekenonderwijs. Getalbegrip is hierbij een belangrijk begrip. De leerlingen krijgen begrip van getallen en hoeveelheden. Een belangrijke basis voor het leren rekenen met cijfers en getallen. In de kleuterjaren is het lastig om duidelijke signalen van dyscalculie op te vangen. Het ontwikkelingsniveau verschilt sterk per leerling. Daar komt ook bij kijken dat een kleuter binnen een korte tijdsperiode een grote ontwikkelingssprong kan maken, waardoor een rekenprobleem zichtbaar verdwijnt. Alleen als een leerling op meerdere aspecten uitvalt en als dit ondanks extra begeleiding niet verbeterd, kan dat een aanwijzing zijn dat de kleuter een verhoogd risico heeft op dyscalculie. Wanneer leerstoornissen in de familie voorkomen en de kleuter een spraak- of taalprobleem heeft, moet de leerkracht ook alert zijn. Deze twee factoren kunnen namelijk ook wijzen op een verhoogd risico op dyscalculie. Kenmerken waar een leerkracht op moet letten is; moeite met het aanleren van begrippen, kleuren en vormen, cijfers en de telrij (Geerlings & Nauta, 2005). Voor een specifiek overzicht van kenmerken die kunnen wijzen op een verhoogd risico op dyscalculie in de kleutergroep is in de bijlagen en signaleringslijst opgenomen.

Vanaf groep 3 leren de leerlingen het schoolse rekenen. Sommen tot tien, splitsingen en het schrijven van getallen komen onder anderen aan bod. In de groepen 3 en 4 vallen de leerlingen met dyscalculie uit. Deze leerlingen hebben geen inzicht in de getalsopbouw, de sommen tot twintig en de splitsingen tot tien beklijven niet, waardoor de leerling veel hinder ondervindt in het rekenen (Desoete & Braams, 2008 & Geerlings &

Nauta, 2005). In groep 4 heeft de leerling veel moeite met het aanleren van de tafels en het correct schrijven van getallen. Een specifiek overzicht van kenmerken waarmee de leerkracht leerlingen met mogelijk dyscalculie kan signaleren is te vinden in de bijlagen.

In de groepen 5 tot en met 8 leren de leerlingen rekenen met grote getallen. In deze groepen wordt op basis van de elementaire rekenvaardigheden van groep 3 en 4, de rekenkennis uitgebreid. Het rekenen met maateenheden, breuken, kommagetallen en het digitaal klokkijken wordt aangeleerd. Leerlingen met dyscalculie hebben grote moeite met het rekenen met grote getallen en maateenheden. Ze hebben weinig inzicht in de getalstructuur en kunnen zich geen voorstelling maken bij de abstracte maateenheden (Desoete & Braams, 2008). Bij het rekenen met grote getallen moeten leerlingen de tussenstappen (rekenprocedures) onthouden om de complexe opgaven op te lossen. Leerlingen met dyscalculie hebben moeite met het onthouden van de rekenprocedures. Daarnaast beheersen ze vaak de basisvaardigheden onvoldoende waardoor ze veel tijd kwijt zijn aan het oplossen van de opgaven (Ruijsenaars et al., 2006). Om leerlingen met een risico op dyscalculie in de bovenbouw te kunnen signaleren is een overzicht met signaleringspunten in de bijlagen opgenomen.

De prestaties en leervorderingen van de leerlingen wordt door de leerkrachten bijgehouden en gevolgd in een leerlingvolgsysteem. De resultaten van methode- en niet methode gebonden toetsen worden bijgehouden, waardoor een overzicht ontstaat van de prestaties van de leerling (Desoete & Braams, 2008). In een leerling- en groepsbespreking met de interne begeleider worden de resultaten van de leerlingen besproken. Wanneer in het leerlingvolgsysteem gesignaleerd wordt dat een leerling herhaaldelijk een onvoldoende resultaat behaalt op methode- en niet methode geboden toetsen van het rekenonderwijs, moet de leerkracht extra aandacht geven aan deze leerling. Over het algemeen krijgt een leerling extra begeleiding in de vorm van remedial teaching (RT). RT is een vorm van binnen schoolse leerlingbegeleiding (Ruijsenaars et al., 2006). In de RT tijd worden onderdelen waarop de leerling onvoldoende presteert opnieuw aangeboden. Meestal is het effect van de extra begeleiding na een half jaar goed zichtbaar, doordat de leerling betere prestaties behaalt. Als er weinig of geen vooruitgang is te zien in de prestaties van de leerling, moet er niet te lang gewacht worden met het inschakelen van specialistische hulp (Desoete & Braams, 2008). Het is aan te raden de leerling te laten onderzoeken door een in dyscalculie gespecialiseerde deskundige. In het volgende hoofdstuk wordt beschreven hoe het proces van diagnosticeren verloopt.

2.4 Diagnostiek

Diagnosticeren houdt in dat er naar de oorzaak van een probleem wordt gezocht (Van Borsel, 2010). Niet elke leerling die problemen ondervindt met rekenen heeft dyscalculie. Om van dyscalculie te spreken moet er aan een aantal voorwaarden voldaan zijn. Van Borsel (2010) noemt vier criteria.

Het discrepantie criterium: stelt dat er sprake van dyscalculie kan zijn als een leerling significant zwakker presteert op het gebied van rekenen dan wat op basis van zijn intelligentie en/of andere schoolprestaties kan verwachten.

Het exclusie criterium: dyscalculie is een primaire stoornis. De problemen met het rekenen mogen dus niet te verklaren zijn vanuit andere kindkenmerken als een beperkte intelligentie, slecht zien of horen, ziekte, faalangst, of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) en ook niet vanuit omgevingsfactoren.

Het ernst criterium: er kan alleen sprake zijn van dyscalculie als een leerling gedurende twee opeenvolgende testperiodes veel achter is in vergelijking met leeftijdsgenoten. De stoornis is hardnekkig.

Het resistentie criterium: dit criterium houdt in dat de problemen met rekenen ook al door de leerkracht werd opgemerkt en dat de moeilijkheden hardnekkig blijven aanhouden, ondanks de ondersteunende begeleiding in de vorm van remedial teaching. Volgens het resistentie criterium kan er geen diagnose dyscalculie worden vastgesteld als er niet vooraf systematisch zes maanden remediering werd gegeven.

Pas wanneer de leerling met een ernstig rekenprobleem na zes maanden intensieve begeleiding geen of (te) weinig vooruitgang heeft gemaakt, kan een school de leerling doorverwijzen voor nader rekenonderzoek (Van Luit, 2012; Ruijsenaars et al., 2006; Desoete & Braams, 2008 & Geerlings & Nauta, 2005). Dit betekent dat de school in eerste instantie zelfstandig in staat moet zijn de leerling intensieve begeleiding aan te bieden. De

onderzoeker beschrijft eerst hoe de school deze intensieve begeleiding vorm kan geven om vervolgens in te gaan op de verwijzing naar een deskundige en het uiteindelijke rekenonderzoek om dyscalculie al dan niet te diagnosticeren.

2.4.1 Intensieve begeleiding door de school

Om de intensieve begeleiding vorm te geven voor de leerling is het van belang dat de school handelt volgens een vaststaande cyclus (Pameijer, 2013; Geerlings & Nauta 2005 & Van Luit, Bloemert, Ganzinga & Monch, 2012). Onlangs is het Ernstig Reken Wiskunde en Dyscalculie protocol (ERWD protocol) verschenen (Groenestijn, Borghouts & Janssen, 2011). Dit protocol biedt de school houvast in de onderzoekscyclus en aanbieden van intensieve begeleiding. De onderzoeker beschrijft deze cyclus aan de hand van de stappen die beschreven zijn door Geerlings & Nauta (2005) en de handvatten die het ERWD protocol biedt. De cyclus bestaat uit de stappen; signaleren, analyseren, behandelen/afstemmen en evalueren. In de vorige paragraaf is beschreven hoe de eerste stap, het signaleren, door de school kan worden uitgevoerd. Daarom gaat de onderzoeker niet verder in op de eerste stap, signaleren, aangezien dit al is besproken.

Het ERWD protocol gaat uit van verschillende fasen waar een leerling zich op het gebied van rekenen in kan bevinden, namelijk de; groene, gele, oranje en rode fase. De fase waar de leerling zich in bevindt geeft aan hoeveel afstemming en aanpassing in het onderwijsaanbod nodig is. Bevindt de leerling zich in de groene fase, dan is er geen aanpassing nodig. In de gele, oranje en rode fase is er echter wel aanpassing nodig. De afstemming in het onderwijsaanbod gebeurt in fase geel en oranje binnen de school. Wanneer deze afstemming er niet voor zorgt dat de leerling vooruit boekt, komt de leerling in fase rood en wordt de hulp van een externe deskundige ingeroepen. De manier waarop de school het onderwijsaanbod afstemt naar de leerling in fase geel en oranje, hangt af van het specifieke rekenprobleem en de ernst daarvan. De afstemming wordt bepaald door de verzamelde gegevens van de analyse, de tweede stap van de onderzoekscyclus.

Het analyseren heeft als doel het denken en handelen van de leerling omtrent rekenopgaven te begrijpen (Geerling & Nauta, 2005 & Groenestijn et al., 2011). Het ERWD protocol spreekt over diagnosticerend onderwijzen. Hiervoor voert de school een intern diagnostisch onderzoek uit. Het intern diagnostisch onderzoek geeft de school informatie over de vaardigheden die de leerling wel/niet beheerst en de manier waarop de leerling rekent. Dit diagnostisch onderzoek richt zich op leerlingen die in fase geel of oranje zitten. Vaak bestaat een intern diagnostisch onderzoek uit een foutenanalyse van het schriftelijk werk van de leerling, het afnemen van toetsen en het voeren van een diagnostisch gesprek aan de hand van een hulpvraag die door de leerkracht is opgesteld. Toetsen die gebruikt kunnen worden zijn onder anderen de CITO toetsen, tempotoetsen rekenen en instaptoetsen van de rekenmethode. Al stelt Van Luit (2009) dat leerlingen met rekenproblemen en mogelijk dyscalculie vaak veel moeite hebben met tempotoetsen. Het is daarom zeer de vraag of het gebruik van tempotoetsen een effectieve bijdragen kunnen leveren in de fase van analyseren. Voor het diagnostisch rekengesprek wordt door middel van variatie in vraagtechnieken en rekenopgaven informatie verzameld over de rekenstrategie en denkwijze de leerling hanteert. De informatie die verzameld wordt dient antwoord te geven op de vragen; Hoe gaat de leerling aan het werk met de opgaven, kan de leerling zich een voorstelling maken van de opgaven, kan de leerling inhoudelijke informatie ordenen en op welke manier doet de leerling dit, hoe voert de leerling berekeningen uit en reflecteert de leerling het gevonden antwoord? (Groenestijn et al., 2011). Vervolgens worden beschermende en bedreigende kindfactoren beschreven om afsluitend passende en haalbare handelingsadviezen te geven. Deze adviezen geven handvatten om tegemoet te komen aan de onderwijsbehoeften die voortvloeien uit het precieze rekenprobleem en worden opgenomen in het handelingsplan. In dit handelingsplan wordt beschreven aan welk doel gedurende een periode wordt gewerkt en hoe de uitvoering wordt geëvalueerd. In het proces van analyseren, behandelen en uitvoeren worden ouders, leerkrachten en de desbetreffende leerling betrokken als bron van informatie. De school wordt aanbevolen een leerling dossier dyscalculie voor de leerling bij te houden waarin informatie over het specifieke rekenprobleem, de intensieve begeleiding en resultaten, sociaal- emotionele ontwikkeling, schools ontwikkeling en schools functioneren wordt weergegeven (Van Luit et al., 2012).

2.4.2 Diagnostiek door deskundigen

Wanneer het rekenprobleem van de leerling hardnekkig is, wat betekent dat er ondanks intensieve begeleiding geen vooruitgang wordt geboekt, is nader onderzoek door een deskundige nodig om vast te stellen of de leerling al dan niet dyscalculie heeft. Een van de kritiekpunten op het ERWD protocol is dat dit protocol onvoldoende duidelijkheid geeft hoe dyscalculie gediagnosticeerd dient te worden door een deskundige (Van Luit, 2005). Mede daardoor hebben Van Luit et al., (2012) een protocol voor de diagnostiek van dyscalculie door deskundigen opgesteld. Dit protocol gaat uit van verschillende fasen die de onderzoeker doorloopt om vast te kunnen stellen of een leerling daadwerkelijk dyscalculie heeft. Deze fasen kenmerken zich door het verzamelen van informatie door middel van vragenlijsten, afname van toetsen en procesonderzoek waarbij gericht gekeken wordt naar de oplosstrategieën die de leerling gebruikt en welke denkwijze de leerling hanteert. Het onderzoek door de deskundige begint bij de aanmeldingsfase waarbij de onderzoeker de voorgeschiedenis, reden van aanmelding, hulpvragen, reeds aangeboden hulp, eventueel medische gegevens en overige gegevens vanuit het leerling dossier dyscalculie verzamelt (Desoete & Braams, 2008; Van Borsel, 2010 & Van Luit et al., 2012). Vervolgens probeert de onderzoeker in een intakegesprek met ouders en eventueel de school de ervaren problemen te verhelderen.

Van Luit et al., (2012) beschrijven in het protocol specifieke gesprekspunten waardoor de onderzoeker informatie kan verzamelen omtrent onder anderen de onderwijsleersituatie, de kwaliteit van het gegeven onderwijs en het huidige rekenniveau. Deze informatie gebruikt de onderzoeker om hypothesen te formuleren die vervolgens getoetst worden in de onderkenningfase, de onderzoeksfase (Desoete & Braams, 2008). In de onderzoeksfase worden verschillende toetsen afgenomen om de voorbereidende rekenvaardigheden (getalbegrip), de beheersing van de basale- en cognitieve deelvaardigheden van het rekenen en het bij de leerling passende rekenniveau in beeld te brengen. Naast een intelligentie test om een zwakke intelligentie uit te sluiten, worden onder anderen de toetsen; Cognitieve Deeltaken Rekenen (CDR), Tempo Test Automatiseren (TTA), Utrechtse Getalbegrip Toets (UGT), Niveau test rekenen, tempotoetsen rekenen en de CITO toets afgenomen. Al een aantal jaren maken verschillende landen gebruik van de Dyscalculia Screener (Buttersworth, 2003). Helaas is deze toets nog niet vertaald naar het Nederlands, waardoor wij deze screener nog niet kunnen gebruiken. Wel wordt vaak gebruik gemaakt van de TEDI math (Test voor Diagnostiek van mathematische competenties). Deze, van oorsprong Franstalige, toets test de kennis van de telrij, het tellen, inzicht in de getalstructuur, logisch denken, rekenvaardigheden en schattend rekenen. Naast het afnemen van toetsen analyseert de onderzoeker de werkwijze van de leerling en of de leerling leerbaar is. Dit laatste wordt onderzocht aan de hand van vijf niveaus van hulp; structuur aanbrengen in de opgaven, complexiteit verminderen, verbale hulp geven, materiele hulp geven en modelleren (voordoen, samendoen, nadoen) (Van Luit et al., 2012). De onderzoeker neemt twee keer een diagnostisch rekengesprek af. De tweede keer wordt gegeven welke informatie de leerling vanuit het eerste gesprek kan toepassen, oftewel, of de leerling leerbaar is en met welke manier van hulp de leerling het meest leerbaar is. Na de afname van toetsen, foutenanalyses van het schriftelijk werk en analyse van de werkwijze en oplossingsstrategieën, kan de onderzoeker:

1. De aanwezigheid en ernst van het rekenprobleem vaststellen (Desoete & Braams, 2008 & Van Luit et al., 2011).
2. De hardnekkigheid van het probleem vaststellen. Hiervoor wordt de intensieve begeleiding die door de school is aangeboden geëvalueerd op effectiviteit om de kwaliteit vast te kunnen stellen. Daarmee kan worden geconcludeerd of de leerling inderdaad intensieve begeleiding heeft gekregen en de achterstand niet ligt aan inadequate begeleiding vanuit de school (Van Luit et al., 2011).
3. Primair verklarende factoren vaststellen.
4. Secundaire factoren vanuit de leerling of omgeving als; werkhouding, motivatie, aanwezigheid van faalangst of comorbiditeit, vaststellen.
5. Verzamelde gegevens onderling met elkaar vergelijken, samenvatten en weergeven in een onderzoeksrapport waarin antwoord wordt gegeven op de hulpvraag. Dit rapport wordt besproken met ouders en de school waarna een plan van begeleiding wordt opgesteld (Van Luit et al., 2012; Desoete & Braams, 2008 & Van Borsel, 2010). Voor dit plan van begeleiding worden globale doelen geformuleerd voor de begeleiding en wordt nagegaan wat de best passende aanpak is (De Bruyn, Ruijsenaars, Pameijer & Van Aarle, 2010).

2.5 Begeleiden

De aangeboden begeleiding moet systematisch en planmatig zijn. De begeleiding en behandeling moeten worden afgestemd op niveau van de leerling. Door deze afstemming kan aangesloten worden bij de sterke en zwakke kanten van de leerling. Het doel van de behandeling is de beperkingen vanuit de dyscalculie zoveel mogelijk te verminderen of te compenseren. Daarnaast kan het leren omgaan met de gevolgen van de beperkingen, in de vorm van psycho-educatie, ook een plaats krijgen in de behandeling.

Instructie is een belangrijk onderdeel voor effectieve begeleiding en behandeling. Individuele en directe instructie sluit het beste aan bij leerlingen met dyscalculie, met name voor het aanleren van de basisrekenvaardigheden. Procedures worden gedemonstreerd en regels uitgelegd. Expliciete uitleg en uitgebreide inoefening leveren goede resultaten op (Butler, Miller, Lee & Pierce, 2001). De leerstappen moeten klein zijn en er moet aandacht zijn voor structuur. De leerling kan meer zelfsturend en ontdekkend leren wanneer de basisvaardigheden beheerst worden. Regelmatig kiezen scholen ervoor de zwakke leerling ondersteuning te geven van een sterke leerling, peer-tutoring genaamd. Deze vorm van begeleiding is voor leerlingen met dyscalculie niet effectief. Een andere vorm van begeleiding wat vaak door scholen wordt toegepast is het gebruik van educatieve software via de computer. De computer kan wel als ondersteuning van de behandelingen gebruikt worden, maar op zichzelf is ondersteuning van alleen een educatieve software niet voldoende voor leerlingen met dyscalculie en kan dit zelfs tot mindere resultaten leiden (Reed, Drijvers & Kirschner, 2010). Wetenschappelijk onderbouwde rekenprogramma's voor de computer die wel gebruikt kunnen worden als ondersteuning zijn bijvoorbeeld Speciaal rekenhulpprogramma optellen en aftrekken voor sommen tot 1000 (Van Luit, Kaskens & Van de Krol, 1993) en Met sprongen vooruit (Menne, 2005). Maatwerk (Erich, Van Galen & Huitema, 2001) is ook een veelgebruikt (software)programma. Volgens Van Luit et al., 2012 is Maatwerk goed in te zetten, maar nog niet wetenschappelijk onderbouwd. Regelmatig worden leerlingen met een rekenstoornis op een eigen leerlijn gezet. Dit betekent dat de leerling niet de methode van zijn jaargroep volgt, maar rekenopgaven van een jaar of soms zelfs twee jaar lager maakt. Door verschillende bronnen wordt deze aanpak echter in twijfel getrokken, omdat de resultaten van de leerling tegenvallen en de leerling alleen nog meer achter gaat lopen (Van Borsel, 2010; Desoete & Braams, 2008; Van Luit, 2002 & Van Luit et al., 2012).

Voor de invulling van de begeleiding voor leerlingen met dyscalculie wordt het STOCORDI (stimuleren, compenseren, remediëren/relativeren en dispensereren/differentiëren) aanbevolen door Van Luit et al., 2012. Het stimuleren betekent het ondersteunen van de sterke componenten door begrip te tonen voor het probleem van de leerling. Door gerichte en reële feedback te geven zal het gewenste gedrag vaker voorkomen doordat het bekrachtigd wordt (Van Borsel, 2010). De feedback wordt gegeven over de leerling zelf, over de inspanning of over het proces. Compenseren is geen vervanging, maar een ondersteuning in de begeleiding van de leerling. Zo kan een leerling meer tijd krijgen voor het maken van een toets, stappenplannen of hulpkaarten gebruiken en ook het gebruik van een rekenmachine vergemakkelijkt het oplossen van de tussenstappen (Van Luit, 2002). Het doel van remediëren is de rekenkennis en rekenvaardigheden op een hoger niveau te krijgen. Dit wordt bereikt door de afzonderlijke deelvaardigheden eerst geïsoleerd aan te bieden, vervolgens de afzonderlijk geoefende deelvaardigheden in samenhang te oefenen en als laatste de geleerde vaardigheden toe te passen op meerdere en ook wat moeilijkere opgaven. Dispenseren kan voorkomen dat de leerling afhaakt wanneer de rekentaak te frustrerend wordt. De voor de leerling passende dispensaties worden opgenomen in de dyscalculieverklaring. Enkele dispensaties kunnen zijn; het verminderen of vereenvoudigen van het aantal opgaven, de berekening te beoordelen in plaats van de uitkomst en het mondeling laten toelichten van de berekening door de leerling. Desoete & Braams (2008) & Van Borsel (2010) beschrijven een taak specifieke aanpak per rekendomein en voor elke leerjaar, waardoor de begeleiding effectief en doelgericht kan worden ingevuld. Kenmerkend voor deze opzet is de directe instructie waardoor de leerling een strategie wordt aangeboden. Deze begeleiding is zeer effectief gebleken (Butler et al., 2001). tussen begeleider en leerling. De begeleider is sturend en de leerling neemt het initiatief. De beschreven begeleiding is zeer expliciet en daardoor goed toepasbaar in de praktijk.

2.5.1 Onderwijsbehoeften leerlingen met dyscalculie

De onderwijsbehoeften van leerlingen met dyscalculie worden onderverdeeld in didactische- en pedagogische onderwijsbehoeften. Leerlingen met dyscalculie hebben op didactisch vlak behoefte aan een directe instructie met een expliciete uitleg met vaststaande stappenplannen, waarbij maar een oplossingsstrategie wordt aangeleerd. Dit zorgt voor structuur en duidelijkheid. In de instructie is het aan te bevelen dat de leerkracht model gedrag laat zien. De leerkracht doet voor, de leerling doet mee (samen doen) en uiteindelijk past de leerling de strategie zelf toe. In dit proces helpt het de leerling wanneer hij zijn denkstappen verbaliseert. Daarnaast kan de leerling aangemoedigd worden door gerichte vragen die de leerkracht stelt en hem aan het denken zetten (Naglieri & Johnson, 2000). Een zinvolle manier om tegemoet te komen aan de behoefte van structuur en overzicht is het werken met een 'keuzeboom', waarbij per bewerking de verschillende manieren die de leerling beheerst vermeld staan, met een concreet rekenvoorbeeld (Van Luit et al., 2012). Daarnaast leert de leerling zo contextopgaven, de verhaaltjessommen, stapsgewijs te doorlopen (Van Luit et al., 2012).

In de klas hebben de leerling ook behoefte aan houvast en structuur in de uitwerking van de rekenopgaven. Strategiekaarten die de leerlingen in stappenplannen laten zien hoe de verschillende vaardigheden toegepast moeten worden, komen tegemoet aan deze behoefte. Een voorbeeld van een strategiekaart is een tafelkaart. De rekenmachine is een ander hulpmiddel dat de leerling houvast geeft in het uitrekenen van complexe opgaven die meerdere tussenstappen vragen (Van Luit, 2002).

Leerlingen met dyscalculie hebben op pedagogisch vlak behoefte aan ondersteuning in het proces van acceptatie van de stoornis. In dit proces heeft de leerling vaak veel vragen die hij niet altijd aan zijn ouders of de leerkracht kan stellen. Psycho-educatie kan dan een hulpmiddel zijn om de leerling ondersteuning te geven in het proces van acceptatie. Dit proces wordt ondersteund door informatie te geven, ruimte te geven aan redeneringen van de leerling, het geven van feedback en zorgen voor realistische verwachtingen. Wanneer de verwachtingen te hoog liggen is er een grote kans dat de leerling negatieve ervaringen opdoet met het rekenen. Vaak zijn deze negatieve ervaringen al aanwezig doordat de leerling lange tijd op de basisschool heeft moeten worstelen met de rekenstof en telkens vast liep. Dit heeft vaak teleurstelling en zelfkans op faalangst tot gevolg. Deze leerlingen hebben dan ook behoefte aan erkenning en ondersteuning zodat de negatieve spiraal wordt doorbroken.

2.5.2 Ondersteuningsbehoeften ouders van leerlingen met dyscalculie

Ouders van leerlingen met dyscalculie hebben vaak al een heel proces van vragen stellen, teleurstellingen en afwachten achter de rug. Het is logisch dat ouders emotioneel betrokken zijn bij de leerling als deze een rekenprobleem heeft. Ouders vragen zich vaak af of de school wel voldoende begeleiding geeft en voelen zich vaak machteloos als ze de onzekerheid en moeite zien bij hun kind. Het is belangrijk dat de school open en eerlijk met ouders in gesprek gaat om de vorderingen, aangeboden hulp en wanneer dat nodig is een verwijzing naar een deskundige te bespreken. Ook na de diagnose dyscalculie hebben ouders de behoefte aan informatie. Zowel op het gebied van kennisoverdracht over wat dyscalculie precies inhoudt, wat de gevolgen zijn en hoe de school de leerling verder gaat begeleiden en ondersteunen als op het gebied van acceptatie. Ouders hebben de behoefte aan begeleiding in het accepteren van het feit dat hun kind een rekenstoornis heeft (Desoete & Braams, 2008). De ouders hebben vaak behoefte aan erkenning, hun kind is niet lui of dom, hun kind heeft een stoornis. Begrip en erkenning naar ouders vanuit de school is belangrijk. Samenvattend is en blijft het van belang dat ouders, leerkrachten en andere betrokken partijen met elkaar in gesprek blijven zodat vragen, problemen en ervaringen besproken worden en zo een samenwerkingsverband, educatief partnerschap, ontstaat. Desoete & Braams (2008) beschrijven gerichte vraag- en antwoord gesprekken om de school en ouders houvast te geven in de gesprekken die ongetwijfeld plaats zullen vinden voor en na de diagnose dyscalculie. Kenmerkend voor deze uitwerking is de duidelijke beschrijving welke vragen bij ouders kunnen leven en hoe de school daar op een adequate antwoord op kan geven.

Hoofdstuk 3. Onderzoeksopzet

Er wordt onderzoek gedaan naar de manier waar Het Kompas leerlingen met dyscalculie (vroegtijdig) kan signaleren, diagnosticeren en begeleiden binnen het reguliere onderwijs. Dit onderzoek mondt uit in een reeks passende aanbevelingen welke de Interne Begeleiders (IB-ers) en de leerkrachten kunnen gebruiken binnen hun onderwijs. Om deze aanbevelingen te kunnen formuleren zijn er onderzoeksvragen en deelvragen geformuleerd (hoofdstuk 1, inleiding). Daarop volgend is er een theoretisch kader weergegeven dat antwoord geeft op de eerste onderzoeksvraag. Voor de tweede en de derde onderzoeksvraag is een onderzoek binnen de school uitgevoerd. De opzet van dit onderzoek wordt in dit hoofdstuk beschreven en onderbouwd.

3.1 Onderzoekstrategie

Omdat er gericht gekeken wordt hoe het huidige onderwijs omtrent leerlingen met dyscalculie verbeterd kan worden, betreft dit onderzoek een actieonderzoek (Harinck, 2010). Een actieonderzoek is volgens Harinck (2010) met name geschikt is voor 'professionals die in de praktijk werken en aspecten van hun eigen willen verbeteren' (p.64). Door gericht te kijken naar het leerkrachtgedrag en het gedrag van de IB-ers en, dit vervolgens te vergelijken met de literatuur vanuit het theoretisch kader en passende aanbevelingen te doen, kan het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden. Dit onderzoek is gestart met het beschrijven van de verlegenheidssituatie. Hierdoor wordt duidelijk waar de handelingsverlegenheid van de school ligt en wat de school nodig denkt te hebben om dit te verhelpen. Vervolgens zijn er onderzoeksvragen opgesteld en is een literatuuronderzoek gestart. Vanuit de literatuur zijn vragenlijsten, interviews, observaties, checklisten en documentanalyses opgezet. Door middel van deze onderzoeksinstrumenten wordt nagegaan hoe de verschillende participanten (zie 3.2) deelnemen aan de onderzoekscyclus van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie en waar volgens hen de verbeterpunten liggen. De gegevens vanuit de onderzoeksinstrumenten wordt beschouwd als 'data'. Dit is zinvolle informatie, maar nog niet voldoende om direct antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag (Janson, 1999). De data wordt vergeleken met het theoretisch kader. Vervolgens worden de conclusies getrokken en daaraan verbonden aanbevelingen. Het onderzoek wordt uitgevoerd op CBS Het Kompas waar 485 leerlingen onderwijs krijgen van in totaal 25 leerkrachten. De onderzoeksgroep is onderverdeeld in vier groepen, namelijk; leerkrachten, Interne Begeleiders (IB-ers) en rekencoördinator, leerlingen met dyscalculie en de ouders van leerlingen met dyscalculie. Door de verscheidenheid in onderzoeksgroepen vindt triangulatie plaats (Harinck, 2010).

3.2 Participanten

De eerste onderzoeksgroep zijn de leerkrachten die lesgeven op Het Kompas (N=25). Deze leerkrachten hebben een algemene vragenlijst ingevuld. De vragenlijst is beantwoord met een respons van 48%. Deze vragenlijst richt zich op de uitdraging van de onderwijsvisie, kennis over dyscalculie, vaardigheden van de leerkrachten om dyscalculie te signaleren en leerlingen met dyscalculie te begeleiden. De vragenlijst wordt afgesloten met twee open vragen waar de leerkrachten kunnen aangeven welke aandachtspunten in de onderzoekscyclus (signaleren, diagnosticeren en begeleiden) zij van belang vinden en welke verbeterpunten zij zien in het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie. Van de totale onderzoeksgroep leerkrachten (N=25), is een interview afgenomen met de leerkrachten (N=2) die op het moment van onderzoek doen onderwijs gaven aan leerlingen met dyscalculie. Dit interview had als doel om knelpunten die de leerkrachten (N=2) ervaren in het signaleren en begeleiden van de leerlingen met dyscalculie te verduidelijken. De tweede onderzoeksgroep bestaat uit de IB-ers en de rekencoördinator (N=4). Deze onderzoeksgroep is in een interview bevraagd op de onderwijsvisie, hoe de huidige situatie is omtrent de onderzoekscyclus van het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie en de door hen ervaren ondersteuningsbehoeften. De IB-ers van de onderbouw, middenbouw en bovenbouw en de rekencoördinator (N=4) waren aanwezig bij het interview. De derde onderzoeksgroep bestaat uit de leerlingen (N=2) die gediagnosticeerd dyscalculie hebben. Deze onderzoeksgroep is bevraagd op onderwijs- en ondersteuningsbehoeften binnen en buiten de klas. De leerlingen (N=2) hebben aan het eind van het interview een wens, ideale situatie, voor het rekenonderwijs beschreven. De vierde en laatste onderzoeksgroep bestaat uit de ouders van de leerlingen met dyscalculie (N=4). De ouders (N=4) zijn in een

interview bevraagd op ervaringen vanuit de samenwerking met de school in de onderzoekscyclus en de door hen ervaren ondersteuningsbehoeften.

3.3 Meetinstrumenten

3.3.1 Documentanalyse

Om tot een heldere beginsituatie te komen, is in verschillende documenten gekeken vanuit welke algemene onderwijsvisie Het Kompas vorm geeft aan haar onderwijs. Er is gekeken naar richtlijnen voor het geven van instructie en begeleiden van leerlingen in de klas. Ook is in de verschillende documenten gekeken vanuit welke visie Het Kompas leerlingen met rekenproblemen en dyscalculie worden gesignaleerd, gediagnosticeerd en begeleid, een zogenaamde zorgvisie. De onderwijs- en zorgvisie beschrijven vanuit welke uitgangspunten de leerkrachten onderwijs en zorg geven aan leerlingen. In deze documentanalyse is onderzocht of de school gebruik maakt van de achtergrond informatie en richtlijnen voor signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met rekenproblemen en dyscalculie, die beschreven staan in het Ernstig Reken Wiskunde en Dyscalculie protocol (Groenestijn et al., 2011). De documentanalyse is terug te vinden in de bijlage.

3.3.2 Observaties

In de groepen 3,5 en 7 (N=3) zijn observaties tijdens de rekenles gehouden naar aanleiding van de onderwijs- en zorgvisie. Vanuit deze observatie (N=3) wordt duidelijk welke richtlijnen vanuit de onderwijs- en zorgvisie in de praktijk zichtbaar zijn, waardoor triangulatie omtrent de visies ontstaat. De opzet van de observatie is in de bijlage terug te vinden.

3.3.3 Vragenlijst leerkrachten

De leerkrachtenvragenlijst is aan alle leerkrachten (N=25) uitgereikt. De vragenlijst is met een respons van 48% ingevuld. De vragenlijst voor de leerkrachten (N=25) is gebaseerd op het theoretisch kader (hoofdstuk 2). In het theoretisch kader wordt beschreven dat kennis omtrent dyscalculie essentieel is in het signaleren, diagnosticeren en begeleiding van leerlingen met dyscalculie. De leerkrachten worden in de vragenlijst dan ook bevraagd op hun kennis en ervaring omtrent de stoornis dyscalculie, welke stappen gezet moeten worden in de onderzoekscyclus en of de leerkrachten (N=25) weten welke de onderwijsbehoeften van leerlingen en hun ouders hebben. Vanuit de documentanalyse is de onderwijs- en zorgvisie onderzocht. In de vragenlijst voor de leerkrachten (N=25) worden de leerkrachten bevraagd op deze visie en of deze visie daadwerkelijk wordt uitgedragen in de praktijk. Afsluitend aan de vragenlijst beschrijven de leerkrachten (N=25) welke aandachtspunten in de onderzoekscyclus zij van belang vinden en welke verbeterpunten ze in deze onderzoekscyclus ervaren. Deze verbeterpunten zijn data voor de aanbeveling. De leerkrachtvragenlijst is terug te vinden in de bijlage.

3.3.4 Interview leerkrachten

Vanuit de leerkrachtvragenlijst is een interview opgezet. Het doel van dit interview is het aanscherpen van de gegevens uit de leerkrachtvragenlijst. Dit interview is met de leerkrachten (N=2) afgenomen die op het moment van onderzoek onderwijs gaven aan een leerling met dyscalculie. In dit interview werden de leerkrachten (N=2) individueel bevraagd op hun ervaring en kennis omtrent dyscalculie en geven van begeleiding aan de leerling met dyscalculie. Vanuit hun ervaring hebben de leerkrachten (N=2) aangegeven welke knelpunten ze ervaren in het signaleren en begeleiden van de leerling met dyscalculie. De leerkrachten (N=2) hebben afsluitend aangegeven welke ondersteuningsbehoeften ze ervaren in het signaleren en begeleiden van de leerling met dyscalculie en hoe aan deze ondersteuningsbehoeften tegemoet kan komen. In de leerkrachtvragenlijst wordt deze vraag ook gesteld aan de leerkrachten (N=25), waardoor triangulatie optreedt. Het interview is in een semi- gestructureerde vorm afgenomen. Dit houdt in dat de vragen grotendeels vaststaan, maar dat afhankelijk van het gesprek de volgorde van de vragen kan veranderen (Harinck, 2010). De voorbereiding en de interviewvragen zijn terug te vinden in de bijlage.

3.3.5 Interview Interne begeleiders (IB-ers) en rekencoördinator

De IB-ers (N=3) hebben een verantwoordelijke taak als het gaat om het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie. In een interview zijn de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) bevraagd op de onderwijs- en zorgvisie zoals die beschreven is in de schooldocumenten. Daarnaast hebben de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) beschreven hoe leerlingen in de huidige situatie omtrent dyscalculie worden gesignaleerd, gediagnosticeerd en begeleid. Deze data wordt door de onderzoeker vergeleken met het theoretisch kader om conclusies en passende aanbevelingen te formuleren. Ook aan deze

onderzoeksgroep (N=4) is gevraagd welke knelpunten en ondersteuningsbehoeften worden ervaren. Het interview heeft gedeeltelijk dezelfde vragen als het interview met de leerkrachten (N=2) om triangulatie te waarborgen. Het interview is in een semi- gestructureerde vorm afgenomen. Dit houdt in dat de vragen grotendeels vaststaan, maar dat afhankelijk van het gesprek de volgorde van de vragen kan veranderen (Harinck, 2010). De voorbereiding en de interviewvragen zijn terug te vinden in de bijlage.

3.3.6 Interview leerlingen met dyscalculie

Het doel van het interview met de leerlingen (N=2) met dyscalculie is een helder beeld te krijgen van de onderwijsbehoeften van deze leerlingen (N=2). Het theoretisch kader beschrijft welke onderwijsbehoeften leerlingen met dyscalculie kunnen hebben. Door in een semi- gestructureerd interview de leerlingen hierop te bevragen wordt het theoretisch kader getoetst en kan de onderzoeker conclusies en aanbevelingen schrijven over hoe de school deze leerlingen (N=2) op de beste manier kan begeleiden. De voorbereiding en de interviewvragen zijn terug te vinden in de bijlage.

3.3.7 Interview ouders van leerlingen met dyscalculie

De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) hebben beschreven hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie (N=2) in de huidige onderwijssituatie verloopt en hoe de ouders van deze leerlingen (N=4) bij dit proces worden betrokken. In een semi- gestructureerd interview met de ouders (N=4) van de leerlingen met dyscalculie (N=2) wordt ook gevraagd hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van de leerlingen (N=2) is verlopen en op dat moment verloopt. De data vanuit de interviews met de IB-ers (N=3), rekencoördinator en de ouders (N=4) van de leerlingen met dyscalculie (N=2) wordt met het theoretisch kader vergeleken waaruit vervolgens conclusies en bijpassende aanbevelingen worden geformuleerd. Daarnaast wordt door het semi- gestructureerde interview duidelijk hoe de samenwerking tussen de leerkrachten (N=25), IB-ers (N=3) en de ouders (N=4) verloopt, waar volgens de ouders (N=4) de verbeterpunten liggen en welke ondersteuningsbehoeften de ouders (N=4) ervaren. Ook deze gegevens worden vergeleken met het theoretisch kader om conclusies en bijpassende aanbevelingen te formuleren. De voorbereiding en de interview vragen zijn te vinden in de bijlage.

3.3.8 Checklist

In het theoretisch kader zijn verschillende richtlijnen en instrumenten beschreven ter ondersteuning van de signaleringen, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie. Door middel van een checklist wordt onderzocht welke richtlijnen en instrumenten aanwezig zijn die de leerkrachten (N=25) en de IB-ers (N=3) gebruiken ter ondersteuning van de signalering, diagnosticering en begeleiding van de leerlingen met dyscalculie (N=2) kunnen gebruiken en waar deze richtlijnen en instrumenten liggen. Deze data wordt vergeleken met de data van het interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1), aangezien deze onderzoeksgroep (N=4) in het interview hebben verteld welke richtlijnen en instrumenten gebruikt worden. Vervolgens worden de data van de checklist en het interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) vergeleken met het theoretisch kader, waardoor conclusies en bijpassende aanbevelingen geformuleerd worden. De checklist is terug te vinden in de bijlage.

3.4 Triangulatie

Triangulatie houdt in dat meerder onderzoeksinstrumenten worden gebruikt om gegevens te verzamelen voor een onderzoeksvraag (Harinck, 2010). Triangulatie vindt plaats wanneer er vanuit verschillende invalshoeken naar een verschijnsel gekeken wordt (Harinck, 2010). Verschillende instrumenten dienen tot dezelfde uitspraken te komen om zo tot een valide onderzoek te komen. Het gaat hierbij om de percepties van verschillende belanghebbenden, de onderzoeksgroepen. Verschillende standpunten worden met elkaar vergeleken zodat vanuit verschillen invalshoeken naar het probleem wordt gekeken (Harinck, 2010). Doordat alle leerkrachten (N=25), de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) en de leerkrachten (N=2) die onderwijs geven aan de leerlingen (N=2) met dyscalculie, soortgelijke vragen beantwoorden, kunnen de gegevens met elkaar worden vergeleken. Door de meningen van de verschillende participanten te vergelijken, de huidige situatie van de onderzoekscyclus omtrent leerlingen met dyscalculie en de verschillende onderwijs- en ondersteuningsbehoeften met elkaar en het theoretische kader te vergelijken wordt triangulatie gewaarborgd. In het theoretisch kader, het literatuuronderzoek, wordt triangulatie zichtbaar door het gebruik van meerdere kennisbronnen en opvattingen. Er is getracht deze zo helder mogelijk te verwoorden en onderling te vergelijken.

Hoofdstuk 4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het praktijkonderzoek naar de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlinge met dyscalculie op Het Kompas beschreven. In grote lijnen worden onderzoeksvraag twee en drie beantwoordt. De resultaten komen voort uit de documentanalyse, observaties (N=3) van de rekenlessen en de checklist naar instrumenten die aanwezig zijn op de school ter ondersteuning van het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van de leerlingen (N=2) met dyscalculie. Daarnaast zijn de gegevens vanuit de leerkrachtenvragenlijst (N=12), interview met de leerkrachten (N=2), IB-ers (N=3) en rekencoördinator (N=1), leerlingen met dyscalculie (N=2) en de ouders (N=4) weergegeven. In de eerste paragraaf leest u welke visie Het Kompas hanteert volgens de IB-ers (N=3) en verschillende onderwijsdocumenten (onderzoeksvraag 2). Nadat de visie is beschreven wordt aangegeven hoe de visie in de praktijk zichtbaar is. In de tweede paragraaf wordt beschreven hoe de onderzoekscyclus van signaleren, diagnosticeren en begeleiding in de huidige situatie wordt uitgevoerd (onderzoeksvraag 2) en welke verbeterpunten in deze onderzoekscyclus worden ervaren (onderzoeksvraag 3). In de derde en tevens laatste paragraaf wordt beschreven welke onderwijs- en ondersteuningsbehoeften door de verschillende participanten worden ervaren (onderzoeksvraag 3).

4.1 Visie

De visie op het onderwijs en de zorgleerlingen vormen de basis voor het handelen van de leerkrachten en de IB-ers. Een visie geeft richting en houvast in het vorm geven aan het onderwijs en de zorg. Om erachter te komen vanuit welke overtuiging Het Kompas haar onderwijs vorm geef, is onderzoek gedaan naar de algemene onderwijsvisie, de visie op het rekenonderwijs, de zorgvisie en de zorgvisie op rekenproblemen en dyscalculie. De resultaten van dit onderzoek worden achtereenvolgens beschreven in deze paragraaf.

4.1.1 Algemene onderwijsvisie

De algemene onderwijsvisie van Het Kompas, zoals beschreven in de schoolgids (2012) en het school- en zorgplan (2011) kenmerkt zich met het woord 'ontwikkeling'. De school streeft ernaar het onderwijs zo in te richten en aan te passen dat voor elke leerling de mogelijkheden aanwezigheid zijn zich optimaal te kunnen ontwikkelen. Daarbij wordt rekening gehouden met de begaafdheid en de sociale en culturele achtergrond van de leerling. De school wil haar onderwijs passend maken aan de behoeften van elke leerlingen zodat deze zich optimaal kunnen ontwikkelen. In het passend maken van het onderwijs wil de school omgaan met verschillen tussen leerlingen. Door het onderwijs aan te passen aan de leerling, wil de school bereiken dat de leerling op zijn eigen niveau verder ontwikkelt en met plezier naar school gaat. Het welbevinden van de leerlingen wordt daardoor gewaarborgd. De school vindt het daarnaast belangrijk dat de leerlingen worden voorbereid op hun toekomstige en huidige rol in de maatschappij. Zelfstandigheid en verantwoordelijkheid zijn de twee kernwoorden die daartoe bijdragen.

In de schooldocumenten zijn geen afspraken of richtlijnen te vinden omtrent de invulling van de lessen. In het gesprek met de IB-ers (N=3) werd het duidelijk dat deze richtlijnen in een teamvergadering, mondeling, zijn afgesproken met de leerkrachten (N=25). Deze afspraken richtten zich op een instructiemodel, namelijk het doelgerichte instructiemodel dat bestaat uit de stappen: terugblik, lesdoelen, uitleg door de leerkracht, samen inoefenen, zelfstandig verwerken en afsluitend een evaluatie op de lesdoelen. Elk schooljaar worden er klassenconsultaties gehouden, wat inhoudt dat de leerkrachten (N=25) een klassenbezoek bij een collega afleggen om naar diens invulling van het onderwijs te kijken. Een van de onderdelen waar de leerkrachten elkaar op observeren is het gebruik van het directie instructiemodel. Deze klassenbezoeken worden geëvalueerd.

De school vindt het van belang de ouders van de leerlingen te betrekken bij het onderwijs, zodat de ouders weten wat zich op school afspeelt. Dit partnerschap kenmerkt zich door openheid en eerlijkheid. De school vindt het belangrijk dat ouders betrokken zijn en betrokken worden. De mening van de ouders wordt gewaardeerd en veelvuldig gevraagd. De mening van de ouders wordt gebruikt om het onderwijs optimaal af te stemmen op de behoeften van de leerlingen. Het Kompas is, zoals beschreven in de verleggenheidssituatie (hoofdstuk 1.1), onderdeel van multifunctioneel kindcentrum Het Palet. Het kindcentrum heeft als visie dat een leerling omringt door diverse ondersteunende instellingen de meest optimale ontwikkelingskansen heeft.

Deze visie wordt samengevat in het Afrikaans gezegde 'It takes a village to raise a child'. Dit gezegde doelt op een samenwerkingsverband waarbinnen een leerling zich kan ontwikkelen. Dit samenwerkingsverband is van kracht tussen de verschillende zorginstellingen (zie hoofdstuk 1.1), maar ook binnen Het Kompas. Denk bijvoorbeeld aan de samenwerking tussen leerkrachten en ouders, leerkrachten onderling, leerkrachten en leerlingen en leerlingen onderling. Deze samenwerkingsverbanden dragen bij aan de invulling van het onderwijs. De algemene onderwijsvisie van Het Kompas wordt in de schoolgids (2012) samengevat met de uitspraak en tevens de slogan van de school, namelijk: 'Het creëren van optimale ontwikkelingskansen met hart voor ieder kind' (p.6).

4.1.2 Visie op het rekenonderwijs

In het schoolplan (2011) wordt een visie op het rekenonderwijs beschreven in termen van onderwijstijd, methodegebruik en einddoelen. In het schoolplan (2011) staat dat de kleutergroepen 1 uur in de week moeten besteden aan het rekenonderwijs en de groepen drie tot en met acht moeten 5 uur in de week, 1 uur per dag, besteden aan het rekenonderwijs. Het Kompas geeft invulling aan het rekenonderwijs met behulp van de methode Pluspunt. Uit een eerder afgenomen tevredenheidsonderzoek van Werken Met Talenten (MWK) van Bos (2011) is naar voren gekomen dat 73% van de leerkrachten echter niet tevreden zijn over de rekenmethode. Dit tevredenheidsonderzoek heeft ertoe geleid dat de school in het schooljaar 2014 – 2015 een nieuwe rekenmethode gaat implementeren. In het schoolplan (2011) zijn geen afspraken omtrent het gebruik van de rekenmethode opgenomen. Uit de gevoerde gesprekken met de leerkrachten (N=2), de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator, blijkt dat de leerkrachten (N=25) van Het Kompas de vrijheid hebben hun rekenonderwijs op eigen wijze in te vullen, mits de einddoelen behaald worden. Deze einddoelen omvatten de beheersing van de basisrekenvaardigheden (plus-, min-, keer-, en deelsommen), het adequaat kunnen toepassen van kennis en vaardigheden in gevarieerde contexten, zelfstandig rekenproblemen oplossen en vlot en snel omgaan met geleerde rekenprocedures. De school heeft als doel dat aan het eind van de basisschool de rekenresultaten op het niveau liggen die van de leerling verwacht mag worden.

4.1.3 Zorgvisie

Zoals in 4.1.1 is beschreven, streeft de school ernaar het onderwijs dusdanig in te richten en aan te passen dat elke leerling de mogelijkheid heeft zich te ontwikkelen. Het komt voor dat het onderwijs niet goed is afgestemd op een leerling. De leerstof is te moeilijk of te eenvoudig en de leerling heeft daardoor niet de mogelijkheid zich optimaal te ontwikkelen. Een aanpassing in het onderwijs is nodig om dit bij te stellen. In het schoolplan (2011) is beschreven dat Het Kompas het opbrengst gericht werken toepast om het onderwijs aan te passen. Opbrengst gericht werken houdt in dat de school bewust, systematisch en cyclisch werkt aan het maximaliseren van leerlingprestaties. De voortgang in toetsresultaten en de sociaal- emotionele ontwikkeling van de leerlingen worden opgenomen in het leerlingvolgsysteem. Aan de hand van verzamelde gegevens over de leerling wordt geanalyseerd of de leerling aanpassing in het onderwijs nodig heeft. Toetsresultaten worden geanalyseerd en wanneer een leerling onder- of bovengemiddeld presteert of de sociaal- emotionele ontwikkeling verloopt anders dan gemiddeld, wordt er in een gesprek tussen de IB-er en de leerkracht gekeken welk nader onderzoek nodig is om het precieze probleem vast te stellen. Dit onderzoek wordt vervolgens door de IB-er of de leerkracht uitgevoerd. Vanuit dit onderzoek wordt duidelijk op welke gebieden de leerling extra ondersteuning en aanpassing in het onderwijs nodig heeft. Vanuit deze gegevens wordt een handelingsplan opgesteld. In dit plan wordt beschreven aan welke leerdoelen binnen welke tijdsperiode gewerkt gaat worden. In het handelingsplan wordt ook aangegeven welke werkwijze en welke hulpmiddelen worden ingezet. Het handelingsplan wordt besproken met de ouders van de leerling. Vervolgens wordt, met toestemming van de ouders, het handelingsplan uitgevoerd. De uitvoering van het handelingsplan vindt zowel binnen, als buiten de klas plaats. De leerkracht begeleidt de leerling in de klas door middel van verlengde instructie en een Remedial Teacher begeleidt de leerling buiten de klas. De Remedial Teacher van Het Kompas geeft op vrijwillige basis RT. Na een periode van zes tot acht weken worden de resultaten van het handelingsplan besproken in een gesprek waar de leerkracht, IB-er en ouders van de leerling aan deelnemen. Wanneer de leerling voldoende vooruitgang heeft geboekt, wordt het handelingsplan afgesloten en krijgt de leerling geen extra zorg meer. Op het moment dat de leerling onvoldoende vooruitgang heeft geboekt wordt er een nieuw handelingsplan opgesteld of, wanneer het probleem hardnekkig blijft, wordt de leerling doorverwezen voor een onderzoek door een extern onderzoeksinstituut. Het Kompas werkt samen met de

onderzoeksinstelling die verbonden is met het multifunctioneel kindcentrum. De ouders van de leerling hebben echter ook het recht een andere onderzoeksinstelling te raadplegen. Naar aanleiding van het externe onderzoek wordt de cyclus herhaalt.

4.1.4 Zorgvisie rekenproblemen en dyscalculie

In het schoolplan is geen zorgvisie voor rekenproblemen en dyscalculie beschreven. Vanuit het interview met de IB-er (N=3) en de rekencoördinator (N=1) blijkt dat Het Kompas een vaste zorgroute doorloopt bij rekenproblemen en dyscalculie. Deze zorgroute wordt aan de hand van het opbrengst gericht werken uitgevoerd. Wanneer de leerkracht uit de resultaten van de methode gebonden rekentoetsen signaleert dat een leerling onder het gemiddelde presteert, vindt er een gesprek tussen de leerkracht en de IB-ers plaats. In dit gesprek wordt besproken wat de leerkracht aan uitval signaleert. Toetsresultaten worden geanalyseerd en een nader onderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen op welke gebieden de leerling uitvalt. Hoe dit onderzoek verloopt wordt in paragraaf 4.2 beschreven. De resultaten van het rekenonderzoek worden geanalyseerd en gebruikt om leerdoelen te formuleren. Deze leerdoelen vormen de basis van een handelingsplan (zie 4.1.3) dat door de IB-er en de leerkracht wordt opgesteld. Dit handelingsplan wordt besproken met de ouders. Voor een periode van zes tot acht weken wordt het handelingsplan binnen en buiten de klas uitgevoerd (zie 4.1.3). Na deze periode worden de leerdoelen geëvalueerd en wordt de cyclus van opbrengst werken herhaald. De school heeft de afspraak gemaakt dat wanneer een leerling, ondanks de extra begeleiding van een handelingsplan, twee keer achter elkaar een E score (laagste score) voor het rekenonderwijs haalt, de leerling wordt doorverwezen naar een extern onderzoeksinstelling voor nader rekenonderzoek. Naar aanleiding van dit externe rekenonderzoek wordt een handelingsplan (zie 4.1.3) opgesteld, welke wordt besproken met de ouders en voor een periode van zes tot acht weken wordt uitgevoerd. In paragraaf 4.2 wordt dieper ingegaan op de hierboven onderzoekscyclus van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie. Het ERWD protocol wordt niet genoemd in het schoolplan (2011). De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) geven aan het ERWD protocol niet te gebruiken en specifieke signaleringslijsten en onderzoeksinstrumenten voor het signaleren en diagnosticeren van rekenproblemen en dyscalculie te missen, waardoor ze vinden dat ze het ERWD protocol niet kunnen toepassen.

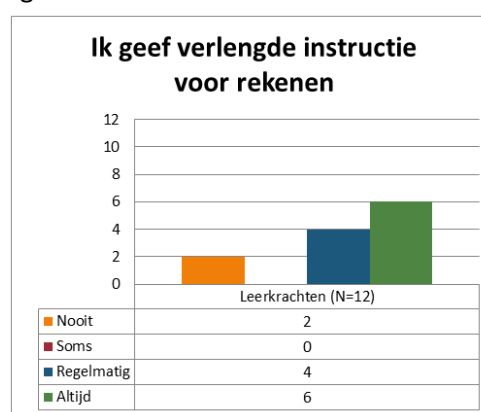
4.1.5 Praktijk

In de groepen 3,5 en 7 (N=3) zijn de rekenlessen geobserveerd. In deze rekenlessen waren de stappen van het directie instructiemodel, zoals beschreven in het schoolplan (zie 4.1.1), grotendeels zichtbaar. In elke rekenles vertelde de leerkracht het leerdoel. Vervolgens deed elke leerkracht voor hoe de rekenstrategie toegepast moest worden, waarnaar de rekenstrategie eerst klassikaal met de leerlingen werd geoefend. Daarna paste de leerlingen zelfstandig de rekenstrategie toe in verschillende rekenopgaven. Dit moment werd door alle leerkrachten gebruikt om verlengde instructie te geven aan de leerlingen die dat nodig hadden. Deze leerlingen werden door twee leerkrachten aangewezen, in de andere groep mochten de leerlingen zelf bepalen of ze de verlengde instructie nodig hadden. Een van de drie lessen werd afgesloten met een evaluatie op het gestelde leerdoel. De andere twee lessen werden zonder evaluatie afgerond. Deze gegevens komen overeen met de resultaten van de leerkrachtenvragenlijst.

In deze vragenlijst werden de leerkrachten (N=12) bevraagd op hun gebruik van het directe instructiemodel en het geven van verlengde instructie. De resultaten zijn als volgt.

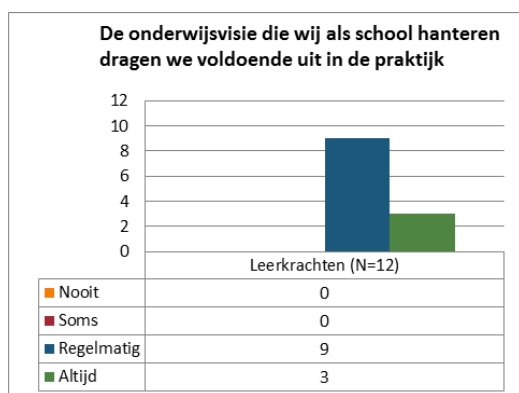


figuur 1. Toepassen van het directe instructiemodel

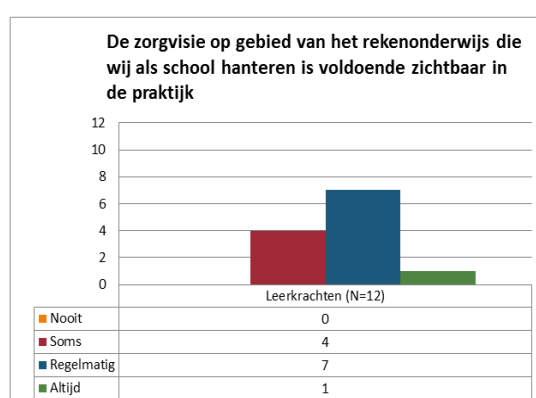


figuur 2. Geven van verlengde instructie

Uit deze gegevens blijkt dat 50% (N=6) van de leerkrachten (N=12) regelmatig het directe instructiemodel toepast. Slechts 16,7% (N=2) geeft aan nooit rekeninstructie te geven aan de hand van het directe instructiemodel. Deze groep leerkrachten (N=2) hebben in de vragenlijst aangegeven rekenonderwijs in een kleutergroep te geven en het niet nodig te achten een instructiemodel toe te passen. Van de leerkrachten (N=12) geeft 50% (N=6) altijd verlengde instructie en 33,3% (N=4) geeft regelmatig verlengde instructie voor het rekenonderwijs. 16,7% (N=2) geeft aan nooit verlengde instructie te geven voor het rekenonderwijs. Dit is dezelfde groep leerkrachten (N=2) die rekenonderwijs in de kleutergroep te geven. De leerkrachten (N=12) is ook gevraagd in hoeverre zij van mening zijn dat de zorg- en onderwijsvisie omtrent het rekenonderwijs wordt uitgedragen in de praktijk.



Figuur 3. Uitdragen onderwijsvisie



figuur 4. Uitdragen zorgvisie rekenonderwijs

Uit deze gegevens blijkt dat 75% (N=9) van de leerkrachten (N=12) van mening is dat de onderwijsvisie regelmatig wordt uitgedragen in de praktijk. De overige 25% (N=3) is van mening dat de onderwijsvisie altijd in de praktijk wordt uitgedragen. Deze 25% staat voor de mening van drie leerkrachten.

Opvallend is dat 91,7% (N=11) aangeeft het ERWD protocol nooit toe te passen in het rekenonderwijs, slechts 8,3% (N=1) gebruikt soms het ERWD protocol. Dit komt echter wel overeen met de gegevens van de documentanalyse en het interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) (zie 4.1.4).

4.2 Signaleren, diagnosticeren en begeleiden van dyscalculie

In het theoretisch kader (hoofdstuk 2) is beschreven hoe volgens de literatuur het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie moet verlopen. De centrale vraagstelling richt zich op de vraag hoe Het Kompas het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie kan verbeteren.

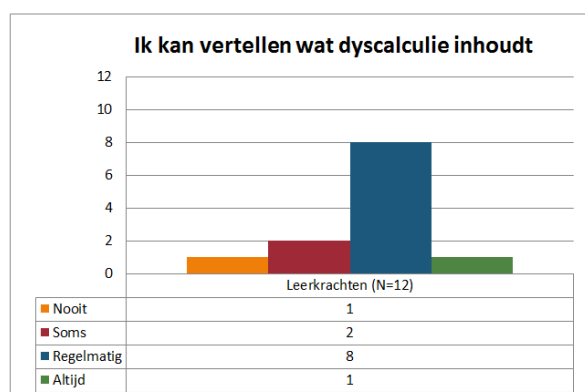
Om antwoord te kunnen geven op deze vraag wordt de huidige situatie omtrent de onderzoekscyclus op Het Kompas vergeleken met de beschreven onderzoekscyclus in het theoretisch kader. Met onderzoekscyclus wordt het proces van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie bedoeld. Deze vergelijking wordt in hoofdstuk 5 beschreven, waarnaar aanbevelingen worden geformuleerd ter verbetering van de onderzoekscyclus die Het Kompas hanteert. Om deze aanbevelingen te kunnen formuleren wordt in deze paragraaf beschreven hoe Het Kompas de onderzoekscyclus vorm geeft en welke verbeterpunten de leerkrachten (N=12), IB-ers (N=3), rekencoördinator (N=1) en de leerkrachten (N=2) die onderwijs geven aan leerlingen met dyscalculie (N=2) ervaren. Doordat verschillende participanten verbeterpunten aandragen vindt triangulatie plaats.

4.2.1 Onderzoekscyclus Het Kompas

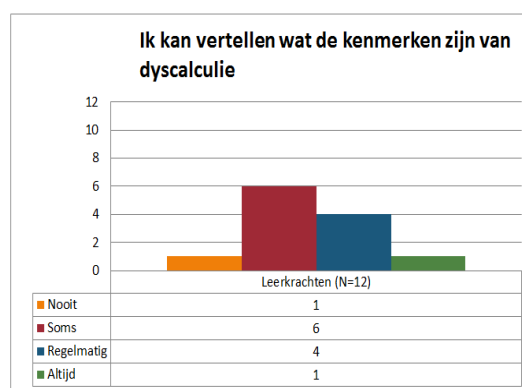
De onderzoekscyclus die Het Kompas hanteert voor leerlingen met dyscalculie wordt beschreven aan de hand van de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie. Deze informatie is verkregen vanuit de leerkrachtvragenlijst, de afname van een checklist en een interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1). Vervolgens wordt beschreven welke verbeterpunten de verschillende participanten zien ter verbetering van de onderzoekscyclus die Het Kompas hanteert.

Signalering

Met behulp van een checklist is onderzocht welke instrumenten voor het signaleren van dyscalculie op Het Kompas gebruikt worden. Uit deze checklist blijkt dat er geen signaleringslijst of ander instrument voor dyscalculie aanwezig is op Het Kompas. Verder ontbreekt een document waarin een overzicht aan kenmerken van dyscalculie wordt beschreven. Dit instrument kan een handvat zijn voor de leerkrachten (N=25) en de IB-ers (N=3) om leerlingen met dyscalculie te signaleren. De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=5) hebben in het afgenomen interview aangegeven dat de rekencoördinator bezig is met een opleiding. In het kader van zijn opleiding verdiept de rekencoördinator zich in de kenmerken van dyscalculie. De kennis over dyscalculie van de rekencoördinator zal hierdoor aanzienlijk toenemen. De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) hebben in het afgenomen interview aangegeven dat het signaleren van dyscalculie door de leerkrachten (N=25) wordt gedaan. De leerkrachten (N=25) analyseren de resultaten van de methode-, en niet methode gebonden van het rekenonderwijs. Wanneer de leerkracht signaleert dat een leerling uitvalt op het rekenen, wordt dit besproken met de IB-er. De leerkrachten (N=25) zijn dus degene die de dyscalculie moeten signaleren. In de leerkrachtenvragenlijst hebben de leerkrachten (N=12) aangegeven in hoeverre ze weten wat dyscalculie inhoudt en welke kenmerken bij dyscalculie horen.



Figuur 5. Kennis over dyscalculie



Figuur 6. Kennis over kenmerken van dyscalculie

Uit deze gegevens blijkt dat 66,7% (N=8) van de leerkrachten (N=12) regelmatig kan vertellen wat dyscalculie inhoudt. 8,3% (N=1) kan nooit vertellen wat vertellen wat dyscalculie inhoudt, 16,7% (N=2) kan soms vertellen wat dyscalculie inhoudt en 8,3% (N=1) kan altijd vertellen wat dyscalculie inhoudt. Op de vraag welke kenmerken bij dyscalculie horen kan 50% (N=6) van de leerkrachten soms vertellen wat de kenmerken zijn, terwijl 8,3% (N=1) nooit kan vertellen wat de kenmerken zijn en 8,3% (N=1) kan altijd vertellen wat de kenmerken zijn. 33,3% (N=4) kan regelmatig vertellen wat de kenmerken zijn van dyscalculie.

Diagnosticeren

Wanneer de leerkrachten (N=25) signaleren dat een leerling regelmatig uitvalt op methode en niet methodegebonden rekentoetsen, moet de leerkracht verdere stappen ondernemen. Uit de leerkrachtvragenlijst blijkt dat een meerderheid, 58,3% (N=7), onvoldoende weet welke stappen ondernomen moeten worden wanneer het vermoeden bestaat dat een leerling dyscalculie heeft. De overige 41,7 % (N=5) weet regelmatig welke stappen ondernomen moeten worden. In het interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) is besproken welke stappen de leerkrachten en IB-ers ondernemen, wanneer het vermoeden bestaat dat een leerling dyscalculie heeft.

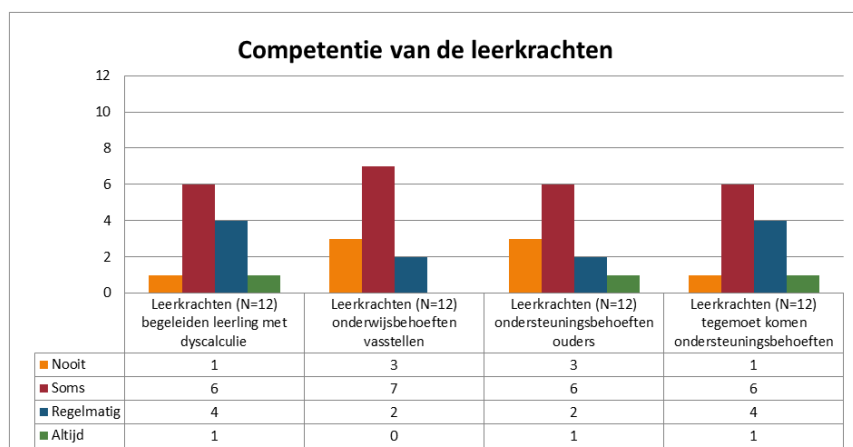
Vanuit de signalering door de leerkracht vindt een gesprek met de IB-ers plaats. In dit gesprek wordt besloten of de leerling voor bepaalde rekendomeinen extra begeleiding nodig heeft. Dit is afhankelijk van de ernst van de uitval op rekenen. In sommige gevallen heeft de leerling alleen begeleiding in de klas nodig. Op het moment dat een leerling regelmatig uitvalt en er sprake kan zijn van een rekenprobleem wordt verder onderzoek gedaan door de IB-ers om vast te stellen welke vaardigheden een leerling wel/niet beheerst. Het onderzoek dat de IB-er uitvoert omvat het voeren van een diagnostisch rekengesprek en het afnemen van een aantal toetsen. Deze onderzoeksinstrumenten ondersteunen de IB-er om het rekenniveau van de leerling te bepalen. Vanuit de checklist blijkt dat de IB-er gebruik kan maken van het Klein Rekenonderzoek (Janssens, Janssens & Borg, 2000) ter ondersteuning van het toetsen van verschillende rekenvaardigheden. Daarnaast maakt de IB-er gebruik van de CITO toetsen, Tempo Toets Rekenen en de DLE Rekenen. Het Diagnostisch Rekenonderzoek (Van Erp, Bakermans, Coumans & Minkenberg (1987) bieden de IB-er ondersteuning in het voeren van een diagnostisch rekengesprek. Vanuit dit onderzoek stelt de IB-er het rekenniveau van de leerling vast. Hierdoor wordt duidelijk op welke deelgebieden de leerlingen sterk en zwak presteert. Met deze informatie wordt een handelingsplan (4.13) opgesteld. Dit handelingsplan wordt besproken met ouders en voor een periode van zes tot acht weken uitgevoerd. De extra begeleiding die de leerling krijgt op de deelgebieden die zwak zijn wordt door de RT gegeven. Na zes tot acht weken wordt het handelingsplan op de leerdoelen geëvalueerd. Vanuit de checklist blijkt dat Het Kompas afspraken heeft wanneer een leerling wordt doorverwezen voor extern onderzoek. Wanneer uit het leerlingvolgsysteem blijkt dat de resultaten op methode en niet methodegebonden toetsen ondanks het handelingsplan niet op niveau zijn of de leerling twee keer achter elkaar een E score op rekentoetsen haalt, wordt de leerling doorverwezen voor extern onderzoek. De externe onderzoeker voert volgens vaste stappen een rekenonderzoek uit aan de hand van de hulpvraag en voorinformatie die door de school worden verstrekt. Het onderzoeksverslag van de leerlingen met dyscalculie (N=2) van Het Kompas laten zien dat in dit onderzoek het Pedagogisch Diagnostisch Onderzoek (PDO) rekenen is uitgevoerd om dyscalculie te diagnosticeren. Het PDO rekenen is een onderzoeksinstrument dat het niveau van de basisvaardigheden van rekenen onderzoekt. Daarnaast neemt de onderzoeker een intelligentie onderzoek af bij de leerling. Vervolgens wordt een conclusie getrokken en vast gesteld of de leerling al dan niet dyscalculie heeft. In de onderzoeksverslagen van de leerlingen met dyscalculie (N=2) staat bij de conclusie ongeveer dezelfde conclusie. De leerlingen (N=2) scoren op een zwak tot laag rekenniveau, terwijl andere vakgebieden op gemiddeld tot ruim gemiddeld niveau liggen. De onderzoeker geeft in beide verslag aan de hardnekkigheid van het rekenprobleem niet te kunnen vaststellen, omdat er geen zicht is op de remedial teaching die voor het rekenen is aangeboden. Dit wordt voor alsnog aangenomen. Het leerlingvolgsysteem laat gedurende de schoolperiode zeer zwak rekenniveau zien. Deze informatie wordt gebruikt om de hardnekkigheid vast te stellen. Uit de hardnekkigheid blijkt dat de leerling dyscalculie heeft. Na deze diagnose beschrijft de onderzoeker sterke en zwakke kanten. Dit vormt de basis van de aanbevelingen die in het onderzoeksverslag staan voor de begeleiding van de leerling. Deze aanbevelingen zijn leerlinggebonden. De conclusie en aanbevelingen worden in een eindgesprek met de leerkracht, IB-er en ouders besproken. In dit eindgesprek wordt informatie gegeven aan de ouders over de stoornis dyscalculie en maakt de onderzoeker afspraken met de school over de begeleiding die de leerling krijgt.

Begeleiden

Op het moment dat de IB-er heeft vastgesteld dat een leerling een hardnekkig rekenprobleem heeft en twee keer een onvoldoende CITO score heeft behaald, wordt de leerling, in overleg met de leerkracht en ouders, uit de methode gehaald. Dit houdt in dat de leerling niet langer in dezelfde jaargroep rekenonderwijs volt. De leerling gaat voor de rekenlessen een jaargroep lager meerekenen. In de praktijk heeft dit tot gevolg dat de leerling een uur per dag op de ochtend in een andere klas rekenonderwijs volgt. Daarnaast krijgt de leerling

een half uur per week extra begeleiding in de vorm van RT. Na zes tot acht weken wordt het handelingsplan met de ouders geëvalueerd door de voortgang te analyseren. Wanneer de leerling onvoldoende vooruit gaat en de leerstof van het rekenonderwijs in de lagere jaargroep nog te moeilijk blijkt, wordt het handelingsplan aangepast. De meest voorkomende aanpassing is dat de leerling, weer in de eigen jaargroep en met ondersteuning van RT, werkbladen vanuit de methode Maatwerk maakt. Een leerling met gediagnosticeerd dyscalculie krijgt dezelfde begeleiding. Er is schriftelijk document op Het Kompas aanwezig waarin richtlijnen staan voor de begeleiding van leerlingen met dyscalculie. In het interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) blijkt dat de begeleiding van leerlingen met dyscalculie mondeling met ouders en leerkrachten wordt afgesproken. In eerste instantie gaat de leerling een jaargroep lager rekenen, wanneer dat onvoldoende resultaat geeft maakt de leerling werkbladen van Maatwerk of de methode Met Sprongen Vooruit. De school heeft geen begeleidingsmethoden die specifiek zijn afgestemd op de begeleiding van leerlingen met dyscalculie. Door middel van het onderzoeksverslag weet de school welke deelvaardigheden van het rekenen sterk en zwak zijn. De werkbladen worden afgestemd op de sterkten en zwakten. De leerlingen met dyscalculie (N=2) krijgen de meeste begeleiding door middel van RT. De leerkrachten (N=2) bespreken elke dag welke opgaven de leerlingen (N=2) moeten maken. Een van de leerlingen (N=1) is de afgelopen twee schooljaren dusdanig vooruit gegaan dat in overleg met de ouders besloten is de leerling (N=1) alleen nog binnen de klas te begeleiden. De leerling (N=1) zit op dit moment in groep 8 en rekt op niveau van midden groep 7. In de eigen jaargroep bespreekt de leerkracht (N=1) elke dag welke rekenopgaven de leerling (N=1) maakt van de rekenmethode Pluspunt op niveau van groep 7. Vervolgens geeft de leerkracht (N=1) een korte instructie en tijdens het zelfstandig werken kan de leerling (N=1) hem vragen stellen. De leerling (N=1) heeft in het interview aangegeven deze begeleiding fijn te vinden, maar de begeleiding buiten de klas wel te missen. Wanneer de jaargroep van de leerling (N=1) een instructie les van rekenen heeft, kan de leerkracht (N=1) de leerling (N=1) niet begeleiden. De leerling (N=1) geeft in het interview aan dit lastig te vinden, omdat ze dan niet weet wat ze moet maken. De andere leerling met dyscalculie (N=1) maakt in de eigen jaargroep werkbladen van de methode Maatwerk en geeft aan dit fijner te vinden dan de rekenlessen volgen in een lagere jaargroep. Door in de eigen jaargroep te blijven voelt de leerling zich meer op haar gemak en kan ze meer vragen stellen aan de leerkracht. De leerkracht (N=1) vindt het lastig om de leerling (N=1) voldoende begeleiding te geven. Elke dag bespreekt de leerkracht kort met de leerling welke opgaven van het werkblad gemaakt moeten worden, maar de leerkracht geeft aan te weinig tijd te hebben om een goede instructie te geven. De leerling (N=1) geeft aan deze instructie tijdens de RT te krijgen. Wanneer de leerling (N=1) een opgave niet begrijpt, wordt deze overgeslagen en in de RT uitgelegd. De leerling (N=1) krijgt een keer in de week voor een half uur RT. Beide leerlingen krijgen ondersteuning door middel van het gebruik van stappenplan kaarten waarop rekenprocedures worden uitgelegd. In de leerkrachtvragenlijst zijn de leerkrachten (N=12) bevraagd in hoeverre ze zich competent voelen in het vaststellen van onderwijsbehoeften en de begeleiding van leerlingen met dyscalculie. De leerkrachten (N=12) hebben ook aangegeven in hoeverre ze zich competent voelen in het vaststellen van ondersteuningsbehoeften van ouders. Uit de gegevens blijkt dat 58,3 % (N=7) van de leerkrachten (N=12) zich onvoldoende competent voelt in het begeleiden van

leerlingen met dyscalculie. Daarnaast voelt 83,3% (N=10) van de leerkrachten (N=12) zich onvoldoende competent in het vaststellen van onderwijsbehoeften van leerlingen en voelt 75% (N=9) zich onvoldoende competent in het vaststellen van ondersteuningsbehoeften van ouders. 58,3% (N=7) voelt zich onvoldoende competent in het tegemoet komen aan de ondersteuningsbehoeften van ouders.



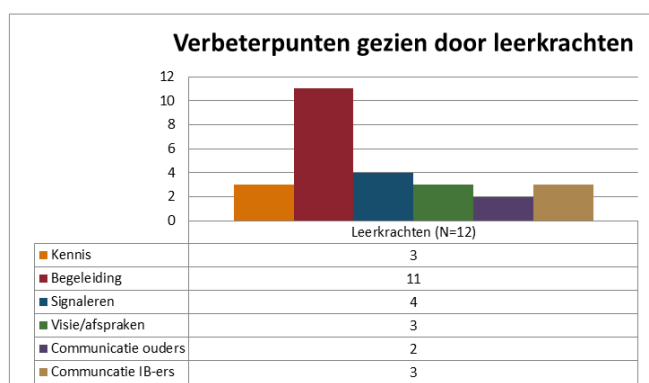
Figuur 7. Competent in begeleiding en onderwijs- en ondersteuningsbehoeften

4.2.2 Welke verbeterpunten zien de IB-ers en de rekencoördinator?

Uit het interview met de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) komt naar voren dat deze onderzoeksgroep de verbeterpunten vindt liggen in de signalering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie. Op het gebied van signaleren vinden de IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) dat de kennis omtrent kenmerken verbeterd kan worden. Het aanschaffen of ontwikkelen van signaleringslijsten zorgt voor ondersteuning in de signalering. Voor de niveaubepaling van de leerling bezit Het Kompas verschillende onderzoeksinstrumenten. De IB-ers (N=3) vinden dat de niveaubepaling verbeterd kan worden door in een vaste cyclus de toetsen af te nemen. Deze cyclus wordt vergeleken met het Dyslexie volgdocument. Dit document wordt planmatig gebruikt door de IB-ers (N=3) om dyslexie te signaleren en te diagnosticeren. Een vergelijkbaar document zou, volgens de IB-ers (N=3), richting kunnen geven in het afnemen van rekentoetsen om het rekenniveau van de leerling te bepalen. Voor de begeleiding van leerlingen met dyscalculie ziet de rekencoördinator (N=1) verbeterpunten in het gebruik van ondersteuningsmateriaal. De werkbladen van de methode Maatwerk en Met Sprongen Vooruit worden in de huidige situatie gebruikt, maar deze zijn niet aangepast voor leerlingen met dyscalculie. De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) willen de begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeteren door eigen kennis te verbreden en te onderzoeken welke hulpmiddelen en materialen in de praktijk ingezet kunnen worden om leerlingen met dyscalculie optimale ondersteuning en begeleiding te kunnen bieden.

4.2.3 Welke verbeterpunten zien de leerkrachten?

Uit de leerkracht vragenlijst blijkt dat het de leerkrachten (N=12) de meeste verbeterpunten zien in de begeleiding van leerlingen met dyscalculie (N=11), gevolgd door signaleren (N=4), kennis (N=3), visie/afspraken opstellen (N=3) en communicatie tussen leerkracht en IB-er (N=3). De communicatie naar ouders (N=2) wordt door een minderheid van de leerkrachten (N=12) als verbeterpunt gezien. De verbeterpunten op de begeleiding van leerlingen met dyscalculie liggen volgens de leerkrachten in het gebruik van begeleidingsmethoden die specifiek gericht zijn op leerlingen met dyscalculie, een map met overzicht aan mogelijke hulpmiddelen en materialen voor de begeleiding, heldere doelen en genoeg tijd voor de voorbereiding en uitvoering van de begeleiding. De verbeterpunten voor de signalering liggen volgens de leerkrachten in het gebruik van signaleringslijsten en een overzicht van kenmerken van dyscalculie. Kennis omtrent kenmerken, signalering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie vinden de leerkrachten belangrijk. Een regelmatig overleg met de IB-ers waarin de voortgang wordt besproken en het maken van afspraken, opstellen van een dyscalculieprotocol met daarin een visie omtrent de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie worden ook gezien als verbeterpunt.



Figuur 8. Verbeterpunten door leerkrachten

De leerkrachten die onderwijs geven aan leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben dezelfde verbeterpunten aangedragen. De leerkrachten (N=2) vullen de bovenstaande verbeterpunten aan met het verbeterpunt dat de leerlingen met dyscalculie binnen de eigen jaargroep blijven rekenen en dat er duidelijke afspraken komen over de invulling van de begeleiding binnen en buiten de klas. Voor de begeleiding van leerlingen met dyscalculie zien de leerkrachten (N=2) verbeterpunten in het gebruik van een vaste methode of vast hulpmiddel/materiaal.

4.2.4 Welke verbeterpunten zien de ouders van leerlingen met dyscalculie?

In de twee interviews met de ouders (N=4) van leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben de ouders verbeterpunten aangedragen. De twee interviews hebben verschillende verbeterpunten gegeven. Het eerste interview werd gevoerd met de ouders (N=2) van een leerling met dyscalculie die in groep acht zit. De ouders (N=2) waren kritisch over de begeleiding en de communicatie van de school. De ouders vonden dat de school gemaakte afspraken niet na is gekomen, omdat hun dochter het laatste halfjaar geen begeleiding buiten de klas heeft gekregen en er geen handelingsplan meer is. Ook hebben de ouders aangegeven dat de school gemaakte afspraken omtrent het evalueren van de handelingsplannen niet altijd is nagekomen. Sommige handelingsplannen werden pas na een periode van 12 weken geëvalueerd, in plaats van na zes tot acht werken. De ouders (N=2) zijn wel tevreden over de informatie die ze in het eindgesprek naar aanleiding van het extern rekenonderzoek hebben gekregen. Ook hebben ouders de ruimte ervaren om vragen te stellen aan de school. De ouders (N=2) vinden dat de verbeterpunten van de school liggen in de communicatie naar ouders, het nakomen van gemaakte afspraken en een consistente invulling van de begeleiding voor leerlingen met dyscalculie. Hun dochter heeft de afgelopen jaren (te) veel verschillende manieren van begeleiden gekregen, wat door de ouders als onduidelijk is ervaren. Deze verkregen informatie is in een gesprek voorgelegd aan de IB-er (N=1) en de leerkracht (N=1) die dit schooljaar verantwoordelijk zijn voor het onderwijs van deze leerling. Uit dit gesprek blijkt dat er een gesprek heeft plaatsgevonden met de ouders (N=2) waarin werd uitgelegd dat hun dochter veel vooruitgang heeft geboekt en nu op het niveau van midden groep zeven rekt. Dit is boven verwachting. Deze vooruitgang heeft ertoe geleid dat is besloten het laatste half jaar van groep acht geen RT meer gegeven wordt aan deze leerling. De leerling krijgt wel begeleiding in de klas van de leerkracht. Omdat de begeleiding buiten de klas is stilgezet, is het handelingsplan niet verlengd. De school erkent wel dat gemaakte afspraken omtrent de evaluatie van eerdere handelingsplannen adequater nagekomen hadden moeten worden. Ook de consistente invulling van de begeleiding is een verbeterpunt wat de school deelt.

Het tweede interview werd gevoerd met de ouders (N=1) van een leerling met dyscalculie die in groep 6 zit. De ouders waren tevreden over de samenwerking met de school. De communicatie en samenwerking wordt als open, eerlijk en duidelijk ervaren. Ouders (N=2) ervaren de ruimte om vragen te kunnen stellen en zijn tevreden over de informatie die ze tijdens het eindgesprek van het extern rekenonderzoek hebben ontvangen. Ouders (N=2) geven aan dat ze het prettig vinden dat ze op de hoogte worden gehouden van de vorderingen. Doordat de handelingsplannen worden toegelicht is het voor de ouders inzichtelijk wat de school aan begeleiding geeft. De ouders (N=2) hebben twee verbeterpunten aangedragen. Het eerste verbeterpunt is dat ouders (N=2) vinden dat de school de dyscalculie bij hun kind eerder had kunnen signaleren. De ouders raden de school dan ook aan meer kennis te vergaren omtrent dyscalculie en meer signaleringsinstrumenten in te zetten. Het tweede verbeterpunt ligt in de begeleiding. De ouders (N=2) zijn van mening dat de school de begeleiding van leerlingen met dyscalculie kan verbeteren door hulpmiddelen en materialen in te zetten die speciaal voor deze leerlingen zijn ontwikkeld.

4.3 Onderwijs- en ondersteuningsbehoeften

Vanuit onder anderen de verbeterpunten die de verschillende participanten zien voor de onderzoekscyclus die Het Kompas hanteert worden in hoofdstuk 5 conclusies getrokken. Volgend op deze conclusies worden aanbevelingen geformuleerd. Om deze aanbevelingen zo goed mogelijk te laten aansluiten bij de behoeften van de verschillende participanten, is door middel van een vragenlijst en het afnemen van verschillende interviews informatie verzameld om deze onderwijs- en ondersteuningsbehoeften helder te krijgen. De verzamelde informatie wordt in deze paragraaf weergegeven.

4.3.1 Ondersteuningsbehoeften IB-ers en rekencoördinator

De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) hebben behoefte aan kennis die:

1. Hen inzicht geeft in de kenmerken van dyscalculie
2. Hen ondersteuning biedt in het signaleren van dyscalculie
3. Hen ondersteuning geeft in het ondernemen van vervolgstappen in het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie.

De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) hebben behoefte aan onderzoeksinstrumenten die:

1. Richting, ondersteuning en kennis geven over de bepaling van het rekenniveau van de leerling.
2. In een vaste cyclus van tijdsperioden kunnen worden afgenomen.
3. Voor alle rekenvaardigheden informatie geven welke vervolgstappen ondernomen moeten worden wanneer een leerling uitvalt op een rekenvaardigheid.

De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) hebben behoefte aan begeleidingsmaterialen voor leerlingen met dyscalculie die:

1. Zowel binnen, als buiten de klas voor alle rekendomeinen en rekenvaardigheden ingezet kunnen worden.
2. Richtlijnen en heldere doelen bevatten voor de invulling van de begeleiding.

De IB-ers (N=3) en de rekencoördinator (N=1) hebben behoefte aan een dyscalculieprotocol dat:

1. Richtlijnen, informatie, onderzoeksinstrumenten en begeleidingsmaterialen bevat voor de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie.

4.3.2 Ondersteuningsbehoeften van leerkrachten

De leerkrachten (N=12) en (N=2) hebben behoefte aan kennis die:

1. Informatie in de vorm van kenmerken geeft over dyscalculie.
2. Ondersteuning biedt in de signalering van dyscalculie.
3. Ondersteuning biedt in het ondernemen van vervolgstappen wanneer het vermoeden van dyscalculie aanwezig is bij een leerling.

De leerkrachten (N=12) en (N=2) hebben behoefte aan afspraken die:

1. Richting en houvast geven aan de invulling van de begeleiding aan leerlingen met dyscalculie.
2. Ondersteuning geven in het communiceren met ouders omtrent handelingsplannen en de begeleiding die gegeven wordt.
3. Beschrijven hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie op Het Kompas verloopt.

De leerkrachten (N=12) en (N=2) hebben behoefte aan tijd voor:

1. De voorbereiding en uitvoering van de begeleiding aan leerlingen met dyscalculie.

De leerkrachten (N=12) en (N=2) hebben behoefte aan voldoende begeleidingsmaterialen die:

1. Een korte instructie aan de leerling aanbiedt.
2. De leerling voornamelijk zelfstandig in de klas kan doorlopen.

4.3.3 Ondersteuningsbehoeften van ouders

De ouders (N=4) van de leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben behoefte aan een leerkracht en IB-er die:

1. Informatie geven omtrent de invulling en eventuele wijzigingen van de begeleiding die aan hun kind gegeven wordt binnen en buiten de klas.
2. Afspraken over de evaluatie van het handelingsplan maken en deze vervolgens ook nakomen.
3. Hun kennis over dyscalculie verdiepen.
4. Vroegtijdig dyscalculie signaleren door frequent signaleringslijsten af te nemen.

4.3.4 Onderwijsbehoeften van leerlingen met dyscalculie

De leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben behoefte aan een leerkracht die:

1. Elke dag instructie geeft voor het rekenonderwijs.
2. Sensitief en adequaat reageert op een hulpvraag.

De leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben behoefte aan remedial teaching die:

1. Ondersteuning geeft op de rekenvaardigheden en rekenopgaven die door de leerlingen als moeilijk worden ervaren.

De leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben behoefte aan software op de computer die:

1. De leerlingen zelfstandig kan doorwerken.
2. De leerlingen competent en zelfstandig laat voelen.
3. Het plezier in rekenen verhoogt.

De leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben behoefte aan een rekenmachine die:

1. Het oplossen van complexe rekenopgaven vereenvoudigt.
2. De leerlingen een succeservaring geeft.

De leerlingen met dyscalculie (N=2) hebben behoefte aan stappenplannen in de vorm van rekenkaartjes die:

1. Het oplossen van complexe rekenopgaven vereenvoudigen.
2. De leerlingen succeservaringen geven.

Hoofdstuk 5. Discussie

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe Het Kompas het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie kan verbeteren. In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven. Vanuit deze resultaten worden in dit hoofdstuk conclusies getrokken. De eerste paragraaf worden de conclusies in sterkten en zwakten van de onderzoekscyclus beschreven. In de tweede paragraaf worden vanuit het theoretisch kader bijpassende aanbevelingen gegeven. Verschillende aspecten van het onderzoek worden in de derde paragraaf ter discussie gesteld. De vierde paragraaf weergeeft de mogelijkheden voor een vervolgonderzoek. In de vijfde, en laatste paragraaf, wordt kernachtig antwoord gegeven op de centrale vraagstelling: “Hoe kan CBS Het Kompas het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie binnen het reguliere onderwijs verbeteren?”

5.1 Conclusies

Signaleren van leerlingen met dyscalculie

Sterkten: Uit paragraaf 4.2.1 blijkt de rekencoördinator een opleiding omtrent rekenproblemen en dyscalculie volgt. Deze opleiding zal de rekencoördinator meer kennis en inzicht geven in onder anderen het signaleren van dyscalculie. Uit dezelfde paragraaf blijkt dat de leerkrachten in staat zijn rekenproblemen te signaleren vanuit methode en niet methodegebonden rekentoetsen. Volgens Geerlings & Nauta (2005) is dit een van de drie mogelijke manieren waarop dyscalculie gesignaleerd kan worden.

Zwakten: Uit paragraaf 4.2.1 blijkt dat onderzoeksinstrumenten voor het signaleren van dyscalculie niet aanwezig zijn en niet gebruikt worden op Het Kompas. De meerderheid van de leerkrachten geeft aan onvoldoende kennis te hebben van de kenmerken die bij dyscalculie horen. Het ontbreken van kennis en gerichte onderzoeksinstrumenten leidt ertoe dat leerlingen met dyscalculie moeilijk en niet vroegtijdig gesignaleerd worden.

Diagnosticeren van leerlingen met dyscalculie

Sterkten: Uit paragraaf 4.2.1 blijkt dat de IB-ers van Het Kompas nader rekenonderzoek doen met behulp van verschillende onderzoeksinstrumenten. De onderzoeksinstrumenten worden bij elke leerling ingezet om het rekenniveau te bepalen. Dit heeft tot gevolg dat het rekenonderzoek dat door de IB-ers wordt uitgevoerd planmatig en systematisch verloopt.

Uit paragraaf 4.2.4 blijkt dat de ouders van de leerlingen met dyscalculie tevreden zijn over de informatie die ze tijdens het eindgesprek van het extern rekenonderzoek ontvangen. Uit dezelfde paragraaf blijkt ook dat de ouders ruimte ervaren om vragen te kunnen stellen aan de leerkrachten en de IB-ers.

Uit paragraaf 4.1.3 blijkt dat Het Kompas nauw samenwerkt met een externe instelling binnen het multifunctioneel kindcentrum waardoor de leerlingen snel worden doorverwezen voor extern onderzoek.

Zwakten: Uit paragraaf 4.2.1 blijkt dat in het onderzoeksverslag van de leerlingen met dyscalculie staat dat de onderzoeker de hardnekkigheid van het rekenprobleem onvoldoende kon vaststellen omdat er geen inzicht was in de reeds gegeven begeleiding op rekengebied. Doordat deze informatie ontbreekt wordt het diagnosticeren van dyscalculie ingewikkeld.

Uit paragraaf 4.2.1 blijkt dat een meerderheid van de leerkrachten, ondanks de aanwezigheid van het ERWD protocol, niet weet welke stappen voor een vervolgonderzoek ondernomen moeten worden wanneer het vermoeden van dyscalculie aanwezig is. Hierdoor verloopt het diagnosticeren van leerlingen met dyscalculie moeizaam.

Begeleiden van leerlingen met dyscalculie

Sterkten: Uit paragraaf 4.1.3 blijkt dat Het Kompas gebruik maakt van een leerlingvolgsysteem en een vast format voor het opstellen van een handelingsplan. Dit volgsysteem en format geven richting en houvast in het maken van het handelingsplan.

Uit paragraaf 4.2.1 blijkt dat het onderzoeksverslag van het externe rekenonderzoek heldere doelen bevat. Deze doelen geven de leerkrachten en de IB-ers informatie op welke deelgebieden van het rekenonderwijs de leerling begeleiding nodig heeft. Uit dezelfde paragraaf blijkt dat de leerlingen met dyscalculie ondersteuning krijgen door het gebruik van stappenplan kaarten waarop rekenprocedures worden uitgelegd, zoals een tafelkaart. Deze stappenplan/rekenkaarten komen tegemoet aan de onderwijsbehoeften van de leerling zoals beschreven in paragraaf 4.3.4.

Uit paragraaf 4.1.3 blijkt dat Het Kompas over een remedial teacher beschikt. Dit zorgt ervoor dat de leerlingen met dyscalculie ook buiten de klas begeleiding kunnen krijgen.

Uit paragraaf 4.1.5 blijkt dat de meeste stappen van het directe instructiemodel worden toegepast in de praktijk door de leerkrachten. Het geven van directe instructie komt tegemoet aan de onderwijsbehoeften van de leerlingen zoals beschreven in paragraaf 4.3.4.

Zwakten: Uit de paragrafen 4.2.1/4.2.2/4.2.3 blijkt dat Het Kompas geen vaste methode, hulpmiddelen en materialen gebruikt die specifiek zijn afgestemd voor leerlingen met dyscalculie. Dit zorgt ervoor dat de leerkrachten en de IB-ers de leerlingen met dyscalculie onvoldoende kunnen begeleiden.

Uit de paragrafen 4.1.4/4.2.3 blijkt dat er geen richtlijnen aanwezig zijn of afspraken zijn gemaakt over de invulling van de begeleiding van leerlingen met dyscalculie. Hierdoor is het voor de meeste leerkrachten onduidelijk hoe de begeleiding vorm moet krijgen.

Uit de paragraaf 4.2.1 blijkt dat de leerkrachten zich onvoldoende competent voelen om leerlingen met dyscalculie te begeleiden in de klas.

Uit de paragraaf 4.3.2 blijkt dat de leerkrachten van mening zijn onvoldoende tijd te hebben om de leerlingen optimaal in de klas te begeleiden. Dit heeft tot gevolg dat de leerlingen niet elke dag instructie krijgen voor het rekenonderwijs, terwijl ze dit wel nodig hebben.

Uit paragraaf 4.2.4 blijkt dat de school de ouders van leerlingen meer inzicht moet geven in de begeleiding die gegeven wordt aan de leerling met dyscalculie. Uit dezelfde paragraaf blijkt ook dat de school de gemaakte afspraken over het evaluatiemoment van de handelingsplannen beter moet nakomen.

5.2 Aanbevelingen

Signaleren

De eerste aanbeveling omtrent het signaleren van dyscalculie betreft de aanschaf of het ontwikkelen van een signaleringslijst om dyscalculie vroegtijdig te signaleren. Geerlings & Nauta (2005) hebben drie mogelijke manieren beschreven om dyscalculie te signaleren. Daarvan ontbreekt voor Het Kompas alleen de signalering via observatie in de dagelijkse praktijk. Het signaleren aan de hand van methode en niet methode gebonden resultaten en het bespreken van probleemleerlingen in een leerling- of groepsbespreking wordt uit uitgevoerd door de leerkrachten en de IB-ers. De signaleringslijsten die de onderzoeker in de bijlage heeft opgenomen kunnen ook door de school gebruikt worden om in via observatie in de dagelijkse praktijk dyscalculie te signaleren. De signaleringslijst in de bijlage is specifiek voor elke basisschoolgroep en daardoor bruikbaar om vroegtijdig dyscalculie te signaleren. Naast het gebruik van een onderzoeksinstrument, signaleringslijst, om dyscalculie te signaleren, is kennis bij leerkracht over dyscalculie en bijbehorende kenmerken ook essentieel (Van Borsel, 2010). Het is daarom aan te bevelen de leerkrachten en de IB-ers onderwijs over dyscalculie en bijbehorende kenmerken te geven door middel van studiedagen of teamvergaderingen. Voor het eigen maken van deze kennis is echter meer nodig dan alleen korte bijeenkomsten (Borko, 2004). De leerkrachten en de IB-ers zullen door intensief en regelmatig aandacht te besteden aan de stoornis dyscalculie en bijbehorende kenmerken de kennis meer eigen moeten maken. De kennis van de rekencoördinator kan worden ingezet om de leerkrachten van meer kennis en inzicht te voorzien.

Diagnosticeren

Het implementeren van het Dyscalculie volg document (Van Luit et al., 2012) is derde aanbeveling. Dit volgdocument omvat informatie over het specifieke rekenprobleem, door de school gebruikte rekenmethodes, hoe de signalering van het rekenprobleem is verlopen, welke begeleiding de leerling heeft gekregen en wat de hulpvraag vanuit de leerkrachten, IB-ers en ouders zijn. Door gebruik van dit volgdocument krijgt de externe onderzoeksinstelling meer zicht op de reeds verleende begeleiding en wordt het stellen van een dyscalculie diagnose eenvoudiger. Om het volgdocument in te vullen moet de school verschillende onderzoeksinstrumenten inzetten om het rekenniveau van de leerling te bepalen. De IB-ers zetten een paar onderzoeksinstrumenten in voor de niveaubepaling. Van Luit et al., (2012), Desoete & Braams (2008) en Geerlings & Nauta (2005) reiken IB-ers en leerkrachten diverse wetenschappelijk bewezen onderzoeksinstrumenten aan in de door hen geschreven boeken. De vierde aanbeveling is dan ook dat de school deze bronnen (zie literatuurlijst) aanschaf zodat het interne rekenonderzoek naar niveaubepaling wordt versterkt. Door de aanschaf van deze bronnen en de eerder aanbevolen

kennisoverdracht, zullen de leerkrachten en de IB-ers beter weten welke stappen ze moeten ondernemen wanneer ze dyscalculie bij een leerling vermoeden te signaleren. De sterke samenwerking met de externe onderzoeksinstelling kan ingezet worden om de IB-ers mogelijk te voorzien van onderzoeksinstrumenten die op de basisschool ingezet kunnen worden om dyscalculie te signaleren en in de eerste stappen te diagnosticeren. Naast de aanschaf van deze bronnen wordt aanbevolen de stappen van het ERWD protocol te implementeren. In het ERWD protocol worden ook richtlijnen beschreven voor de te ondernemen stappen wanneer een rekenprobleem of mogelijk dyscalculie gesignaleerd wordt. Deze richtlijnen, en de richtlijnen vanuit de andere bronnen, kan de school inzetten om heldere afspraken te maken over de te ondernemen stappen.

Begeleiding

In de eerder aanbevolen aanschaf van verschillende bronnen worden naast onderzoeksinstrumenten, ook aanbevelingen gedaan voor het gebruik van verschillende begeleidingsmethoden voor leerlingen met dyscalculie. Het is de school aan te bevelen deze begeleidingsmethoden te implementeren. Doordat de begeleidingsmethoden heldere doelen en werkwijze beschrijven, zullen de leerkrachten zich meer competent voelen in het begeleiden van leerlingen met dyscalculie en in het tegemoet komen aan de onderwijsbehoeften van deze leerlingen. De leerlingen met dyscalculie hebben aangegeven dat ze de rekenmachine graag willen gebruiken. Van Luit (2002) beveelt het werken met een rekenmachine, omdat een rekenmachine de leerlingen met dyscalculie ondersteund in het uitvoeren van complexe rekenprocedures en oplossen van complexe rekenopgaven. Door deze ondersteuning krijgen de leerlingen meer succeservaringen, omdat ze de complexe procedures en opgaven met de rekenmachine wel kunnen oplossen. Een andere onderwijsbehoefte van de leerlingen met dyscalculie van Het Kompas, is het gebruik maken van software op de computer. Zoals in het theoretisch kader (hoofdstuk 2) is beschreven kan de computer kan wel als ondersteuning in de begeleiding gebruikt worden, maar op zichzelf is ondersteuning van alleen een educatieve software niet voldoende voor leerlingen met dyscalculie en kan dit zelfs tot mindere resultaten leiden (Reed, Drijvers & Kirschner, 2010). In de eerder aanbevolen bronnen worden verschillende wetenschappelijk onderbouwde software programma's aangedragen die de school kan aanschaffen. Door de leerlingen naast de begeleiding door de leerkracht en de remedial teacher ook met software te begeleiden, krijgen de leerkrachten ondersteuning in de klas. Hierdoor wordt tegemoet gekomen aan de ondersteuningsbehoefte van de leerkrachten om meer tijd te krijgen. De leerlingen kunnen zelfstandig te software maken, waardoor tijd overblijft voor directe rekeninstructie in de klas welke de leerling elke dag nodig heeft. De laatste aanbeveling is dat de school de ouders van de leerlingen met dyscalculie meer inzicht geeft in de handelingsplannen. De ondersteuningsbehoefte van de ouders laten zien dat dit nog onvoldoende gebeurt. De ouders willen weten welke begeleiding hun kind krijgt. Hieraan kan tegemoet worden gekomen wanneer de school de ouders meer inzicht geeft in de handelingsplannen, maar het is ook aan te bevelen de ouders te betrekken in het opstellen van het handelingsplan. Ouders moeten gezien worden als gelijkwaardige experts en nuttige informatiebron (Bolks, 2001). Dit betekent dat ouders gerust mee kunnen denken over wat hun kind nodig kan hebben. Uiteraard blijven de IB-ers en de leerkrachten de onderwijsprofessionals. Door ouders meer te betrekken bij het opstellen van het handelingsplan en heldere afspraken te maken (en deze vervolgens ook na te komen) zal het educatief partnerschap worden versterkt (Kranenburg, 2010).

5.3 Discussie

In deze paragraaf worden punten binnen het onderzoek beschreven die ter discussie kunnen worden gesteld. In de eerste subparagraaf wordt ingegaan op de validiteit van de leerkrachtvragenlijst. Vervolgens wordt in de tweede subparagraaf ingegaan op de validiteit van de gegevens vanuit de interviews met leerkrachten.

5.3.1 Leerkrachtvragenlijst

De uitgereikte leerkrachtvragenlijst is maar door twaalf van de vijftientig leerkrachten ingevuld. De gegevens van deze vragenlijsten en de resultaten zijn in dit onderzoek de enige data die door de leerkrachten worden vertegenwoordigd. De resultaten moesten een school breed beeld geven over meningen en vaardigheden van de leerkrachten van Het Kompas. Doordat dertien leerkrachtvragenlijsten

niet zijn ingevuld, zijn de meningen en vaardigheden van dertien leerkrachten niet meegenomen in dit onderzoek. Het kan daarom ter discussie worden gesteld of de resultaten van de leerkrachtvragenlijst als school brede indruk van de leerkrachten beschouwd kan worden. Daarnaast is er geen duidelijke controle geweest bij het invullen van de vragenlijsten, waardoor niet gezegd kan worden of alle leerkrachten de vragenlijst naar waarheid hebben ingevuld.

5.3.2 interviews met leerkrachten

Op het moment van onderzoek waren er twee leerlingen met dyscalculie die onderwijs volgden op Het Kompas. Dit had tot gevolg dat maar bij twee leerkrachten een interview is afgenomen. In de voorbereiding van het onderzoek was gerekend op meer participanten in deze onderzoeksgroep. Doordat het interview maar bij twee leerkrachten is afgenomen kan ter discussie worden gesteld of de resultaten valide zijn.

5.4 Vervolgonderzoek

In deze paragraaf worden aanbevelingen voor vervolgonderzoek beschreven. Als eerste wordt ingegaan op de implementatie van de aanbevelingen en vervolgens wordt het afnemen van een tevredenheidsonderzoek beschreven.

Implementatie

In de aanbevelingen (hoofdstuk 5.2) worden verschillende bronnen genoemd die de school kan aanschaffen om de signalering, diagnosticeren en voornamelijk de begeleiding van leerlingen met dyscalculie te verbeteren. De IB-ers hebben aangegeven behoefte te hebben aan ondersteunend materiaal. Om ervoor te zorgen dat aan deze behoefte tegemoet wordt gekomen, is het aan te bevelen nader onderzoek te doen hoe de aanbevolen bronnen optimaal geïmplementeerd kunnen worden op Het Kompas. In dit onderzoek zal een selectie aan bruikbare instrumenten en methodieken moeten plaatsvinden. Door dit proces te begeleiden zullen de IB-ers de geselecteerde instrumenten en methodieken eigen maken en optimaal kunnen inzetten. Door in de implementatie de leerkrachten te betrekken zullen ook zij de instrumenten en methodieken eigen maken, waardoor de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie optimaal kan verlopen.

Tevredenheidsonderzoek

Na de implementatie van de aanbevelingen (hoofdstuk 5.2), onderzoeksinstrumenten en begeleidingsmethodieken is het aan te bevelen een tevredenheidsonderzoek af te nemen onder dezelfde participanten die deel hebben genomen aan dit onderzoek. Een tevredenheidsonderzoek is een meetinstrument die een vergelijking geeft met dit onderzoek, waardoor gekeken kan worden welke knelpunten en verbeterpunten nog aanwezig zijn. Wanneer dit in beeld wordt gebracht kan de school kijken wat er, naast de aanbevelingen van dit onderzoek, nog meer nodig is om het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie te verbeteren.

5.5 Antwoord op de centrale vraagstelling

Dit onderzoek startte met de centrale vraagstelling: "Hoe kan CBS Het Kompas het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie binnen het reguliere onderwijs verbeteren?" Na dit onderzoek wordt het antwoord als volgt geformuleerd:

Wanneer Het Kompas de onderzoekscyclus signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie wil verbeteren begint dit bij het verkrijgen van meer kennis over dyscalculie en de bijbehorende kenmerken. Vanuit deze kennis kunnen richtlijnen en afspraken over de invulling van de onderzoekscyclus worden beschreven. Het aanschaffen en implementeren van verschillende onderzoeksinstrumenten en begeleidingsmethodieken geven de IB-ers en de leerkrachten ondersteuning in de uitvoering van de onderzoekscyclus, waardoor tegemoet kan worden gekomen aan de onderwijs- en ondersteuningsbehoeften van de participanten en de onderzoekscyclus wordt verbeterd.

Literatuurlijst

- Bolks, T. (2011). *Professioneel communiceren met ouders*. Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.
- Brodie, K., & Shalem, Y. (2011). Accountability conversations: mathematics teachers' learning through challenge and solidarity. *Journal for Mathematics Teacher Education*, published online, 5 March 2011.
- Bruyn, E.E.J., de, Ruijsenaars, A.J.J.M., Pameijer, N.K., & Aarle, E.J.M. van (2010). *De diagnostische cyclus*. Leuven: Acco.
- Butler, F.M., Miller, S.P., Lee, K., & Pierce, T. (2001). Teaching mathematics to students with mild-to-moderate mental retardation: A review of literature. *Mental Retardation*, 39, 20-31.
- Butterworth, B. (2003). *Dyscalculia screener*. London: nferNelson.
- Desoete, A. & Braams, T. (2008). *Kinderen en dyscalculie*. Amsterdam: Boom.
- Geary, D.C. (2000). Mathematical disabilities: An overview for educators. *Perspectives*, 26, 3, 6-9.
- Geerlings, F. & Nauta, I. (2005) *Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie*. Leeuwarden: Eduforce.
- Groenestijn, M., Borghouts, C., & Janssen, C. (2011). *Protocol Ernstige RekenWiskunde- problemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.
- Harinck, F. (2010). *Basisprincipes praktijkonderzoek*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Janson, D.J. (1999). Observeren in de basisschool. *Speciaal onderwijs en zorgverbreding*. P. 28-34. Baarn: Uitgeverij Intro.
- Kranenburg, D. (2010). Actief ouderschap en educatief partnerschap. *Praxis Bulletin*, 27, 5-9.
- Landerl, K., Fussenegger, B., Moll, K., & Willburger, E. (2009). Dyslexia en Dyscalculia: Two learning disorders with different cognitive profiles. *Journal of experimental child psychology*, 103, 309-324.
- Lafosse, C. (1998). *Zakboek neuropsychologische symptomatologie*. Leuven/Amersfoort: Acco.
- Lieshout, E.C.D.M. van (2002). Behandeling van rekenproblemen. Enkele voorbeelden van strategietraining. In A.J.J.M. Ruijsenaars, & P. Ghesquiere (Red.), *Dyscalculie en dyscalculie: Ernstige rekenproblemen in het leren lezen en rekenen* (p. 145-164). Leuven/Amersfoort: Acco.
- Lieshout, T. van (2009). *Pedagogische adviezen voor speciale kinderen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Luit, J.E.H., van, Kaskens, J., & Krol, R. van de, (1993). *Speciaal rekenhulpprogramma vermenigvuldigen en delen*. Doetinchem: Graviant.
- Luit, J.E.H., van & A.J.J.M., Ruijsenaars (2004). Dyscalculie, zin en onzin. In: *Pana- Post zomer 2004 jaargang 23, nummer 2* p. 3 – 8. Utrecht: Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk.
- Luit, J.E.H. van (2012). Protocol Dyscalculie als leidraad voor diagnostiek. *Panamapost*, 31, 16-21.

Luit, J.E.H. van, Bloemert, J., Ganzinga, E.G., & Monch, M.E. (2012). *Protocol dyscalculie: Diagnostiek voor gedragsdeskundigen*. Doetinchem: Graviant Educatieve Uitgaven.

Menne, J.J.M. (2005). *Met sprongen vooruit*. Rijssen: Heutink.

Naglieri, J.A., & Johnson, D. (2000). Effectiveness of a cognitive strategy intervention in improving arithmetic computation based on the PASS theory. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 591-597.

Pameijer, N. (2013). *Handelingsgericht classificeren in het onderwijs*. Gevonden op 25 mei 2013, via <http://www.wij-leren.nl/hgw-classificeren.php>

Paternotte, A. (2002). Wat is dyscalculie? In: *Balans Belicht, dyscalculie* december 2002 p. 3 – 4 Bilthoven: Balans Publicaties.

Reed, H., Drijvers, P., & Kirschner, P. A. (2010). Effects of attitudes and behaviors on learning mathematics with computer tools. *Computers and Education*, 55, 1-15.

Rijt, B.A.M. van de, Godfrey, R., Aubrey, C., Luit, J.E.H. van, Ghesquiere, P., Torbeyns, J., Hasemann, K., Tancig, S., Kavkler, M., Magajna, L. & Tzouriadou, M. (2003). The development of early numeracy in Europe. *Journal of Early Childhood Research*, 1, 155-180.

Ruijsenaars, A.J.J.M. & Luit, J.E.H., van (2002). Negentien min drie, niet eenvoudig bij dyscalculie. In: *Balans Belicht, dyscalculie* december 2002 p. 8 – 9 Bilthoven: Balans Publicaties.

Ruijsenaars, A.J.J.M., Luit, J.E.H., van & Lieshout, E.C.D.M. van (2006). *Rekenproblemen en dyscalculie*. Rotterdam: Lemniscaat.

Sousa, D.A. (2001). *How special needs brain learns*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Van Borsel, J. (2010). *Basisbegrippen logopedie, deel 2: communicatiestoornissen. Dyslexie, dysorthografie, dysgrafie en dyscalculie*. Leuven/ Den Haag: Acco.

World Health Organisation (WHO) (1999). *ICIDH-2: Internationale classificatie van stoornissen, activiteiten en participatie. Een handleiding voor de dimensies gehandicapt zijn en gezondheid*. Bilthoven: WHO-Collaborating Centre voor de ICIDH.

Bijlage 1. Signaleringslijsten

Algemeen

- Er is een groot contrast tussen de rekenprestaties en de verstandelijke capaciteiten (resultaten blijven achter ten opzichte van de relevantie vergelijkingsgroep)
- Problemen doen zich al vanaf zeer jonge leeftijd voor
- De resultaten met rekenen verschillen sterk met de resultaten op de andere schoolse vakken.
- Taakverwant contrast: bij begrijpend lezen wordt significant beter gescoord
- Hardnekkige en didactische resistentie

Onderbouw

- Moeite met het aanleren van begrippen, kleuren, versjes enz. (geheugencapaciteit)
- Onvoldoende besef van de functies van cijfers en bijbehorende symbolen
- Problemen met tellen (akoestisch tellen, asynchroon tellen, synchroon tellen, resultatief tellen, verkort tellen)
- Weinig interesse in voorwaardelijke rekenactiviteiten (telversjes, zang- en bewegingsspelletjes; contextgebonden tellen- en rekenen via spontane, uitgebuite en vooropgezette activiteiten in de kring en de werkhoecken; schat -, tel- en rekenraadsels; benoemen van aantallen tot 10 en kunnen representeren enz.)

Middenbouw/bovenbouw

- Gebrekkige automatisering van de basisfeiten (rekensymbolen, getallen en begrippen, basisbewerkingen)
 - ✓ Problemen met de kennis van eenvoudige telrijen en met positionele ordening.
 - ✓ Problemen met het herkennen van rekenkundige symbolen.
 - ✓ Omkeren van getallen.
 - ✓ Verkeerd opschrijven van grote getallen.
 - ✓ Moeite met het snel oplossen van eenvoudige bewerkingen (+, -, x en :).
 - ✓ Moeite met het omschakelen van de ene basisbewerking naar een andere basisbewerking.
- Gebrekkige automatisering van de feitenkennis (rekenregels/- afspraken).
 - ✓ Moeite met het opstellen en groeperen van getallen en berekeningen.
 - ✓ Problemen hebben met het vlot beschikbaar hebben en gebruik maken van rekenregels (tempo)
 - ✓ Blijvende traagheid in het oplossen van de rekenopgaven (tempo).
 - ✓ Veel fouten bij het uit het hoofd rekenen (accuratesse)
 - ✓ Veel fouten in de uitvoering van rekenprocedures (accuratesse)

Aanvullende kenmerken

- Een ongunstig aanpakgedrag (passief/impulsief)
- Minder profiteren van incomplete instructie
- Problemen met het vasthouden van de instructie
- Beperkte of geen transfer van het geleerde
- Geringe mate van zelfontdekkend leren
- Vooral bij complexere taken verloopt de informatieverwerking niet efficiënt en is de leerling weinig flexibel in het toepassen van oplossingsstrategieën.
- Sociaal- emotionele problemen door de voortdurende confrontatie met iets at niet lukt (motivatie, onzekerheid)

Overgenomen van *Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie* (p.33), Geerlings, F. & Natau, I., 2005, Amsterdam: Boo

- Problemen met telhandelingen:
 - Niet vlot tellen (getallenrij opzeggen, synchroon en resultatief tellen)
 - Problemen met subitizing: snel overzien van hoeveelheden bv 4 blokjes
 - Problemen met vergelijken van hoeveelheden en met groottenheden

Bij het lezen, schrijven en oproepen van cijfers / getallen / rekensymbolen kunnen volgende problemen voorkomen:

- toevoegen van cijfers/getallen/rekensymbolen
- weglaten van cijfers/getallen/rekensymbolen
- omkeren van cijfers/getallen/rekensymbolen
- verplaatsen van cijfers/getallen/rekensymbolen
- verwarren van cijfers/getallen/rekensymbolen
- Splittingsen niet automatiseren
- Optellen en aftrekken tot 10 is onvoldoende (vlot) gekend
- Problemen met getalopbouw 34 is 30 en 4
- rangschikken van klein naar groot
- getallen plaatsen op de getallenas
- Honderdveld geeft veel problemen en biedt geen meerwaarde
- Tafels van vermenigvuldiging niet automatiseren
- Vier cijfers achter elkaar niet kunnen onthouden
- Verwarring bij "4-7" / "3-9" / "2-5"
- Cijferen verloopt moeizaam: problemen met cijfers onder elkaar schrijven, slordig
- De klok niet vlot leren lezen
- Moeilijkheden met geldrekenen
- Problemen met tijd en abstracte begrippen van richting en tijd
- Problemen met rekentaal: voor, achter, over, ... en figuurlijke taal
- Toepassingen lukken beter met ondersteuning door hulpmiddelen
- Rekentechnieken, regels, volgorde van bewerkingen steeds vergeten
- Moeite met de volgorde van de stappen die bij complexe berekeningen moeten worden uitgevoerd (vb een staartdeling uitvoeren)
- Moeite met automatisering van nieuwe leerstof (zowel in wiskunde als in andere gebieden)
- Veel vergissingen en schrappingen
- Heel vergeetachtig
- Visueel geheugen is niet accuraat
- Auditief geheugen voor cijfers en nieuwe termen (formules) is zwak
- Ondanks extra intensieve hulp en therapieën blijven er hardnekkige en ernstige problemen !
- Geen andere oorzaken die de zwakke prestaties kunnen verklaren (ziekte, aandacht, socio-emotioneel, gehoor- of gezichtsprobleem, anderstalig, ...)
- Ook "wiskunde-achtige" problemen in andere leerdomeinen
 - Vb: schaalberekening, geld wisselen, korting berekenen...
 - Negatieve gedachten, gevoelens en gedrag t.o.v. wiskunde

Overgenomen van *Infotheek zorg Dyscalculie* (p.2). slo mariadal (2008) gevonden op 20 mei 2013 via <http://www.blomariadal.be/BESTANDEN/infobrochure/dyscalculie.pdf>

Anaylse groep 1 en 2

Naam leerling:	Geb. datum:
Leerkracht:	Groep:
Invul datum:	

1. Kent de telrij tot 10

a	In telspelletjes	
b	In zangspelletjes	
c	In bewegingsspelletjes	
d	'aftikkend' tellen	
e	nummeren	

2. Kan tot 10

a	Tellen	
b	Ordenen	
c	Schatten	
d	Vergelijken	
e	Kent de begrippen; meer, minder, e venveel	

3. Kan tot 10

a	Aanvullen	
b	Verminderen	
c	Kent de begrippen 'erbij' en 'eraf'	

4. Kan aantallen tot 10 presenteren

a	Met behulp van vingers	
b	Met behulp van streepjes	
c	Met behulp van stipjes	

Geef aan met:

Geen probleem

Twijfelachtig

Problematisch

Onvoldoende inzicht op

Overgenomen van *Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie* (p.91), Geerlings, F. & Natau, I., 2005, Amsterdam: Boom

Analyse rekenen groep 3/4

Naam leerling:	Geb. datum:
Leerkraft:	Groep:
Invul datum:	

5. Kent de telrij tot 20

a	Kan vanaf elk getal doortellen	
b	Kan vanaf elk getal terug tellen	
c	Kan getallen op een getallenlijn aanwijzen	
d	Kan getallen op een getallenlijn zetten	

6. Kan optel/aftreksommen maken tot 20

a	Kan optelsommen maken tot 10	
b	Kan optelsommen maken tot 20	
c	Kan aftreksommen maken tot 10	
d	Kan aftreksommen maken tot 20	

7. Kent de telrij tot 100

a	Kan vanaf elk getal doortellen	
b	Kan vanaf elk getal terug tellen	
c	Kan getallen op een getallenlijn aanwijzen	
d	Kan getallen op een getallenlijn zetten	

8. Kan optel/aftreksommen maken tot 100

a	Kan optelsommen maken tot 100	
c	Kan aftreksommen maken tot 100	

Geef aan met:

Geen probleem

Twijfelachtig

Problematisch

Onvoldoende inzicht op

Overgenomen van *Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie* (p.92), Geerlings, F. & Natau, I., 2005, Amsterdam: Boom.

Bijlage 2: Documentanalyse

Behorende bij Onderzoeksvraag

B 1 Welke visie omtrent rekenproblemen en dyscalculie is beschreven in het school- en zorgplan van CBS Het Kompas?

Doel: Aan de hand van de verzamelde gegevens weet de onderzoeker welke onderwijs- en zorgvisie is beschreven in de beleidsdocumenten van CBS Het Kompas.

Onderzoeksvraag	Document	Informatie
Welke algemene onderwijsvisie heeft CBS Het Kompas?	Schoolgids	
Schoolplan		
It takes a village to raise a child > Het Palet.		
	We willen het onderwijs op school zo inrichten dat voor alle kinderen de mogelijkheden aanwezig zijn zich ten volle persoonlijk te ontwikkelen> rekening houdend met de begaafdheid en de sociale en culturele achtergrond.	
Optimale ontwikkelingskansen met hart voor ieder kind. Talenten optimaal ontwikkelen, voorbereid op hun toekomstige en huidige rol in de maatschappij (burgerschap). Verantwoordelijkheid, zelfstandigheid. Adaptief, passend		

Bijlage 3: Observatie

Behorende bij onderzoeksvraag

B2 Hoe wordt deze visie uitgedragen in de praktijk?

Doel: Na de observatie weet de onderzoeker in hoeverre de onderwijs- en zorgvisie omtrent rekenproblemen en dyscalculie wordt uitgedragen in de praktijk.

Observatiepunt	Situatie	Tijd	Waarneembare handelingen	Interpretaties
Hanteren instructiemodel	Instructiemoment Groep 3 Rekenen	10:40 – 11:10 instructie 11:10 – 11:40 zelfstandig werken	Inleiding wat ze gaan leren (niet geformuleerd in een doel), instructie, voordoen, samen doen, zelfstandig werken. Wanneer leerlingen zelf denken extra begeleiding nodig te hebben, mogen ze aan de instructietafel zitten waar ze extra uitleg krijgen en samen de opdrachten maken. De leerkracht evalueert de les niet.	De grote lijnen van directe instructie komen terug in de instructie en verwerking. Echter missen de terugblik, verwoorden van het leerdoel en de gerichte evaluatie ter afsluiting.
Hanteren instructiemodel	Instructiemoment groep 5 Rekenen	09:10 – 09:30 instructie 09:30 – 10:10 zelfstandig werken	Het doel wordt helder verwoord. De leerlingen hebben een zelfstandig werken les. De leerkracht kijkt even terug naar wat ze de dag daarvoor hebben geoefend in de instructie les. Daarna gaan de leerlingen zelfstandig aan het werk. De leerkracht loopt rond en begeleidt de leerlingen bij hun tafel. Op een gegeven moment roept ze twee leerlingen bij zich die ze extra begeleiding geeft aan de instructietafel. De leerkracht evalueert de les niet.	Het directe instructiemodel was zichtbaar in de terugblik en het verwoorden van het leerdoel. Omdat het een zelfstandig werken les was, heeft de leerkracht inhoudelijk weinig instructie gegeven. De instructie die wel werd gegeven liet model gedrag zien, de leerkracht deed de handeling voor en dacht hardop. Het DI miste de evaluatie en het voordoen, samen doen, zelf doen.
Hanteren instructiemodel	Instructiemoment Groep 7 Rekenen	09:15 – 09:45 instructie 09:45 – 10:15 zelfstandig werken	De leerkracht blikt terug op de vorige les en waar de inhoud van de les op de leerlijn staat. Vervolgens wordt het doel geformuleerd in de vorm ;	Het DI komt helemaal terug in de les.

			vandaag leren we hoe we breuken gelijknamig moeten maken. vervolgens laat de leerkracht zelf zien hoe deze procedure uitgevoerd moet worden, daarna mag een leerling het voordoen, worden een paar voorbeelden klassikaal besproken en mogen de leerlingen aan het werk. De leerkracht gaat met een vast groepje kinderen aan de instructietafel zitten. De leerlingen weten dat ze naar de instructietafel moeten. Voor de pauze wordt de les klassikaal nagekeken en dat middel wordt gebruikt om te evalueren of de leerlingen breuken gelijknamig kunnen maken.	
Benutten van de vastgestelde leertijd	Rekenles groep 3 65 minuten			
Benutten van de vastgestelde leertijd	Rekenles groep 5 50 minuten			
Benutten van de vastgestelde leertijd	Rekenles groep 7 60 minuten			
Overige punten die vanuit de documentanalyse naar voren komen.	-	-	-	-

Bijlage 4: Leerkrachtenvragenlijst

Behorende bij onderzoeksvraag:

B2 Hoe wordt deze visie uitgedragen in de praktijk?

B3 In hoeverre zijn de leerkrachten, IB-er en de directeur bekend met het Ernstig Reken -Wiskunde en Dyscalculie (ERWD) protocol?

B4 Welke aandachtspunten vinden de IB- er en de leerkrachten van belang als het gaat om signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie?

C4 Hoe kan de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden?

Doel: Uit de gegevens van de vragenlijst blijkt

- Welke aandachtspunten de leerkrachten van belang vinden als het gaat om signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie
- In hoeverre de leerkrachten op de hoogte zijn van het ERWD protocol.
- Of de leerkrachten vinden dat de onderwijs- en zorgvisie omtrent rekenen en dyscalculie voldoende zichtbaar is in de praktijk.
- Of de leerkrachten bekend zijn met de stoornis dyscalculie, weten welke kenmerken horen bij dyscalculie, weten welke stappen ze moeten ondernemen bij een vermoeden van dyscalculie en of de leerkrachten vinden dat ze leerlingen met dyscalculie kunnen begeleiden.

	nooit	soms	regelmatig	altijd
De onderwijsvisie die wij als school hanteren dragen we voldoende uit in de praktijk			9	3
De zorgvisie op gebied van het rekenonderwijs die wij als school hanteren is voldoende zichtbaar in de praktijk		4	7	1
Ik geef rekeninstructie aan de hand van een instructie model	2	1	6	3
Ik geef verlengde instructie voor rekenen	2		4	6
Ik pas het ERWD protocol toe in mijn rekenonderwijs	11	1		
Ik kan vertellen wat dyscalculie inhoudt	1	2	8	1
Ik weet wat de kenmerken van dyscalculie zijn	1	6	4	1
Ik weet welke stappen ik moet ondernemen wanneer ik vermoed dat een leerling dyscalculie heeft	1	6	4	1
Ik kan een leerling met ernstige rekenproblemen en mogelijk dyscalculie begeleiden in de klas	1	6	4	1
Ik weet wat een leerling met ernstige rekenproblemen en mogelijk dyscalculie nodig heeft.	3	7	2	
Ik weet wat ouders van leerlingen met dyscalculie nodig hebben	3	6	2	1
Ik kan aan deze behoefte tegemoet komen.	1	6	4	1

	nooit	soms	regelmatig	altijd
De onderwijsvisie die wij als school hanteren dragen we voldoende uit in de praktijk		0.0%	75.0%	25.0%
De zorgvisie op gebied van het rekenonderwijs die wij als school hanteren is voldoende zichtbaar in de praktijk		33.3%	58.3%	8.3%
Ik geef rekeninstructie aan de hand van een instructie model	16.7%	8.3%	50.0%	25.0%
Ik geef verlengde instructie voor rekenen	16.7%	0.0%	33.3%	50.0%
Ik pas het ERWD protocol toe in mijn rekenonderwijs	91.7%	8.3%	0.0%	0.0%
Ik kan vertellen wat dyscalculie inhoudt	8.3%	16.7%	66.7%	8.3%
Ik weet wat de kenmerken van dyscalculie zijn	8.3%	50.0%	33.3%	8.3%
Ik weet welke stappen ik moet ondernemen wanneer ik vermoed dat een leerling dyscalculie heeft	8.3%	50.0%	33.3%	8.3%
Ik kan een leerling met ernstige rekenproblemen en mogelijk dyscalculie begeleiden in de klas	8.3%	50.0%	33.3%	8.3%
Ik weet wat een leerling met ernstige rekenproblemen en mogelijk dyscalculie nodig heeft.	25.0%	58.3%	16.7%	0.0%
Ik weet wat ouders van leerlingen met dyscalculie nodig hebben	25.0%	50.0%	16.7%	8.3%
Ik kan aan deze behoefte tegemoet komen.	8.3%	50.0%	33.3%	8.3%

Geerlings, F. & Nauta, I. (2005) Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie. Leeuwarden: Edu Force.
 Harinck, F. (2010) Basisprincipes praktijkonderzoek. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.

Bijlage 5: interview leerkrachten

Behorende bij onderzoeksvraag

C2 Welke ondersteuningsbehoeften hebben de leerkrachten en IB-er van CBS Het Kompas om tegemoet te komen aan de ondersteuningsbehoeften van de leerlingen met dyscalculie en hun ouders?

C3 Op welke wijze kan tegemoet worden gekomen aan de ondersteuningsbehoeften van de leerkrachten en de IB-er?

C4 Hoe kan de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden?

Doel: Na de afname van de interviews weet de onderzoeker

- Welke verbeterpunten de leerkrachten zien op gebied van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie
- Welke ondersteuningsbehoeften de leerkrachten hebben in het lesgeven van leerlingen met dyscalculie en het omgaan met ouders van leerlingen met dyscalculie.
- Op welke wijze tegemoet kan worden gekomen aan deze ondersteuningsbehoeften.

Welkom:

Hallo... Fijn dat jullie mee willen werken aan mijn onderzoek en de tijd vrij willen maken om dit interview af te nemen. Voor mijn master doe ik onderzoek om te kijken hoe de school leerlingen met dyscalculie signaleert, diagnosticeert en begeleidt.

Doel van het gesprek:

In dit gesprek ga ik een aantal vragen stellen met als doel erachter te komen welke verbeterpunten jullie zien in de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie, welke ondersteuningsbehoeften jullie hebben en op welke wijze daar aan tegemoet kan worden gekomen.

Vragen:

Feitelijke interviewvraag+ antwoord leerkracht van E.D. en <i>leerkracht van A. de W.</i>
Wat is je ervaring met leerlingen met dyscalculie? Dit is voor mij de eerste keer dat ik een leerling in de klas heb die dyscalculie heeft <i>Dit is voor mij het eerste jaar dat ik een leerling in de klas heb die dyscalculie heeft</i>
Wat is je ervaring met het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie? Het werken met de methode Maatwerk vind ik oke, maar volgens mij kunnen en moeten we meer inzetten om deze leerlingen te begeleiden. Het werken met de rekenmachine heb ik ook mijn twijfels over. <i>Ik begeleid de leerling amper in de klas.</i>
Wat is je ervaring in de omgang met ouders van leerlingen met dyscalculie? Die ervaring wisselt. De ene ouder is positief de ander meer kritisch. Ik vind het belangrijk dat we open zijn naar ouders toe over doelen die we hebben, werkwijze en verwachtingen. <i>Die ervaring is goed</i>
Welke verbeterpunten zie je? Een duidelijk richtlijn in de signalering, diagnosticeren en begeleiding van deze leerlingen. Daardoor krijg ik handvatten en inzicht welke stappen ik moet ondernemen en hoe ik de begeleiding moet invullen. Ik zou graag een map met verschillende begeleidingsmethodieken krijgen, iets anders dan alleen maar werkbladen van maatwerk! <i>Ik zou graag een checklist willen krijgen waardoor ik vroegtijdig kenmerken van dyscalculie kan signaleren. Ik wil ook graag de begeleiding van de leerling verbeteren</i>
Hoe kunnen deze verbeterpunten gerealiseerd worden? Kennis, map met begeleidingsmethodieken, richtlijnen, structuur en afspraken <i>Duidelijk programma dat we naast de werkbladen van maatwerk kunnen gebruiken, maar hiervoor heb ik</i>

<i>wel genoeg tijd nodig om de begeleiding te kunnen geven. Maatwerk geeft veel dezelfde opgaven, leert de leerling hier nog wel van?</i>
Waar loop je in de praktijk tegenaan in het proces van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie? Kennis over dyscalculie, gebrek aan materiaal, tijdgebrek voor begeleiding in de klas. <i>Tijd voor begeleiding, kennis en ik kan het niveau van A. niet zo goed inschatten dus ik weet niet wat ik wel/niet kan verwachten van haar.</i>
Wat heb je van wie nodig om dat op te lossen? Zie ideaalsituatie
Wat is voor jou een ideaalsituatie als het gaat om signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie? Begeleiding buiten de klas, duidelijke afspraken onderzoekscyclus en schoolbreed bekend en toegepast, materialen, kennis, afspraken begeleiding in de klas, communicatie naar ouders is open en eerlijk. <i>Groepsbesprekingen waardoor de te ondernemen onderzoeksstappen duidelijk worden. Twee keer in de week instructie geven, de rest kan A. zelfstandig. Kennis over dyscalculie en voldoende inzet van RT.</i>

Samenvatten en controleren:

De onderzoeker vat de gegeven antwoorden kort samen en controleert bij de leerkracht.

Afsluiting en eventuele afspraken:

Dank jullie wel dat jullie mijn vragen hebben beantwoord. De antwoorden die jullie mij hebben gegeven verwerk ik in het verslag van het onderzoek. Als jullie dit interview graag willen nalezen, dan kan dat. Zouden jullie dat graag willen? Afspraak maken wanneer de ouder(s) het gesprek terug kan lezen.

Harinck, F. (2010) Basisprincipes praktijkonderzoek. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.

Van Luit, J.E.H., & A.J.J.M., Ruijsenaars (2004) Dyscalculie, zin en onzin. In: Pana- Post zomer 2004 jaargang 23, nummer 2 p. 3 – 8.
Utrecht: Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk

1. Welke algemene onderwijsvisie heeft CBS Het Kompas?

Wij vinden het heel belangrijk dat leerlingen met plezier naar school gaan en dat ze zich ten alle tijden goed voelen.

Bijlage 6: interview IB-ers en rekencoördinator

Behorende bij onderzoeksvragen:

B1 Welke visie omtrent rekenproblemen en dyscalculie is beschreven in het school- en zorgplan van CBS Het Kompas?

B2 Hoe wordt deze visie uitgedragen in de praktijk?

B3 In hoeverre zijn de leerkrachten, IB-er en de directeur bekend met het Ernstig Reken -Wiskunde en Dyscalculie (ERWD) protocol?

B4 Welke aandachtspunten vinden de IB- er en de leerkrachten van belang als het gaat om signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie?

B5 Hoe verloopt de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie op CBS Het Kompas?

C2 Welke ondersteuningsbehoeften hebben de leerkrachten en IB-er van CBS Het Kompas om tegemoet te komen aan de ondersteuningsbehoeften van de leerlingen met dyscalculie en hun ouders?

C3 Op welke wijze kan tegemoet worden gekomen aan de ondersteuningsbehoeften van de leerkrachten en de IB- er?

C4 Hoe kan de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden?

Doel: Aan het eind van het interview weet de onderzoeker:

- Welke onderwijs- en zorgvisie op gebied van rekenonderwijs CBS Het Kompas volgens de IB- er en de reken coördinator heeft.
- Hoe deze visie volgens de IB- er en de rekencoördinator wordt uitgedragen.
- In hoeverre de IB- er en de rekencoördinator op de hoogte zijn van het ERWD protocol.
- Welke aandachtspunten de IB- er en de rekencoördinator van belang vinden als het gaat op signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie.
- Hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie op CBS Het Kompas verloopt.
- Welke ondersteuningsbehoeften de IB- er en de rekencoördinator hebben op het gebied van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie.
- Hoe aan deze ondersteuningsbehoeften tegemoet kan worden gekomen.
- Hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie volgens de IB- er en de rekencoördinator verbeterd kan worden.

Welkom:

Hallo... Fijn dat jullie mee willen werken aan mijn onderzoek en de tijd vrij willen maken om dit interview af te nemen. Voor mijn master doe ik onderzoek om te kijken hoe de school leerlingen met dyscalculie signaleert, diagnosticeert en begeleidt.

Doel van het gesprek:

In dit gesprek ga ik een aantal vragen stellen met als doel een beeld te krijgen van de onderwijs- en zorgvisie, hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verloopt en waar de verbeterpunten liggen voor de school in de omgang met ouders van leerlingen met dyscalculie.

Dus ook wanneer je onder of boven het niveau presteert. We streven dan ook naar een veilige en vertrouwde omgeving. We vinden het belangrijk dat leerlingen presteren naar hun niveau. We proberen ze op hun niveau onderwijs te geven door aan te sluiten bij wat ze kunnen.
2. Welke visie heeft CBS Het Kompas op het rekenonderwijs? Een aantal jaar geleden besloten dat als een leerling twee keer achter elkaar een E scoort een onderzoek door een externe wordt uitgevoerd waarnaar de leerling meestal uit de methode wordt gehaald. De leerling gaat dan een jaar groep lager rekenen. Meeste ideale situatie want dat rekent de leerling niet 'op een eigen eilandje', want de leerling volgt de rekenlessen in de lagere jaargroep. De rekentijden zijn door de school geclusterd waardoor deze begeleiding mogelijk wordt gemaakt. De leerlingen die een jaargroep lager ook niet redden gaan in de eigen jaargroep met maatwerk rekenen met behulp van werkbladen en/of routeboekjes. De leerling krijgt dan 1x in de week uitleg door in de RT en vaak ook extra begeleiding in de klas.
3. Welk model voor rekeninstructie wordt gehanteerd op CBS Het Kompas? We hebben het als team gehad over het directe instructiemodel en in principe wordt daar ook naar gehandeld. Dit is mondeling besproken, maar niet vastgelegd in een document als schoolbrede afspraak. Door middel van klassenbezoeken bekijken de leerkrachten dit bij elkaar.
4. Welke zorgvisie heeft CBS Het Kompas voor leerlingen met rekenproblemen en dyscalculie? Leerlingen rekenen een jaargroep lager zodat we hopen dat ze de rekenvaardigheden nogmaals op hun eigen niveau krijgen uitgelegd. Deze leerlingen krijgen buiten de klas extra begeleiding in de vorm van RT waar de specifieke moeilijkheden waar de leerling tegen aan loopt worden behandeld. Leerlingen met dyscalculie mogen vanaf eind groep 7 met behulp van de rekenmachine rekenen. We hebben nu om precies te zijn drie leerlingen met dyscalculie op onze school gehad. Deze leerlingen halen niet eind niveau acht, wat logisch is. We streven ernaar dat deze leerlingen de school verlaten op niveau eind groep 6.
5. Welke visie heeft CBS Het Kompas voor begeleiden van leerlingen met rekenproblemen en dyscalculie? Twee keer een E score, niveaubepaling door middel van de Diagnostisch Rekenonderzoek + Klein Rekenonderzoek + DLE toets + Tempo Toets Rekenen en we kijken naar de CITO score en methode gebonden toetsen. Over het algemeen gaat de leerling dan een jaargroep lager rekenen. , geen effect dan overstappen naar maatwerk en in groep 7 ondersteuning met de rekenmachine. Deze leerlingen krijgen daarnaast buiten de groep extra ondersteuning door middel van RT. We hebben ontdekt dat deze leerlingen veel baat hebben bij preteaching, automatiseren van de tafels en van de sommen tot 20, met Sprongen Vooruit en het werken met de tafelkaart wanneer de tafels onvoldoende beklijven.
6. Ik heb het ERWD protocol in de kast zien staan. Hoe passen jullie dit protocol toe in de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie? Het ERWD protocol beschrijft niet echt instrumenten die in de praktijk ingezet kunnen worden. Het is niet zoals het dyslexie protocol dat je een overzicht hebt aan toetsen die je af kunt nemen zodat je weet waarmee je aan de gang kunt. En ik miste ook handvatten om een rekengesprek te voeren met de leerling.
7. Wordt er gebruik gemaakt van een vaste onderzoeksmethode in het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met leer- en gedragsproblemen? Eerste signalering worden door de leerkracht gezien en komt vanuit uitval op methode – en niet methode gebonden toetsen. Dan vind door middel van verschillende hulpmiddelen (zie vraag 4) niveaubepaling plaats. De leerkracht stelt samen met de IB er een handelingsplan op en geeft de leerling vervolgens in de klas extra begeleiding aan de hand van verlengde instructie aan de instructietafel. Een keer in de acht weken is er een gesprek waarin de voortgang wordt besproken. Bij dit gesprek zijn ouders, leerkracht(en) en Interne Begeleider(s) aanwezig. Daarnaast komt de leerling over het algemeen op het RT rooster te staan. Als dit onvoldoende resultaat geeft wordt overgegaan op maatwerk.
8. Zijn er documenten die leerkrachten laten zien welke kenmerken horen bij dyscalculie om vroegtijdig te kunnen

signaleren? Nee
9. Welke hulpmiddelen worden gebruikt om mogelijk dyscalculie te signaleren? Methode en niet methode gebonden toetsen
10. Welke stappen worden ondernomen op het moment dat een leerkracht vermoedt dat een leerling mogelijk dyscalculie kan hebben? Zie eerder onderzoekcyclus
11. Wanneer wordt een leerling doorverwezen voor onderzoek? Op het moment dat het echt niet meer lukt. Wanneer de leerling een D of E score heeft krijgt hij direct RT. Wanneer ook dit niet het gewenste resultaat geeft en de leerling weer een D of E score haalt wordt de leerling doorverwezen voor nader onderzoek.
12. Wie stelt de diagnose dyscalculie? Dat is altijd een externe. Wanneer school het onderzoek bekostigd en ouders stemmen in met het onderzoek worden leerlingen doorverwezen naar de instelling Educare primalife binnen het gebouw. Maar ouders hebben ook het recht om aan te geven dat ze bij een ander onderzoeksbureau het onderzoek willen laten afnemen, dat mag ook. Voor de afname van het onderzoek proberen wij zoveel mogelijk informatie te verstrekken over het niveau van de leerling dat door ons bepaald is dmv toetsen en diagnostisch rekengesprek en hoe de sociaal- emotionele ontwikkeling van de leerling is
13. Hoe wordt bepaald welke begeleiding een leerling met gediagnosticeerd dyscalculie krijgt? Dat wordt in overleg met de leerkracht, IB- er en ouders besproken. Tijdens de RT of in de groep wordt ook aan de leerling gevraagd wat hij denkt nodig te hebben. Komt de diagnose halverwege het jaar, dan wordt gekeken of de leerling het jaar nog kan afmaken. Het nieuwe schooljaar zal de leerling dan een jaargroep lager rekenen. Het half jaar dat de leerling nog in dezelfde leergroep is, komt er een aangepast programma. Of het eerste halfjaar wordt herhaal of de lesstof wordt in kleinere stappen aangepakt. Er komt een aangepast programma. Daarvoor gebruiken we de materialen die we nu hebben (Maatwerk, rekenmethode Pluspunt en Met Sprongen Vooruit), maar die zijn niet specifiek aangepast op leerlingen met dyscalculie.
14. Welke partijen worden bij dit proces betrokken? Leerkrachten leerling ouders en Interne Begeleiders
15. Geven jullie ouders informatie over de stoornis dyscalculie wanneer hun zoon/dochter dyscalculie blijkt te hebben? Nee, wij verwachten dat de onderzoeker dat doet in een eindgesprek, waarbij ouders leerkrachten soms ook Interne Begeleider bij aanwezig is. Ouders komen wel met vragen bij ons naar aanleiding van het eindgesprek.
16. Krijgen ouders informatie hoe ze hun zoon/dochter het beste kunnen begeleiden thuis? Ja, dit wordt ook in het eindgesprek besproken. Dit onderwerp komt ook vaak terug in gesprekken die na dat eindgesprek bij ons op school worden gevoerd met ouders. Zoals gezegd hebben we een keer in de acht weken een gesprek waarbij ouders leerkrachten en IB-er bij aanwezig zijn. dit moment wordt door ouders vaak gebruikt om vragen te stellen.
17. Krijgen leerkrachten informatie hoe ze de leerling het beste kunnen begeleiden in de klas? De leerkrachten zijn bij het eindgesprek aanwezig (zie vraag 15) en krijgen daar deze informatie te horen.
18. Wat vind je van belang in de cyclus van signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie? Ik vind het allerbelangrijkste dat een kind zich prettig voelt op school. inhoudelijk vind ik vroegtijdig signaleren van

belang.
19. Waar loop je in de praktijk tegenaan? Rekenen is complex! Ik zou graag zien dat het signaleren sneller gaat, dat ik weet welke toetsen ik kan afnemen en waar we precies op moeten letten.
20. Wat heb je nodig om deze knelpunten te voorkomen? Het liefst zou ik een dyscalculie protocol willen hebben. Daarin zouden de volgende dingen zitten: een aantal toetsen per rekendomein die in een cyclus, dus op een vast moment in het jaar en in vaste volgorde, worden afgenomen. Deze toetsen moeten mij handvatten geven welke vervolgstappen we op de verschillende rekenvaardigheden moeten ondernemen wanneer een leerling uitvalt. Het feit dat we een nieuwe rekenmethode gaan aanschaffen vind ik een verbeterpunt.
21. Hoe kan het signaleren, diagnosticeren en begeleiden van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden op CBS Het Kompas? Onze verbeterpunten liggen met name op het gebied van het signaleren. Waar moeten de leerkrachten op letten, welke toetsen kunnen op welk moment van het jaar worden afgenomen om een niveaubepaling te kunnen maken van de leerling. Daarnaast zou ik graag willen weten welke hulpmiddelen (materialen) we in de praktijk nog meer kunnen inzetten om de leerling optimale ondersteuning te kunnen bieden. Het liefst zou ik een dyscalculie protocol hebben waardoor ik een overzicht heb aan toetsen voor niveaubepaling, signaleringslijsten en richtlijnen voor begeleiding van leerlingen met dyscalculie.

Samenvatten en controleren:

De onderzoeker vat de gegeven antwoorden kort samen en controleert bij de IB-er en de rekencoördinator of deze samenvatting klopt.

Afsluiting en eventuele afspraken:

Dank jullie wel dat jullie mijn vragen hebben beantwoord. De antwoorden die jullie mij hebben gegeven verwerk ik in het verslag van het onderzoek. Als jullie dit interview graag willen nalezen, dan kan dat. Zouden jullie dat graag willen? Afspraak maken wanneer de ouder(s) het gesprek terug kan lezen.

Desoete, A. & Braams, T. (2008) Kinderen en dyscalculie. Amsterdam: Boom

Geerlings, F. & Nauta, I., (2005) Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie. Amsterdam: Boom

Harinck, F. (2010) Basisprincipes praktijkonderzoek. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.

Van Luit, J.E.H., & A.J.J.M., Ruijsenaars (2004) Dyscalculie, zin en onzin. In: Pana- Post zomer 2004 jaargang 23, nummer 2 p. 3 – 8.
Utrecht: Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk

Bijlage 7: interview leerlingen

Behorende bij onderzoeksvraag:

C1 Welke ondersteuningsbehoeften hebben de leerlingen met dyscalculie en hun ouders van CBS Het Kompas?

Doel: Na het gesprek weet de onderzoeker welke onderwijsbehoeften de leerlingen met dyscalculie hebben en hoe daaraan tegemoet kan worden gekomen.

Opbouw van het gesprek:

- Welkom
- Doel van het gesprek
- Vragen
- Samenvatten en controleren
- Afsluiting en eventuele afspraken

Welkom:

Hallo...

Fijn dat je een gesprek kan voeren met mij. Ik zal me eerst even voorstellen. Ik ben juf Hanneke en het kan heel goed zijn dat je mij op maandag of dinsdag in de gangen bent tegengekomen. Die dagen ben ik namelijk hier op school. Ik ben nu een onderzoek aan het doen om te kijken hoe de school kinderen met dyscalculie beter kan herkennen, kan vaststellen of het dyscalculie is en hoe ze die kinderen beter kunnen helpen. Van juf Karin begreep ik dat jij dyscalculie hebt, klopt dat?

In dit gesprek wil ik een paar vragen aan jou stellen.

Doel:

De vragen die ik jou ga stellen hebben allemaal te maken met de hulp die jij krijgt in de klas, maar ook buiten de klas. De dingen die jij mij vertelt ga ik voor het onderzoek gebruiken.

Vragen:

Feitelijke interviewvraag+ antwoord leerling E. D.
Wat vind je lastig tijdens een rekenles? Dat ik vaak alleen mijn werk moet maken.
Wat vind je niet lastig tijdens een rekenles? De tafelsommen, want ik heb een tafelkaart
Welke hulp krijg je van de juf/meester in de klas? De meester komt aan het begin van de les bij mij zitten om mij uit te leggen wat ik moet maken, alleen niet als de groep een instructieles heeft, dan moet ik het zelf bekijken.
Kan je na deze hulp weer verder werken? Ja
Krijg je ook hulp buiten de klas? Niet meer
Vind je dat fijn? Ik vond het altijd heel fijn, ik mis het nu ook wel.
Helpt die hulp jou om je werk verder te maken? Ja, heel erg
Moet je thuis wel eens huiswerk maken? Nee, al wil mijn moeder dat soms wel
Krijg je dan hulp? Soms

Wie helpt je dan? Vaak mijn zus
Kan je na deze hulp weer verder werken aan je huiswerk? Niet altijd
We hebben het nu gehad over hulp die je krijg in de klas, buiten de klas en thuis. Krijg je nog op een andere manier hulp? Nee
Welke hulp helpt jou het meest? De hulp in de klas en buiten de klas
Welke hulp zou je graag willen krijgen? Ik zou graag achter de computer willen rekenen met leuke programma's. de rekenmachine gebruiken vind ik ook fijn.
Welke hulp heb je nodig? Dat meester elke dag bij mij komt zitten
Als je een wens zou mogen doen voor het rekenen op school, wat zou je dan wensen? Dat ik met de computer mag rekenen, net als de kinderen met dyslexie mogen lezen met de laptop en dat ik de rekenmachine mag gebruiken.
Feitelijke interviewvraag+ antwoord leerling A. de W.
Wat vind je lastig tijdens een rekenles? Dat ik zelf moet kijken wat ik moet maken
Wat vind je niet lastig tijdens een rekenles? De keersommen
Welke hulp krijg je van de juf/meester in de klas? De juf vertelt mij wat ik moet maken en als ik een vraag heb, moet ik soms even wachten, maar juf helpt mij altijd.
Kan je na deze hulp weer verder werken? Ja
Krijg je ook hulp buiten de klas? Ja
Vind je dat fijn? Ja
Helpt die hulp jou om je werk verder te maken? Ja
Moet je thuis wel eens huiswerk maken? Nee
Krijg je dan hulp? Nee
Wie helpt je dan? -
Kan je na deze hulp weer verder werken aan je huiswerk? -
We hebben het nu gehad over hulp die je krijg in de klas, buiten de klas en thuis. Krijg je nog op een andere manier hulp? Nee
Welke hulp helpt jou het meest? De hulp buiten de klas, want dan ben ik alleen en heeft die juf echt alleen aandacht voor mij. Dan kan ik me ook veel beter concentreren.

Welke hulp zou je graag willen krijgen?
Welke hulp heb je nodig? Rekenmachine, ben ik sneller klaar. Dat juf elke dag bij mij komt zitten om mij te vertellen wat ik moet maken en hoeveel tijd ik daarvoor krijg.
Als je een wens zou mogen doen voor het rekenen op school, wat zou je dan wensen?

Samenvatten en controleren:

De onderzoeker vat de gegeven antwoorden kort samen en controleert bij de leerlingen of deze samenvatting klopt.

Dus je krijgt op verschillende manieren hulp en ... hulp vind je het fijnst. Deze hulp heb jij nodig en zou je graag willen krijgen.... Als je een wens zou mogen doen dan zou je ... wensen. Klopt dit?

Afsluiting en eventuele afspraken:

Dank je wel dat je mijn vragen hebt beantwoord. De antwoorden die je mij hebt gegeven schrijf ik in het verslag van het onderzoek. Als je dat stukje zelf graag wil lezen, dan kan dat. Zou je dat graag willen? Afspraak maken wanneer de leerling het gesprek terug kan lezen.

Desoete, A. & Braams, T. (2008) Kinderen en dyscalculie. Amsterdam: Boom

Harinck, F. (2010) Basisprincipes praktijkonderzoek. Antwerpen – Apeldoorn: Garant.

Bijlage 8: interview ouders

Behorende bij onderzoeksvraag:

C1 Welke ondersteuningsbehoeften hebben de leerlingen met dyscalculie en hun ouders van CBS Het Kompas?

Doel: Na het gesprek weet de onderzoeker welke ondersteuningsbehoeften de ouders van leerlingen met dyscalculie hebben en hoe daaraan tegemoet kan worden gekomen.

Opbouw van het gesprek:

- Welkom
- Doel van het gesprek
- Vragen
- Samenvatten en controleren
- Afsluiting en eventuele afspraken

Welkom:

Hallo... Fijn dat jullie mee willen werken aan mijn onderzoek en de tijd vrij willen maken om dit interview af te nemen. Ik zal me eerst even voorstellen. Mijn naam is Hanneke Post en ik volg dit schooljaar een master. Deze master geeft mij handvatten om om te gaan met leerlingen met leer- en gedragsproblemen die speciale onderwijsbehoeften hebben. Voor deze master doe ik onderzoek voor Het Kompas om te kijken hoe de school leerlingen met dyscalculie signaleert, diagnosticeert en begeleidt. Daarvoor heb ik al gesprekken gehad met de IB-er, verschillende leerkrachten en ook met uw zoon/dochter.

Doel van het gesprek:

In dit gesprek ga ik een aantal vragen stellen met als doel een beeld te krijgen waar de verbeterpunten liggen voor de school in de omgang met ouders van leerlingen met dyscalculie.

Feitelijke interviewvraag+ antwoord ouders leerling E.D.
Wanneer is uw zoon/dochter gediagnosticeerd met dyscalculie? In groep 6 heeft E de diagnose dyscalculie gekregen.
Hoe is dat proces verlopen? In groep 3 hebben wij al aangegeven dat we ons zorgen maakten, niks mee gedaan. Groep 4; het automatiseren is moeilijk, gecommuniceerd met ouders. Handelingsplan, elke zes weken een gesprek. Dat vonden we fijn, want toen wisten we wat er gebeurde. We moesten het goed in de gaten houden. In groep 5 werd er gezegd dat E lui is, ouders waren het daar niet mee eens, we zijn op internet gaan kijken en toen kwamen we dyscalculie tegen. We hebben toen bij school aangekaart dat er een onderzoek moest komen, maar de leerkrachten en de IB zeiden dat dyscalculie niet officieel erkend was en er was ook geen geld om onderzoek te doen, als we het begin van het schooljaar zouden aanvragen zou er wel genoeg budget zijn. de leerkracht van groep 6 erkende de zorgen van ouders en gaf aan dat ze ook zag dat E misschien dyscalculie zou kunnen hebben. Er is toen een onderzoek geweest bij Educare en daar kwam inderdaad uit dat E dyscalculie had. Voor ons was dat een stuk erkenning, we hadden het goed gezien. Vanaf dat moment heeft de school E met behulp van een handelingsplan begeleidt. Dat handelingsplan werd ook met ons besproken, maar de school heeft niet altijd elke zes weken contact met ons opgenomen. Daar gingen soms wel drie maanden overheen. We moesten er zelf wel steeds achteraan. Nu in groep acht is er geen handelingsplan, tenminste, niet dat wij zien. E krijgt ook geen hulp meer buiten de klas, dat kreeg ze in groep 6 en 7 wel. De school zegt dat E het niet meer nodig heeft. Dat heeft de school niet met ons gecommuniceerd, daar hebben we zelf achter moeten komen.
Hoe heeft de school jullie betrokken bij het proces van signaleren, diagnosticeren, opstellen van een begeleidingsplan en de uitvoering daarvan? (heeft school gevraagd naar thuissituatie, ervaringen en kennis van ouders, beleving van ouders?)

Wij hebben veel naar school toe moeten stappen en hebben vaak het voortouw genomen. De school heeft ons gesproken met de evaluatie van handelingsplannen, niet met het opzetten van het handelingsplan.
Heeft u/hebben jullie de ruimte ervaren om vragen te kunnen stellen? Niet veel, omdat de school er zelf ook niet veel van weet.
Hoe is de school omgegaan met jullie vragen? Wij hebben niet veel vragen gesteld aan school. wanneer de school antwoord gaf op onze vragen, merkte we dat de school weinig ervaring en kennis had over dyscalculie. Het is een paar keer voorgekomen dat de school afspraken omtrent evaluatie en het bieden van extra hulp niet is nagekomen, dat gaf ons ook geen vertrouwen om vragen te stellen. Wij hebben nog niet eerder naar school deze frustratie laten zien, vanwege het belang van E. De frustratie is een opeenhoping van verschillende, kleine dingen.
Heeft de school u/jullie begeleidt in het accepteren van het feit dat uw zoon/dochter dyscalculie heeft? Nee
Hoe heeft de school jullie informatie gegeven over dyscalculie? De school had zelf te weinig ervaring en kennis om ons informatie te geven, we hebben in het eind gesprek informatie gekregen van Educare. We zijn zelf lid geworden van het tijdschrift Balans en daardoor krijgen we meer kennis en informatie.
Hoe verloopt de communicatie nu tussen jullie/u en de school? Niet altijd even goed. Niet alle afspraken worden nagekomen, zoals de evaluatie van het handelingsplan en de afspraak dat E de hele basisschool extra hulp zou krijgen.
Wat waren/zijn jullie ondersteuningsbehoeften naar de school toe? Wij zouden graag zien dat de extra hulp voor E weer op gang komt. In de communicatie vinden we het belangrijk dat de school dingen deelt en laat zien wat er voor hulp wordt gegeven, zodat er meer openheid is en wij meer inzicht hebben. We zien graag dat de school eerder initiatief had genomen.
Hoe kan de school hier aan tegemoet komen? Dat de school meer inzet geeft om afspraken na te komen en dat de leerkrachten en IB-ers meer kennis krijgen over kenmerken van dyscalculie en hoe de leerling begeleid kan worden.

<i>Feitelijke interviewvraag+ antwoord ouders leerling A. de W.</i>
Wanneer is uw zoon/dochter gediagnosticeerd met dyscalculie? Op dit moment is onze dochter nog niet officieel gediagnosticeerd met dyscalculie, maar hebben we wel het vermoeden dat A mogelijk dyscalculie heeft.
Hoe is dat proces verlopen? Het eerste jaar groep was rekenen als een struikelblok. Het lukte gewoon niet. A kreeg extra hulp buiten de klas, maar halverwege het jaar werd duidelijk dat A groep drie over zou doen. Het tweede jaar groep drie en groep 4 hebben wij als ouders onze zorgen uitgesproken. A kreeg hulp buiten de groep, maar wij hadden nog geen handelingsplan gezien. Het rekenen bleef moeilijk. Pas in groep 5 werden er concrete stappen ondernomen. A kreeg een onderzoek waar uit kwam welke gebieden van rekenen ze lastig vond en dat ze moeite had om zich te concentreren. Vanaf dat moment hebben wij van school een handelingsplan gezien omdat A buiten de rekenmethode ging rekenen. Nu hebben we om de paar weken een gesprek waarin wij horen hoe het met A gaat. Dit is erg fijn.
Hoe heeft de school jullie betrokken bij het proces van signaleren, diagnosticeren, opstellen van een begeleidingsplan en de uitvoering daarvan? (heeft school gevraagd naar thuissituatie, ervaringen en kennis van ouders, beleving van ouders?) Vanaf groep 5 hebben wij een handelingsplan gezien. In eerdere tien minuten gesprekken werd ons wel gevraagd hoe het met A ging en wat de zorgen waren. Vanaf groep 5 hebben we regelmatig een gesprek waarin ons ook wordt gevraagd hoe wij vinden dat het gaat. We zijn niet betrokken bij het maken van het handelingsplan.
Heeft u/hebben jullie de ruimte ervaren om vragen te kunnen stellen? Ja!

Hoe is de school omgegaan met jullie vragen?
Goed. We hebben altijd de ruimte ervaren om dingen te vragen en aan te geven. De school heeft naar ons geluisterd en stappen ondernomen, al had dat wat ons betreft wel eerder mogen gebeuren. Maar dat is achter. Op dat moment vertrouwde wij de school, zij zijn de professionals. We zijn blij dat A nu goed wordt geholpen en dat we regelmatig een gesprek hebben.
Heeft de school u/jullie begeleidt in het accepteren van het feit dat uw zoon/dochter dyscalculie heeft?
De school heeft ons daar niet in begeleidt, maar ik had ook niet de behoefte om die begeleiding van school te krijgen. Die emoties hield ik liever voor mezelf.
Hoe heeft de school jullie informatie gegeven over dyscalculie?
In het handelingsplan werd voor ons duidelijk aan welke doelen de school ging werken en met welke hulpmiddelen en op welke werkwijze deze doelen gehaald zouden worden. Echt inhoudelijke informatie hebben we in het eindgesprek gehad met Educare.
Hoe verloopt de communicatie nu tussen jullie/u en de school?
Goed. De school is heel open en eerlijk, ook als het even niet goed gaat. Ik ben op de hoogte van wat er gebeurd en dat geeft duidelijkheid. De school neemt ook assertief actie als er dingen niet goed lopen en communiceren daar open over.
Wat waren/zijn jullie ondersteuningsbehoeften naar de school toe?
Wij zouden graag willen dat de school serieus naar dyscalculie kijkt. Dan hebben we volledig duidelijkheid of A wel of geen dyscalculie heeft.
Hoe kan de school hier aan tegemoet komen?
De school kan eerder signalen oppakken en kritisch naar leerresultaten kijken, waardoor eerder stappen ondernomen kunnen worden. Maar daar wil ik wel bij zeggen dat als de school signalen oppakt ze gelijk stappen ondernemen en 'doorpakken'. Zodat snel duidelijk is wat het probleem is en ook hoe de leerling geholpen kan worden.

Samenvatten en controleren:

De onderzoeker vat de gegeven antwoorden kort samen en controleert bij de leerlingen of deze samenvatting klopt.

Afsluiting en eventuele afspraken:

Dank u/jullie wel dat u/jullie mijn vragen hebt beantwoord. De antwoorden die u/jullie mij hebt/hebben gegeven verwerk ik in het verslag van het onderzoek. Als u/jullie dit interview graag willen nalezen, dan kan dat. Zou u/jullie dat graag willen? Afspraak maken wanneer de ouder(s) het gesprek terug kan lezen.

Bijlage 9: Checklist

Behorende bij onderzoeksvraag:

C4 Hoe kan de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeterd worden?

Inleiding: Hoe afgenomen? Met wie? En waar?

Doel: Na de afname van de checklist weet de onderzoeker hoe de signalering, diagnosticering en begeleiding van leerlingen met dyscalculie verbeterd kan worden.

Document	Aanwezig	Plaats
Signaleringslijsten kenmerken dyscalculie	Nee	
Richtlijnen diagnosticeren dyscalculie - Toetsmateriaal - Diagnostisch gesprek - Analyseren resultaten - Gesprekvoering ouders	Tempo Toets Rekenen DLE Rekenen CITO Diagnostisch rekenonderzoek Klein Rekenonderzoek	In de kast bij de IB-er Janssens, H., Janssens, J., & Borg, ter., J. (2000). <i>Klein rekenonderzoek</i> . Doetinchem: Ijsselgroep SON Erp, van., J., Bakermans, J., Coumans, J. & Minkenberg, A. (1987). <i>Diagnostisch rekenonderzoek: behandelingsprogramma</i> . Groningen: Wolters Noordhoff
Afspraken doorverwijzingen naar psycholoog	Ja	Zorgplan
Richtlijnen begeleiden van leerlingen met dyscalculie - Instructie - Variërende opgaven - Structureren opgaven - Aanbieden oplossingsstrategieën - Modelleren van de leerkracht - Remedial teaching	Instructie, modelleren leerkracht en oplossingsstrategieën zijn mondeling afgesproken in team en worden indien nodig in gesprek tussen leerkracht en IB-er besproken tijdens de groepsbesprekingen. Variërende opgaven en het structureren van de opgave wordt aangeboden in de routeboekjes. RT wordt in overleg vorm gegeven	Routeboekjes komen vanuit de methode Maatwerk en staan in de kast bij de IB-er

Welke documenten zijn aanwezig?

- Tempo Toets Rekenen
- CITO toetsen
- DLE toetsen
- Diagnostisch rekenonderzoek (richtlijnen diagnostisch interview > IB- er neemt dit af. Per domein inleiding, doel, opbouw, werkwijze en materiaal)
- Klein rekenonderzoek, per rekendomein rekenopgaven, verantwoording, observatiewijzer, observatie en fouten analyse en conclusies
- Afspraken doorverwijzing naar psycholoog

Welke documenten ontbreken?

- Signaleringslijst kenmerken
- Richtlijnen op papier over instructie,
- variërende- structurerende opgaven (uitleg, hoe zelf aanbieden)
- aanbieden oplossingsstrategieën
- modelleren van de leerkracht (hoe?!)
- Invul RT vanuit document begeleiding

Desoete, A. & Braams, T. (2008) Kinderen en dyscalculie. Amsterdam: Boom

Geerlings, F. & Nauta, I., (2005) Dyscalculie map voor onderzoek en begeleiding van dyscalculie. Amsterdam: Boom