
OP WEG NAAR HGOV WERKEN AAN DE DOORGAANDE LEERLIJN MET KLEUTERS, EEN ONTDEKKINGSREIS ZONDER KAART?

“Leren is construeren. Naarmate we de horizon naderen, zullen nieuwe bakens verschijnen. En omdat het leren niet lineair van aard is, kan het onderwijs dit ook niet zijn” C. Fosnot & M. Dolk in Leerlandschap (Fosnot & Dolk, 2002)

Naam	:Debbie Dussel
Studentnummer	:S1037351
Opleiding	:Rekenspecialist
Leerroute	:Master SEN
Module	:9SO.PRAKT
Docent	:Berber Klein
Inleverdatum	:18-06-2012

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Hoofdstuk 1: Inleiding	5
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	7
2.1 Landelijk referentiekader	7
2.2 Handelingsgericht versus opbrengstgericht werken	7
2.3 De doorgaande leerlijnen rekenen?	9
2.4 Getalbegrip als voorspeller van succes in rekenen	9
2.5 Rekenvoorwaarden/ tussendoelen	10
2.6 Rekenonderwijs in kleutergroepen	12
2.7 De kleuterjuf.....	13
2.8 Het volgen van de rekenkundige ontwikkeling in de cyclus.....	14
2.9 Rekenproblemen en zorg	15
2.10 Lesmethodes	16
2.11 Samenvatting en conclusie.....	16
Hoofdstuk 3: Opzet van het onderzoek	18
3.1 Een stappenplan.....	18
3.2 Instrumenten.....	18
3.2.1 De vragenlijsten	18
3.2.2 Documentenanalyse	19
3.2.3 De onderzoeksgroep	19
Hoofdstuk 4: Resultaten.....	21
4.1 Het werken aan de doorgaande leerlijn in de onderbouw	21
4.2 De doorgaande leerlijn van groep 2 naar groep 3.....	21
4.3 HGOV werken aan de tussendoelen met de methodes	21
4.4 De planningen in de cyclus van HGOV werken met doelen	23
4.5 De leerkrachten en de visie op het HGOV werken met de doorgaande leerlijn	24
4.6 Leerkrachtvaardigheden met het HGOV werken aan de tussendoelen	26
4.7 HGOV werken met het groepsplan aan de doorgaande leerlijn geïmplementeerd in het lesaanbod	28
4.8 De verwachtingen en de leerresultaten	29
4.9 Leerlingresultaten van de leerlingen uit groep 3 2011-2012	31
4.10 Leerlingenzorg.....	31
Hoofdstuk 5: Conclusies en discussie	33
5.1 Conclusie	33
5.2 Hoe ziet het werken aan de doorgaande leerlijn rekenen van groep 2 naar groep 3 op de basisschool er nu uit?.....	33
5.2.1 De einddoelen en de doorgaande leerlijn.....	33

5.2.2	De tussendoelen en de lesmethodes	33
5.2.3	Het rekenonderwijs en de tussendoelen	34
5.2.4	de overgang van 2 naar 3	35
5.3	Hoe gaat de onderbouw om met het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken aan tussendoelen?	35
5.3.1	Handelingsgericht Opbrengsten Verhogend Werken	35
5.3.2	De cyclus HGOV in de onderbouw	35
5.3.3	De cyclus HGOV en de tussendoelen	36
5.3.4	De ervaringen van de leerkrachten met de cyclus HGOV werken.	37
5.3.5	Het werken met groepsplannen en groepsoverzichten	37
5.4	Hoe is de rekenontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van de doorgaande leerlijn en hoe wordt er met de onderwijsbehoeften ten opzichte van de doorgaande leerlijn omgegaan?	37
5.4.1	Het volgen van de rekenkundige ontwikkeling en de doorgaande leerlijn	37
5.4.2	De leerlingresultaten gemeten in juni 2012 t.o.v. de einddoelen	38
5.4.3	Welke doelen worden wel gehaald en welke niet?	38
5.4.4	Hoe wordt er omgegaan met de onderwijsbehoeften van de leerlingen	38
5.4.5	Afstemming van het onderwijs op de onderwijsbehoeften van de zwakke rekenaars en doelen .	39
5.4.6	Wat zijn de succes en belemmerende factoren bij het behalen van de doelen volgens de leerkrachten	39
5.5	Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?	39
5.6	Discussie/ suggesties voor verder onderzoek	41
5.7	Aanbevelingen	41
5.7	Reflectie op de uitkomsten	42
	Bibliografie	43
	Bijlagen	46
Bijlage 1.	Rekenontwikkeling volgens TAL (treffers et. al., 1999)	46
Bijlage 2.	Rekenontwikkeling volgens Van Luit & rijt (2009)	47
Bijlage 3.	Tussendoelen SLO (SLO, 2011)	48
Bijlage 4.	Vragenlijst open vragen visie op HGOV werken en doorgaande leerlijn.	52
Bijlage 5.	Vragenlijst: checklist leerkrachtvaardigheden (KBA; BBO; KPC, 2011)	55
Bijlage 6.	Vragenlijst hoe gaan we om met de tussendoelen (KBA; BBO; KPC, 2011)	58
Bijlage 7.	Piramide Jaarplanning	59
Bijlage 8.	Piramide thema lente activiteitenplanning (Van Kuyk, 2012)	60
Bijlage 9.	Piramide thema lente van doelen naar activiteiten	61
Bijlage 10.	Voorbeeld weekplanning piramide thema lente week 1	62
Bijlage 11.	WIG doelen in de activiteiten (Huitema, Erich, Hijum, & Wetering, 2009)	63

Bijlage 12.	WIG observatieformulier	67
Bijlage 13:	De doelen naast elkaar.....	68
Bijlage 14.	Voorbeeld van een groepsoverzicht	0
Bijlage 15.	Voorbeeld van en groepsplan.....	0
Bijlage 16.	Toetsresultaten Rekenen voor kleuters gemiddelden.....	1
Bijlage 17.	Voorbeeld stappenplan HGOV werken.....	1

SAMENVATTING

In dit onderzoek is gekeken naar hoe de implementatie van handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande leerlijn van de kleuters naar groep 3 verloopt. Dit onderzoek is ontstaan door de ondersteuningsbehoeften welke de leerkrachten ervaren bij het uitvoeren van het schoolbeleid. De kleuterleerkrachten zijn zoekende naar het verbinden van deze verschillende componenten tot een samenhangend beredeneerd lesaanbod aansluitend op de einddoelen van groep 2. De kleuterleerkracht moeten zelf dit lesaanbod samenstellen op basis van de doorgaande leerlijn, aangezien de kleuters thematisch werken met diverse methodes en daardoor niet een voorgestructureerd lesprogramma beschikbaar hebben. De kleuterleerkrachten ervaren de implementatie van het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken als een ontdekkingsreis zonder kaart. Door uit te voeren en te evalueren, kan er weer een stukje kaart bijgetekend worden. Om deze 'rekenkaart' te maken is het belangrijk om te kijken naar hoe er nu omgegaan wordt met het schoolbeleid.

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

Op basisschool A te Amsterdam Zuidoost voert men het Handelingsgericht Opbrengsten Verhogend werken (HGOV) in. Hieronder verstaat men opbrengstgericht werken aan doelen, volgens de cyclus van handelingsgericht werken, waarin data analyse, de Plan Do Check Act (PCDA) cyclus en onderwijsbehoeften van leerlingen een centrale plaats innemen (Pameijer & Van Beukering, 2008; Oomens, Aarsen, Van Eck, & Kieft, 2008). Basisschool A doet mee aan de “*pilot referentieniveaus*¹” waarbij er gekeken wordt naar instrumenten ter ondersteuning bij de invoering van tussendoelen referentieniveaus rekenen, welke samengesteld zijn door Kwaliteitsaanpak Basisonderwijs Amsterdam (KBA) in samenwerking met schoolbesturen en de KPC groep (KBA, 2011). Deze manier van werken geldt voor alle jaargroepen, ook voor de kleuters. De onderbouwing voor het invoeren van HGOV (handelingsgericht opbrengsten verhogend) werken aan de referentiedoelen is ontstaan vanuit een wettelijk referentiekader zowel als een “*evidence based*” kader.

Op basisschool A passen we deze manier van werken toe in vanaf groep 1 t/m groep 8. De toetsen worden gemaakt, geanalyseerd, vervolgens maken leerkrachten een didactisch groepsoverzicht en schrijven een groepsplan waarin het lesaanbod voor de diverse leerlingen en hun onderwijsbehoeften beschreven staat. Na een half jaar worden de toetsen weer gemaakt, het plan wordt geëvalueerd, toetsen geanalyseerd en een nieuw plan wordt opgesteld. Zorgleerlingen krijgen doelen op kortere termijn in de vorm van groepshandelingsplannen.

Doordat er nu cyclisch data wordt geanalyseerd en men deze moet verwerken in een didactisch groepsoverzicht waarin resultaten, observaties, onderwijsbehoeften en doelen worden verwerkt komen er dingen aan het licht. Een van de opmerkingen is dat de groep 3 leerlingen lager scoren dan verwacht, dit geldt ook voor de leerlingen in groep 2. De intern begeleider krijgt ook regelmatig vragen van kleuterleerkrachten over hoe ze het nieuwe beleid en de nieuwe methodes met elkaar moeten integreren. Hieruit ontstond er een behoefte aan evaluaties van de invoering van het HGOV werken aan de tussendoelen, met name naar de doorgaande leerlijn van 2 naar 3. Aan de hand van deze evaluatie kan men kijken hoe we dit beleid kunnen verbeteren en zo meer tegemoet komen aan de onderwijsbehoeften van de leerlingen.

Het doel van dit onderzoek is het evalueren van het ingevoerde schoolbeleid, zodat er een plan van aanbeveling kan worden gedaan welke opgenomen kan worden in het nieuwe rekenbeleidsplan.

Het doel in het onderzoek is daarom het beantwoorden van de volgende onderzoeksvraag:

Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?

Om antwoord te geven op deze vraag dienen we te kijken naar de tussendoelen landelijk en in de methodes en naar hoe er gewerkt wordt met deze tussendoelen. Er wordt ook gekeken naar hoe het HGOV werken in de onderbouw en nu uit ziet? Vervolgens zal er ook gekeken worden naar de onderwijsbehoeften van de leerlingen met name zorgleerlingen? Dit levert de volgende onderverdeling in ondersteunende onderzoeksvragen op:

1. Hoe ziet het werken aan de doorgaande leerlijn rekenen van groep 2 naar groep 3 op de basisschool er nu uit?
 - a. Aan welke einddoelen wordt er gewerkt in de groepen 1,2 en hoe sluiten deze aan bij groep 3?
 - b. Hoe komen de tussendoelen terug in de lesmethodes?
 - c. Hoe is het rekenonderwijs ingericht in de groepen 1 en 2, hoe zijn de tussendoelen geïmplementeerd in de groepen 1 & 2?
 - d. Hoe verloopt de overgang van 2 naar 3, welke afspraken zijn er?
2. Hoe gaat de onderbouw om met het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken aan tussendoelen?

¹ <http://www.amsterdam.nl/gemeente/organisatie-diensten/dmo?ActLbl=pagina&ActltnId=460142>

- a. Wat verstaan de leerkrachten onder Handelingsgericht opbrengstenverhogend werken?
- b. Hoe is de cyclus HGOV werken geïmplementeerd in de onderbouw?
- c. Hoe komen de tussendoelen terug in de cyclus van HGOV?
- d. Wat zijn de ervaringen van de groepsleerkrachten met de cyclus aan de tussendoelen? Wat gaat goed en waar lopen ze tegenaan?
- e. Hoe gaat de onderbouw om met groepsplannen en groepsoverzichten?

3. Hoe is de rekenontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van de doorgaande leerlijn en hoe wordt er met de onderwijsbehoeften ten opzichte van de doorgaande leerlijn omgegaan?

- a. Hoe wordt de ontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van deze leerlijn gevolgd?
- b. Hoe zijn de leerlingresultaten van de groepen 2 gemeten in juni 2012 t.o.v. de doorgaande leerlijn?
- c. Hoe wordt er omgegaan met de onderwijsbehoeften van de leerlingen met name zorgleerlingen?
- d. In hoeverre wordt het onderwijs afgestemd op de onderwijsbehoeften van de zwakke rekenaars tbv het behalen van de tussendoelen.

HOOFDSTUK 2: THEORETISCH KADER

Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?

In de inleiding is de praktische onderbouwing van de onderzoeksvraag behandeld, te weten een nieuw schoolbeleid wat ingevoerd is en nu geëvalueerd en bijgesteld moet worden. Naast de praktische onderbouwing voor het onderzoek naar het opbrengstgericht werken met leerlijnen rekenen in de onderbouw is er ook een onderbouwing voor de onderzoeksvragen vanuit andere invalshoeken. Zo zijn leerlijnen en ononderbroken ontwikkeling al een langere tijd thema's in de wetten en blijkt het opbrengstgericht werken een goede manier om resultaten te verhogen welke op veel scholen al succesvol is gebleken. Vervolgens kijken we naar de rekenontwikkeling vanuit een internationaal perspectief, onderzoeken geven aan dat succes in rekenen ook verband houden met succes in het leven. Het blijkt ook dat rekenvoorwaarden hierin een grote rol spelen en dat daarom een vroege signalering belangrijk is. Wat zijn dan die rekenvoorwaarden en getalbegrip en hoe zou het rekenonderwijs dan vorm kunnen krijgen bij de kleuters wordt besproken. Hoe kunnen leerkrachten het rekenonderwijs het beste aanbieden en inrichten. Het rekenonderwijs dient aan te sluiten op de onderwijsbehoeften, hoe worden leerlingen gesignaleerd en welke interventies zijn effectief? Tenslotte wordt het geheel samengevat en ontstaat er een visie op de onderzoeksvraag vanuit een theoretisch kader

2.1 LANDELIJK REFERENTIEKADER

Sinds 1985 is de Wet op Basisonderwijs (Rijksoverheid) van kracht, waarbij de 'kleuterschool' en de 'lagere school' werden samengevoegd tot basisonderwijs. Het belangrijkste argument voor de wet was dat de ontwikkeling van jonge kinderen ononderbroken moest verlopen. Een ononderbroken ontwikkeling is een centraal uitgangspunt wat in de wetten erna uitgebreid wordt door de wet op primair onderwijs² (1998) en de wet op passend onderwijs welke waarschijnlijk ingevoerd wordt in 2013. Met passend onderwijs wil men dat het onderwijs aansluit bij de mogelijkheden van de leerling, men moet kijken naar de onderwijsbehoeften van leerlingen.

"Bij Passend Onderwijs kijken we vanuit de onderwijsbehoeften van het kind, vragen wij ons af hoe we de ononderbroken ontwikkeling met doorgaande lijnen voor leerlingen kunnen realiseren." (Van der Hoeven, 2007)

In het wetsvoorstel aan de tweede kamer 8 februari 2011 komt het volgende naar voren:

"Het samenwerkingsverband stelt zich ten doel een samenhangend geheel van ondersteuningsvoorzieningen binnen en tussen de scholen, bedoeld in de vorige volzin, te realiseren en wel zodanig dat leerlingen een ononderbroken ontwikkelingsproces kunnen doormaken en leerlingen die extra ondersteuning behoeven een zo passend mogelijke plaats in het onderwijs krijgen." (Van Bijsterveldt Vliegthart & Verhagen, 2011)

De afgelopen jaren is er in Nederland ook kritisch gekeken naar de einddoelen van het primair onderwijs, o.a. door de commissie Meijerink (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2008) waar een rapport uit voortkwam, en de "Wet referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen" in 2010 is ingevoerd.

"De vaststelling van de referentieniveaus heeft als doel de versterking van de taal- en rekenvaardigheden van leerlingen en de verbetering van de aansluiting tussen de onderwijssoorten op de leergebieden Nederlandse taal en rekenen. Deze leergebieden zijn voor het succes van de leerling in de onderwijsloopbaan van doorslaggevend belang." (Rijksoverheid, 2010)

Uit bovenstaande blijkt dat de doorgaande lijn in de ontwikkeling van leerlingen en het behalen van doelen een centraal uitgangspunt is in het Nederlandse onderwijs.

2.2 HANDELINGSGERICHT VERSUS OPBRENGSTGERICHT WERKEN

Via opbrengstgericht werken, kunnen scholen aan de referentiedoelen en onderwijsbehoeften werken, zodat er een ononderbroken leerlijn ontstaat. Definitie volgens Oomens:

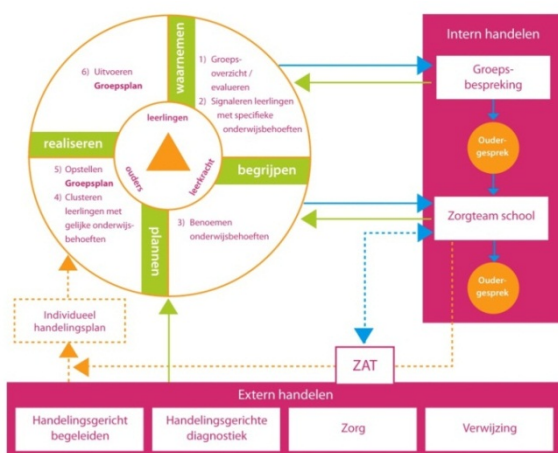
² Vanaf 1 augustus 1998 zijn de WBO en de ISOVSO niet meer van kracht en wordt het primair onderwijs geregeld in twee nieuwe wetten: de Wet op het Primair Onderwijs (WPO) en de Wet op de Expertisecentra (WEC). De WPO regelt zowel het basisonderwijs zoals opgenomen in de WBO, als het speciaal basisonderwijs, dat bestaat uit het voormalige so-lom, het voormalige so-mlk en het voormalige so-iobk (voor zover verbonden aan scholen voor so-lom en so-mlk).

“Onder opbrengstgerichtheid verstaan we in dit rapport het bewust, systematisch en cyclisch werken aan het streven naar maximale opbrengsten. Bij opbrengsten gaat het dan om: cognitieve resultaten van leerlingen, sociaal-emotionele resultaten, tevredenheid van leerlingen, ouders en vervolgonderwijs.” (Oomens, Aarsen, Van Eck, & Kieft, 2008)

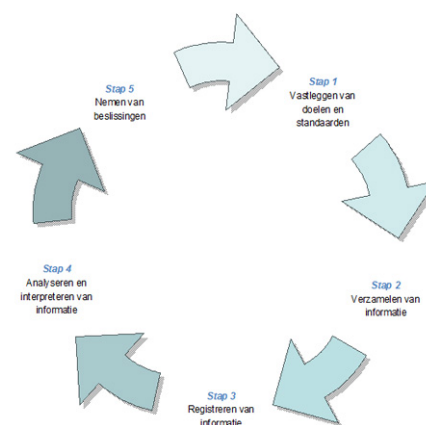
Vanuit de overheid worden scholen gestimuleerd om opbrengstgericht te werken aan de referentiedoelen. Opbrengstgericht werken gebeurt volgens de evaluatieve (1 het formuleren van doelen en standaarden, 2 het verzamelen van informatie, 3 het registreren van informatie, 4 het analyseren en interpreteren van informatie, 5 het nemen van beslissingen op basis van de informatie) cyclus (Bos, 2009; Oomens, Aarsen, Eck, & Kieft, 2008) op basis van data. De Plan Do Check Act (PDCA) cyclus wordt ook in het onderwijs gebruikt. Tot nu toe gedane evaluaties geven aan dat scholen die opbrengstgericht werken, goede resultaten halen (Gelderblom, 2010; Inspectie van het onderwijs, 2010).

Met opbrengstgericht onderwijs werkt de leerkracht op basis van de verzamelde leerresultaten planmatig en resultaatgericht aan het verhogen van de leeropbrengsten waarbij vooraf een ambitie (het doel of de leerstandaard) wordt vastgesteld. De gegevens kan men verwerken in een datamuur en bij meerdere gegevens kan men een trendanalyse maken. Deze systematische manier van werken evalueert effect van de onderwijsaanpak van de leerkracht in groep en de kwaliteit van het curriculum van de school. Zo ligt de nadruk bij opbrengstgericht werken op de leeropbrengsten op groeps- en schoolniveau en het onderwijskundig handelen vanuit deze data. In de cyclus van opbrengstgericht werken evalueer je de effectiviteit van het geboden onderwijs en analyseer je op welke elementen het onderwijsleerproces kan worden aangepast. Hieruit komt een groepsplan waarin een beschrijving van effectief onderwijs voor alle leerlingen staat (Bos, 2009).

In de 1-zorgroute (www.zorgroute.nl) (Clijsen A. , 2007, 2011) staat het bieden van passend onderwijs op de onderwijs(zorg)behoeften van leerlingen centraal. De 1-zorgroute beschrijft de stappen en de beslismomenten die cyclisch in de onderwijszorg aan leerlingen op groepsniveau, op schoolniveau en op het niveau van de bovenschoolse zorg gezet worden. In deze stappencyclus van de 1-zorgroute staat het ‘handelingsgericht werken’ centraal, oftewel hoe stem je het onderwijs en de zorg af op de onderwijsbehoeften van de leerlingen (Clijsen & Beek, 2011). Deze handelingsgerichte cyclus bestaat uit waarnemen, begrijpen, plannen en realiseren (Pameijer & Van Beukering, 2008). Op deze manier kan men een passend onderwijsarrangement samenstellen (Struiksmā & Rurup, 2008), wat na verloop van tijd geëvalueerd en bijgesteld wordt. Binnen de handelingsgerichte diagnostiek en het handelingsgericht werken staat de leerling en zijn onderwijsbehoeften centraal. Er is binnen handelingsgericht werken een rol weggelegd voor alle partijen, de school, de leerling, de ouders (ervaringsdeskundigen) en eventueel externe adviseurs.



Figuur 1: <http://www.marant.nl/wp-content/uploads/Schema-1-zorgroute.jpg>



Figuur 2: De evaluatieve cyclus, bron; <http://www.slo.nl/primair/themas/opbrengstgericht/cyclus/>

Het opbrengstgericht werken en het handelingsgericht werken zijn verschillend maar hebben ook raakvlakken. Bij het handelingsgericht werken richt je je op de onderwijsbehoeften van de ‘leerling’ en maak je het onderwijs passend. Het opbrengstgericht werken gaat uit van het evalueren van data, concentreert zich op het behalen van resultaten en effectief onderwijs. In beide cyclussen evalueer je het lesaanbod en de doelen, verzamel

je gegevens en analyseer/interpreteer je de gegevens, waarna er een plan (beslissing) opgezet wordt. In de cyclus zijn er verschillen, bij de evaluatieve cyclus start men met het maken van afspraken over doelen en standaarden en vervolgens wordt er aan de hand van deze afspraken verzameld en geanalyseerd. Het blijkt overigens ook dat scholen weleens voorbij gaan aan deze stappen en alleen stap 2 (verzamen van informatie) en 3 (registreren van informatie) uitvoeren (Bos, 2009). In het handelingsgericht werken zijn niet alleen data, maar vooral ook onderwijsbehoeften belangrijk. Bij het analyseren wordt er gekeken naar welke pedagogische en didactische behoeftes er zijn per leerling (Pameijer & Van Beukering, 2008). Beide cyclussen vullen elkaar aan en zijn beiden systematisch waardoor het begrip Handelingsgericht Opbrengststijgend werken ontstaat. Van Hasselt raadt scholen met deze aanpak wel aan om eerst met een opbrengstgerichte bril te kijken en vervolgens handelingsgerichte bril. Opbrengstgericht werken is dan een kader waarbinnen handelingsgericht werken een zinvolle plek krijgt voor een kleine groep leerlingen, de leerlingen die niet voldoende hebben aan de drie differentiatiegroepen (basis, intensief en verdiept). Met deze leerlingen ga je handelingsgericht te werk, je richt je specifiek op hun individuele onderwijsbehoeften (Van Hasselt, 2012).

In deze cyclus van HGOV is het werken met doelen essentieel, aan de hand van de doelen of leerstandaarden kun je een vergelijking en analyse maken. De doelen zijn hiermee een maatstaf. Bij het opstellen en uitvoeren van de plannen/ onderwijs zijn de doelen de leidraad en bij de evaluatie gebruikt men de doelen weer om te evalueren of de aanpak heeft gewerkt.

2.3 DE DOORGAANDE LEERLIJNEN REKENEN?

“Een leerlijn is een ordening van realistische tussendoelen, passend bij de ontwikkelingsleeftijd van de leerlingen, die op een logische wijze leiden naar een einddoel. (Van Hasselt & Ligtendag, 2011)”

Er wordt op een opbrengstgerichte manier gewerkt aan de referentiedoelen rekenen, dit gebeurt via tussendoelen die te plaatsen zijn op een leerlijn. Deze leerlijn met tussendoelen speelt een belangrijke rol in het opbrengstgericht rekenen, aan de hand van de doelen evalueer je de leerlingprestaties (data) en stel je nieuwe doelen op voor de school, groep of leerling. In de visie van het Tussendoelen Annex Leerlijnen Team (Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999) zijn er dan ook 3 lagen in de betekenis van de leerlijn, een leerlijn (een globaal overzicht van de leerprocessen van leerlingen), een ‘onderwijslijn (vakdidactische aanwijzingen waarmee wordt aangegeven hoe het onderwijs op het leerproces van kinderen kan aansluiten) en een leerstoflijn (welke kerndoelen van de leergebieden moeten aan bod komen).

Het einddoel voor rekenen is volgens het protocol Ernstige rekenwiskundeproblemen en dyscalculie:

“Het ultieme doel van rekenwiskunde-onderwijs is het bereiken van functionele gecijferdheid. Leerlingen kunnen buiten school en later als volwassenen hun rekenvaardigheid optimaal gebruiken in dagelijkse situaties. Daarvoor moeten zij in staat zijn zelfstandig beslissingen te nemen. (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011)

De leerlijn in rekenen begint al vanaf jongs af aan en het niet succesvol doorlopen of een onderbroken leerlijn zorgt voor een onderbroken ontwikkeling. Wanneer de cyclus op een correcte manier wordt doorlopen in elk leerjaar dan zullen hiaten opgemerkt worden en kan men de leerlijn weer opvullen. Zo zorgt de cyclus van HGOV werken voor een ononderbroken doorgaande leerlijn voor alle kinderen.

2.4 GETALBEGRIJF ALS VOORSPELLER VAN SUCCES IN REKENEN

Tussendoelen geven cruciale stappen in de ontwikkeling van kinderen aan en zijn daarmee een leidraad voor leraren om goed rekenonderwijs te bieden. In de leerlijn zitten een aantal cruciale tussendoelen, welke behaald moeten worden om de volgende stap in de leerlijn met succes te kunnen maken (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004). Er zijn diverse internationale onderzoeken geweest naar wat bepalend is voor succes in het leven, uit een groot deel van deze onderzoeken komen twee (voor dit onderzoek) relevante conclusies telkens terug. Succes in rekenen/wiskunde is bepalend voor succes in het leven (Jordan N. C., 2010b) en rekenproblemen vinden vaak oorzaak in getalbegrip (Jordan, Glutting, & Ramineni, 2010a) (Jordan N. C., 2010b).

Hans van Luit bepleit dan ook vroege signalering in zijn publicaties (Luit H. v., 2009; 2012) evenals veel andere onderzoekers (Jordan, Glutting, & Ramineni, 2010a; Jordan, 2010b; Kroesbergen, 2012; Ruijsenaars, Luit, & Lieshout, 2004). Deze onderzoeken ondersteunen de noodzaak voor een doorgaande leerlijn van groep 1 t/m groep 8 en tonen aan dat er bepaalde tussendoelen of rekenvoorwaarden aan het einde van de kleuterperiode behaald moeten zijn.

Op basisschool A gebruiken de kleuterleerkrachten de tussendoelen van de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) (zie bijlage 3), deze doelen worden gebruikt in groepsplannen en bepalen hoe de rekenmethode Wereld in Getallen 4^e editie (Huitema, Erich, Hijum, & Wetering, 2009) en de nieuwe Piramidemethode (Van Kuyk, 2012) worden ingezet.

2.5 REKENVOORWAARDEN/ TUSSENDOELEN

Als er gesproken wordt over kleuters en rekenen, dan spreekt men vaak over de rekenvoorwaarden (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004) en als er gesproken wordt over de landelijke tussendoelen rekenen, dan de tussendoelen van het SLO (Stichting Leerplan Ontwikkeling) genoemd. Deze twee onderwerpen worden in deze paragraaf uitgewerkt. Aan het einde van groep 2 beheerst een leerling de einddoelen welke een basis vormen in groep 3. Binnen het vakgebied rekenen, spreekt men dan over “de rekenvoorwaarden”. Onder de rekenvoorwaarden wordt meestal in de ontwikkelingspsychologie onderscheid gemaakt tussen de traditionele rekenvoorwaarden en de telvaardigheden (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004; Vugt & Wösten, 2004).

In groep 3 bouwen leerlingen verder door op de rekenvoorwaarden en ontwikkelen de basisvaardigheden (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen) met als einddoel automatisering van het rekenen tot 10, kunnen tellen tot 100, kunnen rekenen tot 20 en kan omgaan met lengte, tijd, inhoud, gewicht en geld (KBA; BBO; KPC, 2011). In groep 3 vindt ook de overgang van het informele handelend rekenen in concrete situaties naar het formele mentale rekenen plaats, waarbij leerlingen uiteindelijk in staat moeten zijn om formele somnotaties in het hoofd op te lossen (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004; Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999; Vugt & Wösten, 2004). Deze overgang in situaties en is niet vanzelfsprekend en kan transferproblemen geven, belangrijk is daarom om hier goed aandacht voor te hebben in groep 3 (Asselman, Bouwmeester, Jacobs, & Kersten, 2006/2007; Van Groenestijn, 2009). Het gaat dus niet alleen om de vaardigheden en kennis op zich, maar hoe kleuters omgaan met deze kennis en vaardigheden, zodat ze flexibel van informeel handelen naar formeel rekenen gaan.

Voordat kinderen naar school doen ze al leerervaringen op, peuters kunnen vaak al kleine aantallen tot 3 overzien en begrijpen dat getallen verschillende betekenissen hebben (Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999). De ervaringen vormen een belangrijke basis voor rekenconcepten. Een jong kind leert door het imiteren van de omgeving. Peuters, imiteren volwassenen en proberen de getallen en cijfers, en vergelijkingsbegrippen toe te passen: meer, minder, groot, klein, veel en weinig. Ze zien getallen nog los van elkaar en nog niet de samenhang. Kleine hoeveelheden herkennen akoestisch tellen. Deze ervaringen met rekenen spelen een grote rol in de ontwikkeling van getalbegrip in de kleutergroepen (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005; Jordan N. C., 2010b).

Getalbegrip is een breed begrip welke op diverse manieren wordt ingevuld door onderzoekers. In de praktijk relateren onderwijsgevers getalbegrip aan het leren tellen in de kleutergroepen, in de theorie spreekt men vaak van getalbegrip door alle leerjaren heen (Van Luit, 2002) *“Een leerling beschikt over getalbegrip op het moment dat het tijdens het aftellen van losse elementen beseft dat elk telwoord zowel het hoeveelste element als het totale aantal tot dan toe afgetelde elementen aanduidt”* (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004). Het houdt ook in dat kinderen zich bewust zijn van de meerdere betekenissen of aspecten welke een getal kan hebben. Een getal kan een kardinaal aspect (als aantal), een ordinaal aspect (als telgetal), een meetaspect (als meetgetal), een rekenaspect (rekengetal), een coderingsaspect (getal als naam of label) en een relationeel aspect (verband tussen de getallen) (Aunio, Aubrey, Godfrey, Pan, & Liu, 2008; Van Luit, 2002) hebben (Ginsburg 1977 zoals geciteerd in Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004). Dehaene (2001, zoals geciteerd in Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004)) maakt in een ‘Triple code model’ in de hersenen onderscheid in hoe getallen en hoeveelheden gepresenteerd worden in codes als verbaal (woord), visueel (cijfersymbool) en analoog (hoeveelheid, mentale getallenlijn). De mentale getallenlijn wordt genoemd als belangrijke basis waarop rekenconcepten verder worden ontwikkeld (Boonen, Kolkman, & Kroesbergen, 2011; Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011).

De Piagettaanse rekenvoorwaarden, worden ook wel de traditionele voorwaarden genoemd welke basis vormen voor het logisch denken. De vier traditionele voorwaarden voor het logisch denken zijn: conserveren, correspondentie, classificeren en seriëren. Goed getalbegrip is vooral afhankelijk van inzicht in het begrip ‘eenheid’ als een relationeel begrip oftewel conservatie van aantal. De handelingen van het kind met concrete ob-

jecten in de omgeving van het kind zullen leiden tot getalbegrip, het verwerven van de telvaardigheden draagt hieraan niets bij (Torbeys, Rijt, Noortgate, luit, Ghesquière, & Verschaffel, 2000).

De laatste 20 jaar is in de theorievorming en onderzoek de nadruk verschoven naar het tellen als belangrijke voorwaarde voor getalbegrip en rekenen (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005; Jordan N. , 2007; Van Luit, 2002, 2009). Van de Rijt neemt de Piagettaanse taken en telvaardigheden mee in zijn beschrijving en komt tot 9 componenten welke samen de voorbereidende rekenvaardigheid op kleuterniveau vormen. Dit zijn: Vergelijken, hoeveelheden koppelen, een-een correspondentie, ordenen, telwoorden gebruiken, synchroon en verkort tellen, resultatief tellen, toepassen van kennis van getallen en als laatste schatten, de uitwerking hiervan is te vinden in bijlage 2 (Van Luit & Rijt, 2009).

Er is veel geschreven over de visies op de ontwikkeling van tellen, er is een consensus over de fases in tellen (Van Luit & Rijt, 2009)

Fase 1 Het hiervoor genoemde herkennen van een hoeveelheidbeeld, als eerste fase in de telontwikkeling en gevolgd door subiteren, is een primaire rekenvaardigheid die vaak kleine hoeveelheden betreft.
Fase 2 Een tweede fase in de telontwikkeling is het akoestisch tellen. Op ongeveer driejarige leeftijd beginnen kinderen met het opzeggen van veelal willekeurige getallenrijen (bijvoorbeeld: drie, vier, vijf, acht, drie, één, vier, vijf, twee, et cetera) zonder dat ze zich bewust zijn van de betekenis van de getallen. Vaak doen ze dit imiterend of naar analogie van een liedje of versje waarin getallen voorkomen. Twee belangrijke aspecten kenmerken deze fase: de juiste volgorde van de telrij wordt nog niet aangehouden en het tellen wordt niet altijd begonnen met het getal één.
Fase 3 In de derde fase van de telontwikkeling is voor het eerst sprake van daadwerkelijk tellen. Vanaf ongeveer de leeftijd van 4 jaar gaan kinderen voorwerpen tellen. Wanneer echter bepaalde vaardigheden, zoals het aanwijzen van (kleine) voorwerpen, nog niet voldoende geautomatiseerd zijn, verlopen denken en handelen niet simultaan. Ze wijzen vaak meerdere voorwerpen aan of slaan een voorwerp over. Er is dan sprake van asynchroon tellen. Dit is niet zozeer een motorisch probleem, maar meer een 'labelingsprobleem': het kind weet nog niet dat bij één object één telwoord hoort (en telt soms voor elke lettergreep één object, bijvoorbeeld twee objecten bij "ze" - "ven"). Wanneer kinderen in staat zijn tot het gelijktijdig tellen en aanwijzen van objecten, dan is er sprake van synchroon tellen.
Fase 4 Een volgende fase is het ordenen van de voorwerpen tijdens het tellen. Een voorwerp wegschuiven, nadat het bijbehorende getal is genoemd, is een vorm van ordenen, evenals het aanwijzen van de te tellen voorwerpen. Dit wordt structurerend tellen genoemd. Structurerend tellen wordt ook gezien als een vorm van handig tellen, waarbij bijvoorbeeld per twee tegelijk geteld wordt (twee, vier, zes, acht, ... of één, drie, vijf, zeven, ...). Door geordend tellen, vanaf ongeveer 4½ jarige leeftijd, worden vergissingen, zoals het meerdere keren tellen van één voorwerp, voorkomen. Geordend tellen kan gezien worden als een strategie van synchroniseren.
Fase 5 Vanaf ongeveer 5 jaar komen kinderen in een fase van het tellen die vaak wordt aangeduid als de belangrijkste fase: resultatief tellen. Wanneer kinderen tot resultatief tellen in staat zijn, dan weten ze dat het tellen met '1' moet beginnen. Zij weten dan ook dat alle voorwerpen slechts eenmaal geteld mogen worden en dat het laatstgenoemde telwoord de totale hoeveelheid te tellen voorwerpen aangeeft. Bovendien zijn de kinderen zich ervan bewust dat de getallen serieel geordend zijn en dat opeenvolgende getallen steeds grotere hoeveelheden aangeven. Dit wordt elementair getalbegrip genoemd. Het getalbegrip is echter complexer dan resultatief tellen alleen. Getalbegrip blijft zich ontwikkelen ook na de kleuterleeftijd.
Fase 6 Naarmate kinderen, binnen en buiten het onderwijs, meer ervaringen opdoen met het tellen, komen ze tot het besef dat er kortere (meer adequate) manieren zijn om hoeveelheden te bepalen: de fase van het resultatief verkort tellen. De kinderen herkennen in een hoeveelheid voorwerpen een aantal van bijvoorbeeld vijf en tellen van daaruit verder. Anders gezegd: kinderen hebben op die leeftijd over het algemeen een duidelijk beeld van de getallenrij, zij weten hoe getallen aan elkaar gerelateerd zijn en kunnen deelgeheel relaties leggen. Kinderen van 5½ à 6 jaar zijn in staat om het resultatief verkort tellen toe te passen in telsituaties met materiaal.

FIGUUR 3: DE FASEN IN TELLEN((VAN LUIT & RIJT, UTRECHTSE GETALBEGRIP TOETS-REVISED, 2009)

De tussendoelen van SLO (zie bijlage 3) zijn samengesteld op basis van de tussendoelen op gesteld door het TAL-team (Tussendoelen Annex Leerlijnen) doelen (bijlage 1) en inmiddels opgenomen in de nieuwste lesmethodes en de CITO toets rekenen voor kleuters (Koerhuis, 2010). De doelen beschreven door het TAL team zijn op hun beurt geïnspireerd door het realistisch rekenonderwijs, Piaget, Treffers en met name de handelingsleerpsychologie. Rekenen wordt beschreven als een ontwikkeling vanuit concrete situaties naar meer formele

situaties, van contextgebonden tellen/ rekenen, via objectgebonden tellen/ rekenen naar mentaal tellen/rekenen (Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999). Het doel van meten is het ordenen van de wereld om ons heen. Inhoudelijk beschrijft men bij meten, het meten via vergelijken en ordenen, meten via afpassen aan de hand van een maateenheid naar meten via gebruik van een meetinstrument. Bij meetkunde is het doel het ruimtelijk voorstellings- en redeneervermogen te ontwikkelen. Kinderen doen ervaringen op met meetkundige verschijnselen, hierdoor begrijpen ze de wereld om zich heen beter. Via concrete ervaringen en ruimtelijk redeneren verwerven de kinderen een wiskundige attitude. Er wordt in de onderbouw de nadruk gelegd op drie aspecten, oriënteren, construeren en opereren, binnen deze aspecten zijn er de drie fasen, ervaren, verklaren en verbinden. (TAL-team, 2004).

Zoals eerder vermeldt gebruikt men op basisschool A als tussendoelen de doelen van SLO, neemt men de CITO toetsen af en werkt men met de nieuwste versie van Piramide en Wereld in Getallen. Op deze manier is er een doorgaande leerlijn met behulp van tussendoelen mogelijk. In de volgende paragraaf wordt beschreven hoe deze leerlijn en tussendoelen terugkomen in het lesaanbod.

2.6 REKENONDERWIJS IN KLEUTERGROEPEN

In de vorige paragraaf zijn de tussendoelen en rekenvoorwaarden besproken, nu kijken we naar hoe deze doelen en rekenvoorwaarden behaald kunnen worden. Zoals hierboven besproken volgen kinderen bepaalde leerlijnen, hetzij op een natuurlijke manier hetzij gestimuleerd. In de klas kun je deze twee manieren onderscheiden; in het uitbuiten van spontane activiteiten en het opzetten van gerichte activiteiten (het intentioneel leren) zoals in de kring vaak gebeurd. (TAL-team, 2004; Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999; Vugt & Wösten, 2004). Op scholen wordt vaak een gemengde aanpak toegepast waarbij er ruimte is voor spontane activiteiten, maar ook gerichte activiteiten ingepland worden. In het protocol ERWD (Ernstige RekenWiskunde problemen en Dyscalculie) spreekt men over 30 minuten per dag (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). Wat vooral belangrijk is voor kleuters dat de activiteiten concrete betekenisvolle situaties, waarbij er genoeg ruimte is om handelend bezig te zijn. Er is discussie of groepsactiviteiten (intentioneel) aansluiten bij de spontane, ontdekkende manier van leren die kleuters eigen is. Tegenstanders zeggen dat de leerstof dan centraal staat, voorstanders zeggen dat ervaringsgericht onderwijs alleen op deze manier haalbaar is. (Vugt & Wösten, 2004). Scholen hebben nu vaak een gemengde aanpak, spontaan verwerkt in spelactiviteiten en gepland in de kring. Ervaringen met rekenen krijgen hier een plaats en omgekeerd is er kennis in activiteiten verwerkt. *“Gerichte activiteiten zijn vooral belangrijk voor zwakkere rekenaars.* (Vugt & Wösten, 2004)

Instructie is belangrijk om getalbegrip te verwerven, zowel in groep 2 als in groep 3 zijn positieve effecten te zien op de rekenprestaties na een training (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005; Bryant, et al., 2011). Opvallend was wel dat bij het onderzoek gedaan bij de kleuters, na zes maanden het effect was verminderd. Dit vertelt ons ook dat training op zich niet voldoende is.

Clements en Sarama hebben een curriculum ontwikkeld, te weten Building Blocks waarin ook TRIAD in is opgenomen. TRIAD staat voor Technology-enhanced, Research Based Instruction, Assessment, and professional Development. Ze staan voor rekenonderwijs wat gefundeerd is op onderzoek en een curriculum die aansluiten bij de dagelijkse activiteiten. Er is een compleet programma inclusief training voor leraren en een compleet pakket aan leerlijnen, materialen en software, ook ouders worden betrokken. Technology staat hiermee voor software, research based op de leerlijnen welke zijn onderzocht, instruction staat voor het curriculum Building Blocks, assessment voor het volgen van de ontwikkeling en professional Development voor de professionele ontwikkeling van de leraren. Tot nu toe blijkt dat dit op korte termijn effect heeft maar op langere termijn doen dezelfde problemen voor. Als oorzaak wordt gezien het niet doorzetten van de leerlijn (Sarama, Clements, Wolfe, & Spitler, 2012)). Daarom hebben ze het programma doorgezet en nu waren wel langdurige effecten te merken, oftewel de tweede generatie gebruikers behaalden ook goede scores in vergelijking met niet gebruikers van Building Blocks (Sarama, Clements, Wolfe, & Spitler, 2012).



FIGUUR 4: TRIAD MODEL [HTTP://GSE.BUFFALO.EDU/ORG/TRIAD/TBB/INDEX.ASP?LOCAL=PARENT](http://gse.buffalo.edu/org/triad/tbb/index.asp?local=parent)

Wat in deze paragraaf sterk naar voren komt is de manier waarop activiteiten worden ingericht en ingepland. Er dient een compleet programma te zijn wat aansluit bij de ontwikkeling van de leerlingen, gelegenheid biedt om de activiteiten vanuit een ontwikkelingslijn te plannen en tenminste 30 minuten per dag wordt uitgevoerd. Wat ook sterk naar voren komt is de waarde van research based lesmethodes en het onderhouden van vaardigheden. Als dit niet gebeurt vervagen de kennis en vaardigheden van de leerlingen. Deze paragraaf onderstreept hiermee het belang van de relatie tussen de doorgaande leerlijn het dagelijkse kleuterrekenonderwijs.

2.7 DE KLEUTERJUF

De leerkracht is de spil van het onderwijs.

Als leerkracht heb je een gedegen kennis nodig van de tussendoelen en leerlijnen en de inhoud van de verschillende leerstofonderdelen. Ook moet de leerkracht vaardig zijn in het vertalen van de doelen naar betekenisvolle passende activiteiten en aansluiten bij de rekenwiskunde ontwikkeling van jonge kinderen (Janson, 2006). De afgelopen jaren is er veel ontwikkeling geweest rondom scholing en professionalisering voor leerkrachten, ook internationaal. Clements en Sarama trainen de leraren en maken in hun lesprogramma gebruik van een webbased applicatie waarin leraren de verschillende leerlijnen en doelen kunnen raadplegen met tips en activiteiten erbij. Zo kunnen leraren leerlingen goed inschatten en een passende rekenactiviteit geven (Clements & Sarama, 2007). Er is door gebruik te maken van dit programma gekeken naar de effectiviteit van de professionalisering op de leerlingen. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de training van de leraren een groot effect had op de frequentie en kwaliteit van de instructie vergeleken met leraren die geen training hadden gehad. Binnen de groep werd geen verband gevonden in de hoeveelheid professionalisering en effect op instructie. Als mogelijke verklaring wordt hiervoor gegeven, dat trainingen niet altijd aansluiten bij de behoeftes van leraren en de manier van aanbieden (Varol, Farran, Bilbrey, Vorhaus, & Hofer, 2012).

Praktisch gezien vanuit de doelen, de leerlijnen en de inrichting van het onderwijs, vraagt dit veel vaardigheden en kennis van de leerkracht. De leerkracht moet in staat zijn om de cyclus op groepsniveau goed uit te voeren. Zij is degene welke data analyseert, doelen opstelt en het lesprogramma opzet en uitvoert. In de les gebeurt dit ook, de leerkracht is degene welke het meest invloed heeft op de leerlingen. De instructie moet passend zijn. Zoals al eerder vermeldt bestaat het kleuterrekenonderwijs uit spontane momenten en leermomenten. Daarnaast is de diversiteit in een kleuterklas groot, er zijn kinderen welke nog concreet informeel handelen en leerlingen welke al mentaal formele handelingen kunnen uitvoeren. De leerkracht moet hiertussen schakelen, zoals hieronder weergegeven in het handelingsmodel (Van Groenestijn, 2009; Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). De leerkracht moet ook kunnen schakelen in de leerlijn, dit levert een combinatie op waarbij in de les kinderen al tellend de poppetjes in de trein tellen, naar kinderen die kunnen uitleggen hoeveel mensen er nog in de trein zitten wanneer 5 mensen instappen.



FIGUUR 5: HANDELINGSMODEL (VAN GROENESTIJN, VAN INFORMEEL HANDELEN NAAR FORMEEL REKENEN, 2009)

Wil je HGOV werken dan heb je als leerkracht kennis nodig van de relatie tussen de methode, de leerlijn en de vaardigheid van de leerling. Bij HGW is kennis van de onderwijsbehoeften van de leerlingen belangrijk. Deze gebruik je om je aanpak af te stemmen. Bij OGW is kennis van de leerlijn waarin de tussendoelen zitten en de vaardigheden die worden aangeleerd essentieel. Deze kennis heb je nodig om te kunnen vaststellen of het aanbod nog wel passend is bij de ontwikkeling van de groep (Van Hasselt, 2012). De leerkracht maakt de belangrijkste stappen in de cyclus en bovenstaande laat zien dat goede leerkrachtvaardigheden een vereiste is.

2.8 HET VOLGEN VAN DE REKENKUNDIGE ONTWIKKELING IN DE CYCLUS.

In de cyclus start men vanuit de data, dit is de beginsituatie of het startpunt waarop de leerstandaarden, doelen of de ambities worden vastgesteld. De landelijke CITO LOVS toetsen zijn erg geschikt hiervoor, omdat de normering is afgesteld op het landelijk gemiddelde. Op deze manier kan men goed onderscheid maken tussen vaardigheidsniveaus. Zie hieronder in figuur 6 de interpretaties. De LOVS toetsen van kleuters zijn vernieuwd en uitgebracht in november 2010 (Koerhuis, 2010). De toets is ontstaan vanuit de doelen gesteld door het SLO en vanuit TAL. Wanneer nu de koppeling met de rekenvoorwaarden gemaakt wordt, is het belangrijk dat 90% van de leerlingen een vaardigheidsniveau van A t/m D heeft. Leerlingen met een vaardigheidsniveau D hebben een achterstand, maar halen wel de minimumdoelen (Van Hasselt & Ligtendag, 2011). De school stelt ambities of leerstandaarden op per groep, of leerjaar en deelt de groep in. Deze ambities worden opgesteld, naar aanleiding van het startniveau, over het algemeen is de basis dat 75% een niveauscore A-C heeft. CITO stelt wel dat het beter is om vaardigheidsscores te gebruiken omdat deze gekoppeld zijn aan een vaardigheidsschaal waardoor de score niet alleen is om te zetten naar een vaardigheidsniveau, maar ook naar een functioneringsniveau. Als de leerling E scoort in groep 5, kan het in functioneringsniveau op m3 of m4 zitten. Hierin zit een wezenlijk verschil en kan zo kan de groei in functioneringsniveau ook beter gevolgd worden. Naar aanleiding van deze data kan een datamuur worden opgesteld met de startopbrengsten en de geambieerde eindopbrengsten. De leerlingen worden in kaart gebracht en ingedeeld in een groepsplan waarin de passende onderwijsaanpak of arrangement staat beschreven per groep (denk hierbij ook aan de hoogst scorende leerlingen voor wie een basisarrangement niet voldoende is).

I – V		A – E	
I 20%	20% hoogst scorende leerlingen	A 25%	25% hoogst scorende leerlingen
II 20%	20% boven het landelijk gemiddelde	B 25%	25% ruim boven tot net boven het landelijk gemiddelde
III 20%	20% landelijk		
IV 20%	20% onder het landelijk gemiddelde	C 25%	25% net tot ruim onder het landelijk gemiddelde
V 20%	20% laagst scorende leerlingen	D 15%	15% ruim onder het landelijk gemiddelde
		E 10%	10% laagst scorende leerlingen

FIGUUR 6: INDELING IN VAARDIGHEIDSNIVEAUS

Rekenen voor kleuters (2010)	Ordenen (1996)	Ruimte & Tijd (1997)
Getalbegrip - omgaan met de telrij - omgaan met hoeveelheden - omgaan met getallen	Classificeren - kleur (groep 1) - vorm - classificeren	Oriëntatie op het eigen lichaam - lichaamsdelen (groep 1) - houdingen en bewegingen (groep 1)
Meten - lengte & omtrek - inhoud - gewicht - tijd	Seriëren - grootte (groep 1) - seriëren	Oriëntatie in de ruimte - positie in de ruimte (groep 1) - richting en afstand in de ruimte (groep 1) - diverse begrippen (groep 1) - ruimtelijke begrippen (groep 2) - ruimtelijke problemen (groep 2)
Meetkunde - oriënteren en lokaliseren - construeren - opereren met vormen en figuren	Vergelijken en Tellen - vergelijken - tellen - getallen (groep 2)	Oriëntatie in de tijd - tijdsbegrippen - tijdsproblemen (groep 2)
Extra toetsen - Kleur - Lichaamsdelen		

FIGUUR 7: ONDERDERDELEN IN CITO REKENEN VOOR KLEUTERS

Na uitvoering van het plan en de cyclus wordt dit geëvalueerd door weer landelijke toetsen. Hiermee meet men de leeropbrengsten van de leerlingen en de effectiviteit van de onderwijsaanpak. Als de cyclus goed verloopt en goed wordt uitgevoerd en geborgen, dan zal er goed beeld ontstaan van de groei van de groep en de leerlingen. Als een aanpak niet effectief blijkt kan de leerling weer een stapje verder onderzocht worden, dit-zelfde geldt voor de groep. Wanneer de groep niet gegroeid is in vaardigheidsscore, moet men onderzoeken waardoor dit komt. Door de cyclus goed uit te voeren zal daarmee de effectiviteit van het onderwijs groeien, waardoor ook de resultaten zullen verhogen, zie hiervoor ook de rapporten en het onderwijsverslag (Clijsen & Beek, 2011; Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2008; Gelderblom, 2010; Van Hasselt & Ligtendag, 2011; Inspectie van het onderwijs, 2010). Daarnaast zullen leerlingen sneller gesignaleerd worden en passende hulp krijgen. Bovenstaande maakt duidelijk hoe belangrijk het opstellen van doelen en het evalueren van de leeropbrengsten is binnen de cyclus, de opbrengt is een doorgaande leerlijn voor alle leerlingen.

2.9 REKENPROBLEMEN EN ZORG

De landelijke toetsen zijn een eerste signalering. Vanuit de visie van RTI (Responsiveness To Intervention) en het protocol ERWD en het zorgcontinuüm zijn dit de momenten dat je de 25% laagst scorende leerlingen verder onderzoekt en opneemt in een verdiept arrangement (Clijsen A., 2007; Fuchs, Fuchs, & Compton, 2012; Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). In het protocol ERWD zijn dit de spoor 2 leerlingen, de leerlingen die uitvallen op een of meer onderdelen. Deze leerlingen krijgen verlengde instructie of een verdiept arrangement. Om deze leerlingen goed in kaart te brengen is meer onderzoek nodig.

In de middenbouw gebruikt men naast analyseformulieren ook de methodetoetsen om verder de onderwijsbehoeften te analyseren. In de onderbouw zijn kunnen dit observaties van de leerkracht of aanvullende programma's zijn. Er zijn hiervoor diagnostische toetsen beschikbaar. Zo is er de Utrechtse Getalbegrip Toets Revised (UGT-R), welke internationaal erkend is en 9 componenten van rekenvaardigheden toetst (Van Luit & Rijt, 2009). De observatieprogramma's van CITO bieden ook mondelinge opgaven in de verschillende rekenvaardigheden en biedt de gelegenheid om specifieke onderdelen op niveau te onderzoeken (Van Kuyk, 1983, 2001).

Van Luit (2002; 2009; 2012) zegt dat veel rekenproblemen te herleiden zijn naar onvoldoende ontwikkelde voorbereidende rekenvaardigheid. Tijdig signaleren hiervan zou moeten leiden tot een evaluatie van het tot dan toe gegeven onderwijs. Zijn er voldoende rekenactiviteiten ingepland, is het aanbod afgestemd op de leerlingen, krijgen zwakkere leerlingen voldoende begeleiding bij de rekenactiviteiten? In de cyclus HGOV worden deze problemen zichtbaar. Aan de hand van de data worden leerlingen gesignaleerd en vervolgens worden de onderwijsbehoeften van de leerlingen onderzocht zodat een passende interventie, of arrangement kan worden opgezet en uitgevoerd. Deze acties kunnen alleen genomen worden als de cyclus goed werkt.

Uitval in rekenen kan diverse oorzaken hebben. Een reden welke genoemd wordt is dat de voorlopers op de rekenmethodes vaak gebaseerd zijn op Piagettaanse taken of niet 'research based' zijn (Clements & Sarama,

2007; Fuchs, Fuchs, & Compton, 2012; Van Luit & Rijt, 2009; Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004). Met research based wordt bedoeld dat de lesmethodes onderzocht zijn op effectiviteit en dat de inhoud verantwoordt is. Remediërend materiaal heeft dit vaak wel zoals *“Met sprongen vooruit”* (Menne, 2004) of *“Als speciale kleuter tel je ook mee”* welke zelfs in het Engels is vertaald en internationaal gebruikt wordt (Van Luit & Schopman, 1998). Kleuters met rekenproblemen hebben over het algemeen problemen met informatieverwerking, dit kan te maken hebben met het werkgeheugen (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005). Ze zien ook niet altijd de samenhang in leerstof, ze weten niet welke geleerde kennis of vaardigheid bij welke opdracht hoort. Uitval meerdere aspecten uit zich in moeite hebben met het ontdekken van de relatie tussen vaardigheden, waardoor er meer tijd nodig is voor het verwerven van die vaardigheden (Vugt & Wösten, 2004). Te zien is dan dat de betrokkenheid afneemt bij een te moeilijke taak en toeneemt bij een passende taak.

Bryant (Bryant, et al., 2011) laat zien in zijn onderzoek dat het werken met leerlingen in groep 3 (gestructureerd met remediërend materiaal, door tutores in een aparte ruimte, meerdere malen per week) ervoor zorgde dat leerlingen aan het einde niet meer in aanmerking kwamen voor extra hulp. In hun onderzoek was dit 42% van de behandelde leerlingen en 22% van de niet behandelde leerlingen. Er wordt hier ook gewezen op het feit dat dit niet het eerste onderzoek is dat aantoonde dat intensieve training effect heeft. In het artikel Smart RTI wijst men ook op deze onderzoeken, maar vraagt men zich ook af, in hoeverre er wellicht beter geselecteerd zou kunnen zijn op type studenten welke in aanmerking komen voor deze zorg.

Uit ander onderzoek komt naar voren dat rekenen in een tweede taal effect heeft op het ontwikkelen van de rekenvoorwaarden, na verloop van tijd blijkt dat de kinderen wel de telvaardigheden zich eigen maken, maar moeite blijven houden met de *“relational skills”*, hiermee bedoelen ze de Piagettaanse taken (Aunio, Hautamäki, Sajaniemi, & Van Luit, 2009). Leerlingen welke een leerbeperking hadden bleven achterlopen met het beheersen van de *“numerical skills”* hiermee werd bedoeld de telvaardigheden. Bij het ontwikkelen van telvaardigheden speelt werkgeheugen ook een rol (Geary, Hoard, Byrd-Craven, Nugent, & Numtee, 2007). In een eerder onderzoek in 2005 (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005): Conclusie: De interventie was effectief, maar na 6 maanden niet meer. De kennis en vaardigheden waren niet overdraagbaar naar andere taken, of moeilijkere abstracte taken. Er is ook een relatie gevonden tussen de Sociaal Economische Status en het ontwikkelen van getalbegrip, als reden werd hiervoor gegeven dat men meer spreekt over rekenen, meer doet en hogere verwachtingen heeft in gemiddelde/ hogere gezinnen. Opvallend in een onderzoek in verschillende landen (Engeland, China en Finland) het land met ‘preschool’ het laagste scoorde, terwijl in beide andere landen er geen voorschools curriculum was (Aunio, Aubrey, Godfrey, Pan, & Liu, 2008).

2.10 LESMETHODES

Piramide is een programma welke zich concentreert op de gehele ontwikkeling van het kind. Er zijn vier bouwstenen waarom men bouwt, De vier hoekstenen van de Piramidemethode zijn; initiatief van het kind, initiatief van de leidster/leerkracht, psychologische nabijheid en psychologische afstand (Van Kuyk, 2000). Het domein rekenen vinden we terug in de ontwikkelingsgebieden: Ontwikkeling van waarnemen en rekenen, oriëntatie op ruimte, tijd en wereldverkenning. Bijlage 13 staat aangegeven hoe dit ontwikkelingsgebied is gestructureerd. Ten tijde van dit onderzoek is de nieuwe verantwoording waarin een beschrijving staat van de onderdelen nog niet beschikbaar. In het artikel van JSW (Stoeldraijer, 2010) staat beschreven dat de principes van Piramide hetzelfde zijn gebleven, maar dat er ook doelen zijn overgenomen van het SLO. In de eerste Piramidemethode ging men vooral uit van de Piagettaanse voorwaarden en kwamen er veel ontwikkelingsgerichte aspecten van Vygotsky in voor. Dit is ook terug te zien in de genoemde vier hoekstenen.

2.11 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In de vorige paragrafen zijn de thema's van de onderzoeksvraag belicht vanuit de literatuur en onderzoek. Deze beschouwing laat zien hoe belangrijk het werken aan doelen met de cyclussen van handelingsgericht werken en PCDA is. Zoals al eerder aangegeven vormen de tussendoelen, cruciale leermomenten die samen de leerlijn maken. Het succesvol doorlopen van de cyclus suggereert daarmee dat leerlingen dan een ononderbroken leerlijn volgen naar het uiteindelijke doel, het goed 'kunnen rekenen'. De beschouwing laat ook zien dat de overgang van het informele rekenen in groep 2 naar het formele rekenen in groep 3 zo een cruciaal leermoment is. Het laat zien dat het behalen van de rekenvoorwaarden en het verwerven van getalbegrip bepalend kan zijn voor de schoolcarrière in rekenen. De leerlijnen vormen daarmee een leidraad voor de leerkrachten in de onderbouw welke zij nodig hebben bij het inrichten van het rekenonderwijs. Hierin zit hem de crux, de mid-denbouw heeft vooral gerichte activiteiten heeft met als handvatten de lesmethode waarin een leerlijn zit

(welke hij naast de landelijke doelen kan leggen) en een gestructureerd instructiemodel. In de onderbouw is het de leerkracht die het onderwijs bouwt om een thema of activiteit heen, binnen deze activiteiten moet de leraar met de kennis van de doelen en de leerlingen kunnen differentiëren. De activiteiten moeten concreet, betekenisvol en dicht bij de leerlingen staan. Tegelijkertijd wordt van de kleuterleerkracht verwacht dat zij gerichte instructieactiviteiten organiseert waarbinnen gedifferentieerd wordt naar onderwijsbehoeften. Binnen het HGOV werken zijn het groepsoverzicht en het groepsplan belangrijke schakels in de cyclus. Het is het instrument waarin de analyse van de onderwijsbehoeften, de doelen en het lesaanbod beschreven staan oftewel hierin komen alle stappen van de cyclus terug. Voor de kleuterleerkracht kunnen dit dan ook de belangrijkste handvatten zijn om HGOV werken met de doelen van rekenen. Het signaleren, afstemmen van het lesaanbod en het onderzoeken van de onderwijsbehoeften is belangrijk om op tijd de zorg te bieden aan 'zorgleerlingen'. Dit omdat de achterstand moeilijk in te halen is. Dit is ook alleen mogelijk wanneer de cyclus goed functioneert en er duidelijke doelen en afspraken zijn, dan pas worden leerlingen gesignaleerd. Zoals eerder aangegeven is het advies van Hasselt (2012) om eerst opbrengstgericht en dan handelingsgericht te kijken naar leerlingen.

De conclusie van de theorie toont hiermee aan hoe belangrijk het is om de cyclus in te zetten bij het behalen van de doelen, want door het werken met de cyclus te optimaliseren haalt men de doelen en volgt men een ononderbroken leerlijn. In het onderzoek is het daarom het belangrijkste om te kijken naar hoe de onderbouw met de doelen geïntegreerd in de cyclus werkt en omgekeerd, hoe werkt men met de cyclus om de doelen te halen?

HOOFDSTUK 3: OPZET VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt een verantwoording gegeven van het praktijkonderzoek. In deze verantwoording worden het doel en de keuzes voor de gebruikte instrumenten onderbouwd.

In het onderzoek gaat het erom te kijken hoe het HGOV werken met de tussendoelen in de praktijk verloopt. Dit helpt antwoord te geven op de onderzoeksvraag:

"Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3, geoptimaliseerd worden, zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A"

1. Hoe ziet het werken aan de doorgaande leerlijn rekenen van groep 2 naar groep 3 op de basisschool er nu uit?
2. Hoe gaat de onderbouw om met het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken aan tussendoelen?
3. Hoe is de rekenontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van de doorgaande leerlijn en hoe wordt er met de onderwijsbehoeften ten opzichte van de doorgaande leerlijn omgegaan?

3.1 EEN STAPPENPLAN

1. Om zicht te krijgen op de schoolafspraken met betrekking tot onderzoeksvraag 1, neem ik deel aan de bouwvergadering op 25-04-2012 van de groepen 1 en 2, waarbij de schoolafspraken over de doorgaande leerlijn een agendapunt zijn.
 2. Vervolgens is een vragenlijst samengesteld met als thema hoe de kleuterleerkrachten omgaan met de doelen van SLO en de cyclus HGOV, deze bestaat uit drie delen. Deze vragenlijst kan gebruikt worden bij het beantwoorden van alle drie de onderzoeksvragen en wordt beschrijvend verwerkt in alle resultaten volgens thema weergegeven.
 3. Een vergelijking van de tussendoelen SLO (Stichting Leerplan Ontwikkeling zie ook bijlage 3) met de gebruikte methodes Piramide en WIG (Huitema, Erich, Hijum, & Wetering, 2009; Van Kuyk, Piramide projectboeken, 2012; SLO, 2011). De nadruk ligt hier in hoeverre de tussendoelen van SLO terugkomen in de lesmethodes. Resultaten uit vragenlijst wordt ook meegenomen in deze vergelijking.
 4. Een vergelijking van deze uitspraken met de opgenomen doelen en planning in de jaarplanning, thema-planning en drieweekplanning hierdoor ontstaat een beeld hoe de kleuterleerkrachten omgaan met de lesmethode en de doelen verwerken in hun lesaanbod.
 5. De visie van de leerkrachten op de cyclus HGOV (Handelings Gericht Opbrengsten Verhogend) werken aan de doorgaande leerlijn wordt weergegeven aan de hand van de resultaten uit deel 1, de open vragenlijst.
 6. Een beschrijving van de uitkomsten van deel 2 van de vragenlijst, de checklist rekenen waarin de leerkrachten hun vaardigheid in het omgaan met de tussendoelen hebben gescoord.
 7. Een beschrijving van de analyse van de groepsoverzichten en groepsplannen naast de tussendoelen gelegd.
 8. Een vergelijking van de leerlingresultaten met de tussendoelen en de verwachtingen van de leerkrachten (de vragenlijst).
 9. Een beschrijving van de leerlingresultaten van de leerlingen van groep 3 naast hun eerdere resultaten behaald in groep 2.
 10. Een open interview met de intern begeleidster over de zorg en cyclus HGOV aan de hand van de verzamelde gegevens.
- Opmerking: Ik verwacht dat naar aanleiding van de resultaten van de vragenlijsten er nog informele gesprekken zullen plaatsvinden. De notities van deze gesprekken zal ik verwerken in het hoofdstuk resultaten.

3.2 INSTRUMENTEN

3.2.1 DE VRAGENLIJSTEN

- Het eerste deel zijn 11 zelfbedachte open vragen vanuit de theorie en relevant voor de onderzoeksvragen waarbij leerkrachten kunnen aangeven wat hun definitie is van kleuterrekenonderwijs en HGOV werken en hoe men met de diverse tussendoelen omgaat. De leerkrachten wordt gevraagd naar hoe ze lesgeven, hoe

vaak, hoe men de tussendoelen toepast, wat goed gaat, waar men tegenaanloopt. De vragenlijst is bedoeld om een beeld te krijgen van de visie van de leerkrachten op het HGOV werken aan de tussendoelen.

- Het tweede deel bestaat uit leerkrachtvaardigheden overgenomen uit de checklist rekenen welke leerkrachtvaardigheden beschrijft voor het goed opzetten van rekenonderwijs (KBA; BBO; KPC, 2011), deze is zo aangepast dat de leerkrachten hun eigen vaardigheden scoren in mate van toepassing en geven aan in hoeverre ze dit belangrijk vinden. De vragenlijst is opgebouwd in de drie onderdelen: getallen, verhoudingen, meten en meetkunde. Per onderdeel staan uitspraken/ stellingen over een leerkrachtvaardigheid. Per uitspraak geeft de leerkracht aan in hoeverre deze uitspraak van toepassing is op de eigen leerkrachtvaardigheid op een schaal van 1-5. 1=helemaal niet van toepassing, 2= een beetje van toepassing, 3= van toepassing, 4= behoorlijk van toepassing, 5=helemaal van toepassing.
- Het derde deel bestaat uit de domeinen en subdomeinen uit de tussendoelen van het SLO (<http://www.slo.nl/primair/themas/jongekind/doelen/>), waarbij er gevraagd wordt hoe vaak de leerkrachten de doelen aanbieden en in hoeverre ze verwachten dat de leerlingen de doelen halen in percentages.

De vragenlijst wordt afgenomen bij de leerkrachten van groep 1 (N=3) en groep 2 (N=2). De gegevens worden op een beschrijvende manier geanalyseerd ten behoeve van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De vragenlijst schetst een duidelijk beeld over hoe de leerkrachten vinden dat zij HGOV werken met de tussendoelen.

3.2.2 DOCUMENTENANALYSE

- Het groepsoverzicht van de groepen 1 en 2 (N=5) wordt geanalyseerd. Gekeken wordt naar het analyseren en benoemen van de onderwijsbehoeften en het opstellen van de ambities, de gegevens worden op een beschrijvende manier verwerkt.
- Het groepsplan van de groepen 1 en 2 (N=5) wordt geanalyseerd. De doelen worden vergeleken met de tussendoelen van SLO. Het plan op zich wordt vergeleken met de lesmethodes en de afgenomen vragenlijsten. Er wordt een beschrijvende analyse geschreven welke bijdraagt aan het in kaart brengen van het rekenonderwijs en het inzetten van doelen in de cyclus.
- De lesmethodes worden naast elkaar en de tussendoelen SLO gelegd aan de hand van een aantal zelfbedachte thema's en de stappen van de HGOV cyclus. Hoe kan men deze methode inzetten bij HGOV werken met doelen ligt de nadruk.
- De jaarplanning, er wordt gekeken hoeveel rekenactiviteiten er op de planning staat en hoe frequent elk doel voorkomt. Dit geeft inzicht in hoe effectief men het onderwijs inricht m.b.t. de tussendoelen. Het geeft een beeld hoe de leerlijn gevolgd wordt.
- De driewekenplanning geeft een beeld van hoe en de frequentie van de activiteiten beschreven in het groepsplan en de jaarplanning worden uitgevoerd in de praktijk. Oftewel effectieve lestijd.
- Leerlingresultaten van de LOVS toetsen Cito rekenen voor kleuters (Koerhuis, 2010) 2011-2012 worden vergeleken met de landelijke normering en de verwachtingen op de vragenlijst. Daarnaast wordt ook gekeken in hoeverre de leerlingen van vorig jaar nu hebben gescoord. De gegevens haal ik uit Parnassys. Parnassys is een webbased leerlingvolgsysteem en leerlingadministratiesysteem in één (<http://www.parnassys.nl/>).

3.2.3 DE ONDERZOEKSGROEP

Dit onderzoek wordt uitgevoerd op basisschool A in Amsterdam Zuidoost, dit is een Islamitische basisschool met 368 leerlingen en hebben diverse culturele achtergronden. De groepsgrootte ligt in groep 1 rond de 18 leerlingen in groep 2 rond de 20 leerlingen.

De onderzoeksgroep bestaat 5 leerkrachten waarvan 2 leerkrachten aan groep 2 lesgeven en 3 leerkrachten lesgeven aan groep 1. De intern begeleidster is gevraagd om haar visie te geven op de resultaten.

	Type	N=	
Vragenlijst	Leraar groep 1 en 2	5	
Interview	IB	1	
Toetsresultaten	Leerlingen	Groep 1 48	

		Groep 2 38	
--	--	------------	--

TABEL 1:DE ONDERZOEKSGROEP

HOOFDSTUK 4: RESULTATEN

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de genomen stappen, beschreven in thema's welke antwoord geven op de onderzoeksvragen.

- Hoe ziet het werken aan de doorgaande leerlijn rekenen van groep 2 naar groep 3 op de basisschool er nu uit?
- Hoe gaat de onderbouw om met het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken aan tussendoelen?
- Hoe is de rekenontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van de doorgaande leerlijn en hoe wordt er met de onderwijsbehoeften ten opzichte van de doorgaande leerlijn omgegaan?

4.1 HET WERKEN AAN DE DOORGAANDE LEERLIJN IN DE ONDERBOUW

De doorgaande leerlijn is besproken in de bouwvergadering en kwam ook terug in de vragenlijst, er is ook gekeken hoe deze doorgaande leerlijn terug te zien is in de methodes en het lesaanbod van de onderbouw.

4.2 DE DOORGAANDE LEERLIJN VAN GROEP 2 NAAR GROEP 3

Tijdens de bouwvergadering 25-04-2012 was het onderzoek een agendapunt. De collega's is uitgelegd wat de aanleiding was tot het onderzoek en hoe het onderzoek zou gaan verlopen. Daarna heb ik de collega's gevraagd naar de schoolafspraken. Deze zijn als volgt samen te vatten.

- De tussendoelen van SLO (SLO, 2011) zijn de doelen die verwerkt zijn in de groepsplannen en in het lesaanbod (zie ook bijlage 3).
- De overgang van 2 naar 3 gebeurt op basis van toets gegevens, en op basis van sociaal emotionele ontwikkeling. Dit alles wordt besloten door de leerkracht in samenspraak met de intern begeleider.
- De overdracht gebeurt mondeling en schriftelijk aan de hand van een groepsstaat en sinds dit jaar ook een didactisch groepsverzicht.

De einddoelen van groep 2 zijn de begindoelen van groep 3, dit is te zien als de doelen van WIG groep 2 naast blok 1 van groep 3 worden gelegd. Er is ook aangegeven dat men de tussendoelen van SLO aanhoudt bij de invulling van het lesaanbod, deze doelen sluiten aan bij de SLO doelen in groep 3. Daarnaast is de Cito Rekenen voor Kleuters (Koerhuis, 2010) ook gebaseerd door de SLO doelen. In theorie zou de doorgaande leerlijn van 2 naar groep 3 gewaarborgd moeten zijn.

4.3 HGOV WERKEN AAN DE TUSSENDOELEN MET DE METHODES

In de kleutergroepen werkt men sinds dit jaar met Piramide nieuw (Van Kuyk, 2012) en is Wereld In Getallen 4^e versie (Huitema, Erich, Hijum, & Wetering, 2009) ingevoerd. Deze methodes zijn ondergebracht in een jaarplanning. In de jaarplanning staan de 13 thema's van Piramide, bij de deze thema's is passend lesaanbod beschreven voor de andere vakken. Zo wordt er voor rekenen elk thema welke drie weken duurt 1 passend thema uit Wereld In Getallen (WIG) gezocht. Op deze manier zijn Piramide en WIG geïntegreerd met elkaar. Een overzicht van de thema's en piramideplanning is te vinden in bijlage 7, in bijlagen 8 en 9 staat per thema beschreven hoe er binnen het thema lente de doelen aan bod komen en per activiteit welke doelen. Aanvullend op deze methodes heeft de school de hulp en observatieprogramma's van Ordenen en Ruimte & tijd in school (Van Kuyk, 1983, 2001). Er is ook computersoftware, WIG en Schatkist met de muis.

Onderdeel	Piramide	Wig
Visie	Door een combinatie van spelen, werken en leren in een positief klimaat worden kinderen van 0 tot 7 in hun ontwikkeling gestimuleerd. De methode richt zich op acht ontwikkelingsgebieden n.a.v. de intelligentiegebieden van Gardner. Piramide gaat uit van meerdere theorieën. Men sluit aan bij de ontwikkeling van de kinderen naar de visie Piaget en Vygotsky, daarnaast speelt de dynamische theorie ook een rol waarin kinderen zich van concreet naar abstract in cyclussen ontwikkelen. Uiteindelijk mondden deze concepten uit in 4 hoekstenen, de psychologische nabijheid en	Tellen is van groot belang schrijft WIG daarom is er een katern met telactiviteiten naast de gewone thema's met telactiviteiten. De thema's sluiten dicht aan bij de beleavingswereld. Het zijn herkenbare situaties waarin ze worden uitgedaagd om na te denken en handelingen en zo ontdekkingen te doen. WIG geeft aan dat voor een goede voorbereiding op

	afstand, het initiatief van de leidster en die van de leerling. Door te bewegen van concreet en initiatief van de leerkracht naar abstracter en initiatief van de leerling hoopt men zo dat de leerling zich ontwikkelt in het zelfstandig uitvoeren van de taken.	groep 3 alle reken- wiskundige aspecten evenredig moeten worden aangeboden. De methode geeft aan hoe dit planmatig handelen kan gebeuren.
Beschrijving inhoud	12 thema's waarbinnen de rekenactiviteiten zijn geïntegreerd in het groepsprogramma (kring) en het speelleerprogramma (hoeken en verwerkingsactiviteiten). De thema's zijn zowel voor groep 1 als 2.	28 thema's met daarin per thema 6 activiteiten. Er is een apart telkatern met telactiviteiten en spelletjes. Thema 1-14 is groep 1, thema 15-28 is thema groep 2. Er is ook aanvullende software bij.
SLO doelen aanwezig	De domeinen zijn terug te vinden, maar in detail niet. De Piagettaanse voorwaarden zijn sterk vertegenwoordigd, de telvaardigheden minder. Echter deze informatie is nu onvolledig.	Ja, de methode heeft zijn doelen gebaseerd op SLO en op TAL
Leerlijn	De thema's van Piramide kennen een opbouw in moeilijkheidsgraad, wanneer de jaarplanning wordt gevolgd komt volgens CITO alle ontwikkelingsgebieden voldoende aan bod	Wanneer alle thema's worden aangeboden, zijn alle doelen evenredig aan bod gekomen. In de handleiding spreekt men niet over een leerlijn binnen de thema's. Ze geven wel een leerlijn in ontwikkeling aan volgens TAL.
Jaarplanning 2011-2012	Alle 12 thema's staan op de jaarplanning 2011-2012.	Niet alle 28 thema's staan op de jaarplanning van 2011-2012.
Opbouw in de les	De activiteiten zijn verdeeld in een groepsprogramma en een speelleerprogramma per thema. Bij het speelleerprogramma zijn de rekendoelen aangegeven, bij de groepsactiviteiten is het hoofddoel meestal taal en wordt het doel voor rekenen niet concreet vermeldt.	-Doel van de activiteit -Plek -Materiaal -Beschrijving bestaand uit suggesties voor de uitvoer van de activiteit.
Differentiatie in onderwijsbehoeften.	Bij elke activiteit wordt in de zijlijn in korte woorden beschreven welke begrippen aan bod komen en hoe men een stapje makkelijker en moeilijker kan.	In de activiteiten map van WIG beschrijft bij een aantal activiteiten hoe het eenvoudiger of moeilijker gemaakt kan worden.
Planmatig handelen	Piramide biedt per thema diverse manieren om de lesstof in te plannen. Achterin de projectboeken staan de ontwikkelingsgebieden en de activiteiten waar deze in terugkomen (zie bijlage 9). Omgekeerd is ook mogelijk, men kan ook de activiteiten inplannen en zo zien aan welke ontwikkelingsgebieden men werkt. Er komt een werkdocumentenmap op cd-rom waarop al deze registratiemogelijkheden beschreven staan.	WIG heeft achterin een registratieformulieren waarin men kan zien bij welk thema er aan welke doelen wordt gewerkt (zie bijlage 11), er is ook een aftekenlijst van de uitgevoerde activiteiten. De thema's zijn zo opgebouwd dat er 2 lessen per week gegeven kunnen worden.
Observeren en registreren	In de werkdocumentenmap van Piramide 1e generatie staan formulieren om per doel per leerling te observeren.	WIG heeft een observatieformulier (zie bijlage 12) hierin staan de doelen en men kan opmerkingen hierbij plaatsen. De methode biedt ook handvatten voor diagnostische gesprekken.
Zorg	Piramide benoemt de leerlingen met een taalachterstand als leerlingen welke tutoring ontvangen. Men adviseert voor leerlingen welke uitvallen de hulpboeken van Cito te gebruiken (verwijzing)	WIG spreekt over zorgverbreding, men gaat ervan uit dat de leerlingen zoveel mogelijk bij de groep gehouden moeten worden. Extra zorg kan in de vorm van een plan.

TABEL 2: DE METHODES PIRAMIDE EN WERELD IN GETALLEN NAAST ELKAAR

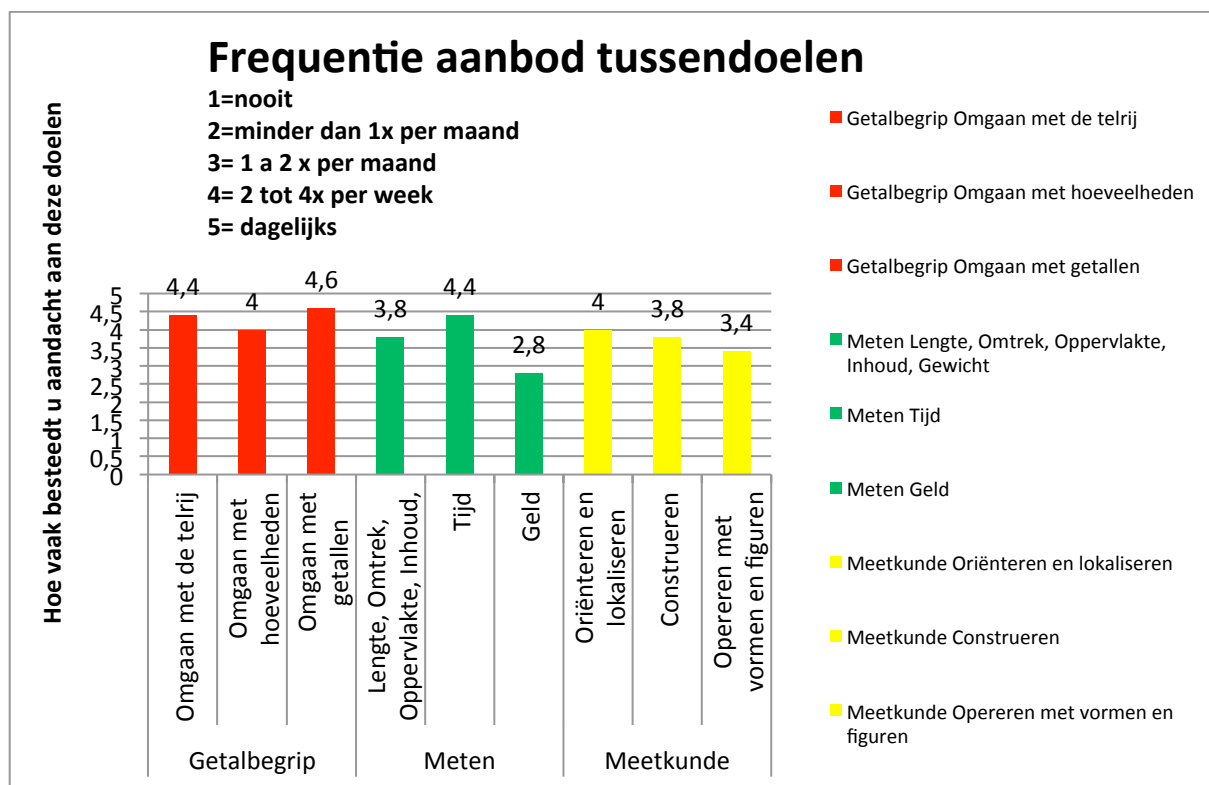
Bovenstaande tabel schetst de methodes naast elkaar, waardoor er een aantal overeenkomsten en verschillen zichtbaar zijn geworden.

Met betrekking tot het planmatig werken aan de doelen met cyclus van HGOV is het volgende relevant.

- Beide methodes bieden openingen om planmatig aan doelen te werken. Zowel Piramide als WIG bieden beiden een overzicht van doelen per thema, dit maakt het mogelijk om een leerstofaanbod op te stellen voor een langere tijd. Daarnaast geven beiden methodes aan te voldoen aan de tussendoelen van SLO, waardoor een combinatie van deze twee methodes de mogelijkheid biedt tot een compleet beredeneerd leerstof aanbod.
- Beide methodes bieden ook observatieformulieren waarmee de ontwikkeling van de kinderen kan worden gevolgd. WIG biedt ook de mogelijkheid tot het verder onderzoeken van de onderwijsbehoeften, Piramide verwijst naar de hulpboeken, welke overigens aanwezig zijn in de school!
- In de doelen van WIG zijn veel doelen m.b.t. getalbegrip terug te vinden 12. In Piramide is dit 4. Dit verschil valt te verklaren vanuit het feit dat WIG een rekenmethode is en Piramide een totaalprogramma waar het accent op taal ligt.
- In geen van beide methodes is een suggestie voor een groepsplan opgenomen of gesproken over de cyclus van opbrengstgericht werken en handelingsgericht werken. In de activiteiten wordt kort gesproken over makkelijker en moeilijker, er is geen uitgewerkt instructiemodel.
- Piramide heeft een wetenschappelijke evidencebased onderbouwing, WIG niet (niet kunnen vinden).

Aan de hand van de methodische analyse kan men zeggen dat met de methodes er volgens de cyclus van HGOV wel planmatig gewerkt kan worden aan de doelen. Het is wel aan de leerkracht om dit beredeneerd lesaanbod in te richten in het groepsplan en zelf differentiatie/ niveaus in de activiteiten te brengen.

4.4 DE PLANNINGEN IN DE CYCLUS VAN HGOV WERKEN MET DOELEN



FIGUUR 8: FREQUENTIE TUSSENDOELLEN GEMETEN MET DE VRAGENLIJST UIT BIJLAGE

In de vragenlijst met de doelen van SLO gaven de leerkrachten aan hoe vaak zij de diverse doelen aanboden, de uitkomsten zijn verwerkt in bovenstaande grafiek. Men geeft aan het meeste tijd te besteden aan getalbegrip, dit gebeurt meerdere malen per week. Het minste tijd wordt besteed aan geld, dit is ongeveer 1x per maand. Bovenstaande geeft aan dat de leerkrachten over het algemeen elke dag rekenen met de leerlingen.

In de jaarplanning van de kleutergroepen op basisschool A zijn alle 13 thema's van Piramide ingepland voor dit jaar. WIG geeft aan dat per thema 6 lessen zijn, daarnaast is er een telkatern. De leerkrachten geven aan uit deze telkatern elke week 1 les te kiezen voor de vrijdag. In bijlages 8 t/m 10 is als voorbeeld het thema lente genomen van Piramide. In de driewekenplanning (bijlage 10) is de groepsexploratie gepland, dit is de kringactiviteit in de ochtend. Te zien is dat bijna alle activiteiten welke met rekeninhouden te maken hebben zijn gepland.

ontwikkeling van waarnemen, denken en rekenen	SP	GP	Orientatie op ruimte en tijd en wereldverkenning	SP	GP
Aantal			Aantal		
Waarnemen en vergelijken			Ruimte		
A Waarnemen algemeen	6	4	A Het eigen lichaam		2
B Kleur	2		B Oriënteren in de ruimte		2
C Vorm	2		C Construeren in de ruimte		2
D Classificeren		3	D Opereren in het platte vlak		1
E Grootte en serieren			E Ruimtelijke inrichting		1
F Meten			F Actueel geografisch wereldbeeld		
Hele getallen			Tijd		
G Vergelijken	2		G Dagritme		
H Tellen	2	1	H Volgorde in tijd	2	14
I Structurerend tellen en rekenen	2		I Tijd meten en beleven		1
J Getalsymbolen	1		Wereldverkenning		
Natuur en techniek			J Gezondheid		
K Planten, dieren en mensen	5	15	K Verkeer		
L Natuurkundige verschijnselen			L Consumentengedrag		1
M Techniek en logistiek	1		M Geestelijke stromingen		
N Technische problemen			N Milieu		
O Zonnestelsel					

TABEL 3:HOEEVEELHEID ACTIVITEITEN PER REKENDOEL IN THEMA LENTE PIRAMIDE

- Uit onderstaande tabellen welke zijn afgeleid van de overzichten achterin het Projectboek Lente (bijlage....) is op te maken dat in combinatie met elkaar er tenminste 1 rekenactiviteit aan bod komt per dag. Piramide heeft 1 telactiviteit in de groepsexploratie en WIG heeft 3-5 activiteiten. Op deze manier vullen de methodes elkaar aan.

SP=Speelleerprogramma GP=Groepsprogramma

Bij dit thema Lente is WIG thema 13 en 27 ingepland, onderstaande komt uit de bijlagen uit de handleiding WIG.

Thema	Tellen en getalbegrip	Meten en vergelijken	Ruimtelijke en meetkundige oriëntatie	Diversen
13 Beestenboek	☐ 2 schatten en tellen ☐ 5 resultaatief tellen, doortellen/splitsen van hoeveelheden, structureren van hoeveelheden, omgaan met geld ☐ 6 resultaatief tellen: tellen en benoemen	☒ 1 vergelijken van grootte ☐ 1 ervaring opdoen met oppervlakte ☐ 2 sorteren op soort en grootte ☐ 3 wegen ☐ 6 hanteren van begrippen als <i>dichtbij, veraf, hoeveel, meer, minder, kortste/langste weg</i>	☐ 1 plaatsbepaling ☐ 2 construeren	☐ 1 logisch redeneren
27 Tuinieren	☐ 1 tellen; cijfers herkennen ☐ 2 tellen ☐ 4 tellen en optellen; dubbelsteen- en cijfersymbolen herkennen; op volgorde leggen van getallen ☐ 5 verdelen van aantallen; tellen, doortellen, terugtellen; tellen: erbij- en erafsituaties ☐ 6 resultaatief tellen	☐ 1 ordenen op kenmerken van verschillen; hanteren van begrippen als <i>groter dan, kleiner dan, langer, korter, eerste, laatste</i> ☐ 2 meten van lengte en omtrek	☐ 3 meten met natuurlijke maten	

FIGUUR 9:OVERZICHT AAN WELKE DOELN WORDT ER GEWERKT IN DE THEMAAS 12 EN 27 BIJ HET PIRAMIDETHEMA LENTE

Opmerkingen

- In de drieweekenplanning is de mogelijkheid om een groepsplan in te plannen, hier staat niets geschreven de onderzochte planningen. Er is niet aangegeven hoe men met zorgleerlingen rekenen omgaat, evenals hoe het speelleerprogramma is ingepland.
- Naast de drieweekenplanning gebruiken de leerkrachten een dagplanning waarin de doelen staan uitgeschreven en het groepsplan (zegt leerkracht B) , hiervoor is geen vast format.

4.5 DE LEERKRACHTEN EN DE VISIE OP HET HGOV WERKEN MET DE DOORGAANDE LEERLIJN

In deel 1 van de open vragenlijst (zie bijlage 3) is aan de leerkrachten gevraagd wat hun visie is op het kleuter-rekenonderwijs en wat zij belangrijk vonden dat de kleuters leerden. Hier kwamen diverse antwoorden uit.

Wat is uw visie op het kleuterrekenonderwijs? Wat vindt u belangrijk dat kinderen leren?

- Het is zeker van groot belang dat kinderen leren rekenen met het oog op de toekomst, als je bedenkt dat je als volwassene er dagelijks mee geconfronteerd wordt. Dus moeten de kinderen goed leren tellen.
- Dat de kindern a/h eind van groep 2 allerlei aspecten/strategien van het tellen kennen. Dat kinderen de betekenis van getallen beseffen.
- Mijn visie op het kleuteronderwijs is dat ieder kind optmaal onderwijs verdiend en moet gestimuleerd worden tot maximale leeropbrengsten. Leren tellen, kennis van de rekenvaardigheden, getalbegrip, hoeveelheden, rekenbegrippen
- Logisch leren rekenen ('t ook snappen, inzicht krijgen) en het ook leuk vinden.
- Leren, leren

TABEL 4: OPEN VRAGENLIJST VRAAG 1 (BIJLAGE 4)

In bovenstaande antwoorden wordt het belang van rekenen vaak benoemd evenals de vaardigheid tellen. Men heeft duidelijk een doel voor ogen met het geven van kleuterrekenonderwijs.

Bij de vraag over het inzetten van de lesmethode(vraag 2) en het werken aan de doelen (vraag 3), geven de leerkrachten aan naast de lesmethode ook rekenen te implementeren in hun dagelijkse routines. Er wordt met materialen gewerkt ook de oefensoftware wordt benoemd, Schatkist wordt niet benoemd. Op verschillende manieren werkt men aan de doelen, spelenderwijs op allerlei momenten van de dag. In geen van de antwoorden is het groepsplan benoemd in verband met het werken aan de tussendoelen.

Men geeft bij vraag 4 aan het ADI model in te zetten om te differentiëren bij rekenlesjes, men noemt een aantal items: een startactiviteit, voorkennis activeren, het doel benoemen, instructie/activiteit uitvoeren en verwerking op niveau wordt genoemd. Verlengde instructie wordt ook genoemd.

Wat verstaat u onder handelingsgericht opbrengsten verhogend werken? Hoe is dit terug te zien bij u in de klas?

- Stappen die ik als leerkracht onderneem om de doelen in de groep te behalen. Aan de resultaten.
- Rekening houden met de onderwijsbehoeften van de leerlingen in gelaagde instructie.
- Door de manier van onderwijs geven aan te passen aan de behoefte v.d. ll. om ze naar een hoge niv. te brengen. En jezelf daarin bekwaam te maken. Een leerrijke uitdagende en prettige omgeving te creëren maar wel pedagogisch verantwoord en stimulerend.
- D.m.v. de handeling wordt duidelijk of de kids de activiteit wel of niet snappen. Doe activiteiten tijdens de kring, aansluitend een werkblad, ontw.materiaal, doe activiteiten tijdens de gymles
- Ik denk het wel

Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?

- Met plannen in kaart gebracht en besprekingen met de intern begeleiders hij overdragen.
- Doelbewust werken met de tussendoelen en relateren aan het referentieniveau.
- Door met elkaar en van elkaar. Vaker te overleggen. Samen oplossingen/adviseren als er hiaten zijn. Een goede aansluiting tussen de groepen. Weten wat er van de leerlingen verwacht worden.
- Daar streef ik naar en ik doe alles wat er in mijn vermogen ligt om de tussendoelen te halen of et een stapje verder, indien mogelijk.
- Door meer met elkaar af te stemmen

TABEL 5: OPEN VRAGENLIJST VRAAG 5 EN 10 (BIJLAGE 4)

Bovenstaande zijn de antwoorden op vraag 5 en 10.

Te zien is dat de antwoorden zeer divers zijn en dat niet iedereen weet wat Handelingsgericht opbrengstenverhogend werken is. In de antwoorden komen over het algemeen de onderwijsbehoeften, doelen en resultaten terug. Bij de aangedragen suggesties gaan de antwoorden vooral over het afstemmen met elkaar, men lijkt de samenwerking te zoeken.

Bij vraag 9 wordt gevraagd hoe men omgaat met de ondersteunende materialen, de computer wordt regelmatig genoemd, maar er wordt hierbij ook genoemd dat dit niet naar behoren functioneert. Bij vraag 11 waar gevraagd wordt wat er goed gaat en waar men verbetering zou willen, is dit 2x genoemd als verbeterpunt.

Wat verstaat u onder onderwijsbehoeften?
Hoe gaat u om met de onderwijsbehoeften in de klas.

- Daar waar de leerlingen in moeten worden voorzien. a.d.v. plannen, de groep verdelen in verschillende niveaus.
- Dat is wat de leerling extra nodig heeft en daarmee rekening houden.
- Behoeften van elk kind, die ze nodig hebben om ze optimaal te helpen en aan te bieden waar nodig is. Soms is wel passen en meten als de groep groot is.
- Wat heeft het kind nodig? Sociaal emotioneel, materiaal, lesstof. Wat spreekt de kinderen aan? Dichtbij de kinderen hun belevingswereld en daar sluit ik op aan.

Hoe wordt er omgegaan met zorgleerlingen wie de tussendoelen niet halen. Hoe worden ze gesignaleerd, welke acties worden ondernomen, wat voor hulp en ondersteuning krijgen ze?

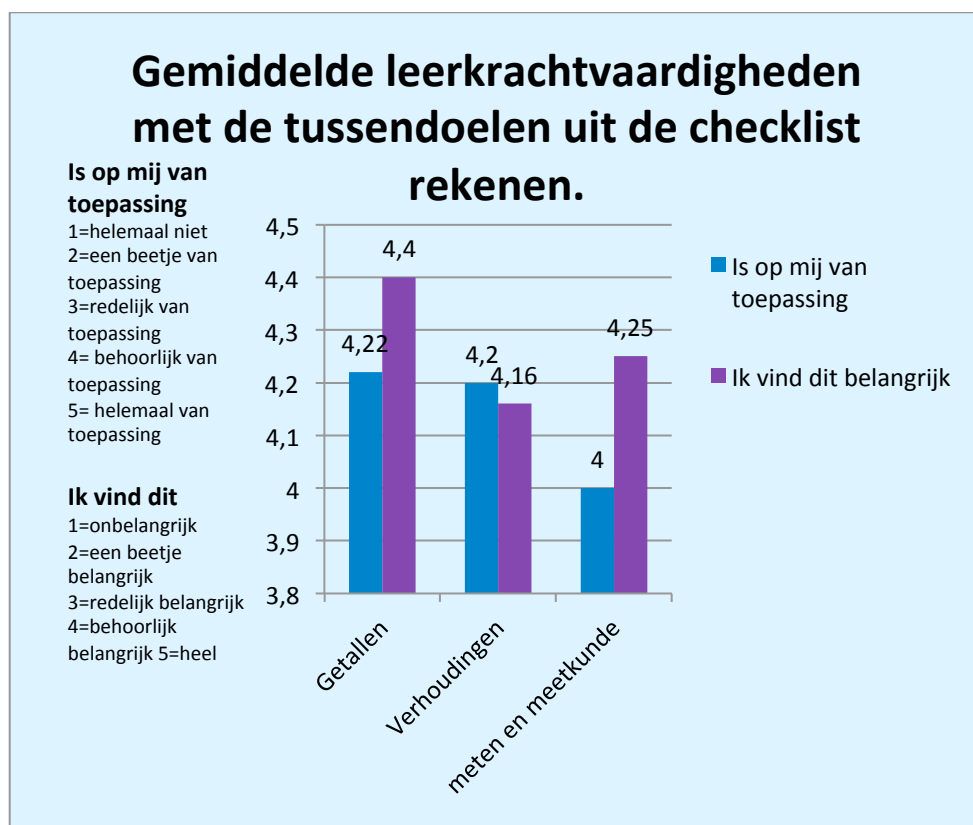
- Blijven oefenen en herhalen, extra instructie, middels opdrachten, werkjes en toetsen. Extra hulp van zowel de tutor als de leerkracht
- M.b.v. citotoetsen en observaties. Er wordt met allerlei rekenmaterialen met ze gewerkt.
- In een kleine groep vaker met concrete materialen oefenen, b.v. knopen, knikkers enz. Door toetsing bespreekbaar maken met i.b. voor hulp. Eerst door met zorg! In elke dag te helpen. Lukt niet altijd
- Tutor extra begeleiding, juf herhaalt extra in de kring, werkblad (vd onderdeel), leuk filmpje koekeloere, over dat onderwerp bekijken, evt huiswerk.
- Extra rekenen groepje, pre-teaching (juf)

TABEL 6: OPEN VRAGENLIJST VRAAG 8 EN 9

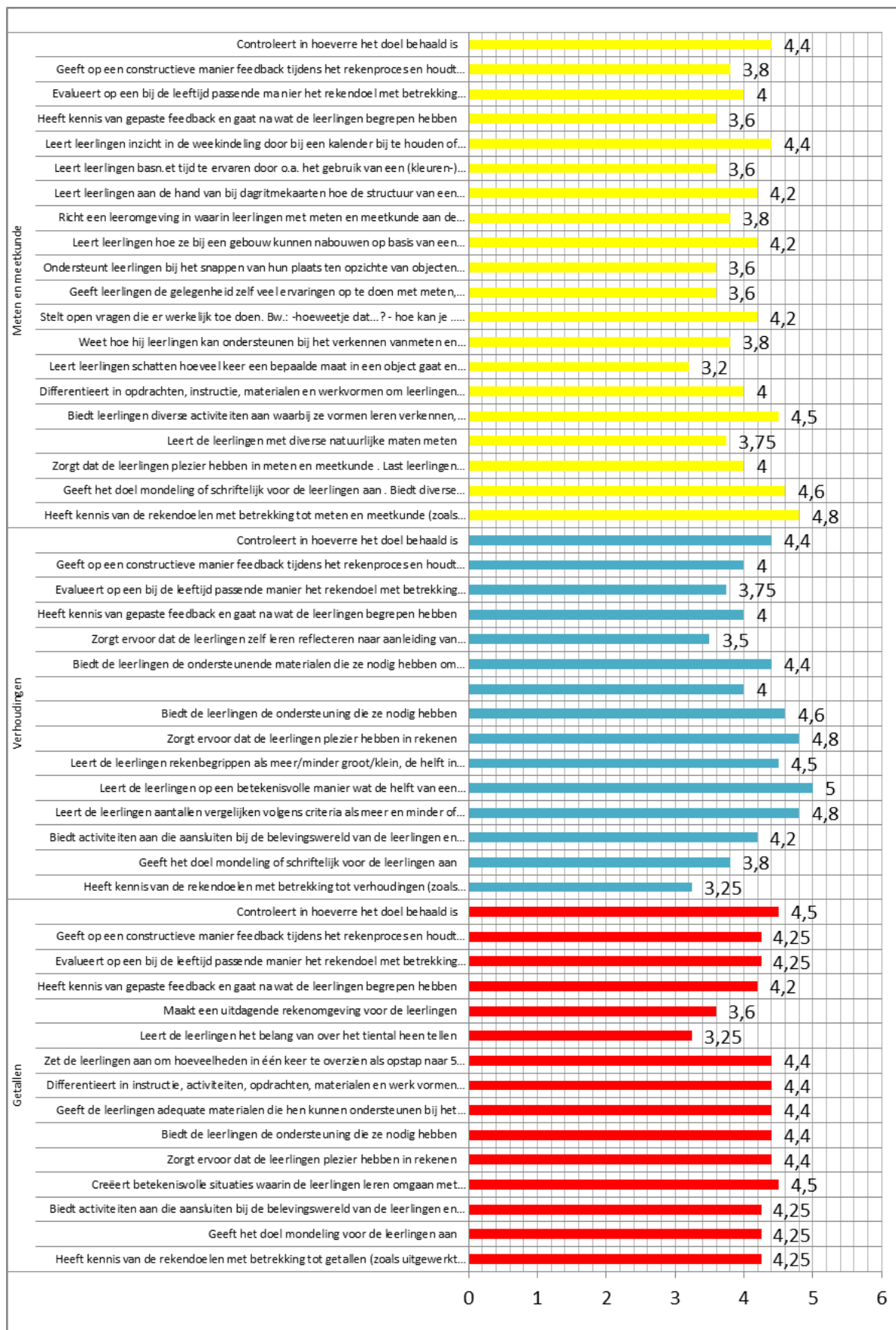
Bovenstaande antwoorden geven aan dat de leraren een goed beeld hebben van wat onderwijsbehoeften zijn en men werkt met zorgleerlingen rekenen.

4.6 LEERKRACHTVAARDIGHEDEN MET HET HGOV WERKEN AAN DE TUSSENDOELEN

Uit onderstaande grafiek is op te maken hoe de leerkrachten denken over hun eigen leerkrachtvaardigheden en hoe belangrijk zij dit vinden. Te zien is dat de gemiddelde scores hoog liggen, men vindt dat de leerkrachtvaardigheden behoorlijk van toepassing zijn. Getallen hebben een hoge gemiddelde score, de leerkrachten vinden dit zeer belangrijke vaardigheden.



FIGUUR 10: DE LEERKRACHTVAARDIGHEDEN VOLGENS DE LERAREN UIT DE VRAGENLIJST PER DOMEIN WEERGEGEVEN SCORE EN BELANGRIJKHEID.



FIGUUR 11: GRAFIEK SCORE LEERKRACHTVAARDIGHEDEN PER LEERKRACHTVAARDIGHEID UIT DE CHEKLIST LEERKRACHTVAARDIGHEDEN REKENEN (KBA, 2011)

In de gedetailleerde grafiek waarin de uitspraken staan weergegeven, is te zien dat de laagste beoordeling bij meten en meetkunde is. De leerkrachten vinden dit wel een belangrijke vaardigheid.

Leert leerlingen schatten hoeveel keer een bepaalde maat in een object gaat en vraagt door waarom leerlingen er zo over denken 3,2 4

De hoogste scores

Leert de leerlingen op een betekenisvolle manier wat de helft van een hoeveelheid is	5	5
Leert de leerlingen aantallen vergelijken volgens criteria als meer en minder of klein en groot	4,8	5
Zorgt ervoor dat de leerlingen plezier hebben in rekenen	4,8	5
Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot meten en meetkunde (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus)	4,8	4

De grafiek laat zien dat er wel verschillen zijn vaardigheid en in de tabel uit bijlage 5 kan men ook halen dat er hoge ambities zijn. Verhoudingen is te zien heeft de laagste scores. Wanneer de tabel klopt, dan zouden de leerkrachten de meeste vaardigheden moeten beheersen. Men heeft kennis, kan doelen opstellen, feedback geven en etc. Wanneer men deze vaardigheden beheerst kan men HGOV werken.

4.7 HGOV WERKEN MET HET GROEPSPLAN AAN DE DOORGAANDE LEERLIJN GEÏMPLEMENTEERD IN HET LESAANBOD

Bij het bekijken van de groepsoverzichten en groepsplannen kwam ik onderstaande tegen, het is een selectie van twee groepen.

Vorige toets M / E (score + VS)	Recente toets M / E (Score +VS)	Bijzonderheden methodegebonden toetsen/observatie	Werkt aanbod j / n	Aanbod Instructie: onafhankelijk gevoelig behoeftig	Kansen en mogelijkheden	Belemmerend	Specifieke onderwijsbehoeften		
							Doel: werken naar een streefdoel. Zeven vragen hoger scoren.	Nodig: didactisch	Nodig: pedagogisch
70B	Gaat goed		O	Kan veel en snel	Snel afgeleid	80 A	Korte maar krachtige instructie zodat ze meteen aan de slag kan	Complimenteren	Afspraken over stilzitten en door werken.
80 A	Gaat goed		O	Kan veel en snel	Snel afgeleid	86 A	Korte maar krachtige instructie zodat hij meteen aan de slag kan	Afspraak over flink doorwerken.	complimenteren
OP	SCHOOL		b	Wil veel (taalbarrière)	Heel erg snel afgeleid (concentratie!) Moeite met regels	C (hoog)	Instructie met inoefening	Veel bevestiging, gebruik maken van concreet materiaal	inzicht in eigen mogelijkheden
B 78	C 74[L]	Kan goed rekenopdraken, maar heeft moeite bij de toets.	N	g	kan veel	is onzeker, faalangstig, daardoor lagere prestatie	81	Veel oefenen motiveren	Goede st bevestiging
E 57	D 73	Heeft moeite om iets lange onthouden, vergeet heel snel, nauw afgeleid, slechte concentratie	J	B	Gaat op zijn niveau vooruit	moeite met abstractie	80	Veel oefenen in hele kleine stappen, concretiseren	Positieve benadering

FIGUUR 12: SELECTIE UIT GROEPSOVERZICHTEN REKENEN KLEUTERS

- Beginsituatie is het leerresultaat behaald op de LOVS rekenen/ wiskunde, einddoel is opgesteld in vaardigheidsscore en vaardigheidsniveau.
- Analyses leerlingen niet vakinhoudelijk, maar wel pedagogisch.
- Onderwijsbehoeften zijn pedagogisch geformuleerd en niet didactisch, er is geen concreet doel.

In bijlage 15 staat een groepsplan, in dit groepsplan is een korte omschrijving te vinden van de doelen, de SLO doelen worden niet genoemd als zodanig. De andere groepsplannen zijn hetzelfde opgezet. Een verklaring hiervoor werd genoemd bij de bijeenkomst van 24-05-2012.

Donderdag 24-05 werd bij Leer Ontwikkeling Team samen met een externe onderwijsadviseuse en de leerkrachten van de groepen 1-2 de omzetting van het groepsplan naar de dagelijkse lespraktijk besproken.

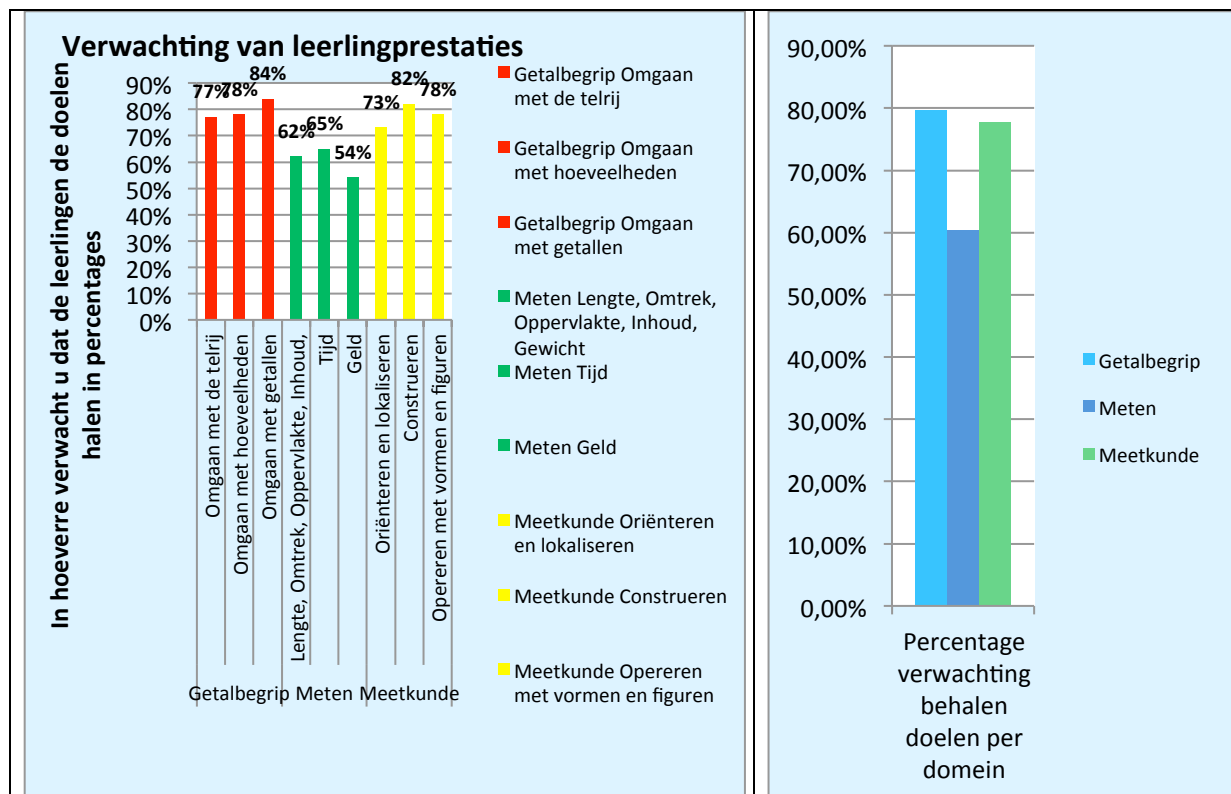
Tijdens deze bijeenkomst kwamen een aantal relevante vragen/ opmerkingen naar voren

- Hoe moet ik groepsplan uitvoeren, in de grote kring of in de kleine kring?
 - Leerkracht A gaf aan in de grote kring te starten en vervolgens uiteen te gaan in groepjes met verwerking.
 - Leerkracht B gaf aan de leerlingen aan het werk te zetten met de tutor en dan instructie in kleine groepjes.
 - Het groepsplan en het groepshandelingsplan werden door elkaar gehaald.
- Het kwam naar voren dat de leerkrachten die er zaten moeite hadden om een goed groepsplan op te stellen evenals een groepsoverzicht.
 - Het formuleren van goede onderwijsbehoeften, wat is het verschil tussen didactische en pedagogische behoeften.
 - Vermeld je alleen je instructie in het groepsplan of ook andere activiteiten?
 - Hoe vertaal je, je groepsplan naar je weekrooster?

Op bovenstaande vragen kon geen direct antwoord worden gegeven, dit wordt weer besproken in de stuurgroep. Er werd wel aangegeven, dat het heel belangrijk is om de activiteiten in te plannen en duidelijk te omschrijven in het groepsplan. De uitvoering kon dan naar gelang de inhoud van de activiteiten in een kleine groep, grote groep etc.

Opmerking: De groepen 2 hebben benoemd dat zij bij de eindtoetsen een foutenanalyse per vraag maken, om zo een goed beeld te krijgen van de gemaakte fouten. Deze gaan zij clusteren om zo het onderwijs beter af te kunnen stemmen op de onderwijsbehoeften.

4.8 DE VERWACHTINGEN EN DE LEERRESULTATEN

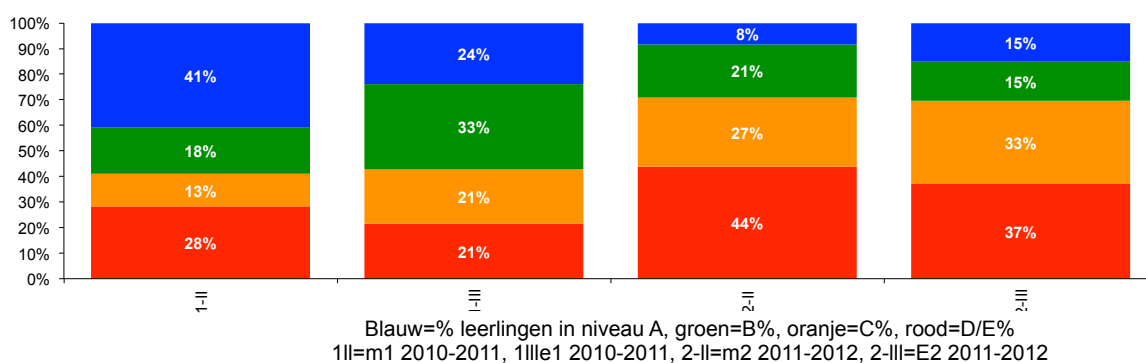


Figuur 13: Verwachting van leerlingprestaties volgens de leerkrachten

FIGUUR 14: VERWACHTING VAN LEERLINGPRESTATIES PER DOMEIN

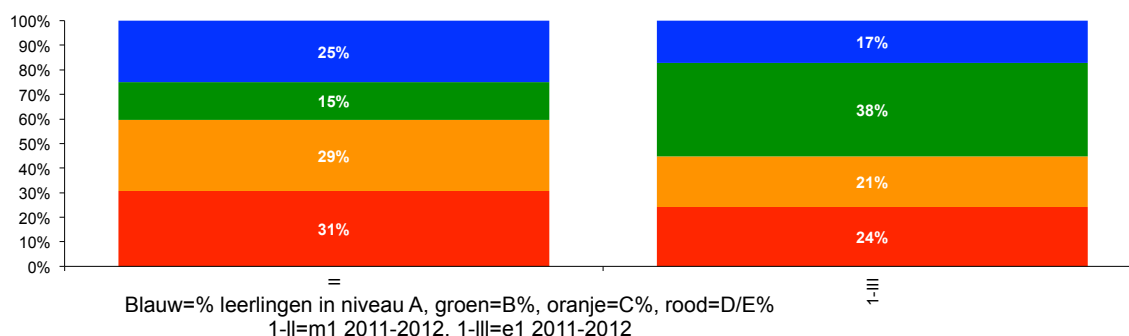
De leerkracht verwachten op het domein Getalbegrip de hoogste percentage leerlingen welke de doelen halen. Hieronder verstaan we ten minste een vaardigheidsniveau van A,B of C. Gemiddeld verwachten de leerkrachten dat in totaal 72,56% van de leerlingen de doelen zal halen zie bijlage 6.

Uit toetsen komt het volgende naar voren bij groep 2 (N=46), zie voor gedetailleerde details bijlage 16, de gegevens zijn gehaald uit Parnassys.



FIGUUR 15: TOETSgegevens uit PARNASSYS GROEP 2 2011-2012

Uit de afgenomen Cito Rekentoetsen van de groepen 1 (n=43) komt het volgende naar voren



FIGUUR 16: TOETSgegevens GROEP 1 2011-2012

In groep 1 halen 76% van de leerlingen een vaardigheidsniveau van A, B, of C.

In groep 2 halen 63% van de leerlingen een vaardigheidsniveau van A, B, of C.

Er is ook een analyse gemaakt per categorie, echter dit is met de hand gedaan, hierdoor kunnen geen inhoudelijke analyses gemaakt worden. Elke vraag heeft een waarde naar moeilijkheidsgraad, bij een analyse gedaan door de CITO software kan een kwalitatieve analyse gemaakt worden. Onderstaande tabel geeft wel een indruk van de gemaakte opgaven (Koerhuis, 2010).

TABEL 7: WEERGAVE CITO TOETS PER CATEGORIE

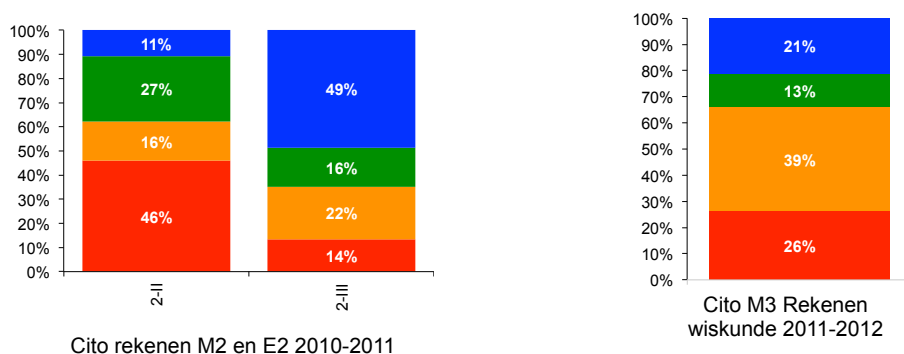
Indeling opgaven toetsen rekenen voor kleuters. (Koerhuis, 2010)	Groep 1 CITO	Gemiddelde M1	Gemiddelde E1		Groep 2 CITO	Gemiddelde M2	Gemiddelde E2
Getalbegrip	18	12,0	15,8		20	12,3	15,1
Metten	16	10,0	11,8		16	10,1	11,4
Meetkunde	12	8,0	9,3		12	8,7	8,7

Totaal	46	30	36,9	48	31,1	35,2
---------------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-------------

Samengevat:

De groepen 1 zijn vooruit gegaan en scoren iets boven het landelijk gemiddelde, de groepen 2 scoren onder het landelijk gemiddelde. Een groot deel van de leerlingen in groep 2 beheerst de einddoelen van groep 2 niet.

4.9 LEERLINGRESULTATEN VAN DE LEERLINGEN UIT GROEP 3 2011-2012



N=37

N=38

FIGUUR 17: TOETSgegevens GROEP 3 2011-2012

Te zien in figuur 17 is dat het percentage leerlingen in groep 3 welke D/E scoort is gegroeid ten op zichte van eind groep 2.

4.10 LEERLINGENZORG

Aan de hand van de resultaten is een gesprek geweest met de internbegeleidster. De resultaten van de vragenlijsten, methodeanalyse, groepsoverzichten en groepsplannen zijn aan haar voorgelegd. De volgende thema's zijn besproken.

Leerlingenzorg en de cyclus HGOV	2x per jaar wordt de cyclus HGOV uitgevoerd met als opbrengst een groepsplan. - Uit de landelijke toetsen worden leerlingen gesignaleert welke uitvallen, deze leerlingen krijgen naast het groepsplan ook een groepshandelingsplan welke een duur heeft van gemiddeld 6-8 weken. Deze cyclus wordt 4x per jaar uitgevoerd. - Naast de landelijke signalering is er ook een diagnostische analyse. Leerlingen welke uitvallen worden beter geanalyseerd door de leerkracht, deze observaties/ analyses worden opgenomen in het groepsoverzicht. - Tijdens de kinderberepkingen a 3 x per jaar hebben de leerkrachten aangegeven moeite te hebben met het onderzoeken van de onderwijsbehoeften. Dit terwijl er wel materiaal in school is. - Dit is het eerste implementatiejaar, de leraren in de kleuterbouw zijn erg zoekende in het uitvoeren van de cyclus.
Protocol Leerlingenzorg	Deze is in ontwikkeling, het doel is om te werken met het ERWD protocol. Naar verwachting zal men volgend jaar starten met de implementatie.
Leerkrachtvaardigheden en HGOV	- Tijdens de klassenbezoeken gaven de leerkrachten goed les, volgens de kijkwijzer voldeden de leerkrachten voor een groot deel aan de gevraagde competenties. Opvallend was wel dat de leraren lang instructie gaven en de evaluatie was niet altijd te zien. - Er zijn veel vaardigheden nodig bij het uitvoeren van HGOV, de leraren kunnen

Resultaten

Hoofdstuk: Hoofdstuk 4:

	goed lesgeven, maar minder goed op papier zetten wat men doet en hoe men dit doet. Dit is een cultuurverandering welke nog gaande is. Er zijn goede leerkrachten, die goed les geven en praktisch gezien HGOV werken, maar geen vertaalslag kunnen maken naar het papier.
Groepsplan	- Als de groepsplannen van de onderbouw en middenbouw naast elkaar worden gelegd is te zien dat de groepsplannen van de middenbouw veel gestructureerder zijn opgezet. De leerlijn staat immers ook in de methode, de leerkracht hoeft deze alleen te vergelijken met de landelijke doen. Voor de onderbouw is dit anders. Er zijn meerdere activiteiten en meerdere methodes, daarnaast zijn er de afgelopen jaren meerdere tussendoelen gebruikt. De leraren spreken ook uit dat zij dit als lastig ervaren. - De diversiteit van de groepsplannen in de kleuterbouw is groot.
Groepsoverzicht	De leraren vinden het moeilijk om onderscheid te maken tussen didactische en pedagogische onderwijsbehoeften. We spreken sinds vorig jaar over onderwijsbehoeften, dit is ook relatief nieuw voor de leerkrachten.
Leerlijn rekenen	- De leerlijn rekenen is aanwezig in de tussendoelen van SLO, goed om te zien dat deze in de methodes zo nadrukkelijk aanwezig zijn. Het is belangrijk om de doorgaande leerlijn te bekrachtigen. Er is bewust gekozen om met deze doelen als uitgangspunt te werken ook omdat deze terug komen in de toetsen. - Gezien de leerlingresultaten is hier nog veel werk aan de winkel. - De overdracht zal in deze ook belangrijk zijn.
Leerlingresultaten	- De leerlingresultaten van groep 2 waren zorgelijk en zijn nog zorgelijker geworden. Dit houdt in dat de groepen 3 volgend jaar extra zorg moeten krijgen. Volgend jaar worden de groepen 3 groot en in groep 3 is geen extra ondersteuning zoals een tutor in de groep. - De komende maanden zal in iedergeval de onderwijsbehoeften goed in kaart gebracht moeten worden zodat men ook goed weet waar de leerlingen op uitvallen. Op deze manier kan de zorg gericht gegeven worden.

Uit het gesprek komt als belangrijkste actiepunten naar voren:

- Het invoeren van een zorgprotocol
- De zorgleerlingen welke naar groep 3 gaan.

HOOFDSTUK 5: CONCLUSIES EN DISCUSSIE

5.1 CONCLUSIE

In dit onderzoek is gekeken naar hoe kleuterbouw omgaat met het implementeren van het schoolbeleid rondom de doorgaande leerlijn rekenen van groep 2 naar 3 en het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken. De centrale vraagstelling in dit onderzoek was:

Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?

In hoofdstuk 2 is eerst deze vraag belicht vanuit de literatuur om zo een helder beeld te krijgen van de gebruikte definities, de gewenste situatie en welke factoren hieraan bijdragen. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de praktijksituatie weergegeven. Naar aanleiding van deze resultaten is te constateren dat de cyclus HGOV nog niet optimaal functioneert.

Deze conclusie wordt onderbouwd door antwoord te geven op de onderzoeksvragen.

5.2 HOE ZIET HET WERKEN AAN DE DOORGAANDE LEERLIJN REKENEN VAN GROEP 2 NAAR GROEP 3 OP DE BASISCHOOL ER NU UIT?

Hoe ziet het werken aan de doorgaande leerlijn rekenen van groep 2 naar groep 3 op de basisschool er nu uit?

- Aan welke einddoelen wordt er gewerkt in de groepen 1,2 en hoe sluiten deze aan bij groep 3?
- Hoe komen de tussendoelen terug in de lesmethodes?
- Hoe is het rekenonderwijs ingericht in de groepen 1 en 2, hoe zijn de tussendoelen geïmplementeerd in de groepen 1 & 2?
- Hoe verloopt de overgang van 2 naar 3, welke afspraken zijn er?

5.2.1 DE EINDDOELEN EN DE DOORGAANDE LEERLIJN

In hoofdstuk 2 is beschreven hoe de doorgaande lijn in de ontwikkeling van leerlingen en het behalen van doelen een centraal uitgangspunt is in het Nederlandse onderwijs. Deze landelijke visie op de ononderbroken doorgaande leerlijn komt naar voren in wetten en de referentiedoelen (hoofdstuk 2.1, 2.3). Belangrijk hiervoor is het beheersen van de rekenvoorwaarden voor een goede rekenontwikkeling in groep 3 (Jordan, Glutting, & Ramineni, 2010a). Vanuit de visie van opbrengstgericht werken is het opstellen van leerstandaarden en doelen een essentiële stap om de cyclus goed te laten verlopen (Bos, 2009). De rekenvoorwaarden en tussendoelen zijn inhoudelijk besproken vanuit diverse inzichten, waarbij getalbegrip als essentiële rekenvoorwaarde naar voren kwam. De tussendoelen voor kleuters opgesteld door SLO (stichting leerplan ontwikkeling) worden gebruikt bij CITO rekenen voor kleuters, in lesmethodes en zijn gebaseerd op de doelen uit TAL.

Uit hoofdstuk vier komt naar voren dat de onderbouw heeft afgesproken om de tussendoelen van SLO (Stichting Leerplan Ontwikkeling) te gebruiken als einddoelen. Deze doelen komen ook terug in de onderzochte lesmethodes Piramide nieuw (Van Kuyk, 2012) en in Wereld in Getallen 4^e editie (Huitema, Erich, Hijum, & Wetering, 2009). De doorgaande leerlijn ontstaat doordat in groep 3 ook de lesmethode Wereld in Getallen gebruikt wordt gebruikt en de tussendoelen van SLO aansluiten bij de tussendoelen referentiedoelen voor groep 3. Er is op deze manier vastgesteld dat de tussendoelen voldoende aan bod komen in de lesmethodes en dat ze genoeg handvatten bieden om een ononderbroken leerlijn naar groep 3 te creëren.

5.2.2 DE TUSSENDOELEN EN DE LESMETHODES

In de methodes komen de doelen terug, de doelen in WIG zijn opgesteld vanuit de SLO doelen en de TAL doelen, bij Piramide gaat men uit van de ontwikkeling van het kind en de Piagettaanse taken zijn sterk vertegenwoordigd. Deze zouden wel zijn aangevuld met doelen van SLO en voldoen aan de eisen zegt Cito (Stoeldraijer, 2010). Zoals in hoofdstuk 2 beschreven geven de Piagettaanse taken de basis van logisch denken weer (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004). De basis van Piramide (Van Kuyk, 2000) gaat uit van het handelen

van het kind, dit kan gerelateerd worden aan het handelingsmodel (Figuur 5 in hoofdstuk 2.7). Er is veel aandacht voor de ervaringen en belevingen van het kind wat aansluit bij de visie op het kleuterrekenonderwijs, zoals beschreven in hoofdstuk 2.6. Hier benadrukt men dat het belangrijk om door te bouwen op de ervaringen met concreet handelen naar mentale representaties (Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999). In Wereld In Getallen (Huitema, Erich, Hijum, & Wetering, 2009) is veel terug te vinden over getalbegrip, de meeste doelen zijn hieraan gewijd er is zelfs een apart telkatern (hoofdstuk 4.3, Tabel 2: DE METHODES PIRAMIDE EN WERELD IN GETALLEN NAAST ELKAAR). Wat opvallend is dat beide methodes recent zijn, maar niet zijn uitgeschreven volgens de nieuwste inzichten. Er is in beide methodes weinig suggesties voor differentiatie binnen de leerlijnen beschreven. Wereld In Getallen heeft hierbij het voordeel dat er ondersteunende webbased software heeft welke extra ingezet kan worden om in te oefenen en te differentiëren. In andere woorden de beide methodes hebben sterke punten in het inplannen van doelen en minder sterke elementen zoals differentiatie in onderwijsbehoeften. De methodes geven daarmee wel handvatten voor een planmatig beredeneerd lesaanbod, maar laten de uitwerking in het dagelijks rekenonderwijs hiervan geheel bij de leerkracht. Er staat niet beschreven hoe men de doelen kan vervatten in een groepsplan waarbij rekening gehouden wordt met de onderwijsbehoeften. Overigens een sterk punt van Piramide is dat deze 'evidence based' is en wetenschappelijk verantwoord, anders gezegd het is aangetoond dat deze manier van werken opbrengsten heeft. Daarbij moet de kanttekening gemaakt worden dat het opbrengst heeft ook bij SES kinderen met een taalachterstand als er langdurig en intensief mee gewerkt wordt (Van Kuyk, Piramide, Educatieve methode voor 3-6 jarigen, Wetenschappelijke verantwoording, 2000). WIG heeft een duidelijke rekenkundige opbouw en wanneer alle thema's uit deze methode goed worden uitgevoerd dan is er een goede basis voor groep 3 aanwezig.

5.2.3 HET REKENONDERWIJS EN DE TUSSENDOELEN

In de theorie in hoofdstuk 2.6 is beschreven hoe het kleuterrekenonderwijs gekenmerkt kan worden door het uitbuiten van spontane activiteiten en het opzetten van gerichte activiteiten (Ruijsenaars, Van Luit, & Lieshout, 2004; Vugt & Wösten, 2004). Vooral de relatie tussen leerlijnen en de dagelijkse praktijk werd in deze paragraaf 2.6 benadrukt. Een voorbeeld was het lesprogramma Building Blocks (Clements & Sarama, 2007) waarbij er vanuit de leerlijn het rekenonderwijs werd ingericht en activiteiten ingepland werden. Bij het HGOV werken in paragraaf 2.2 is besproken welke rol het groepsplan hierin inneemt. In het groepsplan staan de doelen en er is beschreven hoe er aan de doelen wordt gewerkt zoals met de lesmethodes, zo is het groepsplan de kapstok waaraan het dagelijkse rekenonderwijs wordt gekoppeld. Wanneer dit goed gedaan wordt ontstaat er een samenhang tussen de leerlijn, de tussendoelen, de planning en de dagelijkse praktijk. In deze dagelijkse praktijk is het de leerkracht die de instructie geeft. Binnen deze instructie moet de leerkracht in staat zijn om te schakelen tussen de niveaus van de leerlingen en activiteiten daarom op verschillende niveaus aan te bieden zoals in het handelingsmodel wordt gesuggereerd (Van Groenestijn, 2009). Dit zou idealiter terug te zien zijn in hoofdstuk 4 bij de resultaten.

Figuur 8 Frequentie tussendoelen beschreven in hoofdstuk 4, liet zien dat de leerkrachten de doelen meerdere malen per week in hun lesaanbod verwerkten. Deze constatering werd bevestigd in de themaplanningen (zie bijlages 8-10 voor een voorbeeld). In de open vragenlijst bijlage 4 was dit zelfde gegeven ook te herkennen. De leerkrachten implementeren rekenen en de tussendoelen in hun dagelijkse routine op allerlei manieren (vraag 2 en 3 open vragenlijst bijlage 4). Deze activiteiten staan voor een groot deel beschreven in de driewekenplanning (h4.4), in het groepsplan zijn deze activiteiten niet altijd terug te zien. Daarnaast blijkt dat in het groepsplan de doelen niet concreet benoemd worden (h4.7). In de open vragenlijst (vraag 2) geeft men aan met de doelen te werken. In de gesloten vragenlijst leerkrachtvaardigheden (bijlage 5) is te zien dat men ook vindt dat ze kennis hebben van de doelen van de domeinen (figuur 11) en dat ze ook goed in staat zijn om met de doelen te werken. Over het algemeen geven de leerkrachten zichzelf niet lager dan 4, dat wil zeggen dat ze vinden dat de leerkrachtvaardigheden behoorlijk van toepassing zijn op zichzelf. Belangrijkste conclusie van deze checklist is daarmee dat de leerkrachten vinden dat ze de leerkrachtvaardigheden, omgaan met de tussendoelen rekenen beheersen. De gesloten vragenlijst over de frequentie tussendoelen, liet zien dat er voldoende activiteiten ingepland worden, dit wordt gedeeltelijk bevestigd in de plannings. Echter de samenhang in de leerlijn ontbreekt hierin, men werkt vanuit thema's en wel veel maar niet alle thema's komen aan bod. Risico hierin is dat de leerlijn onderbroken raakt, en incomplete instructie zorgt voor incomplete kennis (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011).

Hiermee schetsen de activiteiten planning en de vragenlijsten dat de kleuterleerkrachten in de praktijk veel aandacht besteden aan het werken met de tussendoelen en in ieder geval 30 minuten per dag aan gerichte rekenactiviteiten besteden, zoals ook in het ERDW (Ernstige RekenWiskundeproblemen en dyscalculie) wordt

geadviseerd (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011). De doorgaande leerlijn is echter minder zichtbaar. In de vragenlijsten geven de leerkrachten aan veel aandacht aan de doelen te besteden (zie hoofdstuk 4.1-4.5) echter in het groepsplan is dit niet terug te zien (zie bijlage 15 voor een voorbeeld). Hieruit is af te leiden dat de kleuterleerkrachten veel activiteiten in de praktijk uitvoeren maar dit niet altijd koppelen aan doelen in het groepsplan. Zoals in paragraaf 5.2.2 beschreven staat bieden de lesmethodes wel handvatten om te werken met doelen in een groepsplan, maar deze link is niet terug te zien in de groepsplannen. Door de afwezigheid van de samenhang tussen de planning, het groepsoverzicht en het groepsplan kan de cyclus en de doorgaande ontwikkeling verstoord worden. De activiteiten worden los van het groepsplan en de doelen in de methode gepland, men plant vanuit de thema's welke aan bod komen. Dit beeld wordt ook bevestigd door de intern begeleider in hoofdstuk 4.10. Zij ziet ditzelfde terug, de leerkrachten vinden het moeilijk om de activiteiten te vertalen naar het groepsplan en omgekeerd. Ze ziet dat de leerkrachten wel in staat zijn om de lessen goed uit te voeren. Het is zorgelijk dat de cyclus en de doorgaande ontwikkeling op deze manier niet goed terug te zien in het dagelijkse rekenonderwijs. Op deze manier wordt er niet planmatig gewerkt aan de doelen.

5.2.4 DE OVERGANG VAN 2 NAAR 3

Er is in hoofdstuk 2 besproken welke rekenvoorwaarden belangrijk zijn om te halen om een goede rekenontwikkeling te hebben in groep 3, hierin is met name getalbegrip genoemd. De LOVS toetsen van Cito zouden het behalen van deze doelen kunnen toetsen (Koerhuis, 2010). De toetsen zijn gebaseerd op de tussendoelen van SLO (stichting leerplan ontwikkeling), daarmee kan men stellen dat het behalen van deze doelen zorgt voor een goede overgang naar groep 3. In het kader van de doorgaande leerlijn en de cyclus is het daarmee ook belangrijk dat er goede afspraken zijn over einddoelen en leerstandaarden. Uit de bouwvergadering (paragraaf 4.2) komt naar voren welke afspraken er zijn gemaakt. De overdracht gebeurt mondeling en schriftelijk, maar inhoudelijk zijn er nog vele vragen, de gemaakte afspraken zijn algemeen. De toetsresultaten worden gebruikt als richtlijn om over te gaan echter er zijn geen concrete data-afspraken over leerresultaten. Hierdoor is niet inzichtelijk hoe de overgang verloopt. Vanaf dit schooljaar gaan de kleuterleerkrachten het didactisch groeps-overzicht (zie 4.7) gebruiken bij de overdracht, wat zal bijdragen aan het voortzetten van de doorgaande ontwikkeling van de leerlingen.

5.3 HOE GAAT DE ONDERBOUW OM MET HET HANDELINGSGERICHT OPBRENGSTEN VERHOGENDE WERKEN AAN TUSSENDOELEN?

Hoe gaat de onderbouw om met het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken aan tussendoelen?

- Wat verstaan de leerkrachten onder Handelingsgericht opbrengstenverhogend werken?**
- Hoe is de cyclus HGOV werken geïmplementeerd in de onderbouw?**
- Hoe komen de tussendoelen terug in de cyclus van HGOV?**
- Wat zijn de ervaringen van de groepsleerkrachten met de cyclus aan de tussendoelen? Wat gaat goed en waar lopen ze tegenaan?**
- Hoe gaat de onderbouw om met groepsplannen en groepsoverzichten?**

5.3.1 HANDELINGSGERICHT OPBRENGSTEN VERHOGENDE WERKEN

In de literatuur wordt dit begrip tweeledig uitgelegd, handelingsgericht geeft aandacht aan de didactische en pedagogische onderwijsbehoeften van elke leerling en opbrengsten verhogend richt zich op de data en leerresultaten (Van Hasselt, 2012). Doordat dit systematisch gebeurt in een cyclus ontstaat het begrip Handelings Gericht Opbrengsten Verhogend. Van Hasselt adviseert wel om handelingsgericht werken als onderdeel te implementeren in de cyclus van opbrengstgericht werken (Van Hasselt & Ligtendag, 2011). De leerkrachten hebben hun definitie gegeven in de open vragenlijst (zie bijlage 4), hierbij werd geen eenduidige definitie genoemd. Elementen werden wel genoemd, als doelen, resultaten, onderwijsbehoeften en het afstemmen van het onderwijs. Dit laat zien dat de leerkrachten wel een idee hebben van wat HGOV werken is, maar nog niet een precieze definitie beschikbaar hebben.

5.3.2 DE CYCLUS HGOV IN DE ONDERBOUW

De belangrijkste conclusie van hoofdstuk 2 was:

“De conclusie van de theorie toont hiermee aan hoe belangrijk het is om de cyclus in te zetten bij het behalen van de doelen, want door het werken met de cyclus te optimaliseren haalt men de doelen en volgt men een ononderbroken leerlijn. In het onderzoek is het daarom het belangrijkste om te kijken naar hoe de onderbouw met de doelen geïntegreerd in de cyclus werkt en omgekeerd, hoe werkt men met de cyclus om de doelen te halen?”

In deze cyclus van HGOV is het werken met doelen essentieel, aan de hand van de doelen of leerstandaarden kun je een vergelijking en analyse maken. De doelen zijn hiermee een maatstaf. Bij het opstellen en uitvoeren van de plannen/ onderwijs zijn de doelen de leidraad en bij de evaluatie gebruikt men de doelen weer om te evalueren of de aanpak heeft gewerkt. Als belangrijkste instrument in het opbrengstgericht werken wordt het groepsplan genoemd (paragraaf 2.2), hierin komt de beschrijving van effectief onderwijs voor alle leerlingen te staan (Bos, 2009). Om tot dit plan te komen is het nodig om een beschrijving te hebben van de doelen en de onderwijsbehoeften van de leerlingen, dit gebeurt in een didactisch groepsoverzicht (bijlage 14), welke aansluit aan bij handelingsgericht werken en het zorgcontinuüm (Pameijer & Van Beukering, 2008; Struiksmā & Rurup, 2008). De uitvoer van deze plannen waarin gedifferentieerd wordt in de lessen, is de volgende stap in de cyclus. Als laatste wordt er geëvalueerd en bijgesteld, dan start de cyclus opnieuw (zie paragraaf 2.2).

Op basisschool A worden eerst de Cito toets Rekenen voor kleuters geanalyseerd, waarna deze gegevens verwerkt worden in een groepsoverzicht, op basis van dit groepsoverzicht wordt een groepsplan gemaakt. Dit zijn de eerste stappen in de cyclus welke op basisschool A worden genomen. Daarnaast wordt er ook planmatig gewerkt door de lessen te geven volgens het ADI model (volgens de leerkrachten, in de open vragenlijst bijlage 4). Uit het onderzoek komt naar voren dat de kleuterleerkrachten wel de stappen van de cyclus volgen, echter deze niet zien als stappen in de cyclus. Het groepsoverzicht wordt gemaakt aan de hand van de toetsen, hierin waren ambities in leerresultaten te zien echter de analyse van de onderwijsbehoeften kwamen niet helder hieruit. In het groepsplan zijn de niveaus terug te zien zoals deze zijn ingedeeld in het groepsoverzicht echter hier zijn de doelen en inhoud niet aan dit overzicht gekoppeld. Het plan lijkt los te staan van de tussendoelen doordat de doelen niet worden benoemd. Vervolgens lijkt er geen link gemaakt met de lesmethodes en omgekeerd op deze manier is de stap, het uitvoeren van het plan niet terug te zien in de praktijk. Er kan gezegd worden dat elementen van de cyclus terug te zien zijn in de praktijk echter niet alle en deze worden nog niet als zodanig uitgevoerd en gekoppeld.

5.3.3 DE CYCLUS HGOV EN DE TUSSENDOELEN

Er is in hoofdstuk 2 besproken hoe belangrijk leerstandaarden en doelen zijn bij het opstarten van cyclus, met name bij opbrengstgericht werken (Bos, 2009). De doelen opgesteld door SLO (stichting leerplan ontwikkeling) zijn hierbij leidend voor de kleuters in Nederland. Deze doelen komen terug in de nieuwste lesmethodes en in de Cito LOVS toetsen rekenen voor kleuters (Koerhuis, 2010). In theorie zou in het groepsplan deze doelen moeten zijn opgenomen als zijnde leerstandaarden. Door dit groepsplan uit te voeren wordt met de cyclus HGOV gewerkt aan de tussendoelen en kunnen de resultaten geëvalueerd worden. Vervolgens worden het plan en de doelen bijgesteld en kan de cyclus opnieuw doorlopen worden. Op deze manier wordt er HGOV gewerkt aan de tussendoelen en ontstaat er een doorgaande leerlijn.

Op basisschool A is de afspraak om de doelen van SLO (stichting leerplan ontwikkeling) te gebruiken als leerstandaard, deze worden gemeten met de CITO toets Rekenen voor kleuters. Deze toets wordt geanalyseerd en er worden algemene doelen opgesteld in het groepsoverzicht per leerling, waarin ook de onderwijsbehoeften genoemd worden t.a.v. de doelen. Vervolgens wordt er een groepsplan opgesteld waarin de doelen ook verwerkt zijn. Zoals eerder vermeld in paragraaf 5.3.1 en 5.3.2 lijkt er geen verwerking van de doelen in de stap uitvoer te zien zijn, in de weekplanning. De leerkrachten geven in de open vragenlijst wel aan te werken met het ADI model, waarin ook de doelen zijn opgenomen. In de gesloten vragenlijst omgaan met de tussendoelen waarin de frequentie gemeten wordt, zeggen de leerkrachten meerdere malen per week aan de doelen te werken. Hierdoor zou de stap ‘uitvoer’ alsnog gekoppeld kunnen worden aan de tussendoelen.

Zoals in hoofdstuk 4 beschreven werden in de groepsoverzichten en in de groepsplannen de tussendoelen niet concreet genoemd, maar men sprak regelmatig in algemeenheden. De domeinen werden genoemd zonder de doelen te benoemen (zie bijlage 15). Samengevat kan men zeggen dat de basis van opbrengstgericht werken, het opstellen van leerstandaarden en ambities onvoldoende aanwezig was in de groepsplannen terwijl dit de basis is waarop gereflecteerd en voortgebouwd wordt. Doordat deze doelen en leerstandaarden niet terug zijn

te zien in de groepsplannen, kan er niet geëvalueerd worden op het behalen van de doelen en leerstandaarden. Op deze manier vindt de cyclus niet in zijn geheel doorgang en zullen de resultaten mogelijk niet verhoogd worden. Een mogelijke oorzaak hiervoor kan te vinden zijn in het nieuwe van deze instrumenten, men is aan het oefenen en het is ook de eerste keer, dit bevestigt de intern begeleider in paragraaf 4.10 ook. De leerkrachten vragen in de LOT³ bijeenkomst ook naar hoe ze de koppeling tussen het groepsplan en de dagelijkse lessen moeten maken (zie paragraaf 4.7).

5.3.4 DE ERVARINGEN VAN DE LEERKRACHTEN MET DE CYCLUS HGOV WERKEN.

Uit de theorie komt naar voren dat de leerkrachten de spil zijn van de cyclus (Inspectie van het onderwijs, 2010). Zij hebben de kennis en vaardigheden nodig onder andere van de leerlijn en de cyclus. Uit de open vragen blijkt dat de leerkrachten nog geen heldere definitie hebben van handelingsgericht opbrengsten verhogend werken en de stappen nog niet voldoende kunnen uitvoeren. Tijdens de bijeenkomst LOT kwamen ook weer vragen over het groepsplan en groepsoverzicht terug. Hieruit is af te leiden dat de leerkrachten een ondersteuningsbehoefte ervaren om goed HGOV te kunnen werken.

5.3.5 HET WERKEN MET GROEPSPLANNEN EN GROEPSOVERZICHTEN

Deze vraag is al op meerdere manieren beantwoord in de vorige paragrafen. De belangrijkste conclusie is dat deze groepsplannen en groepsoverzichten gemaakt worden, maar inhoudelijk nog verbeterd moeten worden en de link gelegd moet worden naar de dagelijkse lespraktijk.

5.4 HOE IS DE REKENONTWIKKELING VAN DE LEERLINGEN TEN OPZICHTE VAN DE DOORGAANDE LEERLIJN EN HOE WORDT ER MET DE ONDERWIJSBEHOEFTE TEN OPZICHTE VAN DE DOORGAANDE LEERLIJN OMGEGAAN?

Hoe is de rekenontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van de doorgaande leerlijn en hoe wordt er met de onderwijsbehoeften ten opzichte van de doorgaande leerlijn omgegaan?

- Hoe wordt de ontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van deze leerlijn gevolgd?**
- Hoe zijn de leerlingresultaten van de groepen 2 gemeten in juni 2012 t.o.v. de doorgaande leerlijn?**
- Welke doelen worden wel gehaald en welke doelen niet?**
- Hoe wordt er omgegaan met de onderwijsbehoeften van de leerlingen?**
- In hoeverre wordt het onderwijs afgestemd op de onderwijsbehoeften van de zwakke rekenaars tbv het behalen van de tussendoelen.**
- Wat zijn volgens de leerkrachten de belemmerende en succesfactoren bij het behalen van de einddoelen van groep 2?**

5.4.1 HET VOLGEN VAN DE REKENKUNDIGE ONTWIKKELING EN DE DOORGAANDE LEERLIJN

Vanuit de leeropbrengsten van leerlingen op de landelijke toetsen worden ambities opgesteld en verwerkt in een plan, na het verloop van de cyclus wordt het plan en de cyclus geëvalueerd door weer landelijke toetsen. Hiermee meet men de leeropbrengsten van de leerlingen en de effectiviteit van de onderwijsaanpak. Als de cyclus goed verloopt en goed wordt uitgevoerd en geborgen, dan zal er goed beeld ontstaan van de groei van de groep en de leerlingen. Als een aanpak niet effectief blijkt kan de leerling weer een stapje verder onderzocht worden, ditzelfde geldt voor de groep. Wanneer de groep niet gegroeid is in vaardigheidsscore, moet men onderzoeken waardoor dit komt. Door de cyclus goed uit te voeren zal daarmee de effectiviteit van het onderwijs groeien, waardoor ook de resultaten zullen verhogen, zie hiervoor ook de rapporten en het onderwijsverslag (Clijnen & Beek, 2011; Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2008; Gelderblom, 2010; Van Hasselt & Ligtendag, 2011; Inspectie van het onderwijs, 2010). Daarnaast zullen leerlingen sneller gesignaleerd worden en passende hulp krijgen. Bovenstaande maakt duidelijk hoe belangrijk het opstellen van doelen en het evalueren van de leeropbrengsten is binnen de cyclus, de opbrengt is een doorgaande leerlijn voor alle leerlingen.

³ LOT staat voor LeerOntwikkelingTeam, in deze bijeenkomsten wordt intervisie gedaan, bij ons gaan deze over de invoering van HGOV werken en zijn samen met twee jaargroepen, de intern begeleider en een externe begeleider gedaan.

Op basisschool A worden de landelijke toetsen afgenomen, waarna een groepsoverzicht gemaakt en een groepsplan wordt opgesteld. Al eerder in paragraaf 5.3 is gesproken over de invulling van deze overzichten en plannen. Uit de methodeanalyse komt naar voren dat Piramide en Wereld in Getallen beiden gebruik maken van observatieinstrumenten welke ingezet kunnen worden bij het volgen van de ontwikkeling. Uit de open vragenlijst blijkt dat hier nog niet veel gebruik gemaakt van wordt, de intern begeleider bevestigt dit (paragraaf 4.10). Hieruit valt af te leiden dat de rekenkundige ontwikkeling ten op zichte van de doorgaande leerlijn voornamelijk wordt gevolgd vanuit de landelijke toetsen.

5.4.2 DE LEERLINGRESULTATEN GEMETEN IN JUNI 2012 T.O.V. DE EINDDOELEN

Uit hoofdstuk 2.8 komt naar voren dat het gewenste resultaat van leerlingen ten minste 75% een niveauscore van A,B,C is. In hoofdstuk 2.4 en 2.5 wordt ook het belang van het halen van de doelen benadrukt en in welke mate dit een voorspelling is voor de resultaten in groep 3.

De leerlingresultaten ondersteunen niet de verwachtingen genoemd in de vragenlijst, zo verwachtte de leerkrachten dat gemiddeld 73% de doelen zou behalen, oftewel voldoende. Op de E toetsen in juni is het volgende geconstateerd. In groep 1 halen 76% van de leerlingen een vaardigheidsniveau van A, B, of C. In groep 2 halen 63% van de leerlingen een vaardigheidsniveau van A, B, of C. In de vergelijking van leerlingresultaten behaald door kleuters in 2010-2011 en leerlingresultaten behaald in groep 3 in 2011-2012 laten de M3 toetsen zien dat de leerlingen welke met een achterstand binnenkwamen, dit niet altijd hebben ingehaald! In andere woorden de achterstand die men meeneemt naar groep 3 heeft na een half jaar nog steeds grote invloed op de leerlingprestaties. Hiermee wordt de gestelde theorie bevestigd over de voorspellende waarde van de resultaten op de ontwikkeling in groep 3. Hier kan men geen vastgestelde oorzaak aan toekennen omdat hiervoor te weinig data beschikbaar voor is. De oorzaken kunnen zeer divers zijn zoals eerder beschreven in hoofdstuk 2. Opvallend is ook dat er grote wisselingen te zien zijn in gemiddelde niveauscores, tussen leerjaren er zijn wisselende percentages D/E score (zie figuur 15 en 16). Als laatste opmerking moet aangehaald worden dat de gemiddelde vaardigheidsscore wel omhoog gegaan is bij groep 2, zie hiervoor bijlage 16. Er is te zien dat de gemiddelde vaardigheidsscore met ongeveer 7 punten per half jaar omhoog gaat.

5.4.3 WELKE DOELEN WORDEN WEL GEHAALD EN WELKE NIET?

Deze vraag is niet goed beantwoordbaar vanuit de beschikbare data. In hoofdstuk 2 is aangehaald dat wanneer de gegevens ingevoerd worden in de software van CITO er een goede analyse per domein uitgehaald kan worden. Een papieren analyse voldoet niet omdat de vragen variërend zijn in moeilijkheidsgraad. Er is gebleken in de praktijk dat de observatieformulieren uit de methodes niet ingezet worden waardoor er geen andere meetinstrumenten zijn. In paragraaf 4.7 geven de leerkrachten aan bij deze toets een foutenanalyse per groep te maken, zo kan er beter antwoord gegeven worden op deze deelvraag.

In de gesloten vragenlijst, tussendoelen rekenen (bijlage 6) werden wel de verwachtingen aangegeven zoals te zien in figuur 13 en 14. Uit deze vragenlijst kwam vooral het domein Meten en dan met name omgaan met geld als domein met de laagste percentages naar voren. Te zien in tabel 6 in paragraaf 4.8 is wel te zien dat deze categorie een relatief lage score heeft.

5.4.4 HOE WORDT ER OMGEGAAN MET DE ONDERWIJSBEHOEFTE VAN DE LEERLINGEN

In de cyclys HGOV werken nemen onderwijsbehoeften een belangrijke plaats in. Om deze onderwijsbehoeften in kaart te brengen moet er na de eerste signalering een analyse volgen. Dit kan in de eerste plaats met een foutenanalyse en in de tweede plaats worden 'risicoleerlingen' gerichter geanalyseerd. Deze krijgen een passend arrangement (zorgcontinuüm) of plan volgens spoor 2 of 3 (protocol ERWD) zoals beschreven in hoofdstuk 2.8 en 2.9 (Clijsen & Beek, 2011; Fuchs, Fuchs, & Compton, 2012; Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011; Struiksmā & Rurup, 2008). De analyse van rekenvoorwaarden kan gebeuren door diagnostische toetsen af te nemen zoals de UGT-R of observatieprogramma Ordenen/ Ruimte & Tijd (Van Kuyk, 1983, 2001; Van Luit & Rijt, 2009) Deze arrangementen worden opgenomen in het groepsplan en verwerkt in het dagelijkse lesaanbod. De kleuterleerkracht moet tijdens de les in staat zijn om, om te gaan met deze onderwijsbehoeften. De leerkracht schakelt tussen concreet en abstract, handelend naar formeel volgens het handelingsmodel, maar ook volgens de fases van TAL (Treffers, Heuvel-Panhuizen, & Buys, 1999; Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011)

In hoofdstuk 4.3 wordt bij de methodische analyse besproken hoe de beschrijving van differentiatie in onderwijsbehoeften terug komt in de methodes. Te zien is dat er bij Wereld in Getallen wel mogelijkheid is om de onderwijsbehoeften goed in kaart te brengen met de observatieformulieren en een diagnostisch gesprek, echter de vervolgtacties staan niet duidelijk aangegeven. Evenals de mogelijkheid in differentiatie binnen de rekenles. In Piramide wordt voornamelijk verwezen naar de hulpprogrammaas van CITO. Deze zijn inhoudelijk niet besproken in hoofdstuk 4 en ook niet genoemd door de leerkrachten. De intern begeleider geeft aan dat de leerkrachten moeite hebben met het onderzoeken van onderwijsbehoeften en het formuleren hiervan. De leerkrachten hebben dit eveneens aangegeven op de bijeenkomst LOT (hoofdstuk 4.7). In de gesloten vragenlijst 'Checklist Rekenen' (bijlage 5) geven de leerkrachten aan dat ze in staat zijn om het onderwijs aan te passen op de onderwijsbehoeften. In de groepsoverzichten is het benoemen van de pedagogische behoeften goed te zien. De didactische onderwijsbehoeften waren minder concreet zichtbaar.

In de open vragenlijst (zie bijlage 4) geven de leerkrachten aan tijdens de les te differentiëren met behulp van het ADI model (activerend instructie model). Er wordt gestart met een inleidend spelletje, dan vertelt men het doel, geeft instructie en verwerkt gedifferentieerd in de verwerking door ook verlengde instructie te geven. De invulling van instructie en de verwerking wordt niet besproken in de vragenlijst (bijlage 4). Hieruit valt af te leiden dat de leerkrachten een redelijk beeld hebben van onderwijsbehoeften en op een natuurlijke manier differentiëren echter ook hier is de samenhang met de cyclus niet goed zichtbaar. De onderwijsbehoeften kunnen ook beter in kaart gebracht worden als men gebruik zou maken van de beschikbare materialen in de school, dit gebeurt nu nog te weinig.

5.4.5 AFSTEMMING VAN HET ONDERWIJS OP DE ONDERWIJSBEHOEFTE VAN DE ZWAKKE REKENAARS EN DOELEN

Vroegtijdige signalering en preventie zijn thema's welke sterk naar voren kwamen vanuit de literatuur en onderzoeken. Deze preventie gebeurt door zo vroeg mogelijk te starten met intensieve interventies (Van Luit, Signaleren achterblijvende rekenvaardigheid, Aanpak van vroege rekenproblemen, 2012). Gebeurt dit niet goed of op tijd dan wordt de achterstand in rekenvaardigheid alleen maar groter (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005). Om te zorgen voor passend onderwijs, moet men de onderwijsbehoeften goed in kaart brengen, zoals ook in paragraaf 5.4.4 is beschreven. De belangrijkste rekenvoorwaarden welke behaald moeten worden zijn de rekenvoorwaarden met betrekking tot getalbegrip (Jordan, Glutting, & Ramineni, 2010a). Interventies hebben effect, met name in kleinere groepjes met research based programmaas (Fuchs, Fuchs, & Compton, 2012) gedurende langere tijd.

De intern begeleider geeft in paragraaf 4.10 aan dat het protocol nog in ontwikkeling is en hopelijk volgend schooljaar ingevoerd kan worden. De leerkrachten geven aan vooral verlengde instructie te geven en les in kleine groepjes. In de open vragenlijst bijlage 4 is vooral te zien dat men concreet materiaal gebruikt en handelend bezig is. Dit is ook terug te zien in het groepsplan. In hoeverre er voor deze leerlingen een plan is, naast het groepsplan en waarop de doelen en inhoud zijn gebaseerd is niet te zien.

5.4.6 WAT ZIJN DE SUCCES EN BELEMMERENDE FACTOREN BIJ HET BEHALEN VAN DE DOELEN VOLGENS DE LEERKRACHTEN

Hier is geen goed antwoord op te geven, de leerkrachten gaven geen duidelijk antwoord bij de open vragenlijst. Een van de factoren welke genoemd is, was dat voor de leerlingen Nederlands de tweede taal is. Dit is verband is ook als risicofactor genoemd in de literatuur bij paragraaf 2.9 (Aunio, Hautamaki, & Van Luit, 2005; Vugt & Wösten, 2004)

5.5 HOE KAN HET HANDELINGSGERICHT OPBRENGSTEN VERHOOGEND WERKEN MET DE TUSSENDOELEN AAN DE DOORGAANDE LIJN VAN GROEP 1-2 NAAR GROEP 3 GEOPTIMALISEERD WORDEN ZODAT HET REKENONDERWIJS BETER KAN WORDEN AFGESTEMD OP DE ONDERWIJSBEHOEFTE VAN DE LEERLINGEN OP BASISCHOOL A?

De onderzoeksvragen	Belangrijkste conclusies	Opmerkingen
Hoe ziet het werken aan de doorgaande leerlijn rekenen van	Er wordt in de praktijk veel gewerkt aan de einddoelen, dit is	De lesmethodes zijn sinds dit jaar voor het eerst ingevoerd, men is

groep 2 naar groep 3 op de basisschool er nu uit?	terug te zien in de vragenlijsten en planningen, echter deze zijn niet terug te zien in groepsoverzichten en groepsplannen. De leerkrachten lijken de cyclus, de doelen en de uitvoering niet met elkaar te verbinden. De lesmethodes sluiten aan bij de doelen opgesteld door SLO en bieden voldoende handvatten om planmatig aan doelen te werken. Bij de overgang naar groep 3 zijn er nog onduidelijkheden over welke eisen gesteld worden aan de overgang. Het risico van het ontbreken van de link tussen de einddoelen en de dagelijkse praktijk is het ontstaan van een onderbroken leerlijn.	nog zoekende naar implementatie.
Hoe gaat de onderbouw om met het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken aan tussendoelen?	De leerkrachten voeren de stappen uit van de cyclus, maar hebben geen helder beeld van wat HGOV werken is. Hierdoor ziet men de stappen los van de praktijk en wordt de cyclus niet goed uitgevoerd. Inhoudelijk blijken de leerkrachten moeite te hebben met de instrumenten welke gebruikt worden zoals het groepsoverzicht en het groepsplan. Doordat deze samenhang niet gezien wordt en de stappen niet zoals bedoeld worden uitgevoerd, wordt er niet HGOV gewerkt.	Het groepsoverzicht is een nieuw instrument welke sinds dit jaar maart voor het eerst is geïntroduceerd. De leerkrachten geven zelf aan een ondersteuningsbehoefte te ervaren met het omzetten van het groepsplan naar de dagelijkse lespraktijk.
Hoe is de rekenontwikkeling van de leerlingen ten opzichte van de doorgaande leerlijn en hoe wordt er met de onderwijsbehoeften ten opzichte van de doorgaande leerlijn omgegaan?	Uit de leerlingresultaten blijkt dat de groepen 2 zorgelijk zijn. Daarnaast blijkt dat de zorgleerlingen in groep 3 groter zijn geworden. Dit laat zien dat achterstand niet zomaar wordt ingehaald. De leerkrachten hebben veel aandacht voor de onderwijsbehoeften van de leerlingen en weten in de praktijk (volgen hun) daar goed mee om te gaan. Er is echter geen protocol beschikbaar en ook zijn de onderwijsbehoeften niet goed weergegeven in het groepsoverzicht.	De leerkrachten geven zelf aan moeite te hebben met het op de juiste manier formuleren van de onderwijsbehoeften.

De centrale onderzoeksvraag was:

Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?

De belangrijkste conclusie is dat er geen samenhang te zien is tussen HGOV werken aan de doelen en het dagelijkse kleuterrekenonderwijs. Er worden veel activiteiten gepland en uitgevoerd, maar de koppeling van de doelen naar een groepsoverzicht en een groepsplan is nog onvoldoende aanwezig. De methodes bieden voldoende handvatten om planmatig te werken maar hier wordt niet optimaal gebruik van gemaakt, en hulpmiddelen die op school zijn worden niet voldoende ingezet. Redenen hiervoor zijn te vinden in een ondersteuningsbehoefte voor leerkrachten. Concluderend kan gezegd worden dat de cyclus HGOV werken niet systematisch en doelmatig wordt uitgevoerd.

5.6 DISCUSSIE/ SUGGESTIES VOOR VERDER ONDERZOEK

- Dit onderzoek heeft een houdbaarheidsdatum en is tijdsgebonden. Het is een kleinschalig onderzoek met een kleine onderzoeksgroep welke een andere samenstelling zou kunnen hebben wanneer dit onderzoek in een ander schooljaar werd gedaan. Daarnaast is dit het eerste jaar van implementatie van de nieuwe lesmethodes, wat invloed gehad kan hebben op de uitkomsten van het onderzoek. Wanneer dit onderzoek volgend jaar uitgevoerd zou worden zouden de resultaten anders kunnen zijn.
- De leerkrachten geven aan een ondersteuningsbehoefte te ervaren. In hoofdstuk 2 is benoemd hoe belangrijk het is dat leerkrachten een goede begeleiding krijgen en professionalisering op maat (Varol, Farran, Bilbrey, Vorhaus, & Hofer, 2012). Het is daarom goed om te onderzoeken welke behoefte aan professionalisering er is.
- Bij dit onderzoek is er uitgegaan van de leerkrachtvaardigheden welke de leerkrachten aangeven te hebben. Er hebben geen observaties in de klas plaatsgevonden. Er zou een verder onderzoek gedaan kunnen worden naar de leerkrachtvaardigheden. Dit is belangrijk omdat de leerkracht de belangrijkste schakel is in het succes van de leerlingen en een goede uitvoer van de cyclus (Janson, 2006) (Inspectie van het onderwijs, 2010).
- In dit onderzoek zijn de zorgelijke leerresultaten van groep 1-2-3 naar voren gekomen, er is niet gekeken naar de oorzaak van deze leerlingresultaten. In een vervolgonderzoek zou de oorzaak onderzocht kunnen worden, de leerkrachten vinden dit belangrijk, ze vragen zich af waarom hun lesaanbod niet effectief is?

5.7 AANBEVELINGEN

Bij aanvang van het onderzoek werd verwacht dat men al voldoende opbrengstgericht zou werken en de adviezen verband zouden houden met de leerlingenzorg. Dit blijkt niet het geval te zijn, het advies voor de school zou zijn om vooral aandacht te bieden aan de implementatie van de van HGOV werken. De nadruk ligt hierbij op de samenhang tussen de cyclus, de doorgaande leerlijn en de het dagelijkse rekenonderwijs. De persoon welke deze aanbevelingen kan uitvoeren zou de intern begeleidster kunnen zijn of de rekenspecialist, dit ligt aan de rolverdeling in de school. De rekenspecialist zou de meest gewenste persoon zijn omdat deze persoon inhoudelijk vakken kennis heeft, maar ook coachingsvaardigheden en handelingsgerichte diagnostiek kan toepassen. De rekenspecialist zou de leerkracht in alle facetten kunnen ondersteunen zoals ook in het protocol ERWD (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011) staat beschreven in het schema met een overzicht in fases, signalering, diagnostiek en begeleiding.

- **De belangrijkste aanbeveling is het verbinden van de cyclus HGOV met de doelen en vertalen naar de lespraktijk.**
Bij de HGOV werken, werkt de leerkracht op basis van de verzamelde leerresultaten planmatig en resultaatgericht aan het verhogen van de leeropbrengsten waarbij vooraf een ambitie (het doel of de leerstandaard) wordt vastgesteld. In de cyclus van HGOV werken evalueer je in de laatste stap de effectiviteit van het geboden onderwijs en analyseer je op welke elementen het onderwijsleerproces kan worden aangepast. Vervolgens wordt er een analyse gemaakt van de onderwijsbehoeften, welke verwerkt wordt in een groepsoverzicht. Hieruit komt een groepsplan waarin een beschrijving van effectief onderwijs voor alle leerlingen staat met aandacht voor de onderwijsbehoeften (Bos, 2009; Clijsen & Beek, 2011; Oomens, Aarsen, Van Eck, & Kieft, 2008). Als alle stappen goed uitgevoerd worden en er systematisch gewerkt wordt aan de gestelde doelen dan kan de ontwikkeling van de leerresultaten gezien worden als een ontwikkeling omhoog. Belangrijk is daarom om de samenhang tussen de cyclus, de doelen en de lespraktijk te bewerkstelligen. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat dit niet sterk is ontwikkeld. De leerkrachten ervaren een ondersteuningsbehoefte hierin, ze hebben moeite om alle schakels met elkaar te verbinden.

Wellicht dat een uitwerking van het stappenplan hierbij kan helpen. Een voorbeeld is te vinden in bijlage 17.

Inhoudelijk betekent dit kennisuitbreiding en professionalisering van de leerkrachten. Om dit stappenplan te kunnen uitvoeren zou professionalisering gericht op de implementatie van de cyclus HGOV werken wenselijk zijn. Een eventuele inhoud voor workshop of handleiding is hier puntsgewijs een opsomming gegeven.

- Kennisuitbreiding rondom de cyclus HGOV werken.
 - Analyseren toetsen en gebruik observatieformulieren.
 - Effectief inzetten lesmethodes en hulpboeken Ordenen en Ruimte & tijd
 - Groepsoverzicht maken.
 - Groepsplan maken a.d.v. jaarplanning doelen.
 - Groepsplan omzetten in driewekenplanning.
 - Meerdere workshops om de kennis te vergroten over opbrengstgericht werken.
 - Intervisie bijeenkomsten (zoals die nu al plaats vinden) voortzetten.
- Een tweede aanbeveling is het uitwerken van een goed protocol rekenen en zorg in de onderbouw. Zoals in het protocol ERWD staat het motto “*Waar mogelijk preventie, waar nodig zorg*” (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011), dit sluit ook aan bij wat Van Luit (2002, 2009, 2012) zegt, hij geeft aan de vroegtijdig onderkenning en interventie zeer belangrijk zijn. Hoe vroeger men begint hoe kleiner de achterstand. Dit komt ook terug in internationale onderzoeken (Jordan N. C., 2010b). Een zorgprotocol waarin alle stappen van doorlopen worden zorgt ervoor dat alle leerlingen passend onderwijs krijgen. Inhoudelijk zou onderstaande in iedergeval belangrijke thema’s zijn.
 - Accent ligt op signalering en onderzoeken onderwijsbehoeften.
 - In kaart brengen zwakke rekenaars
 - Hoe gaan we om met de zwakke rekenaars?
- Een derde aanbeveling is het maken van afspraken over de overdracht. Uit het onderzoek kwam naar voren dat inhoudelijk er weinig bekend is over de overdracht. Een goede overdracht is belangrijk zodat de volgende leerkracht verder kan gaan met de ingezette interventies en leerresultaten. Zo vindt de cyclus een doorgang en kan er een ononderbroken leerlijn ontstaan van 1-8. Denk hierbij ook aan het protocol ERWD, waarbij leerlingen bijvoorbeeld in spoor 2 zitten. Deze leerlingen moeten niet weer in het nieuwe schooljaar in spoor 1 beginnen, maar verder gaan waar ze zijn gebleven zodat bij de evaluatie van de cyclus geëvalueerd kan worden of ze weer naar spoor 1 gaan of verder onderzocht moeten worden in spoor 3 (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011).
- Als laatste aanbeveling is om de samenwerking tussen de leerkrachten te stimuleren, bij de open vragenlijst is de samenwerking als item genoemd ter verbetering, door de leerkrachten.

5.7 REFLECTIE OP DE UITKOMSTEN

Persoonlijk had ik deze uitkomst niet verwacht, zeker niet naar aanleiding van de vragenlijsten. Ik ben niet in de klassen geweest omdat hiervoor de tijd ontbrak, maar dat is wel een goed uitgangspunt voor later onderzoek, ik ben er namelijk van overtuigd dat de lessen goed gegeven worden. Dit is ook bevestigd door de intern begeleider. Had dit onderzoek een andere insteek gehad, dan had de uitkomst ook positiever geweest.

BIBLIOGRAFIE

- Asselman, M., Bouwmeester, S., Jacobs, M., & Kersten, M. (2006/2007). Van zomerzoete limonade en weer terug, transferproblemen tussen de drie fases van het realistisch rekenonderwijs. *Volgens Bartjens*, 4-7.
- Aunio, P., Aubrey, C., Godfrey, R., Pan, Y., & Liu, Y. (2008). Children's early numeracy in England, Finland and People's Republic China. *International Journal of Early Years Education*, 16, 203-221.
- Aunio, P., Hautamäki, J., & Van Luit, J. (2005, mei). Mathematical thinking intervention programmes for preschool children with normal and low number sense. *European Journal of Special Needs Education*, 20(2), 131-146.
- Aunio, P., Hautamäki, J., Sajaniemi, N., & Van Luit, J. E. (2009). Early numeracy in low-performing young children. *British Educational Research Journal*, 35(1), 25-46.
- Boonen, A., Kolkman, M., & Kroesbergen, E. (2011). The relation between teachers' math talk and the acquisition of number sense within kindergarten classrooms. *Journal of School Psychology*, 49, 281-299.
- Bos, C. (2009). Opbrengstgericht werken: hoe doet u dat? *Pulse / Kwaliteitszorg*, 55-56.
- Bryant, D., Bryant, B., Roberts, G., Vaughn, S., Pfannenstiel, K., Potterfield, J., et al. (2011). Tier 2 for K-2 early numeracy number sense interventions for kindergarten and first-grade students with mathematics difficulties. *Exceptional Children*, 78(1), 7-23.
- Clements, D., & Sarama, J. (2007). Effects of a preschool mathematics curriculum: Summative research of the building blocks project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 136-163.
- Clijisen, A. (2007). *Handreiking 1-zorgroute voor leraren en IB'ers*. Weer Samen Naar School.
- Clijisen, A., & Beek, S. (2011). *Draaiboek invoering 1-zorgroute in een samenwerkingsverband primair onderwijs: samen onderwijs passend maken*. 's-Hertogenbosch: KPC Groep.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen. (2008). *Over de drempels met taal en rekenen*. Enschede: Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen.
- Fosnot, C., & Dolk, M. (2002). Het leerlandschap. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het Reken-wiskundeonderwijs*, 21(2), 29-37.
- Fuchs, D., Fuchs, L., & Compton, D. (2012). Smart RTI: A Next-Generation Approach to Multilevel Prevention. *Exceptional Children*, 78(3), 263-279.
- Geary, D. C., Hoard, M. K., Byrd-Craven, J., Nugent, L., & Numtee, C. (2007). Artikel Cognitive Mechanisms Underlying Achievement Deficits in Children, With Mathematical Learning Disability. *Child development*, 1343-1359.
- Gelderblom, G. (2010). Waarom zijn opbrengstgerichte scholen succesvol. *Basisschool Management*, 8.
- Hoeven van der, M. J. (2007, januari 24). *Nota Passend onderwijs Tweede kamer*. Opgeroepen op mei 15, 2012, van Rijksoverheid: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties?keyword=passend+onderwijs&form-period-from=01-01-2006&form-period-to=01-02-2007&form-department=OCW&form-information-type=&page=2>
- Huitema, S., Erich, L., Hijum, R. v., & Wetering, M. v. (2009). *Wereld in getallen 4*. 's-Hertogenbosch: Uitgeverij Malmberg.
- Inspectie van het onderwijs. (2010). *Opbrengstgericht werken in het basisonderwijs*. Inspectie van het onderwijs.

- Janson, D. (2006). De rekenmethode klaar voor de 21e eeuw. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 25(3), 51-54.
- Jordan, N. (2007, oktober). The need for number sense, The roots of many students' math difficulties are evident as early as Kindergarten. *Educational Leadership*(65), 63-66.
- Jordan, N. C. (2010b). Early Predictors of Mathematics Achievement and Mathematics Learning Difficulties. *Encyclopedia on Early Childhood Development*.
- Jordan, N., Glutting, J., & Ramineni, C. (2010a). The importance of number sense to mathematics achievement in first and third grades. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 82-88.
- KBA; BBO; KPC. (2011, september). *Checklist Rekenen*. Opgeroepen op april 10, 2012, van Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling: www.amsterdam.nl/kwaliteitsbasisaanpakbasisonderwijs
- KBA; BBO; KPC. (2011, september). *Tussendoelen rekenen*. (C. Meijer, & S. Oostenga, Red.) Opgeroepen op april 10, 2012, van Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling: www.amsterdam.nl/kwaliteitsaanpakbasisonderwijs
- Koerhuis, I. (2010). *Rekenen voor kleuters groep 1 en 2: Inhoudsverantwoording*. Arnhem: Cito.
- Kroesbergen, E. H. (2012). Mathematical and cognitive predictors of the development of mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 24-27.
- Menne, J. (2004). *Met sprongen vooruit: Kopieermap. Een productief oefenprogramma voor het getallengebied tot 100*. Houten: Thieme Meulenhoff bv.
- Oomens, M., Aarsen, E., Van Eck, P., & Kieft, M. (2008). *Opbrengstgericht werken door scholen voor primair en voortgezet onderwijs*.
- Pameijer, N., & Van Beukering, T. (2008). *Handelingsgericht werken: een handreiking voor de interne begeleider*. Leuven: Uitgeverij Acco.
- Rijksoverheid. (2010, augustus). Wet referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden*.
- Rijksoverheid. (sd). *Wet op basisonderwijs 1985*. Opgeroepen op mei 5, 2012, van Schoolmeesters Remery en onderwijs in de 19e en 20e eeuw: <http://remery.home.xs4all.nl/wetten/w1985-wet1986-mr.html>
- Ruijsenaars, A., Van Luit, J., & Lieshout, E. (2004). *Rekenproblemen en dyscalculie*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Sarama, J., Clements, D. H., Wolfe, C. B., & Spitler, M. E. (2012). Longitudinal Evaluation of a Scale-Up Model for Teaching Mathematics With Trajectories and Technologies. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 5(2), 105-135.
- SLO. (2011). *Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen*. Opgeroepen op april 10, 2012, van Stichting Leerplan Ontwikkeling: <http://www.slo.nl/primair/themas/jongekind/doelen/>
- Stoeldraijer, J. (2010, juni). Piramide tweede generatie. *JSW*(10), pp. 46-49.
- Struiksma, C., & Rurup, L. (2008). *Onderwijscontinuüm: een denk- en werkwijze voor passend onderwijs*. Rotterdam: CED-groep.
- TAL-team. (2004). *Jonge kinderen leren meten en meetkunde*. Groningen: Wolters Noordhof.
- Torbeys, J., Rijt, B. v., Noortgate, W. v., luit, J. v., Ghesquière, P., & Verschaffel, L. (2000). Ontwikkeling van voorbereidende rekenvaardigheid bij Vlaamse kinderen van vijf tot zeven jaar oud, in vergelijking met hun Nederlandse leeftijdsgenoten. *Tijdschrift voor orthopedagogiek*, 39, 118-131.

- Treffers, A., Heuvel-Panhuizen, M. v., & Buys, K. (1999). *Jonge kinderen leren rekenen*. Groningen: Wolters-Noordhoff bv.
- Van Bijsterveldt Vliegthart, M., & Verhagen, M. (2011, februari 8). *Wetsvoorstel passend onderwijs*. Opgeroepen op mei 15, 2012, van Rijksoverheid: <http://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=w2647%20wetsvoorstel&source=web&cd=2&ved=0CGAQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.rijksoverheid.nl%2Fbestanden%2Fdocumenten-en-publicaties%2Fkamerstukken%2F2011%2F11%2F29%2Fwetsvoorstel-wijziging-van-enkele-onderwijswetten%2Fwe>
- Van Groenestijn, M. (2009). Van informeel handelen naar formeel rekenen. *Volgens Bartjens...*, 29(1), 22-26.
- Van Groenestijn, M., Borghouts, C., & Janssen, C. (2011). *Protocol Ernstige RekenWiskunde-problemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.
- Van Hasselt, M. (2012). *Met welke bril kijkt uw school?* Opgeroepen op mei 30, 2012, van Pulse primair onderwijs: <http://www.pulseprimaironderwijs.nl/nl/mijn-school/detail/635/met-welke-bril-kijkt-uw-school->
- Van Hasselt, M., & Ligtendag, L. (2011). *Resultaten tellen: opbrengstgericht en datagestuurd werken in de basisschool*. Rotterdam: CED-Groep.
- Van Kuyk, J. (1983). *Ruimtelijke Oriëntatie; observatie- en hulpprogramma voor kleuters in de basisschool*. Arnhem: Cito.
- Van Kuyk, J. (2000, september). *Piramide, Educatieve methode voor 3-6 jarigen, Wetenschappelijke verantwoording*. Opgeroepen op mei 20, 2012, van Cito: http://www.cito.nl/onderzoek%20en%20wetenschap/onderzoek/wet_onderzoek/publicaties/piramide.aspx
- Van Kuyk, J. (2001). *Ordenen, Observatie- en hulpprogramma voor kleuters in de basisschool*. Arnhem: Cito.
- Van Kuyk, J. (2012). *Piramide projectboeken*. Arnhem: Cito.
- Van Luit, J. (2002). Jonge kinderen met rekenproblemen. In A. Ruijsenaars, & P. Ghesquière, *Dyslexie en dyscalculie: ernstige problemen in het leren lezen en rekenen: Recente ontwikkelingen in onderkenning en aanpak* (7e ed., pp. 113-128). Leuven/Den Haag: Acco.
- Van Luit, J. (2012). Signaleren achterblijvende rekenvaardigheid, Aanpak van vroege rekenproblemen. *Het Jonge Kind*, 4-7.
- Van Luit, J., & Rijt, B. (2009). *Utrechtse Getalbegrip Toets-Revised*. Doetinchem: Graviant educatieve uitgaven.
- Van Luit, J., & Schopman, E. (1998). *Als speciale kleuter tel je ook mee!* Doetinchem: Graviant.
- Varol, F., Farran, D., Bilbrey, C., Vorhaus, E., & Hofer, K. (2012). Improving Mathematics Instruction for Early Childhood Teachers: Professional Development Components That Work. *NHSA Dialog: A Research-to-Practice Journal for the Early Childhood Field*, 15(1), 24-40.
- Vugt, M. v., & Wösten, A. (2004). *Rekenen een hele opgave* (7e ed.). Baarn: HB uitgevers.

BIJLAGEN

Bijlage 1. REKENONTWIKKELING VOLGENS TAL (TREFFERS ET. AL., 1999)

Groeïend getalbegrip	Meten	Meetkunde
· De kinderen kennen de telrij tot tenminste 10 en herkennen de getallen. · In voor hen betekenisvolle contextsituaties kunnen de kinderen aantallen tot tenminste tien tellen, ordenen, redelijk schatten en vergelijken op meer, minder en evenveel. · Kinderen kunnen aantallen objecten tot tien ordenen, vergelijken, schatten en tellen. Ook zijn ze in staat bij eenvoudige erbij- en eraf situaties tot tenminste tien, in de vorm van bedenkspeletjes en dergelijke voor een passende strategie te kiezen. · Kinderen kunnen benoemde aantallen tot tien telbaar representeren met bijvoorbeeld vingers, streepjes, en stippen, en deze vaardigheid in toepassingssituaties van 'erbij' en 'eraf' benutten.	· De kinderen verwerven een geleidelijk groeiend inzicht in verschillende grootheden als lengte, inhoud en gewicht, en leren deze van elkaar te onderscheiden. · De kinderen kunnen allerlei objecten vergelijken en ordenen op lengte. Ze kunnen daarbij beschrijvingen gebruiken als groter - kleiner, maar ook specifiekere aanduidingen als langer - korter, dikker - dunner en breder - smaller. Tevens doen ze ervaring op met het afpassend meten met voor de hand liggende maateenheden als stap, voet en meterstrook. · De kinderen kunnen inhouden zowel in de betekenis van wat er in zit als wat er in kan op verschillende manieren vergelijken: op het oog, via in elkaar overgieten, en door afpassen of uitscheppen met eenvoudige natuurlijke maten als kopje, beker of lepel. Verder verkennen ze hoe er met een zelf geconstrueerde kopjesmaatbeker gemeten kan worden. · Kinderen doen ervaring op met het vergelijken van het gewicht van verschillende objecten. Ze verkennen daarbij zowel het wegen op de hand als met een balans.	· De kinderen doen ervaring op met het lokaliseren van objecten in een voor hen bekende omgeving. Ze hanteren daarbij oriënteringsbegrippen zoals achter, voor, dichtbij, door, naast, rechts, links, maken gebruik van herkenningpunten en werken met eenvoudige plattegronden. Ook verwoorden en tekenen ze wat je wel en niet kunt zien vanuit een daadwerkelijk of in gedachten genomen standpunt. · De kinderen doen ervaring op met het construeren met 'vrij' materiaal, met blokken, en ander meetkundig constructiemateriaal, en met papier. Ze ontdekken hoe objecten in elkaar zitten en zijn op te bouwen. Ze komen in aanraking met bekende ruimtelijke en vlakke meetkundige figuren, zoals blokken, kubussen en vierkanten, en verkennen hun elementaire kenmerken. · De kinderen doen ervaring op met het opereren met vormen en figuren. Via activiteiten met spiegels en schaduwen komen ze in aanraking met symmetrie en afbeeldingen van vormen en figuren. Bij het werken met mozaïeken stellen ze mooie patronen samen en herkennen ze regelmaat, symmetrie en samenstellingen van figuren.

• Vergelijken: het vergelijken van objecten op kwalitatieve of kwantitatieve kenmerken. Hiermee wordt bedoeld dat kinderen begrippen beheersen die in vergelijkingen, ook binnen het rekenonderwijs, veel voorkomen. Het gaat om begrippen zoals: het meeste, de minste, hoger en lager, evenveel en dergelijke. • Hoeveelheden koppelen: het groeperen van objecten in een klasse of subklasse aan de hand van bepaalde criteria. Als kinderen dit beheersen, kunnen ze op basis van overeenkomsten of verschillen onderscheid maken tussen hoeveelheden voorwerpen en deze groeperen, zoals op de rekenkleurplaat van Niels. • Eén-één correspondentie: het vergelijken van hoeveelheden door het toepassen van de één-één-relatie. Kinderen die over deze vaardigheid beschikken zijn in staat om één-één-relaties te leggen tussen verschillende gegevens. Ze weten bijvoorbeeld bij twee rijen met verschillende objecten (een rij met kippen en een rij met eieren) dat er wel/niet evenveel kippen als eieren zijn. Tevens kunnen kinderen dan laten zien dat zes pionnen qua hoeveelheid evenveel is als zes stippen op een dobbelsteen. • Ordenen: het rangordenen van objecten aan de hand van bepaalde criteria. Kinderen die kunnen ordenen, zijn in staat te bepalen of voorwerpen of getallen al dan niet in een goede rangorde staan. Het gaat om ordeningen van hoog naar laag, van meer naar minder, van dun naar dik, van smal naar breed etcetera. Daarnaast kunnen kinderen zelf logische verbanden leggen. Voorbeelden hiervan zijn het ordenen van concrete materialen, bijvoorbeeld stokjes van verschillende lengte van groot naar klein leggen of een werkblad met verschillende maten konijnen en wortels maken door met een potlood verbindingen te maken tussen een groot konijn en een grote wortel en tussen een klein konijn en een kleine wortel.	• Telwoorden gebruiken: het vooruit tellen, terugtellen en verder tellen alsmede het gebruiken van kardinale ('drie', 'acht') en ordinale ('tweede', 'zesde') getallen. Dit betekent dat kinderen akoestisch kunnen tellen en dat ze de kardinale en ordinale getallen tot twintig kennen. • Synchroon en verkort tellen: het synchroon tellen en het verkort tellen vanuit de dobbelsteenstructuur. Kinderen die deze vaardigheid beheersen kunnen met gebruikmaking van materiaal (bijvoorbeeld: pionnen) hoeveelheden tot twintig synchroon tellen, al dan niet het materiaal met hun vinger aanwijzend. Ook zijn ze in staat dobbelsteenstructuren (tot zes) direct te herkennen. • Resultatief tellen: het tellen van gestructureerde en ongestructureerde hoeveelheden alsmede het tellen van bedekte hoeveelheden. Dit betekent dat kinderen de totale hoeveelheid kunnen bepalen van gestructureerde hoeveelheden, waarbij ze tijdens het tellen hun vingers niet meer gebruiken om de voorwerpen in de verzameling aan te wijzen. Bij ongestructureerde hoeveelheden (tot twintig) kunnen ze structuur aanbrengen en dan de hoeveelheid tellen. • Toepassen van kennis van getallen: het kunnen toepassen van de kennis van het getallensysteem in eenvoudige probleemsituaties. Dit houdt in dat kinderen getallen onder de twintig in eenvoudige alledaagse probleemsituaties kunnen gebruiken. • Schatten: kinderen kunnen op getallenlijnen, die van 0 tot 10 en van 0 tot 20 lopen, met redelijke nauwkeurigheid de positie van getallen bepalen. Kinderen kunnen betekenis geven aan de grootte van getallen op een getallenlijn.
--	---

Bijlage 3. TUSSENDOELEN SLO (SLO, 2011)

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen				slo
DETAILLEN	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	Eind groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	Eind groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...	
Omgaan met de telrij	► noemen van namen van telvoorwerpen (in kaartjes, prentenboekjes)	► de telrij (akkoestisch) kunnen opzeggen tot en met tenninerte 10	► de telrij (akkoestisch) kunnen opzeggen tot en met tenninerte 20	
	► opzeggen van de telrij vanaf 1 (als lokaal of verspreid)	► vanuit verschillende getallen tot 10 kunnen verder tellen en terug kunnen tellen vanaf getallen tot en met tenninerte 6	► vanuit verschillende getallen tot 20 kunnen verder tellen en terug kunnen tellen vanaf getallen tot 10 kunnen terugtellen	
		► kunnen herkennen van rangtelvoorwerpen (snoets, vingers, dordels) tot en met tenninerte 6	► herkennen en gebruiken van rangtelvoorwerpen tot en met tenninerte 10	
		► weten wat met 'nul' bedoeld wordt	► kunnen omgaan met (de betekenis van) 'nul' in telrij-situaties	
Omgaan met hoeveelheden	► tellen van kleine hoeveelheden waarbij het gaat om synchrone tellen en noemen van telvoorwerpen en eventueel het noemen van het resultaat	► hoeveelheden tot tenninerte 10 kunnen tellen (resultaat) en kunnen voorgoeden (hoortelgen, tellen)	► hoeveelheden tot tenninerte 10 (resultaat) globaal kunnen schatten en tellen (resultaat) en kunnen voorgoeden (hoortelgen, tellen)	
	► het leggen van de één-één relatie door voorwerpen aan elkaar te koppelen of bij elkaar te leggen of te verbinden	► hoeveelheden tot tenninerte 10 kunnen vergelijken en ordenen op 'meer', 'minder', 'evenveel', 'meestal', 'minste'	► hoeveelheden tot tenninerte 10 kunnen vergelijken en ordenen op 'meer', 'minder', 'evenveel', 'meestal', 'minste'	
	► vergelijken van kleine hoeveelheden op het oog op 'meer', 'minder', 'meestal', 'minste', 'evenveel' en vergelijken van grotere hoeveelheden met groot verschil in aantal op het oog op 'meer', 'minder', 'meestal', 'minste'	► hoeveelhedenbegrippen pasief kunnen gebruiken: meer, minder, evenveel, meestal, minste, veel, weinig, erg, onvoldoende, samen, niks	► hoeveelhedenbegrippen actief kunnen herkennen als actief (opgeven: meer, minder, evenveel, meestal, minste, veel, weinig, erg, onvoldoende, samen, niks, alles, laatste, eerste, tweede, derde)	
	► omgaan met hoeveelhedenbegrippen: meer, minder, meestal, minste, veel, weinig in verschillende betekenisvolle situaties			
	► herkennen van groepjes van 1 en 2 zonder tellen	► kleine getalpatronen tot tenninerte 6 kunnen herkennen, zonder tellen door gebruik te maken van patronen en structuren	► kleine getalpatronen tot tenninerte 6 kunnen herkennen, zonder tellen door gebruik te maken van patronen en structuren	
	► nadenken over de functie van tellen en betekenis van telvoorwerpen in specifieke betekenisvolle situaties	► verkiert kunnen tellen van hoeveelheden onder tenninerte 6 door gebruik te maken van patronen en structuren	► verkiert kunnen tellen van hoeveelheden tot tenninerte 10 door gebruik te maken van patronen en structuren (handen, dobbelsteenpatronen)	
	► nadenken over begrippen als (heel) veel en (heel) weinig	► eenvoudige optel- en aftrekproblemen kunnen oplossen onder tenninerte 6	► eenvoudige optel- en aftrekproblemen in dagelijkse contexten (handelend) kunnen oplossen onder tenninerte 10	
	► erg, onvoldoende, samen, niks, alles, laatste, eerste, tweede, derde	► eenvoudige optelproblemen (handelend) kunnen oplossen onder tenninerte 6	► eenvoudige optelproblemen kunnen oplossen onder 10	
	► (aan)kijken van voorwerpen over verschillende kinderen/tafels of in groepjes	► eenvoudige verdelingsituaties (handelend) kunnen oplossen onder tenninerte 6	► eenvoudige verdelingsituaties (handelend) kunnen oplossen onder tenninerte 10 en kunnen vertellen wat het resultaat is	
	► ontdekken dat hoeveelheden verspreiden of bedekt kunnen worden zonder dat het totaal verandert	► hoeveelheden tot en met tenninerte 6 kunnen representeren met bijvoorbeeld vingers, streepjes, stippen	► hoeveelheden tot en met tenninerte 10 kunnen representeren met bijvoorbeeld vingers, streepjes, stippen	
	► ontdekken dat getalymbealen, tellen, telvoorwerpen en hoeveelheden iets met elkaar te maken hebben	► hoeveelheden tot en met tenninerte 10 kunnen representeren in een breukgrafiek	► hoeveelheden tot en met tenninerte 10 kunnen representeren in een breukgrafiek en kunnen interpreteren	
	► representeren van de eigen leefwijze met bijvoorbeeld vingers	► kunnen nadenken over kleine hoeveelheden in eenvoudige betekenisvolle problemen/conflictsituaties	► kunnen nadenken over hoeveelheden in eenvoudige betekenisvolle problemen/conflictsituaties	

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen				slo
DETAILLEN	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	Eind groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	Eind groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...	
Omgaan met getallen	► herkennen van enkele getalymbealen (cijfers, getallen) (bijvoorbeeld weten hoe de 1 en de 2 heten)	► getalymbealen kunnen herkennen en benoemen tot en met tenninerte 6	► getalymbealen kunnen herkennen van 0 tot en met 10	
	► praten over getallen en hoeveelheden in betekenisvolle situaties	► de volgorde van de getalymbealen in de getallenrij tot en met tenninerte 6 herkennen en kunnen leggen (het schrift) van	► de volgorde van de getalymbealen in de getallenrij tot 10 herkennen en kunnen leggen (het schrift) van	
		► getalymbealen, telvoorwerpen en hoeveelheden kunnen koppelen tot en met tenninerte 6	► getalymbealen, telvoorwerpen en hoeveelheden kunnen koppelen tot en met tenninerte 10	
		► hoeveelheden tot en met tenninerte 6 kunnen representeren met een getalymbeaal en omgekeerd: bij een getalymbeaal tot en met tenninerte 6 de hoeveelheid kunnen voorgoeden	► hoeveelheden tot en met tenninerte 10 kunnen representeren met een getalymbeaal en omgekeerd: bij een getalymbeaal tot en met tenninerte 10 de hoeveelheid kunnen voorgoeden	
		► weten dat getallen verschillende functies en betekenis hebben	► kunnen nadenken over getallen in eenvoudige betekenisvolle problemen/conflictsituaties	

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen

slo

METEN	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	End groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	End groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...
Algemeen	- situaties waarin objecten van lengte, gewicht, inhoud, geld en tijd aan de orde komen (bouwsteek, poppenhoek, kring, knutselen, spoorbaan, prinsenbaan, ijsdijk) - ondersoeken van eigenschappen van voorwerpen (lengte, oppervlakte, gewicht, inhoud, tijdsduur, kleur) en op basis van een eigenschap sorteren (classificeren)	- verschillende grootheden kunnen onderscheiden en in (semi-)digitaal botskenivello situatie begrijpen op horizontaal (lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, geld) - voorwerpen kunnen sorteren (classificeren) op basis van eigen schappen (lengte, dikte, oppervlakte, inhoud/omvang, gewicht, tijdsduur, waarde, kleur)	- verschillende grootheden kunnen onderscheiden en in (semi-)digitaal botskenivello situatie horizontaal en gebruiken (lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, geld) - voorwerpen kunnen sorteren (classificeren) op basis van verschillende eigenschappen (lengte, dikte, oppervlakte, inhoud/omvang, gewicht, tijdsduur, waarde, kleur) en kunnen uitslaggen om welke eigenschap (aan) het gaat - kunnen redeneren over verschillende grootheden in eenvoudige probleem- en conflictituaties (bijvoorbeeld over het begrip groot- en de verschillende botskenivello situaties) - kunnen aflezen van verschillende eenzijdige grafische voorstellingen, zoals een cirkel waarin de dagindeling wordt aangegeven of een staafgrafiek waarin lengten van kinderen zijn afgebeeld met streken, wie is langer, wie is korter? Hoe zie je dat?
Lengte, omtrek en oppervlakte	- oplossen van eenvoudige meetproblemen: vergelijken op lengte en oppervlakte, wie/what is groter of langer, welke schaal is kleiner, welke toren is hoger? - rijtjes leggen of stapels maken met blokken, hoger en lager maken, langer en korter maken - meten van (je eigen) lengte, b) voorbeeld met behulp van een ander en met strooijes op de muur of een strook/breuk - vergelijken en ontdekken van toegenomen, (aan) horen horen van begrippen als: grootsterkleinste, langsterkortste, hoogsterlaagste - in een horizon van begrippen als: lang, groot, laag, klein	- objecten kunnen vergelijken en ordenen naar lengte en oppervlakte op verschillende manieren: op het oog, via direct meten (naast elkaar houden, op elkaar leggen) of indirect meten met een natuurlijke maat: stap, voet, hand, strook, blaasje papier, moetaat - weten dat een (je) meten (binnen maat gebuiken) voorwaarde is voor vergelijken, ordenen en meten (van lengte, oppervlakte) via afpassen - afpassend kunnen meten van lengte met een botskenivello maat zoals stappen, vooten, (motor)breken of andere maat en het resultaat via tellen vaststellen - begrippen met betrekking tot lengte en oppervlakte horen horen in botskenivello eenvoudige situaties: - lang, langer, langste(s), kort, korter, kortste(s) - groot, groter, grootste(s), klein, kleine, kleinste(s) - dik, dikker, dikste(s), dun, dunner, dunste(s) - hoog, hoger, hoogste(s), laag, lager, laagste(s) - toegenomen horen horen en gebruiken: grootsterkleinste, langsterkortste, hoogsterlaagste	- objecten kunnen vergelijken en ordenen naar lengte, omtrek en oppervlakte op verschillende manieren: op het oog, via direct meten (naast elkaar houden, op elkaar leggen) of indirect meten (met een natuurlijke maat: stap, voet, leuvel(s), halve tellen, hand, strook, blaasje papier, moetaat) - weten dat een (je) meten (binnen maat gebuiken) voorwaarde is voor vergelijken, ordenen en meten (van lengte, omtrek, oppervlakte) via afpassen en kunnen uitslaggen waarom dit zo is - kunnen meten met een botskenivello maat van: - lengte met b) voorbeeld stappen, vooten, motorstrook/breuk - oppervlakte met b) voorbeeld blaasjes papier, tagels - begrijpen en kunnen uitslaggen van hanteerd afpassen met één voorwerp, b) toekent aan materiaal (binnen strook, moetaat of velle(s) papier moetaat achter/naast elkaar leggen) - begrijpen met betrekking tot lengte, omtrek en oppervlakte horen horen en kunnen gebruiken in botskenivello eenvoudige situaties: - lang, langer, langste(s), kort, korter, kortste(s) - groot, groter, grootste(s), klein, kleine, kleinste(s) - dik, dikker, dikste(s), dun, dunner, dunste(s) - hoog, hoger, hoogste(s), laag, lager, laagste(s) - breed, breder, breedst, smal, smaler - af) omhogen - toegenomen horen horen en kunnen gebruiken: grootsterkleinste, langsterkortste, hoogsterlaagste - kunnen redeneren over lengte, omtrek en oppervlakte in eenvoudige probleem- en conflictituaties

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen

slo

METEN	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	End groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	End groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...
Inhoud	- situaties waarin vergelijken op inhoud voorkomt: wie heeft meer limonade, welke doos is groter? In welke vaas/beker zit meer water? - spelen met vormen en water/band: vormen vullen, overgieten, vol maken, loeg gooien - vergelijken en ontdekken van toegenomen, (aan) horen horen van begrippen als: grootsterkleinste (doos, pop, beker), meeste (inhoud), minste en horen horen van begrippen als: vol, loeg, in, uit, veel, weinig	- inhouden zowel in de botskenivello van 'wat er in zit' als 'wat er in kan' kunnen vergelijken en ordenen op verschillende manieren: op het oog, via afpassen of uitslaggen met een natuurlijke maat zoals een bakje, beker of fles - kunnen meten van een inhoud met een botskenivello maat zoals beker, kopje, fles of thermos of blokken/pakken en het resultaat via tellen vaststellen - begrippen rond inhoud horen horen in botskenivello eenvoudige situaties: vol, volter, volste(s), loeg, veel, weinig, meer, meeste(s), minder, minste(s), evenveel	- inhouden zowel in de botskenivello van 'wat er in zit' als 'wat er in kan' kunnen vergelijken en ordenen op verschillende manieren: op het oog, via afpassen, via afpassen of uitslaggen met een natuurlijke maat zoals een bakje, beker of fles - kunnen meten van een inhoud met een botskenivello maat zoals beker, kopje, fles of thermos of blokken/pakken en het resultaat via tellen (globaal en precies) vaststellen - begrijpen rond inhoud horen horen en kunnen gebruiken in botskenivello eenvoudige situaties op toegenomen begrippen: vol, volter, volste(s), loeg, veel, weinig, meer, meeste(s), minder, minste(s), evenveel - kunnen redeneren over inhoud in eenvoudige probleem- en conflictituaties (waarin kan er in een lange fles toch minder water zitten dan in een kortere fles?)
Gewicht	'liken' en 'wegen' van verschillende voorwerpen en vergelijken wie zwaarder is en wat lichter is en deze begrippen horen horen - namen ontdekken en onderscheiden: wat is zwaar, hoe zwaar, heel licht, en deze begrippen horen horen	- enkele voorwerpen die (aan)stijg(en) in gewicht verschillen, kunnen vergelijken en ordenen naar gewicht op verschillende manieren: op het oog, wegen met de handen, met een balans weegschaal - begrippen rond gewicht horen horen in botskenivello eenvoudige situaties: zwaar, zwaarder, zwaarste(s), licht, lichter, lichtste(s), even zwaar/licht - begrijpen dat gewicht niet aan op een samenvalt met omvang (zwaarder betekent niet altijd groter en omgekeerd)	- voorwerpen als in gewicht verschillen, kunnen vergelijken en ordenen naar gewicht op verschillende manieren: op het oog, op de hand, met een balans (veelgrijpige) - conclusies kunnen trekken uit de stand van de balans bij het wegen van twee voorwerpen - begrijpen rond gewicht horen horen en kunnen gebruiken in botskenivello eenvoudige situaties en in toegenomen begrippen: zwaar, zwaarder, zwaarste(s), licht, lichter, lichtste(s), even zwaar/licht - begrijpen dat gewicht niet aan op een samenvalt met omvang of lengte of grootte (zwaarder betekent niet altijd langer, groter en omgekeerd) - kunnen redeneren over gewicht in eenvoudige probleem- en conflictituaties (is iets dat groter is, ook altijd zwaarder?)
Geld	- situaties waarin kinderen spelen met kopen en betalen (muntjes geven en spelen daarmee krijgen), zoals in de winkelhoek - situaties waarin de begrippen kopen, betalen, geld, duut, gebruiken worden	- weten dat bedragen aangeven hoe duur voorwerpen zijn en dat je dit kunt inruilen tegen geld - begrippen horen horen en kunnen gebruiken in de context van: geld, duut, duuter, goedkoop, goedkoop, dure - kunnen gespeeld betalen van voorwerpen/bedragen onder toezicht van 1 euro en bedragen met munten van 1 euro vaststellen - begrijpen dat verschillende munten en briefjes verschillende waarden hebben	- begrijpen en kunnen uitslaggen hoe het systeem van kopen en betalen in elkaar zit aan de hand van eenvoudige winkelsituaties en spelen - begrippen horen horen en kunnen gebruiken in de context van: geld, duut, duuter, duutste(s), goedkoop, goedkoop, goedkoopste(s), dure, munten, waarde - gepeeld kunnen betalen van voorwerpen/bedragen onder toezicht van 1 euro met munten van 1 en 2 euro en bedragen met munten van 1 en 2 euro kunnen vaststellen - begrijpen dat verschillende munten en briefjes verschillende waarden hebben en begrijpen dat twee munten samen toch minder van waarde kunnen zijn dan één munt

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen

slo

METEN	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	Eind groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	Eind groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...
Tijd	- herkennen van de indeling en verloop van de dag en de namen die we voor de verschillende momenten gebruiken: ochtend, middag, avond, nacht - navertellen van gebeurtenissen in de juletoe volgorde - betonen levende alledaagse situaties waarin taal en begrippen voorkomen die te maken hebben met tijdsbepaling en tijdsbeoordeling: lang, kort, even, nu, toen, straks, vroeg, laat - betonen levende situaties waarin de klok een rol speelt: de klok waarop we aan de wijzers zien dat het later wordt en hoe laat het is (of het al tijd is voor ...)	- kunnen herkennen van verschillende momenten in de dag: ochtend/middag/avond/ nacht en weten dat deze momenten iedere dag steeds weer herhalen (cyclische tijd) - weten dat er verschillende tijdsduurduingen zijn voor voor en jaarindeeling en weten dat ook hierin een terugkerend ritme zit - kennen van enkele namen hierbij (bijvoorbeeld maandag, zondag, woensdag, vrijdag, zaterdag, zondag, maandag, vrijdag, zaterdag) - tijdsbegrippen herkennen in betonen levende, dagelijkse situaties: - dag, nacht, ochtend, middag, avond - vandaag, gisteren, morgen, morgenochtend, gisteravond - vraag, vroeger, later, later, eerder, nu, toen, straks, lang, kort, even, en - kunnen aangeven van de volgorde in tijd, bijvoorbeeld door een serie plaatjes/foties in de juletoe volgorde te leggen of gebeurtenissen in de juletoe volgorde vertellen - weten dat we de klok om herhalende gebruiken om te weten/meten dat er tijd voorbij gaat - weten hoe de wijzers op de klok lopen als er tijd verstrijkt en dat je daarmee ziet dat het later wordt - weten dat je tijd verschillend kunt bepalen: soms duurt iets heel lang (wachters) en soms is het zo kort (buiten spelen)	- het dagritme herkennen als cyclisch tijdsproces en de volgorde in de dagindeling (ochtend, middag, avond, nacht) kunnen benoemen - de dagen van de week kunnen benoemen in de goede volgorde - weten dat het jaar ook een terugkerend ritme heeft, en daarbij enkele namen van maanden kennen en de namen van seizoenen - weten dat tijd ook lineair verstrijkt: de tijd gaat steeds door, we worden ouder, gebeurtenissen zijn steeds langer geleden, komen steeds dichterbij - tijdsbegrippen herkennen in betonen levende, dagelijkse situaties en de begrippen correct kunnen gebruiken: - dag, nacht, ochtend, middag, avond - vandaag, gisteren, morgen, morgenochtend, gisteravond - vraag, vroeger, later, later, eerder, nu, toen, straks, lang, kort, even, en - gebeurtenissen in de goede volgorde kunnen beschrijven en rangschikken (met foto's, met woorden) en kunnen uitleggen van deze volgorde - weten hoe je aan instrumenten als zandloper, kaars, druppelende kraan, tellen, wijzers op de klok kunt zien dat er tijd verstrijkt en dit kunnen uitleggen - functie van de klok kennen en kunnen aflezen van hele uren op een digitale klok en op een klok met wijzers - weten dat je tijd verschillend kunt bepalen: soms duurt iets heel lang (wachters) en soms is het zo kort (buiten spelen), inden dat het bepalen van tijd subjectief is

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen

slo

MEETKUNDE	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	Eind groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	Eind groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...
Oriënteren en lokaliseren	- herkennen naar en nadenken over meekundige begrippen als voor, achter, naast, in, op, boven, onder, dichtbij, ver (bijvoorbeeld in voorloosverhalen en prentenboeken) - herkennen naar en nadenken over meekundige begrippen in relatie tot zichzelf en ten opzichte van zichzelf (het eigen lichaam) - praten over concrete voorwerpen en situaties die niet direct zichtbaar zijn (voorstelingsvermogen) (bijvoorbeeld over een goed thuis of voorwerpen in de spiegel), voorwerpen achter de kaart - aankijken van voorwerpen in de ruimte, en ook met de ogen dicht wijzen waar deze voorwerpen zijn	- herkennen (passief gebruik) van meekundige begrippen als voor, achter, naast, in, op, boven, onder, dichtbij, ver - kunnen vertellen in eigen taal hoe situaties/locaties/voorwerpen eruit zien (zonder ze daadwerkelijk te zien), door er een voorstelling van te maken (bijvoorbeeld de slaaplamer/voordamen/ fietsstus of voorwerpen achter de kaart of op de kaart) - kunnen beschrijven in eigen taal, waar voorwerpen in het lokaal staan zonder aan te wijzen (voorstelling en lokaliseren) - kunnen volgen van een eenvoudige beschrijving met herkenningpunten (baai, heide, kast, kerk) van een route in de directe omgeving (in de school van het lokaal naar de voordeur van de school naar de winkel) - beschrijving in eigen woorden kunnen geven van eenvoudige routes in de directe omgeving - bij horen van platen en aanwijzen waar wat te zien is (waarschijnlijk de kaart)	- herkennen (passief gebruik) en kunnen gebruiken (actief) van meekundige begrippen: voor, achter, naast, in, op, boven, onder, dichtbij, ver - herkennen (passief gebruik) van meekundige begrippen: links, rechts, tegenover, tussen - voorwerpen/situaties/locaties (die niet te zien zijn) met herkenningpunten en details kunnen beschrijven door er een visuele voorstelling van te maken - de plaats van objecten ten opzichte van zichzelf kunnen beschrijven en omschrijven met behulp van meekundige begrippen (de bal ligt achter mij, ik sta voor de deur) - de plaats van voorwerpen ten opzichte van elkaar kunnen beschrijven met behulp van meekundige begrippen (de bal ligt bovenop de kaart) - kunnen volgen van een beschrijving met herkenningpunten (baai, heide, kast, kerk) van een route in de directe omgeving (in de school van het lokaal naar de voordeur van de school naar de winkel) - eenvoudige routes kunnen beschrijven in de directe omgeving en daarbij gebruik maken van herkenningpunten (baai, winkel, speelplein, heide, kast) en meekundige begrippen (voor, na, vóór, achter) - eenvoudige plattegronden (bijvoorbeeld van de kaart) kunnen lezen, kunnen tekenen en kunnen toelichten - kunnen redeneren over eenvoudige meekundige problemen/conflictsituaties (indien van toepassing)

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen

slo

MEETKUNDE	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	Eind groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	Eind groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...
Construeren	▶ bouwen en construeren met materiaal (duplo, blokken, kralen, tegels en ander bouw- en constructiemateriaal)	▶ eenvoudige bouwvoorbeelden/constructies die als voorbeeld gebouwd zijn, kunnen nabouwen (bijvoorbeeld blokkenbouwen, raketbouwen, duplo- of legofiguur) ▶ eenvoudige bouwvoorbeelden (bijvoorbeeld blokkenbouwen), kralenbouwen, duplo- of legofiguur) vanaf een tekening/foto kunnen nabouwen	▶ bouwvoorbeelden/constructies die als voorbeeld gebouwd zijn, kunnen nabouwen (bijvoorbeeld blokkenbouwen, raketbouwen, duplo- of legofiguur) ▶ eenvoudige bouwvoorbeelden (bijvoorbeeld blokkenbouwen), kralenbouwen, duplo- of legofiguur) vanaf een tekening/foto kunnen nabouwen ▶ kunnen bouwen van een constructie op basis van aanwijzingen in een stappenplan/handleiding (bijvoorbeeld met blokken, tegels, kralen, magneetjes) ▶ kunnen bouwen op basis van mondeling aanwijzingen met behulp van meetkundige begrippen (bijvoorbeeld: maak een stapel van twee blokken, zet links daarvan een blokje, zet onder een stapel van drie blokjes)
	▶ namen van basiskleuren (rood, blauw, geel, groen) ▶ namen van minimaal de basiskleuren (rood, blauw, geel, groen)	▶ kennen en kunnen benoemen van de namen van meetkundige figuren: cirkel, driehoek, vierkant ▶ herkennen (passief) van de meetkundige figuren: rechthoek, vierkant, driehoek ▶ kennen en kunnen benoemen van de basiskleuren (rood, blauw, geel, groen, zwart, wit)	▶ kennen en kunnen benoemen van de namen van meetkundige figuren: cirkel, driehoek, vierkant, rechthoek, bol, kubus ▶ verschillen kunnen beschrijven tussen de verschillende meetkundige figuren: cirkel, driehoek, vierkant, rechthoek, bol, kubus ▶ kennen en kunnen benoemen van de basiskleuren (rood, blauw, geel, groen, zwart, wit, oranje, paars, roze, grijs)
	▶ groeperen van voorwerpen op kenmerken (kleur, vorm) (bijvoorbeeld met legoblokjes, ook alle driehoekjes)	▶ kunnen sorteren van voorwerpen op minimaal één kenmerk (bijvoorbeeld met legoblokjes, ook alle varianten, alle rode voorwerpen)	▶ kunnen sorteren van voorwerpen op minimaal twee kenmerken (bijvoorbeeld met legoblokjes, ook alle rode varianten, alle dikke driehoeken)
	▶ vouwen met vouwbladjes/papier ▶ construeren met klei/plastiline/brooddeeg	▶ eenvoudige handelingen kunnen uitvoeren (die een ander voorbeeld met een vouwbladje/papier)	▶ kunnen nabouwen van een voorwerp dat wordt aangegeven met een voorbeeld van slechts enkele stappen (bijvoorbeeld een vliegtuig/roosje) ▶ bij het vouwen/pastief kunnen gebruiken van (meetkundige) begrippen: recht, schuin, dubbel, lijn, hoek, punt ▶ kunnen redeneren over eenvoudige meetkundige problemen/conflictsituaties rond bouwen en construeren

Rekenontwikkeling van het jonge kind: de doelen

slo

MEETKUNDE	Begin groep 1 Voor aanvang van groep 1 heeft de leerling minimaal ervaring opgedaan met ...	Eind groep 2 (minimumdoelen) Aan het eind van groep 2 moet de leerling minimaal ...	Eind groep 2 (basisdoelen) Aan het eind van groep 2 is de leerling doorgaans in staat tot ...
Opereren met vormen en figuren	▶ bekijken van en spelen/experimenteren met schaduwen		▶ eenvoudige opdrachten kunnen uitvoeren met een schaduw (je schaduwt klein(er)/groter/langer maken, laten verdwijnen) en hierover kunnen redeneren (wat moet je doen om ... wat gebeurt er als ...)
	▶ bekijken van spiegelingen, experimenteren met spiegelen (het eigen lichaam, voorwerpen)		▶ eenvoudige opdrachten kunnen uitvoeren met een spiegeltje (iets laten zien in een spiegel, figuren verduisteren, veranderen) en hierover kunnen redeneren (wat gebeurt er als ... hoe kun je ... wat moet je doen om ...)
	▶ maken en namaken van vormen en patronen (rijgen, stampen, kleuren, modelleren en knutselen/figuren (na)leggen)	▶ eenvoudige meetkundige patronen kunnen namaken (stampen, kleuren, modelleren, rijgen, knutselen, modelleren en knutselen/figuren (na)leggen) ▶ in eenvoudige patronen de regelmatig herhalende en kunnen voortzetten (bijvoorbeeld in een ketting met kralen, modelleren, knutselen/figuren of muurtje van verschillende blokken)	▶ meetkundige patronen kunnen namaken (kettingketting, modelleren, knutselen/figuren, stampen) ▶ in patronen de regelmatig kunnen herkennen, kunnen voortzetten en deze kunnen voortzetten (kralen, rijgen, kleuren, met modelleren of knutselen/figuren, bouwen) ▶ patronen met regelmatig kunnen ontwikkelen en hierover kunnen redeneren ▶ kunnen redeneren over eenvoudige meetkundige problemen/conflictsituaties rond opereren met vormen en figuren

Bijlage 4. VRAGENLIJST OPEN VRAGEN VISIE OP HGOV WERKEN EN DOORGAANDE LEERLIJN.

Algemene open vragen over het geven van kleuterrekenonderwijs op de basisschool A	Antwoorden
1. Wat is uw visie op het kleuterrekenonderwijs? Wat vindt u belangrijk dat kinderen leren?	A. Het is zeker van groot belang dat kinderen leren rekenen met het oog op de toekomst, als je bedenkt dat je als volwassene er dagelijks mee geconfronteerd wordt. Dus moeten de kinderen goed leren tellen. B. Dat de kindern a/h eind van groep 2 allerlei aspecten/strategien van het tellen kennen. Dat kinderen de betekenis van getallen beseffen. C. Mijn visie op het kleuteronderwijs is dat ieder kind optimaal onderwijs verdiend en moet gestimuleerd worden tot maximale leeropbrengsten. Leren tellen, kennis van de rekenvaardigheden, getalbegrip, hoeveelheden, rekenbegrippen D. Logisch leren rekenen ('t ook snappen, inzicht krijgen) en het ook leuk vinden. E. Leren, leren
2. Hoe besteedt u aandacht aan rekenen in de klas? Hoe zet u de lesmethodes in?	A. Dagelijks op een speelse manier, 's ochtends in de kring het gericht bezig zijn met telspelletjes, 's middags met werkbladen. B. Iedere dag een half uurtje een lesje uit wereld in getallen. Daarnaast uit Piramide. C. Volgens de planning 2x per week, ook door telversjes, telliedjes. Tijdens de cursorische activiteiten. Soms 's ochtends zijn. Volgens de lessen van W.I.G. speelwerktijd D. Wiglessen en elk ander moment dat zich leent voor een rek.activiteit (ochtendgymles) + liedjes E. Zoals beschreven staat in de handleiding: thema Piramide, wigoe-fensoftware
3. Hoe verwerkt u de tussendoelen in het lesaanbod? Hoe vaak werkt u aan de tussendoelen?	A. Er zijn steeds weer lessituaties waar die aan bod komen. Bijna dagelijks. B. De tussendoelen worden in de lessen verwerkt. Deze worden bij elke rekenles uitgevoerd. C. Rekenmaterialen: dobbelsteen, nopjes, cijferblokken, werkbladen, cijferdobbelsteen. Tijdens het spelen i/ d gymzaal, dagelijks. D. Boekje steeds doorlezen (hoofdstuk tussendoelen en zo controleren of alle doelen (td) aan bod komen. E. Bij elke rekenles werk ik aan de tussendoelen. Volgens de lesmethode.
4. Hoe ziet een rekenles eruit bij u? Hoe differentieert u in de les?	A. Inleidend een lesje, spelletje of verhaal, gevolgd door instructie grote groep. Opdracht aan oudsten vervolgens verlengde instructie aan de jongsten. B. De rekenles wordt op ADI model gegeven en rekeninghoudend met het niveau van de leerlingen. C. Meestal in de grote kring. Volgens ADI model. Je begint met tellen naar het bekende (startact.) D zwakke rekenaars hoeven niet altijd mee te doen a/d verwerking. D flinke mogen a/d verwerking werken. D. Kringactiviteit of werkblad of spontaan tijdens arbeid naar keuze. E. Eerst het doel vertellen, wat we gaan doen. Terug naar wat er is geweest. De flinke kindern a.h. werk zetten. Controleren als de c.kindern isinstructie snappen, rondje, dan de E kinderen extra instructie geven. (ADI Model)

5. Wat verstaat u onder handlingsgericht opbrengsten verhogend werken? Hoe is dit terug te zien bij u in de klas?	A. Stappen die ik als leerkracht onderneem om de doelen in de groep te behalen. Aan de resultaten. B. Rekening houden met de onderwijsbehoeften van de leerlingen in gelaagde C. Door de manier van onderwijs geven aan te passen aan de behoefte v.d. ll. om ze naar een hoge niv. Te brengen. En jezelf daarin bekwaam te maken. Een leerrijke uitdagende en prettige omgeving te creëren maar wel pedagogisch verantwoord en stimulerend. D. D.m.v. de handeling wordt duidelijk of de kids de activiteit wel of niet snappen. Doe activiteiten tijdens de kring, aansluitend een werkblad, ontw.materiaal, doe activiteiten tijdens de gymles E. Ik denk het wel
6. Welke doelen halen de meeste leerlingen wel en welke juist niet. Waardoor komt dit denkt u?	A. Vergelijken, het meten en meetkunde niet. Daar ben ik nog niet helemaal uit. B. C. Tellen 1 t/m 20 Oudsten getalbegrip 1 t/m10 teruggtellen vanaf 10. De buurtgetallen tot 10. Jongsten 1 t/m 10 synchroon tellen D. 't is heel verschillend. 'k herhaal veel, afh.v.d. kids. Kids zijn nog jong en vaak moeite met concentratie in de kring en taalachterstand. E.
7. Wat verstaat u onder onderwijsbehoeften? Hoe gaat u om met de onderwijsbehoeften in de klas.	A. Daar waar de leerlingen in moeten worden voorzien. a.d.v. plannen, de groep verdelen in verschillende niveaus. B. Dat is wat de leerling extra nodig heeft en daarmee rekening houden. C. Behoeften van elk kind, die ze nodig hebben om ze optimaal te helpen en aan te bieden waar nodig is. So,s ist wel passen en meten als de groep groot is. D. Wat heeft het kind nodig? Sociaal emotioneel, materiaal, lesstof. Wat spreekt de kinderen aan? Dichtbij de kinderen hun belevingswereld en daar sluit ik op aan. E.
8. Hoe wordt er omgegaan met zorgleerlingen wie de tussendoelen niet halen. Hoe worden ze gesignaleerd, welke acties worden ondernomen, wat voor hulp en ondersteuning krijgen ze?	A. Blijven oefenen en herhalen, extra instructie, middels opdrachten, werkjes en toetsen. Extra hulp van zowel de tutor als de leerkracht B. M.b.v. citotoetsen en observaties. Er wordt met allerlei rekenmaterialen met ze gewerkt. C. In een kleine groep vaker met concrete materialen oefenen, b.v. knopen, knikkers enz. Door toetsing bespreekbaar maken met i.b. voor hulp. Eerst door met zorglln elke dag te helpen. Lukt niet altijd D. Tutor extra begeleiding, juf herhaalt extra in de kring, werkblad (vd onderdeel), leuk filmpje koekeloere, over dat onderwerp bekijken, evt huiswerk. E. Extra rekenen groepje, pre-teaching (juf)
9. Hoe gaat u om met de ondersteunende materialen (ontwikkelingsmateriaal, computersoftware, hulpmaterialen).	A. De computersoftware werkt niet naar behoren, daar zou ik zeker verbetering in willen. B. Iedere dag wordt de computer ingezet. Iedere dag wordt er met ontwikkelingsmaterialen per groep (niveau) gewerkt. C. In de rekenhoek met de zwakk kinderen. Met een groepje van 4 aan d tafer. Op de pc hebben ze nog veel hulp nodig. Ook in de grote kring. D. Goed. Allen kunnen de kids niet altijd op de pc omter er extra begeleiding bij nodig is. E. Ik zet ze zoveel mogelijk in.

10. Hoe kan het handelingsgericht opbrengsten verhogend werken met de tussendoelen aan de doorgaande lijn van groep 1-2 naar groep 3 geoptimaliseerd worden zodat het rekenonderwijs beter kan worden afgestemd op de onderwijsbehoeften van de leerlingen op basisschool A?	A. Met plannen in kaart gebracht en besprekingen met de intern begeleiders hij overdragen. B. Doelbewust werken met de tussendoelen en relateren aan het referentieniveau. C. Door met elkaar en van elkaar. Vaker te overleggen. Samen oplossen/adviseren als er hiaten zijn. Een goede aansluiting tussen de groepen. Weten wat er van de leerlingen verwacht worden. D. Daar streef ik naar en ik doe alles wat er in mijn vermogen ligt om de tussendoelen te halen of et een stapje verder, indien mogelijk. E. Door meer met elkaar af te stemmen
11. Wat gaat er goed bij u in de klas en waar u zou u in willen verbeteren en/of ondersteuning in willen.	A. Alle dagelijkse activiteiten m.u.v. de leerlingen die zonder kennis van de Nederlandse taal instromen. B. Oefenen van de software gaat goed, maar zou graag nog meer computers willen hebben. C. De rekenlesjes van WIG vinden ze leuk. Tellen en getalbegrip zijn de meeste leerlingen op niveau. Meer ondersteuning voor de zwaksten. D. Een extra uitgebreid tutorprogramma. Ondersteuning van de kids bij de pc, al is het Iln van groep 7/8. E. Goede ICT, zelfstandig werken gaat goed. Kinderen (E) beter willen begeleiden.

Bijlage 5. VRAGENLIJST: CHECKLIST LEERKRACHTVAARDIGHEDEN (KBA; BBO; KPC, 2011)

Domein	Is op mij van toe- pas- sing	Vind ik belang- lang- rijk
Getallen	4,22	4,41111
Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot getallen (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus)	4,25	4,4
Geeft het doel mondeling voor de leerlingen aan	4,25	4
Biedt activiteiten aan die aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen en de doelen	4,25	4,4
Creëert betekenisvolle situaties waarin de leerlingen leren omgaan met hoeveelheden, de getallenrij, cijfersymbolen en heen- en terugtellen	4,5	4,4
Zorgt ervoor dat de leerlingen plezier hebben in rekenen	4,4	4,75
Biedt de leerlingen de ondersteuning die ze nodig hebben	4,4	4,75
Geeft de leerlingen adequate materialen die hen kunnen ondersteunen bij het ontwikkelen van getalbegrip	4,4	4,25
Differentieert in instructie, activiteiten, opdrachten, materialen en werk vormen afhankelijk van de kennis en vaardigheden van de leerlingen	4,4	4,25
Zet de leerlingen aan om hoeveelheden in één keer te overzien als opstap naar 5 en 10 structuur	4,4	4,25
Leert de leerlingen het belang van over het tiental heen tellen	3,25	3,666667
Maakt een uitdagende rekenomgeving voor de leerlingen	3,6	4,5
Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben	4,2	4,75
Evalueert op een bij de leeftijd passende manier het rekendoel met betrekking tot getallen	4,25	4,6
Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat de leerlingen op hun leeftijd aan kunnen.	4,25	4,8
Controleert in hoeverre het doel behaald is	4,5	4,4
Verhoudingen	4,2014652	4,161502
Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot verhoudingen (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus)	3,25	4
Geeft het doel mondeling of schriftelijk voor de leerlingen aan	3,8	4,25
Biedt activiteiten aan die aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen en de doelen.	4,2	4,75

Leert de leerlingen aantallen vergelijken volgens criteria als meer en minder of klein en groot	4,8	5
Leert de leerlingen op een betekenisvolle manier wat de helft van een hoeveelheid is	5	4,8
Leert de leerlingen rekenbegrippen als meer/minder groot/klein, de helft in betekenisvolle contexten	4,5	4,8
Zorgt ervoor dat de leerlingen plezier hebben in rekenen	4,8	5
Biedt de leerlingen de ondersteuning die ze nodig hebben	4,6	4,75
Differentieert in instructie, opdrachten, activiteiten en materialen afhankelijk van de kennis en vaardigheden van de leerlingen	4	4,5
Biedt de leerlingen de ondersteunende materialen die ze nodig hebben om rekeninzicht te verwerven	4,4	4,5
Zorgt ervoor dat de leerlingen zelf leren reflecteren naar aanleiding van Rekenvragen	3,5	4,3333 33
Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben	4	4,5
Evalueert op een bij de leeftijd passende manier het rekendoel met betrekking tot verhoudingen	3,75	4,25
Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat ze op hun leeftijd aankunnen.	4	4,5
Controleert in hoeverre het doel behaald is	4,4	4,75
Met en Meetkunde	4,002 5	4,25
Heeft kennis van de rekendoelen met betrekking tot meten en meetkunde (zoals uitgewerkt binnen de referentieniveaus)	4,8	4
Geeft het doel mondeling of schriftelijk voor de leerlingen aan . Biedt diverse activiteiten waarmee hij inzicht in meten en meetkunde kan bevorderen	4,6	4,25
Zorgt dat de leerlingen plezier hebben in meten en meetkunde . Laat leerlingen diverse meetactiviteiten uitvoeren en uitzoeken hoe er gemeten kan worden met diverse materialen (zelfgemaakt of bestaand)	4	4,25
Leert de leerlingen met diverse natuurlijke maten meten	3,75	4,4
Biedt leerlingen diverse activiteiten aan waarbij ze vormen leren verkennen, vergelijken en ordenen	4,5	4,6
Differentieert in opdrachten, instructie, materialen en werkvormen om leerlingen kennis te laten maken met meten en meetkunde.	4	4,25
Leert leerlingen schatten hoeveel keer een bepaalde maat in een object gaat en vraagt door waarom leerlingen er zo over denken	3,2	4
Weet hoe hij leerlingen kan ondersteunen bij het verkennen van meten en meetkunde.	3,8	4,25
Stelt open vragen die er werkelijk toe doen. Bv.: -hoe weet je dat...? - hoe kan je .. - meten?	4,2	4,25
Geeft leerlingen de gelegenheid zelf veel ervaringen op te doen met meten, vormen en patronen	3,6	4,5

Ondersteunt leerlingen bij het snappen van hun plaats ten opzichte van objecten en het benoemen ervan	3,6	4,5
Leert leerlingen hoe ze bij een gebouw kunnen nabouwen op basis van een voorbeeld op het platte vlak	4,2	4,5
Richt een leeromgeving in waarin leerlingen met meten en meetkunde aan de slag kunnen gaan.	3,8	4
Leert leerlingen aan de hand van bij dagritmekaarten hoe de structuur van een dag in elkaar zit	4,2	4,5
Leert leerlingen basn.et tijd te ervaren door o.a. het gebruik van een (kleuren-) klok; de wijzers van de klok	3,6	3,5
Leert leerlingen inzicht in de weekindeling door bij een kalender bij te houden of de dagen van de week te leren door versjes of liedjes.	4,4	4,25
Heeft kennis van gepaste feedback en gaat na wat de leerlingen begrepen hebben	3,6	4,5
Evalueert op een bij de leeftijd passende manier het rekendoel met betrekking tot meten en meetkunde	4	4,5
Geeft op een constructieve manier feedback tijdens het rekenproces en houdt hierbij rekening met wat ze op hun leeftijd aankunnen.	3,8	4,5
Controleert in hoeverre het doel behaald is	4,4	4,5
Gemiddelde	4,127 8107	4,3894 83

Bijlage 6. VRAGENLIJST HOE GAAN WE OM MET DE TUSSENDOELEN (KBA; BBO; KPC, 2011)

Domein	Verwachting frequentie	percentage
GETALBEGRIIP	4,3333333	79,67%
Omgaan met de telrij	4,4	77%
Omgaan met hoeveelheden	4	78%
Omgaan met getallen	4,6	84%
METEN	3,6666667	60%
Lengte, Omtrek, Oppervlakte, Inhoud, Gewicht	3,8	62%
Tijd	4,4	65%
Geld	2,8	54%
MEETKUNDE	3,7333333	78%
Oriënteren en lokaliseren	4	73%
Construeren	3,8	82%
Opereren met vormen en figuren	3,4	78%
Totaal	3,9111111	72,56%

Bijlage 7. PIRAMIDE JAARPLANNING

Piramide | Jaaroverzicht van projecten

Baby's en dreumesen		Peuters		Groep 1 en 2		Groep 3	
Project	Thema	Project	Thema	Project	Thema	Project	Thema
Welkom	Welkom in het kinderdagverblijf	Welkom	Welkom op de peuterspeelzaal	Welkom	Welkom op de basisschool	Welkom	Welkom in groep 3
Suggesties bij Piramide-projecten voor baby's en dreumesen*		Mensen	Ik en jij	Mensen	Allemaal mensen	Ruimte	Onze buurt
		Eten en drinken	Mmm, lekker eten!	Eten en drinken	Wat eten we vandaag?	Voedsel	Meer weten over
		Herfst	Ritsel ritsel herfstblad	Herfst	Het regent blaadjes	Dieren	Dieren in hun omgeving
		Wonen	Wie komt er in mijn huisje?	Wonen	Thuis in mijn huis	Huis	Ergens wonen
		Feest	Vier je mee?	Feest	Wat vier jij?	Feest	Feesten in december
		Ziek en gezond	Kusje ... beter!	Ziek en gezond	Gezondheid	Mensen	Ik, jij, julie, wij
		Kleding	Dat wil ik aan!	Kleding	Hoe vind je het staan?	Kleding	Kleding voor iedereen
		Lente	Holleitje, bolletje, lentel	Lente	Leve de lentel	Lente	Interessante planten
		Kunst	Kunst Natuurlijk!	Kunst	Kunstschaten	Boeken	Bovenste beste boeken
		Verkeer	Broem, tingeling!	Verkeer	Wielen, toeters en bellen	Verkeer	In de weer in het verkeer
		Zomertijd	Zomerkriebels	Zomertijd	De zomer in je bol	Water	Overal water

* Het boek 'Suggesties bij Piramide-projecten voor baby's en dreumesen' bevat ideeën voor 0-2 jarigen bij de Piramide-projecten.

<http://piramide.cito.nl>



BIJLAGE 8. PIRAMIDE THEMA LENTE ACTIVITEITENPLANNING (VAN KUYK, 2012)

Projectstappen

Nummer	Activiteit	Lijn/Onderwerp	Inhoud	Sluit aan op	Groep 1	Groep 2	Groep 1 en 2	Kleine groep	Grote groep	Pientere kinderen	Tutoring	Sociaal-emot. ontwikkeling	Motorische ontwikkeling	Kunstzinnige ontwikkeling	Taalontwikkeling	Ontwikkeling waarnemen, denken en rekenen	Oriëntatie op ruimte, tijd en wereldverkenning
1	Oriënteren	Lente	Wandeling + versje														
2	Lenteontdektocht	Planten	Tuin verzorgen, ontw. volgen+ lied											(K)	A, B, C, E	A, K	
3	De moestuin (1)	Planten	Reeks (bijlage + versje)												A	A, K	H
4	Klikkers (1)	Dieren	Reeks (bijlage + versje)												A, B, C, D, E	K	H
5	Haar de kinderboerderij	Dieren	Uitstapje (weiland, geltenboerderij)												A, B, D, E	K	H
6	Berre ♥ Fleur (1)	Planten	Interactief voorlezen (1)								H				A, B, D, E, J, L, M		
7	Dat komt er nou van ... (1)	Dieren	Interactief voorlezen (1)												A, B, D, E, J, L, M	K	
1	Demonstreren																
2	Wat een lentespullen!	Planten	Classificeren één + meer kenmerken												D	D	
3	Theo de Tuinder	Planten	Voorspeelstukje											N, O, P	A, B		
4	Vinders	Dieren	Ontwikkeling + versje + bewegen											J, L	B, D	K	A, H
5	Koop je ook een tuinkoubouter	Mensen	Zoek iemand Die: aanleren								I				E		
6	Paasboom	Lente	Paasactiviteit								(U)	R, S	C		A, B, C, D	K	
7	Bloemenamen	Planten	Klankgroepen + tellen												H, M, N, O	(H)	
8	Berre ♥ Fleur (2)	Planten	Interactief voorlezen (2)	Or5							H				A, B, C, D, E, I, J, K, L, M		
9	Dat komt er nou van ... (2)	Dieren	Interactief voorlezen (2)	Or6											A, B, C, D, E, I, J, K, L, M	K	
1	Verbreiden																
2	Mus	Dieren	Ontwikkeling vogels												B, D, J, K	K	H
3	Dierengeluidenspel	Dieren	Waarneming + notatie + lied										J, (K)		H	A	
4	Bomen in de lente	Planten	Groei bomen in vier seizoenen													A, K	F, H
5	De tuin van meneer de Bruin	Lente	Eindrijm + lied										(K)		H, M, N, O	K	H
6	Merk je dat het lente wordt?	Mensen	Licht, warmte, activiteiten														H
7	Praatplaat	Lente	Interactief gesprek												A, B, C, D	K	H
8	Berre ♥ Fleur (3)	Planten	Interactief voorlezen (3)	Dm7							H				A, B, C, D, E, I, J, K, L, M		
9	Dat komt er nou van ... (3)	Dieren	Interactief voorlezen (3)	Dm8											A, B, C, D, E, I, J, K, L, M	K	
1	Verdiepen																
2	Praatplaten seizoenen	Lente	Vergelijken + Binnen/Buitenkring								I				A, B, C, E, J	D	H
3	De moestuin (2)	Planten	Tuin verzorgen, ontwikkeling volgen	Oh2											A, J, K	K	H
4	Klikkers (2)	Dieren	Lied, toonhoogte, improviseren	Oh2										J, K	A, B, C, D, E	K	H
5	Kalenders	Dieren	Kalenders en boek	Vd1											A, B, C, J, K	D	H, I
6	Berre ♥ Fleur (4)	Planten	Interactief voorlezen (4)	Vb7							H				A, B, C, E, F, I, J, K, L, M		
7	Dat komt er nou van ... (4)	Dieren	Interactief voorlezen (4)	Vb8											A, B, C, E, F, I, J, K, L, M	K	H
8	Digitale boek	Lente	Interactief gesprek via computer												A, B, C, D, E, F, G, (J)		H

Lente | Leve de lente!

Schooljaar:

Groep:

Ingevuld door:

Speelleerprogramma

Nummer	Activiteit	Lijn/Onderwerp	Inhoud	Sluit aan op	Groep 1	Groep 2	Groep 1 en 2	Individueel	Duo	Kleine groep	Grote groep	Spelgesties	Zelfstandig leren	Opdracht	Pientere kinderen	Sociaal-emot. ontwikkeling	Motorische ontwikkeling	Kunstzinnige ontwikkeling	Taalontwikkeling	Ontwikkeling waarnemen, denken en rekenen	Oriëntatie op ruimte, tijd en wereldverkenning
1	Ontdekkingshoek																				
2	Lentebloemen ... wat zijn ze	Planten	Onderzoeken, drogen, kleur																D	A, B, C, K	H
3	Zo was het ... zo is het!	Lente	Reeksen zaad, klikkers, vlinders	Or2, 3 Om3															D	A, K	H
1	Denkhoek																				
2	Getallenboekje	Lente	Groep 1: herhalen getal 3 Groep 2: herhalen getal 0-8																	G, H, I, J	
3	Hoe zit dat?	Lente	Pientere kk: vragen thema																A, B, C		
1	Winkeltje																				
2	In het tuincentrum	Planten	Class., tellen, splitsen, geld														N, P		D	G, H, I, M	L
3	Zandtafel																				
1	Tuiontwerp	Planten	Tuintje maken diverse mat.																		
2	Taalhoek																				
3	Suggesties Letterboekje	Lente	Letter n: nest Letter l: lam																	L, M, N, O, P, Q	
1	In de tui-n	Lente	Auditiieve synthese woorden																	(D), H, M, N, O, Q	
2	Een n-e-s-t in de b-o-o-m	Lente	Auditiieve analyse woorden																	(D), H, M, N, O, Q	
3	Beeldende hoek																				
1	Dierenmanieren	Dieren	Tekenen + monotype	Or4																B, C, D, I	A, K
2	Vlinders vangen	Dieren	Monotype + sjablonen enzovoort	Dm3																B, C, D, I	A
3	Geveugeld	Dieren	Klei: vogeltje maken	Vb1																A, B, C, D, F	A, K
1	Computerhoek																				
2	Vertel maar!	Lente	Verhaal bedenken a.v. plaatjes																	A, B, C, F	
3	Ontwikkelingsmateriaal																				
1	Mag ik van de lentebloemen	Lente	Lentekwartet spelen																	B, C, D, E	K
2	Lentefiguren	Lente	Mozaiek + Doe Mij Na																	B, C, D, E	B, C
3	Speellokaal																				
1	Eendjesdans	Dieren	Dans, Bewegingspel + lied																		
2	De kat en het vogeltje	Dieren	Dans a.h.v. muziek																		
3	Hippen en huppelen	Dieren	Bewegen, lichaam twee zijden																		

BIJLAGE 9. PIRAMIDE THEMA LENTE VAN DOELEN NAAR ACTIVITEITEN

Oriëntatie op ruimte en tijd en wereldverkenning

	Speelleerprogramma	Oriënteren	Demonstreren	Verbreden	Verdiepen
Ruimte					
A. Het eigen lichaam	SI1, SI3		3		
B. Oriënteren in de ruimte	Om1, SI3				
C. Construeren in de ruimte	Z1, Om1				
D. Opereren in het platte vlak	Om1				
E. Ruimtelijke inrichting	Z1				
F. Actueel geografisch wereldbeeld				3	
Tijd					
G. Dagritme					
H. Volgorde in tijd	Oh1, Oh2	2, 3, 4	3	1, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 6, 7
I. Tijd meten en beleven					4
Wereldverkenning					
J. Gezondheid					
K. Verkeer					
L. Consumentengedrag	Wi1				
M. Geestelijke stromingen					
N. Milieu					

Ontwikkeling van waarnemen, denken en rekenen

	Speelleerprogramma	Oriënteren	Demonstreren	Verbreden	Verdiepen
Waarnemen					
A. Waarnemen algemeen	Oh1, Oh2, Be1, Be2, Be3, SI2	1, 2		2, 3	
B. Kleur	Oh1, Om2				
C. Vorm	Oh1, Om2				
D. Classificeren			1		
E. Grootte en seriëren					1, 4
F. Meten					
Denken					
G. Vergelijken	D1, Wi1				
H. Tellen	D1, Wi1		(6)		
I. Structurerend tellen en rekenen	D1, Wi1				
J. Getalsymbolen	D1				
Natuur en techniek					
K. Planten, dieren en mensen	Oh1, Oh2, Be1, Be3, Om1	1, 2, 3, 4, 6	3, 5, 8	1, 3, 4, 8	2, 3, 6
L. Natuurkundige verschijnselen					
M. Techniek en logistiek	Wi1				
N. Technische problemen					
O. Zonnestelsel					

 = gr1
 = gr2

BIJLAGE 11. WIG DOELEN IN DE ACTIVITEITEN (HUITEMA, ERICH, HIJUM, & WETERING, 2009)

Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 1 t/m 4					55
Thema	Tellen en getalbegrip	Meten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen	
1 Een doos van tien	☐ splitsen en samenvoegen ☐ 1 verzamelingen maken van één tot tien, representeren ☐ 2 tellen en nummeren; vooruitellen, terugtellen, verder tellen; synchroon en verkort tellen; opzeggen van de telrij; getalbegrip opzeggen van de telrij; tellen en doortellen; herkennen van cijfersymbolen ☐ 4 gebruikmaken van naamgetallen ☐ 5 koppelen hoeveelheden/symbolen, representeren; volgorde van getallen tellen en terugtellen; oefenen met rangtelwoorden	☐ 1 meten en vergelijken van grootte			
2 Oma's tasje	☐ 3 tellen, doortellen en verkort tellen; omgaan met geld ☐ 6 schatten en tellen; verdelen van hoeveelheden; representeren	☐ vergelijken van kenmerken ☐ 1 ordenen op leeftijd ☐ 2 meten en vergelijken van vormen ☐ 5 oppervlakte	☐ 1 bepalen van plaats; hanteren van begrippen als <i>voor, naast, achter</i> ☐ 5 spelen met vormen en maten	☐ 4 experimenteren met spiegelen	
3 Duurt het nog lang?	☐ tellen ☐ 2 tellen ☐ 6 tellen	☐ 1 tijd: kenmerken van een klok; tijdsbesef: functie van een klok ☐ 2 tijdsbesef: ervan van tijd ☐ 3 vergelijken van maten ☐ 5 tijdsbesef: ervaren van tijd	☐ 3 waarnemen: kenmerken van een klok ☐ 4 onthouden en opnoemen	☐ 5 experimenten met een zonnwijzer	
4 Potten en pannen	☐ 1 vergelijken van aantallen ☐ 4 vergelijken van aantallen; tellen: erbij en erafsituaties ☐ 5 tellen: erbij- en erafsituaties; splitsen van aantallen, representeren ☐ 6 tellen en vergelijken; terugtellen	☐ vergelijken van afmetingen ☐ 1 tijdsbesef ordenen ☐ 2 schatten en wegen van gewichten; meten en vergelijken ☐ 3 meten en vergelijken van inhouden; hanteren van begrippen als <i>breed, smal, hoog, laag, vol, halfvol, leeg</i> ☐ 6 meten van inhoud; wegen	☐ 4 hanteren van begrippen als <i>links, rechts, naast, boven, onder</i>	☐ 1 grafiek maken en aflezen	
Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 5 t/m 8					56
Thema	Tellen en getalbegrip	Meten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen	
5 Klik!	☐ tellen en vergelijken ☐ 2 tellen	☐ 2 hanteren van begrippen als <i>klein</i> en <i>groot</i>	☐ 1 indelen van de ruimte hanteren van begrippen als <i>voor, achter, naast elkaar, dichterbij, verderaf</i> ☐ 3 bepalen van plaats ☐ 4 reeks leggen	☐ 3 logisch redeneren ☐ 5 natekenen ☐ 6 experimenten met schaduwen	
6 Blij dat ik rij	☐ hanteren van rangtelwoorden ☐ 3 tellen: erbij- en erafsituaties ☐ 5 tellen; splitsen en samenvoegen 1 t/m 6 ☐ 6 tellen	☐ 1 hanteren van begrippen als <i>sel, langzaam, hoog, laag, breed, smal</i> ☐ 2 hanteren van begrippen als <i>rond, driehoekig, vierkant</i> ☐ 4 tijdsbesef; meten van tijd	☐ 2 reeks afmaken		
7 Zorg goed voor jezelf	☐ tellen van hoeveelheden ☐ 1 tellen van hoeveelheden; schatten en tellen ☐ 2 tellen van hoeveelheden ☐ 3 tellen van aantallen; omgaan met geld ☐ 4 omgaan met geld ☐ 5 omgaan met geld	☐ 1 vergelijken en meten van inhouden ☐ 2 vergelijken en meten van gewichten ☐ 3 wegen ☐ 6 vergelijken van oppervlaktes			
8 Stuur eens een kaartje	☐ tellen en vergelijken van getallen ☐ 1 opzeggen van telrij; tellen, doortellen, terugtellen; benoemen van buurtgetallen; verkort tellen, sprongen van twee; tellen op volgorde ☐ 3 ordenen en vergelijken van cijfersymbolen ☐ 6 tellen	☐ 4 ordenen op kenmerken; tellen, doortellen, terugtellen; verkort tellen, sprongen van twee ☐ 5 wegen; koppelen prijs en gewicht	☐ 2 spelen met vormen en maten	☐ 3 wat hoort er niet bij? ☐ 6 logisch redeneren	

Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 9 t/m 12					57
Thema	Tellen en getalbegrip	Meten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen	
9 Het muziektheater	☐ oefenen met de telrij ☐ 1 tellen ☐ 2 gebruik van cijfersymbolen; herkennen van cijfersymbolen; tellen op volgorde, representeren; buurtgetallen benoemen ☐ 3 tellen op volgorde, representeren; herkennen van cijfersymbolen; gebruik van cijfersymbolen ☐ 4 omgaan met geld; tellen en splitsen van getallen ☐ 5 tellen; hanteren van rangtelwoorden ☐ 6 tellen, representeren	☐ 1 theater inrichten ☐ 5 tijdsbesef			
10 De camping	☐ 1 schatten en tellen; verdelen van ☐ 3 splitsen van aantallen ☐ 4 bepalen van aantallen; omgaan/betalen met geld ☐ 5 tellen van aantallen; herkennen van cijfersymbolen ☐ 6 schatten en tellen	☐ 6 hanteren van begrippen als <i>dichtbij, veraf, hoeveel, meer, minder, kortste/langste weg</i>	☐ inrichten van de ruimte ☐ 2 plaatsbepaling	☐ 1 logisch redeneren ☐ 2 logisch redeneren	
11 Gooi wat in mijn schoentje	☐ tellen ☐ 1 tellen en ordenen; verkort tellen ☐ 3 schatten ☐ 5 verdelen van ongestructureerde hoeveelheden; erbij- of erafsituaties ☐ 6 tellen van aantallen, representeren	☐ 1 hanteren van begrippen als <i>meer, minder, evenveel</i> ☐ 2 vergelijken op grootte, meten met natuurlijke maten ☐ 3 ordenen naar grootte; van klein naar groot ☐ 4 vergelijken		☐ 3 grafiek tekenen en aflezen	
12 Sneeuw en ijs	☐ 1 tellen en aflezen ☐ 2 tellen ☐ 5 tellen en redeneren; schatten van aantallen ☐ 6 tellen	☐ ordenen op grootte ☐ 1 meten en vergelijken ☐ 2 vergelijken: lengte vergelijken; meten met een natuurlijke maat ☐ 3 meten en vergelijken ☐ 4 meten; tijdsbesef ☐ 5 hanteren van begrippen als <i>veel</i> ,		☐ 4 logisch redeneren	
Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 13 t/m 16					58
Thema	Tellen en getalbegrip	Meten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen	
13 Beestenboel	☐ 2 schatten en tellen ☐ 5 resultaatief tellen, doortellen/splitsen van hoeveelheden, structureren van hoeveelheden, omgaan met geld ☐ 6 resultaatief tellen: tellen en benoemen	☐ vergelijken van grootte ☐ 1 ervaring opdoen met oppervlakte ☐ 2 sorteren op soort en grootte ☐ 3 wegen ☐ 6 hanteren van begrippen als <i>dichtbij, veraf, hoeveel, meer, minder, kortste/langste weg</i>	☐ 1 plaatsbepaling ☐ 2 construeren	☐ 1 logisch redeneren	
14 Zomerspelen	☐ 5 tellen ☐ 6 schatten en tellen	☐ 1 meten van temperaturen ☐ 3 vergelijken van <i>inhoud</i> ☐ 4 meten van <i>inhoud</i> ☐ 6 hanteren van begrippen als <i>meer, minder, groter, kleiner</i>	☐ construeren ☐ 4 schatten van afstand ☐ 5 schatten van afstand	☐ 1 grafiek tekenen en aflezen ☐ 2 experimenteren met wegen	
15 De helft en dubbel	☐ 1 tellen: helft en dubbel, representeren; splitsen van getallen ☐ 3 tellen ☐ 4 tellen ☐ 6 tellen; verdubbelen	☐ 6 vergelijken van oppervlakte	☐ spiegelen ☐ 2 symmetrie ontdekken ☐ 3 spiegelen ☐ 5 construeren en nabouwen; symmetrie ontdekken	☐ 4 experimenten met een spiegeldoos	
16 Ik verzamel	☐ tellen ☐ 1 schattend tellen; terugtellen; tellen van grote hoeveelheden ☐ 2 omgaan met geld ☐ 3 herkennen van cijfersymbolen ☐ 4 (handig) tellen ☐ 6 tellen	☐ 1 vergelijken van vorm, kleur en grootte ☐ 2 wegen ☐ 5 meten door schatten; meten met natuurlijke maten		☐ 4 grafiek maken en aflezen	

Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 17 t/m 20 59

Thema	Tellen en getalbegrip	Metten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen
17 Het hele jaar door		☐ ☒ logisch ordenen ☐ 1 tijdsbesef: weekritme; hanteren van begrippen als <i>morgen, gisteren, vandaag</i> ☐ 2 tijdsbesef: jaarkalender ☐ 3 tijdsbesef: seizoenen; tijd: logisch ordenen ☐ 4 het vergelijken van lengtes van kinderen; verband leggen tussen tijd en groei ☐ 5 tijdsbesef: dagritme; hanteren van begrippen als <i>eerst, laatste, daarna</i> ; tijd: logisch ordenen ☐ 6 tijdsbesef: dagritme		
18 Patatje met ...	☐ ☒ tellen ☐ 2 tellen; omgaan met geld ☐ 3 schatten en tellen, terugtellen ☐ 5 tellen en vergelijken van aantallen, representeren ☐ 6 tellen	☐ 1 spelen met vormen en maten ☐ 4 meten en vergelijken van inhoud ☐ 3 passen en meten		
19 De winkel van Loe Lap	☐ ☒ tellen ☐ 2 vergelijken van prijzen; omgaan met geld; tellen erbij en eraf ☐ 5 tellen	☐ 3 meten met verschillende lengtes; lengtes onderling vergelijken ☐ 4 vergelijken van grootte	☐ 1 inrichten van de ruimte; plattegrond lezen ☐ 5 experimenten met spiegels	☐ 3 patronen voortzetten ☐ 6 ordenen op kenmerken
20 Een reisje met ...	☐ ☒ tellen: erbij en eraf ☐ 1 tellen; bepalen van aantallen; hanteren van begrippen als <i>veel, weinig, meer, minder</i> ☐ 2 oefenen van de telrij; herkennen van de cijfersymbolen; synchroon tellen ☐ 3 tellen en terugtellen; tellen: erbij- en erafsituaties; synchroon en verkort tellen (tellen vanuit de dobbelsteenstructuur)	☐ 1 hanteren van begrippen als <i>groot</i> en <i>klein</i> ☐ 5 sorteren	☐ 4 hanteren van begrippen als <i>ver</i> en <i>dichtbij</i> ☐ 2 construeren	☐ 1 logisch redeneren ☐ 2 logisch redeneren

Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 21 t/m 24 60

Thema	Tellen en getalbegrip	Metten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen
21 (G)een haar op mijn hoofd	☐ ☒ oefenen met de telrij ☐ 3 tellen, doortellen en optellen; bepalen van aantallen; omgaan met geld ☐ 4 gestructureerd tellen, representeren; verkort tellen ☐ 6 tellen	☐ 1 vergelijken van kenmerken als lengte, kleur en soort	☐ 2 inrichten van een ruimte ☐ 5 herkennen van vormen; plattegrond tekenen en lezen ☐ 6 bepalen van plaats	☐ 3 logisch redeneren ☐ 6 experimenteren met spiegelen
22 Huizen bouwen	☐ 1 tellen ☐ 2 tellen van aantallen ☐ 4 schatten, tellen, redeneren ☐ 5 tellen en benoemen	☐ 2 bouwen en vergelijken ☐ 5 vergelijken en ordenen ☐ 6 meten en vergelijken	☐ ☒ construeren ☐ 1 construeren; ervaren van zwaarte en afmetingen ☐ 2 nabouwen ☐ 3 ervaring opdoen met bouwtekening en plattegrond; tekenen van plattegrond; tekenen van ☐ 6 construeren	☐ 2 experimenteren met verhoudingen ☐ 5 waarnemen en onthouden
23 Ik	☐ ☒ tellen en splitsen ☐ 1 bepalen van aantallen: maken van groepjes ☐ 2 tellen en representeren; vergelijken van aantallen; splitsen van hoeveelheden; erafsituaties ☐ 5 schatten en tellen; bepalen van aantallen, representeren	☐ 1 ordenen op kenmerken van verschillen; hanteren van begrippen als <i>groter dan, kleiner dan, langer, korter, eerste, laatste</i> ☐ 3 meten van lengte en omtrek ☐ 4 meten en vergelijken; hanteren van begrippen als <i>kleinste, grootste</i> ☐ 6 verkennen van vorm en lengte	☐ 5 meten met natuurlijke maten	☐ 2 logisch redeneren: beschrijven van (uiterlijke) kenmerken ☐ 6 experimenteren met schaduwen
24 De herfstmarkt	☐ 1 tellen, representeren van herfstproducten; synchroon en verkort tellen; resultatief tellen, terugtellen ☐ 2 tellen ☐ 3 tellen, representeren; vergelijken van aantallen; synchroon en verkort tellen ☐ 4 tellen en doortellen, terugtellen; tellen: erbij- en erafsituaties ☐ 5 tellen ☐ 6 spelen met aantallen	☐ ☒ verhoudingen ☐ 5 reeksen maken		

Overzicht reken-wiskundige aspecten thema 25 t/m 28
61

Thema	Tellen en getalbegrip	Metten en vergelijken	Ruimtelijke en meet-kundige oriëntatie	Diversen
25 De kaarsenwinkel	☐ 1 getallen koppelen aan hoeveelheden ☐ 2 tellen en doortellen; buurgetallen benoemen; gebruikmaken van rangtelwoorden ☐ 4 omgaan met geld; tellen; splitsen van getallen ☐ 5 schatten van waarde ☐ 6 tellen en terugtellen; splitsen van aantallen, representeren	☐ 1 vergelijken van kenmerken ☐ 2 ordenen: selecteren op kenmerken ☐ 3 ordenen: op grootte, dikte en lengte ☐ 4 hanteren van begrippen als <i>lang, kort, kleinst, grootst, eerste</i> en <i>laatste</i> ☐ 5 bepalen van gewicht	☐ 1 vergelijken van vormen	☐ 2 logisch redeneren
26 Weer en wind	☐ 2 tellen ☐ 3 schatten, tellen en vergelijken ☐ 5 herkennen van cijfersymbolen ☐ 6 tellen	☐ 1 ordenen van getallen ☐ 1 meten ☐ 2 meten van inhoud ☐ 3 hanteren van begrippen als <i>klein-kleiner-kleinst, groot-groter-grootst</i> ☐ 4 hanteren van begrippen als <i>kort-lang, dun-dik, warm-koud</i> ☐ 5 vergelijken	☐ 1 bepalen van windrichting	☐ 1 grafiek tekenen en aflezen ☐ 4 verkennen van materialen
27 Tuinieren	☐ 1 tellen; cijfers herkennen ☐ 2 tellen ☐ 4 tellen en optellen; dobbelsteen- en cijfersymbolen herkennen; op volgorde leggen van getallen ☐ 5 verdelen van aantallen; tellen, doortellen, terugtellen; tellen: erbij- en erafsituaties ☐ 6 resultaatief tellen	☐ 1 ordenen op kenmerken van verschillen; hanteren van begrippen als <i>groter dan, kleiner dan, langer, korter, eerste, laatste</i> ☐ 2 meten van lengte en omtrek	☐ 3 meten met natuurlijke maten	
28 Een dagje uit	☐ 1 tellen, terugtellen, doortellen ☐ 2 koppelen van stippatronen aan cijfersymbolen; synchroon tellen en verkort tellen; hanteren van begrippen als <i>eerste, laatste</i> ☐ 3 delen en verdelen; schatten en tellen ☐ 4 tellen en noteren van aantallen; splitsen van aantallen ☐ 6 tellen, representeren; hanteren van rangtelwoorden	☐ 3 schatten en meten van inhoud ☐ 5 construeren	☐ 1 construeren ☐ 1 inrichten van een ruimte ☐ 6 hanteren van begrippen als <i>onderaan, bovenaan</i>	

BIJLAGE 12. WIG OBSERVATIEFORMULIER

Observatieformulier			
Naam:			
Geef de resultaten als volgt aan: goed: + twijfelachtig: + / - moeizaam: -			
Tellen en telbegrip	datum	datum	datum
Het kind kan de telrij t/m 10 opzeggen			
Het kind kan de telrij t/m 20 opzeggen			
Het kind kan aantallen t/m 10 correct tellen (resultatief tellen)			
Het kind kan aantallen t/m 20 correct tellen (resultatief tellen)			
Het kind kan verder tellen vanaf een willekeurig startpunt			
Het kind kan terug tellen vanaf 10			
Het kind kan terug tellen vanaf een willekeurig startpunt			
Het kind kan de buurgetallen van een willekeurig getal (t/m 10) noemen			
Het kind kan aantallen tot 10 vergelijken op meer, minder en evenveel			
Het kind herkent kleine aantallen in een keer (bijv. dobbelsteenpatronen)			
Het kind kan overweg met eenvoudige erbij- en erafsituaties			
Het kind herkent de cijfersymbolen t/m 10			
Metten: tijd			
Het kind kent het dagritme (ochtend, middag, avond, nacht)			
Het kind kan plaatjes in logische volgorde leggen en er een (logisch) verhaaltje bij vertellen			
Het kind kan onderscheid maken tussen gebeurtenissen die lang en kort duren			
Het kind begrijpt de relatie tussen klok en tijd			
Metten: lengte			
Het kind kan voorwerpen ordenen van kort naar lang			
Metten: gewicht			
Het kind kan twee voorwerpen vergelijken op gewicht			

BIJLAGE 13: DE DOELEN NAAST ELKAAR

SLO	Piramide	WIG
Omgaan met de telrij - Telwoorden kennen - Telrij opzeggen (akoestisch tellen) - Doortellen en terugtellen vanaf willekeurige getallen - Begrippen rond de telrij: verder, door, terug, naast, tussenin - Plaatsen van getallen op de getallen lijn of hokjeslijn - Vergelijken en ordenen van getallen in de telrij - Tellen met sprongen (2, 5, 10) - Relaties zien tussen getallen op de getallenlijn/ hokjeslijn/ in de getallenrij - Redeneren over de telrij Omgaan met hoeveelheden - Tellen van hoeveelheden (resultatief tellen) - Vergelijken en ordenen van hoeveelheden - Begrippen rond hoeveelheden: meer, minder, meeste, minste, evenveel, weinig, veel, ongeveer - Getalbeelden (her)kennen - Verkort tellen - Handig organiseren van hoeveelheden door structureren/groeperen - Splitsen van kleine hoeveelheden - Informeel optellen en aftrekken - Redeneren over hoeveelheden Omgaan met getallen - Cijfers/getallen herkennen, lezen en schrijven - Koppelen van telwoorden, hoeveelheden en getallen - Begrippen rond getallen: groter, kleiner, grootste, kleinste, gelijk - Samenstellen en splitsen van getallen - Vergelijken en ordenen van getallen op basis van de plaats van de cijfers - Verschillende betekenissen van getallen - Redeneren over getallen Lengte, Omtrek, Oppervlakte, Inhoud, Gewicht - Begrip van wat meten inhoudt - Vergelijken en ordenen op lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, bijvoorbeeld via 'op het oog', afpassen, naast elkaar houden, overgieten, met handen wegen - Aflezen van meetuikomsten in grafische voorstellingen (staafgrafiek, pictogram) - Voorwerpen sorteren op basis van een eigenschap/grootheid - Begrippen: groot, groter, grootste, klein, kleiner, kleinste, lang, langer, langste, kort, korter, kortste, hoog, hoger, hoogste, laag, lager, laagste, dun, dunner, dunste, dik, dikker, dikste, vol, voller, volste, leeg, leger, leegste, veel, meer, meeste, weinig, minder, minste, breed, breedste, smal, smalste, licht, lichter, lichtste, zwaar, zwaarder, zwaarste - Meten met informele instrumenten en maten: stroken, voetstappen, voeten, touwtjes, A4-blaadjes, blokjes, bekers, flessen, wip, balans - Redeneren over eenvoudige meetsituaties Tijd - Dagritme en jaarritme - Gebeurtenissen in tijdsvolgorde plaatsen - Begrippen: dagen van de week, delen van de dag; vroeg, vroeger, laat, later, op tijd, te laat, toen, nu, straks, gister, morgen, vandaag, lang, kort, snel, langzaam - Functie van de klok en aflezen van hele uren - Tijdmeter met informele tijdmeters (zandloper) - Redeneren over eenvoudige situaties rond tijd Geld - Begrip van wat geld, kopen en betalen	Ontwikkeling van waarnemen, denken en rekenen Waarnemen en vergelijken A Waarnemen algemeen B Kleur C Vorm D Classificeren E Grootte en serieren F Meten Hele getallen G Vergelijken H Tellen I Structurerend tellen en rekenen J Getalsymbolen Natuur en techniek K Planten, dieren en mensen L Natuurkundige verschijnselen M Techniek en logistiek N Technische problemen O Zonnestelsel Orientatie op ruimte en tijd en wereldverkenning Ruimte A Het eigen lichaam B Oriënteren in de ruimte C Construeren in de ruimte D Opereren in het platte vlak E Ruimtelijke inrichting F Actueel geografisch wereldbeeld Tijd G Dagritme H Volgorde in tijd I Tijd meten en beleven Wereldverkenning J Gezondheid K Verkeer L Consumentengedrag M Geestelijke stromingen N Mileu	Tellen en telbegrip • Het kind kan de telrij t/m 10 opzeggen • Het kind kan de telrij t/m 20 opzeggen • Het kind kan aantallen t/m 10 correct tellen (resultatief tellen) • Het kind kan aantallen t/m 20 correct tellen (resultatief tellen) • Het kind kan verder tellen vanaf een willekeurig startpunt • Het kind kan terug tellen vanaf 10 • Het kind kan terug tellen vanaf een willekeurig startpunt • Het kind kan de buurtgetallen van een willekeurig getal (t/m 10) noemen • Het kind kan aantallen tot 10 vergelijken op meer, minder en evenveel • Het kind herkent kleine aantallen in een keer (bijv. dobbelsteen Patronen) • Het kind kan overweg met eenvoudige erbij- en erafsituaties • Het kind herkent de cijfersymbolen t/m 10 Meten: tijd • Het kind kent het dagritme (ochtend, middag, avond, nacht) • Het kind kan plaatjes in logische volgorde leggen en er een (logisch) verhaaltje bij vertellen • Het kind kan onderscheid maken tussen gebeurtenissen die lang en kort duren • Het kind begrijpt de relatie tussen klok en tijd Meten: lengte • Het kind kan voorwerpen ordenen van kort naar lang Meten: gewicht • Het kind kan twee voorwerpen vergelijken op gewicht

betekenen - Begrijpen dat briefjes en munten verschillende waarden hebben - Begrijpen: duur, duurder, duurste, goedkoop, goedkoper, goedkoopste, euro, munten - Redeneren over eenvoudige situaties rond geld. Oriënteren en lokaliseren - Meetkundige begrippen zoals: voor, achter, naast, op, onder, in, boven, tussen, dichtbij, veraf, tegenover, links, rechts, voor, na, rechtdoor, verder - Plaats van voorwerpen in de ruimte, ten opzichte van elkaar en ook t.o.v. zichzelf, beschrijven en omgekeerd - Van situaties en voorwerpen een visuele voorstelling maken en deze beschrijven - Lezen en maken van eenvoudige tekeningen, bouwplaten en plattegronden - Lezen, volgen en maken van eenvoudige routes - Redeneren over eenvoudige meetkundige problemen rond oriënteren en lokaliseren Construeren - Bouwen, nabouwen, ook vanaf een tekening/foto/stappenplan - Meetkundige vormen onderscheiden en benoemen zoals cirkel, rechthoek, vierkant, driehoek, ruit - Vouw en navouwen en begrippen gebruiken zoals: recht, schuin, dubbel, lijn, hoek, punt - Sorteren van voorwerpen op basis van een of meer kenmerken - Redeneren over eenvoudige meetkundige problemen rond construeren - (Namen van kleuren) - Opereren met vormen en figuren - Spelen met en redeneren over zon en schaduw - Spiegelen en nadenken over spiegeleffecten - Begrijpen rond vormen en figuren - Meetkundige patronen namaken en ontwerpen - Patronen herkennen en voortzetten in bijvoorbeeld tegelvloeren, kettingen, mozaïek - Redeneren over eenvoudige meetkundige problemen rond vormen en figuren.		
---	--	--

BIJLAGE 14. VOORBEELD VAN EEN GROEPSOVERZICHT

Groep:		Leerkracht:		Vakgebied:rekenen			Periode:mrt/juni2012			
Naam	Vorige toets M / E (score + VS)	Recente toets M / E (Score +VS)	Bijzonderheden methodegebonden toetsen/observatie	Werkt aanbod j / n	Aanbod <i>Instructie: onafhankelijk gevoelig behoeftig</i>	Kansen en mogelijkheden	Belemmerend	Specifieke onderwijsbehoeften		
								Doel:werken naar een streefdoel. Zeven vragen hoger scoren.	Nodig: didactisch	Nodig: pedagogisch
	B 78	C 74[L]	Kan goed rekenopdr.maken, maar heeft moeite bij de toets.	N	g	kan veel	is onzeker , faalangstig, daardoor lagere prestatie	81	Veel oefenen motiveren	Goede stimulans en bevestiging geven
	E 57	D 73	Heeft moeite om iets lang te onthouden, vergeet heel snel.gauw afgeleid, slechte concentratie	J	B	Gaat op zijn niveau vooruit	moeite met abstractie	80	Veel oefenen in hele kleine stappen, concretiseren	Positieve benadering,
		70 B	Gaat goed		o	Kan veel en snel	Snel afgeleid	80 A	Korte maar krachtige instructie zodat ze meteen aan de slag kan	Complimenten Afspraken over stilzitten en doorwerken.
		80 A	Gaat goed		o	Kan veel en snel	Snel afgeleid	86 A	Korte maar krachtige instructie zodat hij meteen aan de slag kan	Afspraak over flink doorwerken. complimenten
	NET	OP	SCHOOL		b	Wil veel (taalbarrière)	Heel erg snel afgeleid (concentratie!) Moeite met regels	C (hoog)	Instructie met inoefening	Veel bevestiging, gebruik maken van concreet materialen inzicht in eigen mogelijkheden

BIJLAGE 15. VOORBEELD VAN EN GROEPSPLAN

Groepsplan van rekenen					
Groep: Leerkracht: Datum:28 febr.2012 Periode:mrt/juni		Methode:W.I.G. Aanvullende materialen:Piramide			
LEERLINGEN	DOEL/GEWENSTE SITUATIE	WAT GA IK DOEN	HOE GA IK HET DOEN	HOE VAAK EN WANNEER	EVALUATIE
Basisgroep (B en hoge C) Basisaanbod	De kinderen moeten de taal/rekenbegrippen te veel-te weinig-hoeveel nog- hoeveel samen-evenveel kunnen beheersen.	Wig lesjes Piramideles Ontw.mat.:piccolo,mini loco,keerom,getallenlijn, Werkbladen Hulpprogr.ordenen	in kleine groepen werken Instructie kort herhalen	Twee keren in de week, Dinsdag en donderdag	Tussentijdse evaluatie met de oude toets ordenen in de derde week van april. Zelf samenstellen.
Subgroep 1 (Lage C,D en E) Extra instructie (remediering) 1F en meer	De kinderen moeten de rekenbegr. van ordenen beheersen.	Wig lesjes Piraamideslesjes Ontw.mat.:piccolo,miniloco, Keerom,getaallenlijn Werkbladen Hulppr.ordenen	In kleine groepen Extra instructie geven en begeleiden	Twee keren in de week Dinsdag en donderdag	Tussentijdse evaluatie met de oude toets ordenen in de derde week van april. Zelf samenstellen.
Subgroep 2 (A en A+) Verkorte instructie 1S en meer	De kinderen moeten een hogere vaardigheidsscore halen en deze behouden.	Wiglesjes Piramidelesjes Ontw.mat.:piccolo,miniloco, Keerom,getallenlijn Werkbladen Hulpprogr.ordenen	In kleine groepen Zelfstandig werken	Twee keren in de week Dinsdag en donderdag	Tussentijdse evaluatie met de oude toets ordenen in de derde week van april. Zelf samenstellen.
Individuele (vanaf groep 6)					.

BIJLAGE 16. TOETSRESULTATEN REKENEN VOOR KLEUTERS GEMIDDELDEN

Leerjaar 2 - 5. Overig - leerjaar 2

Leerjaar	Schooljaar	Toetsserie			DL	DLE	LR	Niv.	n=
1-II	2010 / 2011	CITO Rekenen voor kleuters	LOVS M1	Totaal	-14.	-12.6	1.8	3.1	39.
1-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E1	Getalbegrip	-11.		11.		3.
1-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E1	Meetkunde	-11.		11.		3.
1-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E1	Meten	-11.		11.		3.
1-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E1	Totaal	-10.	-10.2	-0.1	3.1	42.
Gem. 2010 / 2011 (1)					3.1				
Gem. leerjaar 1					3.1				
2-II	2011 / 2012	CITO Rekenen voor kleuters	LOVS M2	Getalbegrip	-4.		3.9		27.
2-II		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS M2	Meetkunde	-4.		3.9		27.
2-II		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS M2	Meten	-4.		3.9		27.
2-II		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS M2	Totaal	-4.	-7.2	-3.3	2.3	48.
2-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E2	Getalbegrip	0.		0.		46.
2-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E2	Meetkunde	0.		0.		46.
2-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E2	Meten	0.		0.		46.
2-III		CITO Rekenen voor kleuters	LOVS E2	Totaal	0.	-3.9	-3.9	2.4	46.
Gem. 2011 / 2012 (2)					2.3				
Gem. leerjaar 2					2.3				

Resultaten grafieken

Uitsluitend resultaten uit groepstoetsen worden meegenomen in de grafieken.

Uitsluitend resultaten in de leerjaren 3 - 8 worden meegenomen in de grafieken.

Resultaten waarbij de toets in een ander leerjaar is afgenomen dan eventueel voorgeschreven worden niet meegenomen.

Leerjaartoetskaart leerjaar 1 Leerjaar 1 Periode 2011 / 2012 Weergave (Schaal)score per leerjaar en trimester 1 II III CITO REKENEN VOOR KLEUTERS Getalbegrip 12,0 15,8 Meten 10,0 11,8 Meetkunde 8,0 9,3 Totaal 65,6 74,7	Leerjaartoetskaart leerjaar 1 Leerjaar 1 Periode 2011 / 2012 Weergave Niveau per leerjaar en trimester 1 II III CITO REKENEN VOOR KLEUTERS Getalbegrip Meten Meetkunde Totaal C+ B+	Leerjaartoetskaart leerjaar 1 Leerjaar 1 Periode 2011 / 2012 Weergave Percentage leerlingen in niveau D/E <i>Normering: 0-15 blauw 15-20 groen, 20-25 oranje, 25 of meer rood</i> 1 II III CITO REKENEN VOOR KLEUTERS Getalbegrip Meten Meetkunde Totaal 29, 8,
Leerjaartoetskaart leerjaar 2 Leerjaar 2 Periode 2010 / 2011 - 2011 / 2012 Weergave (Schaal)score per leerjaar en trimester II 1 III 2 III CITO REKENEN VOOR KLEUTERS Getalbegrip 7,3 12,3 15,1 Meten 6,3 10,1 11,4 Meetkunde 3,7 8,7 8,7 Totaal 68,3 73,1 76,5 83,7	Leerjaartoetskaart leerjaar 2 Leerjaar 2 Periode 2010 / 2011 - 2011 / 2012 Weergave Niveau per leerjaar en trimester II 1 III 2 III CITO REKENEN VOOR KLEUTERS Getalbegrip Meten Meetkunde Totaal B+ B+ C+ C	Leerjaartoetskaart leerjaar 2 Leerjaar 2 Periode 2010 / 2011 - 2011 / 2012 Weergave Percentage leerlingen in niveau D/E <i>Normering: 0-15 blauw 15-20 groen, 20-25 oranje, 25 of meer rood</i> II 1 III 2 III CITO REKENEN VOOR KLEUTERS Getalbegrip Meten Meetkunde Totaal 28, 21, 44, 37,

Vakgebied	REKENEN/WISKUNDE
Toetsserie	CITO Rekenen voor kleuters
Toetsonderdeel	Totaal
Leerjaar	2
Periode	III
Aantal leerlingen	38

Huidige groep	Leerlingnaam	Score	Schaal	DL	DLE	LR%	LR	Niv.
3A	1	43.	97	0	0		0	4.0
3A	2	37.	84	0	-2		-2	2.6
3A	3	35.	81	0	-4		-4	2.2
3A	4	48.	137	0	0		0	5.0
3A	5	21.	66	0	-14		-14	0.7
3A	6	45.	104	0	0		0	4.4
3A	7	45.	104	0	0		0	4.4
3A	8	43.	97	0	0		0	4.0
3A	9	44.	100	0	0		0	4.2
3A	10	40.	90	0	0		0	3.3
3A	11	34.	80	0	-5		-5	2.0
3A	12	42.	94	0	0		0	3.8
3A	13	37.	84	0	-2		-2	2.6
3A	14	27.	72	0	-9		-9	0.9
3A	15	45.	104	0	0		0	4.4
3A	16	36.	83	0	-3		-3	2.4
3A	17	43.	97	0	0		0	4.0
3A	18	45.	104	0	0		0	4.4
3B	19	27.	72	0	-9		-9	0.9
3B	20	47.	118	0	0		0	4.8
3B	21	43.	97	0	0		0	4.0
3B	22	43.	97	0	0		0	4.0
3B	23	35.	81	0	-4		-4	2.2
3B	24	37.	84	0	-2		-2	2.6
3B	25	39.	88	0	0		0	3.0
3B	26	31.	77	0	-7		-7	1.5
3B	27	43.	97	0	0		0	4.0
3B	28	42.	94	0	0		0	3.8
3B	29	39.	88	0	0		0	3.0
3B	30	46.	110	0	0		0	4.6
3B	31	33.	79	0	-6		-6	1.8
3B	32	45.	104	0	0		0	4.4
3B	33	45.	104	0	0		0	4.4
3B	34	44.	100	0	0		0	4.2
3B	35	37.	84	0	-2		-2	2.6
Uitgeschreven		43.	97	0	0		0	4.0
Uitgeschreven		41.	92	0	0		0	3.5
Uitgeschreven		21.	66	0	-14		-14	0.7
Gemiddelden		39.2	92	0.0	-2.2		-2	3.2

Toetsserie	CITO Rekenen-Wiskunde
Toetsonderdeel	Totaal
Leerjaar	3
Periode	II
Aantal leerlingen	38

Huidige groepsnaam	Leerlingnaam	Score	Schaal	DL	DLE	LR%	LR	Niv.
3A	1	40.	33	6	9	150	3	3.7
3A	2	35.	25	6	5	83	-1	2.9
3A	3	32.	21	6	5	83	-1	2.5
3A	4	20.	7	6	5	83	-1	1.0
3A	5	20.	7	6	5	83	-1	1.0
3A	6	43.	38	6	11	183	5	4.1
3A	7	11.	0	6	5	83	-1	0.5
3A	8	29.	18	6	5	83	-1	2.1
3A	9	48.	56	6	20	333	14	4.8
3A	10	30.	19	6	5	83	-1	2.3
3A	11	33.	23	6	5	83	-1	2.6
3A	12	31.	20	6	5	83	-1	2.4
3A	13	28.	17	6	5	83	-1	2.0
3A	14	44.	41	6	12	200	6	4.3
3A	15	26.	14	6	5	83	-1	1.7
3A	16	38.	29	6	7	117	1	3.3
3A	17	44.	41	6	12	200	6	4.3
3A	18	30.	19	6	5	83	-1	2.3
3A	19	37.	28	6	6	100	0	3.2
3A	20	30.	19	6	5	83	-1	2.3
3B	21	25.	13	6	5	83	-1	1.6
3B	22	45.	43	6	13	217	7	4.4
3B	23	45.	43	6	13	217	7	4.4
3B	24	34.	24	6	5	83	-1	2.8
3B	25	33.	23	6	5	83	-1	2.6
3B	26	33.	23	6	5	83	-1	2.6
3B	27	21.	9	6	5	83	-1	1.0
3B	28	17.	4	6	5	83	-1	0.8
3B	29	7.	0	6	5	83	-1	0.3
3B	30	27.	16	6	5	83	-1	1.9
3B	31	43.	38	6	11	183	5	4.1
3B	32	34.	24	6	5	83	-1	2.8
3B	33	29.	18	6	5	83	-1	2.1
3B	34	30.	19	6	5	83	-1	2.3
3B	35	17.	4	6	5	83	-1	0.8
3B	36	38.	29	6	7	117	1	3.3
3B	37	44.	41	6	12	200	6	4.3
3B	38	37.	28	6	6	100	0	3.2
	Gemiddelden	31.8	23	6.0	6.9	116	1	2.6

BIJLAGE 17. VOORBEELD STAPPENPLAN HGOV WERKEN

Reflectie

Ik weet nog heel goed de startseminar in september 2010 waar Henk Lichtenberg het had over de onderzoekende houding van studenten. Ik vond toen dat ik deze onderzoekende houding bezat. Nu aan het einde van de opleiding en tijdens het doen van dit praktijkonderzoek besef ik dat ik dat tijdens deze opleiding heb leren onderzoeken en nu de benodigde onderzoekende vaardigheden heb ontwikkeld welke ik als rekenspecialist nodig heb. Ik merk dat wanneer ik een boek of literatuur lees, ik me afvraag waar de schrijver de informatie vandaan heeft. Ik merk dat ik in mijn dagelijkse lespraktijk steeds vaker refereer aan onderzoeken en dat ik goed ben in het leggen van een verband tussen theorie en praktijk. Ik wil van alles onderzoeken en verwerken in plannen, ik voel me nu ook meer een rekenspecialist. Ik heb ook meer antwoorden dan aan het begin van de opleiding. Met andere woorden ik ben nu een rekenspecialist met een onderzoekende houding en de bijbehorende vaardigheden.

Bij het doen van dit onderzoek merkte ik dat ik nog lang niet klaar ben met onderzoeken, bij elke stap wilde ik juist meer onderzoeken. Er ontstonden meer vragen. Het doen van het onderzoek was een behoorlijke opgave en ik heb ook meer bladzijdes geschreven dat ik me had voorgenomen te doen. Echter vanuit de opleiding heb ik nu eenmaal geleerd om systematisch en secuur te werk te gaan, en een koppeling te leggen tussen praktijk en theorie. De collega's van groep 1 en 2 ook, allen stelden onderzoekende vragen welke ik nu kan helpen beantwoorden, zoals waarom de leerlingen uitvallen, hoe kunnen we ons lesaanbod beter afstemmen enz. Ik zie dat mijn onderzoek een toegevoegde waarde zal hebben bij ons op school.

Daarnaast merkte ik ook dat ik meteen zin krijg om verder aan de slag te gaan. Ik heb echt inzicht verworven in het kleuterrekenonderwijs en antwoorden waarmee we als school verder kunnen. In 2006 heb ik een scriptie geschreven over de doorgaande leerlijn van groep 2 naar 3 voor rekenen omdat die toen afwezig was, men werkte thematisch, waardoor de leerlijn onderbroken was. De opbrengst was een theoretische uiteenzetting en een 'rekendossier' welke per thema activiteiten bood bij alle domeinen en oplopend in moeilijkheidsgraad. Het was een praktische scriptie met een theoretische onderbouwing welke aansloot bij de werkplek, ik had dan ook een 9. Bij aanvang van deze opleiding hoopte ik dat ik dit verder kon uitbouwen met de nieuwe inzichten welke in deze tijd belangrijk zijn. Ik denk dat ik dit heb gedaan met dit onderzoek. Het geeft aan dat in deze tijd het kleuterrekenonderwijs echt mee moeten veranderen ook al is dat moeilijk en leerlijnen zijn de enige houvast om te zorgen voor een goede ononderbroken ontwikkeling. Het onderzoek geeft ook aan dat de onderbouw vaak worden meegenomen in een verandering, maar er niet word gekeken naar de kenmerken van deze bouw. Men moet mee met de schoolontwikkeling en hoe, daar weet men niet meteen antwoord op. Hierin zijn belemmeringen en kansen te vinden. De belemmeringen komen naar voren doordat de leerkrachten weinig structuur en handvatten hebben om een lesplan te ontwikkelen, er liggen kansen doordat de onderbouw goed kan onderzoeken wat voor hun werkt. De onderbouw kan zijn eigen stempel zetten op het schoolbeleid, al onderzoekende en doende leert men en ziet men door het bos de bomen weer. Vandaar de titel: een ontdekkingsreis zonder kaart.

Ik denk dat met dit onderzoek ik de leerkrachten een stukje kaart heb gegeven en ze goed kan helpen om het 'beloofde land' te bereiken.