



# Bachelorthesis

---

## **Een op maat gemaakte checklist voor het kiezen een nieuwe rekenmethode**

*De visie en de kenmerken van de Ariënschool als uitgangspunt*

Melissa de Graef (3662640)

Veerle Martens (3723968)

16 Mei 2014

Begeleiding: Marjolein Kool & Frans Prins  
Onderwijskunde, Faculteit Sociale Wetenschappen  
Universiteit Utrecht

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doelstelling	5
<b>2. Theoretisch kader</b>	
2.1 Inleiding	6
2.2 Een methode kiezen	6
2.3 Rekenvisies en multicultureel onderwijs	6
2.4 Vraagstelling	9
2.5 Hypothesen	10
<b>3. Methode</b>	
3.1 Design	10
3.2 Participanten	10
3.3 Instrumenten	11
3.4 Analyse	13
<b>4. Resultaten</b>	
4.1 Inleiding	15
4.2 Algemene onderwijsvisie	15
4.3 Visie van de leerkrachten	16
4.4 De wensen van de leerlingen	20
<b>5. Conclusie</b>	<b>21</b>
<b>6. Discussie</b>	<b>22</b>
<b>7. Literatuurlijst</b>	<b>24</b>
<b>Appendix</b>	<b>Checklist</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Semi-gestructureerd interview onderbouwcoördinator</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Codering item van tabel 1 naar leerkrachten- en leerlingenquête</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Leerkrachtenquête</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Semi-gestructureerd groepsinterview leerkrachten</b>
<b>Bijlage 5a</b>	<b>Leerlingenquête</b>
<b>Bijlage 5b</b>	<b>Script leerlingenquête</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Transcript semi-gestructureerd interview onderbouwcoördinator</b>
<b>Bijlage 7a</b>	<b>Analyse leerkrachtenquête Sterkte-/zwakteanalyse</b>
<b>Bijlage 7b</b>	<b>Analyse leerkrachtenquête Wensen leerkrachten</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Transcript groepsinterview leerkrachten</b>
<b>Bijlage 9</b>	<b>Analyse leerlingenquête</b>
<b>Bijlage 10</b>	<b>Constructie checklist</b>

## Voorwoord

Voor u ligt de bachelorthesis ‘Een op maat gemaakte checklist voor het kiezen van een nieuwe rekenmethode – De visie en de kenmerken van de Ariënschool als uitgangspunt’, een onderzoek in opdracht van de directie van de Ariënschool. Deze Bachelorthesis is geschreven in het kader van het afstuderen aan de Academische Lerarenopleiding Primair Onderwijs (ALPO) binnen de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Dit onderzoek is verricht gedurende september 2013 tot en met mei 2014 waarin wij werden begeleid door Marjolein Kool van de Universiteit Utrecht. Mede dankzij haar inzet en enthousiasme voor dit onderzoek, waren wij in staat dit onderzoek met succes te volbrengen. Hiervoor willen wij hartelijk danken. Daarnaast willen wij onze dank richten aan Tim van der Voort en Christine Schouwstra die ons vanuit de Ariënschool hebben begeleid. Speciale dank gaat uit naar Prof. Dr. Karel Stokking, die gedurende dit onderzoek te allen tijde bereid was dit artikel te voorzien van waardevolle feedback. Verder gaat onze dank uit naar Tim Nonnekes, Karin Zwiép en Nick van Akere die ons geholpen hebben met praktische zaken en de vormgeving van dit artikel. Tevens bedanken wij Louis Martens en onze medestudenten voor de kritische blik die zij hebben geworpen op dit artikel.

Gedurende het onderzoek fungeerden wij tevens als leerkrachten van groep 3 en 5. Wij willen graag onze begeleiders Anne Doornebal en Merel Winkel bedanken die ons de ruimte hebben geboden dit onderzoek te kunnen uitvoeren. Daarnaast willen wij onderbouwcoördinator Els Rats en de rekenwerkgroep bedanken voor de prettige samenwerking gedurende dit onderzoek. Tot slot willen wij de leerkrachten en de leerlingen bedanken voor de participatie aan dit onderzoek. Dankzij hen hebben wij het kunnen bewerkstelligen een gefundeerd onderzoek te verrichten met als eindproduct een checklist voor het kiezen van een nieuwe rekenmethode die passend is bij de visie en kenmerken van de school.

Utrecht, mei 2014

*Melissa de Graef en Veerle Martens*

## Samenvatting

Dit onderzoek beoogt het verkrijgen van kennis die nodig is voor de constructie van een checklist die de rekenwerkgroep van de multiculturele school, de Ariënschool, als 'tool' kan gebruiken bij het kiezen van een nieuwe rekenmethode. De algemene onderwijsvisie van de onderbouwcoördinator, de rekenvisie van de leerkrachten en de wensen van de leerlingen wat betreft het rekenonderwijs vormen hiervoor het uitgangspunt. Daarbij ligt de focus op de traditionele en realistische didactieken in het rekenonderwijs. Daarnaast is het multiculturele karakter van de school een belangrijke factor waar rekening mee wordt gehouden. Om tot een op maat gemaakte checklist te komen die aansluit bij de visie en de kenmerken van de school, worden de volgende methoden gebruikt: een semi-gestructureerd interview bij de onderbouwcoördinator, een enquête voor zowel de leerkrachten als de leerlingen en een groepsinterview voor de leerkrachten. De enquêtes voor zowel de leerkrachten als leerlingen bevatten rekenaspecten van de traditionele en realistische rekendidactiek, waarvan zij dienen aan te geven welke rekenaspecten zij als gewenst zien voor de nieuwe rekenmethode. De resultaten laten zien dat de leerkrachten drieëntwintig rekenaspecten en de leerlingen vier rekenaspecten als gewenst zagen. Om een selectie te maken van de meest belangrijke rekenaspecten, is een groepsinterview afgenomen waarin een *ranking* werd gemaakt van de rekenaspecten. Uiteindelijk resulteerde dit in een selectie van zeven rekenaspecten die de leerkrachten als belangrijkst achtten. Door de resultaten van de verschillende participanten te combineren en een vertaalslag te maken van aspecten van rekenonderwijs naar aspecten van een rekenmethode is een complete checklist tot stand gekomen waarmee de Ariënschool een nieuwe rekenmethode kan kiezen die passend is bij de visie en de kenmerken van de school.

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Dit onderzoek vindt plaats op de Ariënschool in Utrecht. Na een beschrijving van de context van de Ariënschool volgen het doel en de vraagstelling.

De Ariënschool is een katholieke basisschool in de wijk Hoograven. Meer dan vijftig procent van de inwoners in deze wijk is van allochtone -voornamelijk Marokkaanse- afkomst (Dienstwijken, 2011). Dit is terug te zien in de leerlingpopulatie van de school. Vijfennegentig procent van de honderdnegentig leerlingen op school is allochtoon, waarvan het merendeel van Marokkaanse afkomst is (Schoolgids Ariënschool, 2013-2014). Daarnaast zijn de meeste leerlingen op deze schoolopgegroeid in gezinnen met laagopgeleide ouders. Dit zorgt samen ervoor dat het merendeel van de leerlingen op deze school start met een taalachterstand. De ernst van de taalachterstanden verschilt per leerling. Het merendeel van de leerlingen heeft een leerlinggewicht met de weging 1.20, wat betekent dat het opleidingsniveau van één of meerdere ouders maximaal basisonderwijs of (v)so-zmlk is (Rijksoverheid, 2014). Het onderwijsteam acht het daarom belangrijk het onderwijs zo goed mogelijk aan te passen aan de leerlingen. Om dit te bewerkstelligen willen zij de kwaliteit van het onderwijs zorgvuldig bewaken en de leerlingprestaties maximaliseren door schoolontwikkeling en innovatie met praktijkonderzoek te verbinden.

In het schooljaar 2013-2014 zal de focus voor onderwijsverbetering liggen op het rekenonderwijs en wordt specifiek aandacht besteed aan het kiezen van een nieuwe rekenmethode voor groep 3 tot en met groep 8 die vanaf het schooljaar 2014-2015 zal worden geïmplementeerd. De reden voor deze focus is tweeledig. Ten eerste is de huidige methode *De Wereld in Getallen* gedateerd en ten tweede blijken de leerresultaten niet optimaal te zijn. Eind groep 8 worden de resultaten door de inspectie als voldoende beoordeeld. De tussentijdse resultaten zijn echter als onvoldoende beoordeeld, omdat deze in groep 4 en 6 onder de gemiddelde inspectienorm lagen (Inspectie van het Onderwijs, 2013). Het onderwijsteam van de Ariënschool is van mening dat het kiezen van een nieuwe rekenmethode wellicht een positief effect zal hebben op de leerlingresultaten. Een rekenwerkgroep is geformeerd om deze rekenmethode te kiezen.

### 1.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek betreft de rekenwerkgroep te ondersteunen bij het kiezen van een nieuwe rekenmethode. Gekeken wordt naar didactische aspecten van de twee rekendidactieken binnen het rekenonderwijs in Nederland: het traditionele en het realistische rekenaspect. Aan de hand hiervan worden de algemene onderwijsvisie, de visie van de leerkrachten en de wensen van de leerlingen wat betreft het rekenonderwijs nader onderzocht. Op basis van de literatuur en het onderzoek wordt een checklist ontworpen waarin criteria voor een nieuwe rekenmethode zijn opgenomen die belangrijk worden geacht door het onderwijsteam en de leerlingen. Gewaardeerde aspecten van het huidige rekenonderwijs en de wensen betreffende het rekenonderwijs in de toekomst zullen de leidraad vormen voor deze checklist.

## **2.Theoretisch kader**

### *2.1 Inleiding*

In het theoretisch kader worden de theorieën die van belang zijn voor dit onderzoek uiteen gezet. Eerst wordt gekeken naar theorie over de keuze van een nieuwe rekenmethode. Hieruit blijkt dat de visie op rekenonderwijs daarbij van groot belang is. Vervolgens worden de twee rekendidactieken in Nederland uiteengezet en tot slot zullen deze in verband worden gebracht met het multiculturele karakter van de school.

### *2.2 Een methode kiezen*

Het kiezen van een nieuwe methode is een keuze die invloed heeft op het onderwijs van het betreffende vak voor de komende acht à negen jaar. Het is van belang hierin een verantwoorde keuze te maken passend bij de school en voortvloeiend uit weloverwogen keuzes (Vermeulen, 2009). Daarom is het belangrijk een verantwoorde keuze te maken voor een nieuwe methode die passend is bij de visie van de school en voortvloeit uit weloverwogen keuzes (Vermeulen, 2009). Verschillende auteurs hebben stappen benoemd die belangrijk zijn bij het kiezen van een nieuwe (reken)methode (Van Vliet, 2013; Bakker, Mulder, Notten, Selle & Vedder, 2009; Espeldoorn, 2013). Daarvan zijn twee stappen van belang in dit onderzoek. Allereerst de sterkte-/zwakte analyse waarin sterke en zwakke aspecten van de huidige methode en het huidige rekenonderwijs in beeld worden gebracht. De tweede stap betreft het vormen van een visie van het onderwijsteam. Een heldere visie op rekenonderwijs ondersteunt het kiezen van een nieuwe methode. Wanneer een gezamenlijke visie wordt geformuleerd, kan de school systematisch en gericht werken aan opgestelde leerdoelen, waardoor leerkrachten goede prestaties bereiken met hun leerlingen (Schoone & Van Vliet, 2012).

### *2.3 Rekenvisies en multicultureel onderwijs*

Zoals beschreven is het formuleren van een visie een belangrijke voorwaarde voor het kiezen van een nieuwe methode. Momenteel is binnen het rekenonderwijs in Nederland een discussie gaande tussen voorstanders van het realistisch en van het traditioneel rekenonderwijs. Aanleiding zijn resultaten afkomstig uit internationaal onderzoek naar het reken-wiskundeniveau, Trends in International Mathematics Science Study (TIMSS). Hieruit blijkt dat het rekenniveau van Nederlandse basisschoolleerlingen de afgelopen jaren hetzelfde is gebleven en Nederland daarmee zijn sterke internationale positie aan het verliezen is, omdat andere landen zich ontwikkelen (Mullis, Martin, Foy & Arora, 2012). Onderstaand zal eerst het traditioneel en het realistisch rekenen worden gedefinieerd, vervolgens wordt ingegaan op de hiervoor al genoemde discussie en tot slot wordt de koppeling gemaakt met multicultureel onderwijs.

#### *2.3.1 Traditioneel en realistisch rekenonderwijs*

Traditioneel rekenen wordt ook wel functioneel of mechanistisch rekenen genoemd. Binnen dit onderzoek zal de term traditioneel rekenen worden aangehouden. In de wetenschappelijke literatuur is geen concrete omschrijving te vinden. Braams en Mililowski en Van de Craats (zoals geciteerd in

KNAW, 2009) omschrijven traditioneel rekenen als een manier van rekenen waarbij de leerkracht één effectieve basisbewerking aanreikt om een bepaald type opgave op te lossen. De rekendidactiek moet deze bewerkingen stap voor stap aanleren door uitleg en oefening.

Het realistisch rekenen is door dr. Prof. Hans Freudenthal geïntroduceerd. Uitgangspunt voor het realistische reken-wiskundeonderwijs is het idee van 'wiskunde als menselijke activiteit' waarbij mensen hun eigen kennis construeren. Zij dienen volgens eigen inzichten en strategieën rekenopgaven te kunnen oplossen. Molema (2010) geeft aan dat realistisch reken- en wiskundeonderwijs werd ingevoerd vanwege de toenemende nadruk op alledaagse contexten waarin rekenvaardigheden zouden moeten worden aangeboden. Contexten zouden ertoe dienen het rekenen betekenisvoller te maken. In 1987 gebruikte ongeveer vijftien procent van de basisscholen een rekenmethode waarin realistische kenmerken overheersten en in 2004 was dit honderd procent (Molema, 2010). Tabel 1 laat een overzicht van didactische en traditionele rekenaspecten zien dat in dit onderzoek is samengesteld uit verscheidene bronnen (Treffers, 1987; Molema, 2010; Overmaat & Ledoux, 2001).

Tabel 1: Aspecten van de traditionele en realistische rekendidactiek

<i>Traditionele rekendidactiek</i>		<i>Realistische rekendidactiek</i>	
1	Nieuwe opgaven worden met concreet materiaal aangeboden.	13	Nieuwe opgaven worden binnen een context aangeboden.
2	De nadruk ligt op eerst kale sommen oefenen en daarna oefenen in een context (eerst kennis, dan begrip)	14	De nadruk ligt op: eerst oefenen in een context en daarna oefenen met kale sommen (eerst begrip, daarna kennis).
3	Eris sprake van directe instructie waarbij de leerlingen de leerstofstapsgewijs krijgen aangeboden.	15	Eris geen sprake van directe instructie: Leerlingen worden gestimuleerd op basis van concrete materialen en denkmodellen zelf oplossingen te zoeken en strategieën te construeren.
4	De instructie is meestal klassikaal, met gezamenlijke oefening gevolgd door individuele verwerking	16	De Instructie is afgestemd op het niveau en de belangstelling van individuele leerlingen.
5	Om de leertijd zo effectief mogelijk te benutten, wordt gewaakt voor afleiding.	17	Eris sprake van een rijke leeromgeving
6	De nadruk ligt op het aanleren van standaardbewerkingen. Eris één standaardmethode voor één type bewerking.	18	De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën. Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking.
7	Er wordt net zo lang geoefend totdat de leerlingen de leerstof onder de knie hebben (beheersingsleren)	19	Eris veel aandacht voor transfer: toepassing van het geleerde bij andere vakken.
8	De leerlingen worden gemotiveerd door de ervaring iets goed te kunnen (competentiegevoel)	20	Het onderwijs speelt sterk in op de intrinsieke motivatie van de leerlingen.
9	De leerprestaties worden regelmatig getoetst en door de leerkracht teruggekoppeld na de instructie.	21	Met de leerlingen wordt gereflecteerd op de aanpak, zodat zij hun leerstrategieën kunnen verbeteren.
10	In de methode zijn de leerlijnen niet verstrengeld.	22	In de methode zijn de leerlijnen verstrengeld
11	De opgaves worden uitgebreid, individueel en op papier ingeoeffend.	23	Er wordt interactief geleerd van en met elkaar, door oplossingsmanieren te verwoorden, te vergelijken (eventueel te verdedigen) of aan te passen.
12	Oefening is gericht op het automatiseren van standaardbewerkingen	24	Oefening is gericht op verwerven van inzicht en niveauverhoging van rekenstrategieën. Modellen vormen een brug van informele naar formele bewerkingen.

### *2.3.2 Discussie over de rekendidactieken*

De discussie, naar aanleiding van de TIMMS, over het rekenonderwijs in Nederland is gebaseerd op drie hoofdaspecten van beide rekendidactieken. Allereerst verschillen experts van mening over de volgorde waarin het aanleren van rekenvaardigheden en rekenbegrip zou moeten plaatsvinden bij het aanleren van nieuwe rekenstof (Barnes, 2005; Van de Craats, 2007; Van de Craats, 2008). De realistische didactiek gaat uit van het zelfontdekkend leren van kinderen. Zij moeten eerst tot begrip van de som komen om vervolgens de vereiste bewerking te kunnen toepassen (Barnes, 2005). De traditionele rekendidactiek is echter ervan overtuigd dat pas ruimte aanwezig is voor begrip, als de leerling eerst een basisbewerking beheerst (Van de Craats, 2007, 2008). Ten tweede is een verschil in opvatting aanwezig over het gebruik van contexten. Freudenthal (1984) beweert dat kinderen contexten nodig hebben om tot begrip te komen, terwijl Van de Craats (2007) aangeeft dat contexten de leerlingen van de essentie van het rekenonderwerp afleiden. Tot slot gaan beide rekendidactieken anders om met oplossingsstrategieën. In het realistisch rekenonderwijs wordt het gebruik van meerdere oplossingsstrategieën gestimuleerd (Kirschner, 2006), terwijl Van de Craats (Van de Craats, 2007, 2008) aangeeft dat kinderen op deze manier niet de kans krijgen om één vaardigheid goed te leren en zelfvertrouwen op te bouwen.

De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW, 2009) vindt dat de discussie gebaseerd moet worden op gedegen wetenschappelijk onderzoek en heeft daarom de relatie tussen rekendidactiek en rekenprestaties onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat te weinig onderzoek is verricht om te kunnen concluderen dat de ene rekendidactiek beter is dan de andere.

### *2.3.3 Multiculturaliteit en de rekenvisies*

De Ariënschool zal voor het kiezen van een nieuwe rekenmethode een rekendidactiek moeten vinden passend bij hun school. Daarbij speelt het multiculturele karakter van de school een belangrijke rol. Onderstaand zal eerst besproken worden wat de specifieke problematiek van een multiculturele school is en vervolgens wordt ingegaan op de consequenties hiervan voor het rekenonderwijs.

In Nederland leeft al jaren de discussie over de effecten van 'zwarte' en 'witte' scholen op de schoolprestaties van leerlingen. Zwarte scholen zouden niet bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van de leerlingen. Doordat de Nederlandse taal niet de dominante taal op het schoolplein zou zijn en Marokkaanse ouders het minst geïntegreerd zijn in de samenleving, blijft de taalontwikkeling van allochtone leerlingen achter (Karsen, van de Veen & Roeleveld, 2011; Oomen, Driessen en Scheepers, 2003). Dat heeft ook weer effecten op de rekenresultaten.

In de TIMSS is een duidelijk verschil zichtbaar tussen de rekenresultaten van allochtone en autochtone leerlingen, waarbij een achterstand te constateren is van Turkse en Marokkaanse leerlingen ten opzichte van Nederlandse leerlingen. (Mullis, Martin, Foy & Arora, 2012). Wanneer de rekenresultaten van afgelopen jaren naast elkaar worden gelegd, blijkt dat leerlingen van Turkse en Marokkaanse afkomst in het schooljaar 2007/2008 gemiddeld éénderde van de achterstand hebben weggewerkt ten opzichte van het vorige TIMSS-onderzoek (Gijsberts, Huijnk & Dagevos, 2012). Een stijgende lijn is zichtbaar in de ontwikkeling van allochtone leerlingen, desondanks blijft de kloof tussen autochtone en allochtone leerlingen aanzienlijk (Overmaat & Ledoux, 2001).



De oorzaak van deze kloof lijkt bij de taalachterstand van de allochtone leerlingen te liggen. Een gebrekkige taalbeheersing zou in de weg kunnen staan bij het juist oplossen van een rekenprobleem (Elbers en De Haan, 2003). Prenger (2006) geeft aan dat rekenteksten in het huidige rekenonderwijs een groot beroep doen op tekstbegrip. Een goede taalvaardigheid is volgens haar nodig om te begrijpen wat wordt verteld, om vragen te beantwoorden en om mee te kunnen praten in de rekenles. Binnen het huidige realistische rekenonderwijs ligt een sterke nadruk op taal. Rekenopgaven hebben vaak een verhalend karakter. Door de taalachterstand hebben allochtone leerlingen relatief meer moeite met realistische opgaven dan autochtone leerlingen (Vedder, 2002; Compagnie-Rietberg, 1994; Ruijsenaars, 1994; Tesser & Iedema, 2001).

Realistisch rekenonderwijs bevat echter ook aspecten die allochtone leerlingen juist ondersteunen. Een voorbeeld komt uit het onderzoek van Oortwin, Boekaerts & Vedder (2005). Samenwerkend leren blijkt meer rekenwinst op te leveren voor allochtone leerlingen dan klassikaal leren. Bovendien blijkt dat de taalvaardigheid van deze leerlingen verbetert door deel te nemen aan dit groepswork. Bij groepswork wisselen leerlingen kennis en ervaring uit en zij kunnen op deze manier van elkaar leren. Daarnaast beweert Van Eerde (2005) dat taal in de rekenles niet moet worden ontweken, omdat dit contraproductief werkt. Taal is juist een voorwaarde om leerlingen te leren rekenen. Taal en wiskunde zijn volgens haar onlosmakelijk met elkaar verbonden.

Ondanks dat er argumenten voor en tegen de realistische rekendidactiek worden aangedragen, is het nog onduidelijk of deze didactiek een geschikte aanpak zou kunnen zijn voor scholen met allochtone leerlingen en zo ja, onder welke condities en in welke vorm dit dan zou moeten worden vormgegeven (Overmaat & Ledoux, 2001).

#### *2.3.4 Betekenis van de literatuurstudie voor de Ariënschool*

Onderzoek heeft een grotere effectiviteit van één van beide rekendidactieken niet aangetoond (KNAW, 2005). Daarnaast is in de literatuur niet aangetoond of het realistische model een geschikte aanpak is voor allochtone leerlingen of niet (Overmaat & Ledoux, 2001). Dit betekent voor de leerkrachten van de Ariënschool dat zij aspecten van beide didactieken zullen moeten afwegen om zo zelf een visie te ontwikkelen ten aanzien van het rekenonderwijs voor hun leerlingen. Op grond daarvan zullen ze in staat zijn een rekenmethode te kiezen die het best aansluit bij hun specifieke situatie.

#### *2.4 Vraagstelling*

De hoofdvraag die vanuit deze doelstelling voortvloeit is: *Welke criteria moeten worden opgenomen in een checklist om een rekenmethode te kiezen aansluitend bij de visie en kenmerken van de Ariënschool?* Om deze hoofdvraag nader te specificeren is een aantal deelvragen geformuleerd, welke gezamenlijk de hoofdvraag dienen te beantwoorden:

1: *Wat is de algemene onderwijsvisie van de school?*

- *Welke doelen streeft men na voor de leerlingen? Waarom?*
- *Op welke wijze wil men die doelen bereiken? Waarom?*

2: *Wat is de visie van de leerkrachten op het rekenonderwijs?*

3. *Wat zijn de wensen van de leerlingen wat betreft het rekenonderwijs?*

Onder *visie* wordt over het algemeen verstaan: 'een gefundeerde en samenhangende opvatting over doelen, (effectieve) middelen en voorwaarden' (schriftelijke mededeling Karel Stokking, 2014). In dit onderzoek wordt de visie van de leerkrachten op rekenonderwijs gebaseerd op opvattingen en voorkeuren voor de te hanteren rekendidactiek, die in Nederland kan worden beschreven in termen van de twee huidige dominerende stromingen 'traditioneel' en 'realistisch'.

### *2.5 Hypothesen*

Gebaseerd op het feit dat men in de wetenschappelijke literatuur het niet eens is over welke didactiek het beste is en het gegeven dat in de rekenmethodes meestal aspecten van beide didactieken te vinden zijn (treffers & Van den Heuvel-Panhuizen, 2010), wordt verwacht dat het onderwijsteam en de leerlingen geen voorkeur hebben voor één van beide rekendidactieken. Waarschijnlijk zal de checklist een combinatie bevatten van verschillende aspecten uit deze didactieken.

## **3. Methode**

### *3.1 Design*

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van een beschrijvend design, dat zich richtte op de algemene onderwijsvisie van de school, de visie op rekenonderwijs van de leerkrachten en de wensen van de leerlingen met betrekking tot rekenonderwijs. Dit leidt tot een uiteindelijk product: een checklist voor het kiezen van een nieuwe rekenmethode die past bij de visie en de kenmerken van de Ariënschool.

### *3.2 Participanten*

Binnen dit onderzoek participeerden de onderbouwcoördinator, 16 leerkrachten en 36 leerlingen van de Ariënschool. Vanwege de afwezigheid wegens verlof van de directrice, werd de onderbouwcoördinator geïnterviewd om een beeld te krijgen van de algemene onderwijsvisie van de school. Zij is 60 jaar en 28 jaar werkzaam in het onderwijs, waarvan zeven maanden als vervangend directrice. De gehele populatie leerkrachten op deze school werd gevraagd hun visie op rekenonderwijs naar voren te brengen door middel van een enquête. De respons op deze enquête was honderd procent. Deze groep bestond uit vier mannen en twaalf vrouwen die lesgeven in groep 1 tot en met groep 8. Zij hadden een gemiddelde leeftijd van 35 jaar en waren gemiddeld 10 jaar werkzaam in het onderwijs. Tot slot is een groepsinterview afgenomen bij zeven leerkrachten ter verdieping van de resultaten van de enquêtes. Uit iedere groep is één leerkracht gevraagd op basis van beschikbaarheid. De kenmerken van de leerkrachten staan in onderstaande tabel.

Tabel 2. Kenmerken van participerende leerkrachten verdeeld in onderzoeksmethoden

Variabelen	Leerkrachten enquête	Leerkrachten interview
groep	1-8	1-8
N	16	7
$M_{\text{leeftijd}}$	35.25	35
$M_{\text{jaren onderrwijservaring}}$	10.69	9.28
Aantal mannen	4	2
Aantal vrouwen	12	5

Daarnaast werd aan de leerlingen uit groep 3 tot en met groep 8 gevraagd hun wensen omtrent rekenen kenbaar te maken. Per groep participeerden 3 jongens en 3 meisjes die respectievelijk 'sterk', 'gemiddeld' en 'zwak' scoorden op rekengebied. Deze groep bestond uit 18 jongens en 18 meisjes die in groep 3 tot en met groep 8 zaten. Zij waren zeven tot twaalf jaar oud, hadden een leerlinggewicht van 1.2 en waren voornamelijk van Marokkaanse afkomst.

### 3.3 Instrumenten

In dit onderzoek zijn de volgende instrumenten gebruikt om data te verzamelen: Deelvraag 1 wordt beantwoord met behulp van een semi-gestructureerd interview met de onderbouwcoördinator. Deelvraag 2 wordt beantwoord met behulp van een enquête en een aanvullend groepsinterview met de zeven leerkrachten en deelvraag 3 wordt beantwoord met behulp van een enquête voor de leerlingen. Onderstaand zal elk instrument en het gebruik ervan worden toegelicht.

#### 3.3.1 Semi-gestructureerd interview

Aan de hand van informatie in de schoolgids is het semi-gestructureerde interview ontworpen dat werd afgenomen bij de onderbouwcoördinator (bijlage 1). Doel hiervan was het achterhalen van de algemene onderwijsvisie, om zodoende een helder beeld te kunnen schetsen van de Ariënschool, haar uitgangspunten en de context waarin dit onderzoek zou plaatsvinden.

#### 3.3.2 Enquête leerkrachten

De enquêtes die werden afgenomen bij de leerkrachten en de leerlingen zijn beiden ontworpen op basis van de 24 aspecten van het traditionele en realistische rekenonderwijs, die in tabel 1 zijn weergegeven. In bijlage 2 wordt met behulp van codering weergegeven op welke manier de items in de enquêtes corresponderen met deze tabel. Sommige items uit tabel 1 zijn hierbij gesplitst in twee afzonderlijke items, omdat sommige items uit de tabel twee verschillende soorten rekenaspecten bevatten die apart dienden te worden bevraagd.

Bij de leerkrachten is gebruik gemaakt van een tweedelige enquête met als doel de huidige en gewenste situatie in kaart te brengen en de visie van de leerkrachten op rekenonderwijs te achterhalen. Per vraag hebben de leerkrachten twee antwoorden ingevuld, één voor de huidige situatie en één voor de gewenste situatie, waarbij in de vragen de traditionele en realistische aspecten

Aspecten van de rekendidactiek	Huidige situatie				Gewenste situatie			
	Eens	Meereens dan oneens	Meeroneens dan eens	Oneens	Eens	Meereens dan oneens	Meeroneens dan eens	Oneens
1 Nieuwe lesstof bied ik met concreet materiaal aan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

elkaar afwisselen zonder dat leerkrachten hiervan op de hoogte zijn. Gekozen is voor een vierpuntsschaal, zodat leerkrachten niet voor een neutrale optie kunnen kiezen. Onderstaand is een voorbeelditem weergegeven. Zie bijlage 3 voor de complete leerkrachtenenquête.

*Figuur 1: Voorbeelditem enquête leerkrachten: traditioneel rekenaspect*

### 3.3.3. Groepsinterview leerkrachten

Na het afnemen van de enquête is een groepsinterview afgenomen bij zeven leerkrachten van groep 1/2 tot en met groep 8 (bijlage 4). Dit interview beoogde ten eerste de leerkrachten betekenis te laten geven aan de resultaten van de leerkrachtenenquête. Ten tweede werd het doel gesteld de leerkrachten een *ranking* te laten maken van items die volgens hen het meest belangrijk waren voor het kiezen van een nieuwe rekenmethode en tot slot werd gefocust op de betekenisgeving van deze *ranking*. Deze betekenisgeving had tot doel een vertaalslag te maken van de visie van de leerkrachten op rekenonderwijs naar gewenste kenmerken van de methode.

### 3.3.4 Enquête leerlingen

De enquête die werd afgenomen bij de leerlingen had als doel: het zichtbaar maken van de wensen van de leerlingen betreffende aspecten van het rekenonderwijs. In de enquête werden telkens twee aspecten van het realistische en traditionele rekenonderwijs voorgelegd. Gezien de leerlingpopulatie, werd de enquête afgenomen onder begeleiding van de onderzoekers, waarbij gebruik werd gemaakt van zowel tekst als afbeeldingen. De leerlingen moesten hierbij aangeven welk aspect hun voorkeur had. In figuur 2 is een voorbeelditem weergegeven. Zie bijlage 5a en 5b voor de complete leerlingenuquête en het script hiervan dat als hulpmiddel kon worden gebruikt de items van de leerlingenuquête duidelijk te verwoorden voor de leerlingen.

$$\begin{array}{l} 10 + 4 = \dots \\ 4 + 10 = \dots \\ 5 + 10 = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10 + 7 = \dots \\ 10 + 8 = \dots \\ 10 + 9 = \dots \end{array}$$

Er zijn 9 kuikens. 6 kuikens lopen buiten.  
Hoeveel kuikens zitten er in het hok?

A  Ik vind het fijner om sommen te oefenen in rijtjes.

B  Ik vind het fijner om sommen te oefenen met een verhaaltje.

*Figuur 2: Voorbeeldvraag enquête leerlingen met hierin twee rekenaspecten*

### 3.4 Procedure

Voorafgaand aan het onderzoek werden de participanten ingelicht over het doel van dit onderzoek, de werkwijze van de onderzoekers en de data waarop het onderzoek plaatsvond. Onderstaand zal de procedure worden beschreven in de volgorde waarin de dataverzameling heeft plaatsgevonden.

Allereerst werd het semi-gestructureerde interview met de onderbouwcoördinator gehouden, waarbij in een gesloten ruimte het gesprek werd opgenomen. Tegelijkertijd werd de enquête afgenomen bij de leerkrachten, waarbij de leerkrachten niet met elkaar mochten communiceren. Voorafgaand werden het gebruik en het doel van de enquête kort toegelicht.

Vervolgens werden de enquêtes bij de leerlingen afgenomen, waarbij voorafgaand per groep een gestratificeerde steekproef werd genomen van drie jongens en drie meisjes die respectievelijk 'sterk', 'gemiddelde' en 'zwak' scoorden bij de laatste citotoets Rekenen van januari 2014. Telkens werden de leerlingen uit één groep in één lokaal door de twee onderzoekers begeleid met het invullen van de enquête, met als belangrijkste focus het begrijpen van de vragen. Voor deze relatief kleine steekproef van leerlingen is gekozen wegens het korte tijdsbestek. Het werd belangrijk geacht deze taalzwakke leerlingen goed te begeleiden, zodat misinterpretatie van de vragen kon worden uitgesloten.

Naar aanleiding van de resultaten van de enquêtes van de leerkrachten, is het groepsinterview gehouden. Hierbij werd één leerkracht per groep gevraagd op basis van beschikbaarheid. Dit groepsinterview werd met een camera en een opnamerecorder opgenomen met toestemming van de leerkrachten. Allereerst werd hen gevraagd een reactie te geven op de resultaten van de leerkrachtenenquête. Vervolgens werd gevraagd een individuele *ranking* te maken van vijf items die de leerkrachten als meest gewenst zagen voor de nieuwe rekenmethode. Deze individuele *ranking* werd daarna zichtbaar gemaakt op het digibord. Het item dat het meest belangrijk werd geacht door een leerkracht kreeg vijf punten en het vijfde belangrijkste item dat een leerkracht had gekozen, kreeg één punt. Uiteindelijk werden de punten van iedere leerkracht bij elkaar opgeteld en tot slot werd daar een zogenaamde 'top 7 van belangrijkheid' van weergegeven, waarbij het item dat de meeste punten toegekend had gekregen gezien werd als het 'meest belangrijk'. Aan het eind van het groepsinterview werd gevraagd aan de leerkrachten betekenis te verlenen aan deze *ranking*.

Tot slot zijn de data verkregen uit de enquêtes en de interviews geanalyseerd en vervolgens is aan de hand van de uitkomsten daarvan de checklist geconstrueerd. Deze laatste twee stappen worden hieronder apart beschreven en verantwoord.

### 3.5 Analyse

Het interview met de onderbouwcoördinator werd getranscribeerd en gelabeld in verschillende onderwerpen. Deze onderwerpen zijn vervolgens beschreven om tot een beknopte onderwijsvisie te komen.

Bij de analyse van de enquête van de leerkrachten werd gekeken naar de huidige en de gewenste situatie. In beide situaties werd onderscheid gemaakt tussen de 'eens'-kant ('volledig eens' en 'meer eens dan oneens') en de 'oneens'-kant ('volledig oneens' en 'meer oneens dan eens'). Allereerst is gekeken naar de discrepantie tussen de scores per item. Wanneer geen discrepantie te

vinden was tussen de antwoorden, betekende dit dat meer dan 66.7 procent van de leerkrachten in zowel de huidige als gewenste situatie koos voor één kant: de 'eens'- kant of de 'oneens-kant'. Van een grote discrepantie was sprake wanneer door meer dan 66.7 procent van de leerkrachten in de huidige situatie een andere kant koos dan in de gewenste situatie. Geen discrepantie tussen de antwoorden per item betekende dat het betreffende item in het huidige onderwijs als 'sterk' werd bestempeld en een grote discrepantie per item hield in dat dit item als 'zwak' werd gezien, want er bestaat een duidelijke wens om dit aspect te veranderen. Vervolgens is apart de gewenste situatie geanalyseerd, waarbij tevens gekeken werd naar de 'eens-kant' en de 'oneens-kant'. Indien meer dan 66.7 procent van de leerkrachten het erover eens was dat een bepaald item in de gewenste situatie aanwezig zou moeten zijn en dit rekenaspect dus belangrijk werd geacht voor de nieuwe rekenmethode, werd dit item geselecteerd om te worden opgenomen in de checklist.

Bij de leerlingenquêtes werd gekeken naar welke items de leerlingen als gewenst zagen voor rekenonderwijs. Indien meer dan 66.7 procent van de leerlingen een item als gewenst zag, werd dit item vergeleken met het corresponderende item van de leerkrachten. Indien zowel de leerkrachten als de leerlingen een item als gewenst zagen, werd dit item extra belangrijk geacht en benadrukt in de checklist. De wensen van de leerlingen werden dus meegenomen en konden eventueel de antwoorden van de leerkrachten versterken. De visie van de leerkrachten werd echter als doorslaggevend beschouwd, gezien het ontbreken van didactische en pedagogische kennis bij de leerlingen.

Het groepsinterview werd getranscribeerd en vervolgens gelabeld. Fragmenten uit het groepsinterview werden hierbij in verschillende onderwerpen geclusterd tot kern- en sublabels. Vervolgens werd de *ranking* zichtbaar gemaakt en werd de betekenisgeving hiervan uitgeschreven.

Aan de hand van de bovenstaande analyses zijn rekenaspecten geselecteerd die door leerkrachten en leerlingen werden benoemd als gewenst voor de nieuwe rekenmethode. Dit betrof aspecten die voortgekomen zijn uit de leerkrachtenquête, de leerlingenquête en aanvullende aspecten uit het groepsinterview met leerkrachten.

### 3.6 Constructie van de checklist

De checklist is geconstrueerd op basis van de resultaten en conclusies. Voordat die items die hieruit voortkwamen daadwerkelijk in de checklist werden opgenomen, werd het essentieel geacht een vertaalslag te maken van de kenmerken van het rekenonderwijs naar kenmerken van een rekenmethode.

De rekenaspecten die voortkwamen uit de leerkrachtenquête en het groepsinterview zijn indien nodig omgezet naar methodegerelateerde aspecten die in de checklist werden opgenomen. Een voorbeeld van een rekenaspect dat niet hoefde te worden omgezet naar een methodegerelateerd aspect, was: 'De leerlijnen zijn verstrengeld'. Het rekenaspect 'Er is sprake van een rijke leeromgeving' betrof één van de rekenaspecten die wel omgezet diende te worden. Dit rekenaspect werd omgezet naar het methodegerelateerde aspect 'De methode biedt mogelijkheden om een rijke leeromgeving te creëren'. Daarnaast zijn sommige items die voortkwamen uit de leerkrachtenquête gecombineerd tot één methodegerelateerd aspect. Een voorbeeld hiervan betrof de items: 'Oefening

is gericht op het verwerven van inzicht' en 'Oefening is gericht op het automatiseren'. Naar aanleiding van de resultaten uit het groepsinterview zijn deze gecombineerd tot het item 'Oefening is gericht op verwerven van inzicht, daarna komt automatiseren aan bod'. Tevens zijn enkele items gesplitst in twee afzonderlijke methodegerelateerde items. Een voorbeeld hiervan is het item: 'De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën. Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking'. Dit item werd gesplitst in de twee afzonderlijke items 'De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën' en 'Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking'.

Vervolgens werd de checklist aangevuld met algemene items die op elke school van belang zijn bij het kiezen van een nieuwe methode, bijvoorbeeld: "De methode moet voldoen aan de kerndoelen zoals opgesteld door Stichting Leerplan Ontwikkeling." Deze werden geselecteerd uit bestaande checklisten van Malmberg en Heutink. In bijlage 10 is een overzicht weergegeven waarin, per item dat in de checklist is opgenomen, wordt beschreven op welke wijze deze is geformeerd.

Daarna werden de items geclusterd. Items die verwant aan elkaar leken, werden onder één bepaalde categorie geplaatst die als overkoepelend kon worden gezien voor een bepaald cluster. De volgende categorieën zijn op deze wijze tot stand gekomen: inhoud, organisatie, differentiatie, inzicht, didactiek, toetsing en ICT.

Omtrent de vormgeving van de checklist kan gezegd worden dat de belangrijkste items die voortkwamen uit de *ranking* tijdens het groepsinterview dikgedrukt zijn weergegeven en items die zowel door meer dan 66.7 procent van de leerkrachten als de leerlingen werden gescoord, onderstreept zijn weergegeven. Op deze manier werd het voor de leerkrachten helder dat deze items prioriteit behoeften in het kiezen van de nieuwe rekenmethode. Daarnaast is beschreven hoe de checklist gebruikt dient te worden en op welke manier de items kunnen worden gescoord. Tevens werd in de vormgeving van de checklist de mogelijkheid gecreëerd om drie rekenmethodes met elkaar te vergelijken.

Tot slot is een toelichting aan de checklist bijgevoegd waarin de items die in de checklist zijn opgenomen, uitgebreider zijn beschreven en aangevuld met de verkregen informatie uit het groepsinterview.

## **4. Resultaten**

### *4.1 Inleiding*

Om tot beantwoording van de hoofdvraag te komen, zullen achtereenvolgens de resultaten worden weergegeven van de deelonderzoeken naar de algemene onderwijsvisie van de school, de visie van de leerkrachten op rekenonderwijs en de wensen van de leerlingen.

### *4.2 Algemene onderwijsvisie*

Onderstaand zijn de resultaten beschreven die voortkwamen uit het gesprek met de onderbouwcoördinator. In bijlage 6 is het getranscribeerde interview weergegeven.

Hoofddoel van de school is om de leerlingen voldoende kansen voor later te bieden en ervoor te zorgen dat ieder kind goed terecht komt in de maatschappij. Hiervoor worden de fundamentele

doelen, zoals opgesteld door de overheid, nagestreefd op school. Taal, rekenen en begrijpend lezen vormen de belangrijkste basis voor succes bij andere vakken en zijn daarom een voorwaarde voor succes in de maatschappij. Drie dagen per week wordt gewerkt met twee leerkrachten voor de klas.

Daarnaast hanteert de school het handelings- en opbrengstgericht werken. De Ariënschool werkt met het circuitmodel. Hierbij krijgen de leerlingen in groepjes les in verschillende vakken. Omdat leerlingen in groepjes van vijf tot zes leerlingen de aandacht beter vast kunnen houden, zij kunnen leren van elkaar en de leerkracht hierbij in staat wordt gebracht gemakkelijk te kunnen differentiëren. Tot slot wordt specifiek voor de rekenlessen voldoende tijd belangrijk geacht. In groep 3 tot en met groep 8 zou minstens een uur per dag aan rekenen moeten worden besteed en in de kleutergroepen zou een half uur voorbereidend rekenen voldoende zijn. De nieuwe rekenmethode moet daarbij aansluiten.

#### *4.3 Visie van de leerkrachten*

Onderstaand zal eerst de sterkte-/zwakteanalyse van het huidige rekenonderwijs worden weergegeven en vervolgens zal worden gekeken hoeveel procent van de leerkrachten een bepaald item uit de leerkrachtenquête als gewenst zag voor het rekenonderwijs op deze school en of dit item in aanmerking zou komen om in de checklist te worden opgenomen.

##### *4.3.1 Sterkte – zwakteanalyse*

De huidige en gewenste situatie zijn met elkaar vergeleken met als doel het maken van een sterkte-zwakteanalyse ten aanzien van de huidige situatie van het rekenonderwijs. Onderstaande tabel geeft de sterkte-/zwakteanalyse weer waarin sprake is van dertien sterke en elf zwakke punten. De eerste twaalf sterke kenmerken van het rekenonderwijs werden in de huidige situatie reeds gehanteerd door de leerkrachten en deze wensten zij tevens terug te zien in de gewenste situatie. Het laatste aspect werd als 'sterk' bestempeld om de reden dat deze juist niet werd gehanteerd in de huidige situatie en de leerkrachten deze tevens niet wensten in de gewenste situatie. In bijlage 7a is een analyse weergegeven van de antwoorden op de leerkrachtenquête waaruit de sterkte-/zwakte-analyse is voortgekomen.



Tabel 3 Sterkte-/Zwakteanalyse enquête Leerkrachten.

Sterk*	Zwak*
Nieuwe opgaven worden met concreet materiaal aangeboden.	Het onderwijs speelt sterk in op de intrinsieke motivatie van de leerlingen.
Er is sprake van directe instructie, waarbij de leerlingen de leerstof stapsgewijs krijgen aangeboden.	Samen met de leerlingen wordt gereflecteerd op de aanpak, zodat zij hun leerstrategieën kunnen verbeteren.
De instructie is meestal klassikaal.	Er wordt interactief geleerd van en met elkaar, door oplossingsmanieren te verwoorden, te vergelijken (eventueel te verdedigen) of aan te passen.
In de methode zijn de leerlijnen verstrengeld.	Er is sprake van een rijke leeromgeving.
Om de leertijd zo effectief mogelijk te benutten wordt gewaakt voor afleiding.	Nieuwe opgaven worden binnen een context aangeboden.
Oefening is gericht op verwerven van inzicht en niveauverhoging van rekenstrategieën. Modellen vormen een brug van informele naar formele bewerkingen.	Er is geen sprake van directe instructie. Leerlingen worden gestimuleerd op basis van concrete materialen en denkmodellen zelf oplossingen te zoeken en strategieën te construeren.
Er wordt net zo lang geoefend totdat de leerlingen de leerstof onder de knie hebben (beheersingsleren).	De instructie is afgestemd op het niveau en de belangstelling van de individuele leerlingen.
De leerlingen worden gemotiveerd door de ervaring iets goed te kunnen (competentiegevoel).	De nadruk ligt op het aanleren van standaardbewerkingen. Er is één standaardmethode voor één type bewerking.
De leerprestaties worden regelmatig getoetst en door de leerkracht teruggekoppeld na de instructie.	De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën. Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking.
Opgaven worden gezamenlijk met de leerlingen geoefend en daarna volg individuele verwerking	Oefening is gericht op het automatiseren van standaardbewerkingen.
De opgaves worden uitgebreid, individueel en op papier ingeoeffend.	Er is veel aandacht voor transfer: toepassing van het geleerde bij andere vakken.
De nadruk ligt op eerst oefenen in de context, daarna oefenen van kale sommen (eerst begrip dan vaardigheden).	
De nadruk ligt op: eerst kale sommen oefenen en dan oefenen in een context (eerst vaardigheden, dan begrip).**	

\* Sterk: in de enquête is een kleine discrepantie te zien tussen huidige en gewenste situatie.

Zwak: in de enquête is een grote discrepantie te zien tussen de huidige en gewenste situatie.

\*\* Dit aspect had een kleine discrepantie, in beide situaties werd aangegeven dat het item juist niet gewenst is.

#### 4.3.2 Items van de leerkrachtenquête in de checklist

Om te bepalen welke items van de leerkrachtenquête in de checklist zouden worden opgenomen, is gekeken naar het percentage leerkrachten dat een bepaald item als gewenst zag voor hun toekomstige rekenonderwijs. Wanneer meer dan 66.7 procent van de leerkrachten een item scoorde aan de 'eens-kant' van de gewenste situatie, zou dit item in aanmerking komen voor de checklist. Van de zesentwintig items, werden drieëntwintig items door meer dan 66.7 procent van de leerkrachten als gewenst gezien en drie items als ongewenst. Dit waren de items 2, 6 en 10. Het eerste item dat als ongewenst werd gezien, benadrukte het idee dat de nadruk in de rekenles zou liggen op het eerst oefenen van kale sommen voordat geoefend zou worden in een context. Het tweede item dat de leerkrachten als ongewenst zagen, betrof het aanleren van één standaardmethode voor één type bewerking en tot slot leek het de leerkrachten niet ideaal om een rekenmethode aan te schaffen waarin geen verstrengeling van leerlijnen zichtbaar was. In bijlage 7b is een overzicht weergegeven van het percentage leerkrachten dat een bepaald item als gewenst zag voor de nieuwe rekenmethode.

#### 4.3.3 Het groepsinterview

Het groepsinterview had als doel het terugkoppelen van de resultaten aan de leerkrachten, betekenisgeving door de leerkrachten aan de resultaten, een *ranking* van de items en de betekenisgeving hieraan voor de nieuwe rekenmethode. Uit de betekenisgeving aan de resultaten en de *ranking* kwamen veelal dezelfde resultaten naar voren. Om deze reden zal eerst de *ranking* worden weergegeven alvorens de betekenisgeving te bespreken. In bijlage 8 is het transcript van het groepsinterview bijgevoegd.

In onderstaande tabel is een selectie van zeven items weergegeven die voortkwamen uit de *ranking*. Deze items werden door de leerkrachten het meest belangrijk geacht voor het rekenonderwijs op deze school.

Tabel 4 *Top 7 van belangrijkste items volgens de leerkrachten*

Items
1 Het oefenen van opgaven is gericht op het verwerven van inzicht bij de leerling
2 De Instructie en oefening zijn afgestemd op het niveau en de belangstelling van individuele leerling
3 Bij nieuwe lesstof ligt de nadruk op het eerst oefenen in een context en daarna pas oefenen met kale sommen (eerst begrip, dan vaardigheden)
4 Er is sprake van een rijke leeromgeving
5 Er wordt directe instructie gegeven
6 Nieuwe opgaven worden binnen een context aangeboden
7 Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking

Aan de hand van de resultaten uit de leerkrachtenquête is met de leerkrachten achterhaald waarom voor bepaalde items is gekozen en wat dit betekent voor een nieuwe rekenmethode. Uit de betekenisgeving van het groepsinterview blijkt dat vier hoofdonderwerpen volgens de leerkrachten de meeste aandacht behoeven. In onderstaande tabel zijn kern- en sublabels te vinden uit het groepsinterview. Dit zijn tevens de vier hoofdonderwerpen die uit het interview naar voren zijn gekomen. Deze zullen hierna nader worden toegelicht.

Tabel 5. *Codeboom met kern- en sublabels van het groepsinterview*

<b>Kernlabels</b>	<b>Sublabels</b>
1. Differentiatie	1.1 Meerdere rekenstrategieën aanbieden 1.2 Meerdere werkvormen 1.3 Uitdaging voor rekensterke- en rekenzwakke leerlingen
2. Inzicht	2.1 Geleidelijke overgang van semi-formeel naar formeel niveau 2.2 Veel contexten 2.3 Automatiseren pas na inzicht
3. Taal	3.1 Gebruik van ondersteunende afbeeldingen
4. Organisatie	4.1 Veel materialen 4.2 Compact 4.3 Doelen 4.4 Alle benodigdheden bij elkaar

Ten eerste werd differentiatie door de leerkrachten zeer belangrijk geacht voor de nieuwe rekenmethode. Door differentiatie toe te passen in het rekenonderwijs willen zij tegemoet komen aan de behoeften van de individuele leerlingen. Op het gebied van differentiatie zou de nieuwe rekenmethode volgens de leerkrachten meerdere strategieën moeten aanbieden en meerdere werkvormen moeten aanreiken. Verder zou de rekenmethode materiaal moeten aanbieden voor plusleerlingen en zwakke leerlingen.

Tevens werd inzichtverwerving voor de nieuwe rekenmethode als zeer belangrijk gezien. Leerlingen zouden volgens de leerkrachten moeten leren rekenen in een betekenisvolle omgeving waarin zij precies begrijpen wat ze doen. Daarnaast wordt als argument aangedragen meer inzicht te willen verwerven bij de leerlingen, omdat de rekenopgaven van de citotoetsen redactie-opgaven bevatten. De school wil zodoende tegemoet komen aan de eisen van de CITO. De leerkrachten gaven aan dat inzicht verwerven bij de leerlingen voor de nieuwe rekenmethode betekent dat opgaven in contexten zouden moeten worden aangeboden. Dit zou perfect aansluiten bij de didactieken die zij momenteel hanteren, zijnde 'Met sprongen vooruit' en 'De vertaalcirkel'. Automatiseren is volgens de leerkrachten tevens belangrijk, echter dient dit pas aan bod te komen nadat inzicht is verworven. Om

deze reden wordt het belangrijk geacht dat in de methode een geleidelijke overgang plaatsvindt van opgaven van semi-formeel niveau naar opgaven van formeel niveau. Dit houdt in dat opgaven niet te snel in abstracte vorm moeten worden aangeboden, echter dat ruimte is voor leerlingen om de overstap te maken van rekenen met behulp van modellen naar rekenen met de zogenaamde 'kale sommen', zonder dat sprake is van een context.

Daarnaast blijkt de taal in de rekenmethodes volgens de leerkrachten vaak lastig te zijn voor de leerlingen, omdat de meeste leerlingen tekort schieten in hun woordenschat. Voor de nieuwe rekenmethode is het van belang dat rekenopgaven worden ondersteund met afbeeldingen. Verder is het voornamelijk de taak van de leerkrachten met de woordenschat van de rekenlessen aan de slag te gaan. Dit behoeft meer aandacht op het gebied van de werkwijze van de leerkracht dan van de rekenmethode.

Tot slot is het begrip organisatie genoemd door de leerkrachten. De leerkrachten geven aan dat zij het prettig vinden wanneer de nieuwe rekenmethode voldoende materialen zou aanleveren die ondersteunend zijn voor de rekenles. Een argument hiervoor was dat bij het gebruik van de huidige, gedateerde methode weinig materialen aanwezig zijn en leerkrachten veel tijd steken in het zoeken naar extra materialen op internet. Hierbij gaat het voornamelijk om materiaal voor plusleerlingen en/of rekenzwakke leerlingen. Wanneer de nieuwe rekenmethode hieraan tegemoet komt, werkt dit tijdsbesparend voor de leerkrachten. Verder geven de leerkrachten aan het prettig te vinden als de methode compact is. Dit geldt met name voor de handleiding. Zij willen kort en duidelijk beschreven zien wat de rekenles inhoudt en de doelen dienen kort en krachtig te worden omschreven. Daarnaast is het gewenst dat deze handleiding uit één compacte map bestaat.

#### *4.4 De wensen van de leerlingen*

Naar aanleiding van de afgenomen leerlingenquêtes, is gekeken naar de items die leerlingen als gewenst zagen. In bijlage 9 is weergegeven hoeveel procent van de zesendertig leerlingen een bepaald item als gewenst zag. Indien meer dan 66.7 procent van de leerlingen een item als gewenst zag, werd dit item vergeleken met de resultaten van de leerkrachten bij het corresponderende item. De items van de leerlingenquête die werden vergeleken met de items van de leerkrachtenquête, waren item A van vraag 4, item B van vraag 9, item B van vraag 10 en item A van vraag 11. Deze kwamen respectievelijk overeen met de items 4, 20, 21 en 11 van de leerkrachtenquête. Zowel de leerlingen als de leerkrachten zagen deze items als gewenst voor de nieuwe methode. In onderstaande tabel is weergegeven welke items dit betroffen.

Tabel 6. *Specificatie van gewenste items gekozen door meer dan 66.7 procent van de leerlingen*

Vraag	Beschrijving item
4 A	De leerkracht reflecteert samen met de leerlingen op verschillende rekenstrategieën, zodat zij deze kunnen verbeteren.
9 B	De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën. De leerkracht biedt meerdere soorten strategieën aan voor één type bewerking.
10 B	Oefening is gericht op het automatiseren van standaardbewerkingen.
11 A	Lesstof wordt net zolang geoefend totdat de leerlingen deze stof onder de knie hebben.

## 5. Conclusie

Op basis van de gevonden resultaten kan een aantal conclusies worden getrokken. Deze conclusies zullen per deelvraag worden beschreven. Hiermee wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksvraag: 'Welke criteria moeten worden opgenomen in een checklist om een passende rekenmethode te kiezen aansluitend bij de visie en kenmerken van de Ariënsschool?'

Wat betreft de onderwijsvisie van de Ariënsschool kan geconcludeerd worden dat de school als hoofddoel stelt de leerlingen voldoende kansen voor later te bieden en ervoor te zorgen dat ieder kind goed terecht komt in de maatschappij. Om dit te kunnen bewerkstelligen, wordt voornamelijk aandacht besteed aan de vakken taal, begrijpend lezen en rekenen, omdat deze vakken een voorwaarde zouden zijn om dit hoofddoel te bereiken. Verder staat opbrengstgericht werken hoog in het vaandel en staan twee leerkrachten tegelijkertijd voor de klas om zodoende de leerlingen van de benodigde aandacht te kunnen voorzien. De school vindt het hanteren van verschillende werkvormen zeer belangrijk. Ook een rekenmethode moet daar mogelijkheden voor bieden.

De visie op rekenonderwijs van de leerkrachten werd onderzocht door hen te laten reflecteren op de huidige en gewenste situatie van het rekenonderwijs. Uit de resultaten van de leerkrachtenquête kan geconcludeerd worden dat de leerkrachten dertien rekenaspecten als 'sterk' bestempelen en elf rekenaspecten als 'zwak' in de huidige rekensituatie. Daarnaast blijkt dat leerkrachten hoge ambities nastreven voor het rekenonderwijs. Zij zouden op drie rekenaspecten na alle rekenaspecten willen implementeren in hun rekenonderwijs. Voortvloeiend uit deze conclusie kan worden gezegd dat de verwachting die gesteld is voorafgaande aan dit onderzoek juist blijkt. Leerkrachten kiezen voor een combinatie van rekenaspecten binnen de twee rekendidactieken.

Naar aanleiding van het verdiepende groepsinterview kan worden geconcludeerd dat de leerkrachten een zevental rekenaspecten het meest belangrijk achten voor hun rekenonderwijs. Overkoepelende begrippen binnen deze betekenisgeving van de top 7 betreffen: differentiatie, inzicht, taal en organisatie. Wat betreft differentiatie vinden leerkrachten het belangrijk dat meerdere rekenstrategieën en werkvormen worden aangeboden en dat differentiatie op instructie en niveau plaatsvindt tijdens de rekenlessen. Verder behoeven leerkrachten aandacht voor inzichtverwerving. Om dit te kunnen bewerkstelligen, zou de methode volgens hen opgaven moeten aanbieden vanuit een context. Tevens achten zij het belangrijk dat een geleidelijke overgang zichtbaar is van het semi-formele naar het formele rekenniveau. Automatiseren zou pas moeten plaatsvinden nadat de leerlingen

inzicht hebben verworven. Daarnaast geven de leerkrachten aan dat hun leerlingen vaak moeite hebben met de teksten in de rekenboeken, doordat hun woordenschat gering is. Afbeeldingen in de boeken zouden daarom een ondersteunende functie moeten hebben en de leerkrachten zouden zelf extra aandacht moeten besteden aan de woordenschat van de leerlingen. Tot slot blijkt de organisatie omtrent het rekenonderwijs van belang. De leerkrachten geven aan het prettig te vinden om te kunnen beschikken over voldoende materiaal dat ondersteunend is bij de lesstof. Verder zou de handleiding volgens hen compact moeten zijn en zouden de doelen betreffende de rekenles kort en krachtig moeten worden geformuleerd. Tevens wordt het belangrijk geacht dat alle benodigdheden omtrent de rekenlessen bij elkaar zijn gevoegd.

De wensen van de leerlingen uiten zich in een viertal rekenaspecten, die alle overeenkwamen met de wensen van de leerkrachten. Voor het toekomstige rekenonderwijs werd het door zowel de leerlingen als de leerkracht het meest belangrijk geacht dat de leerlingen meerdere rekenstrategieën aangeboden krijgen en dat de leerkracht samen met de leerlingen op deze verschillende rekenstrategieën reflecteert. Tevens vinden zowel de leerkrachten als de leerlingen het belangrijk dat rekenopgaven worden geautomatiseerd en dat deze net zo lang worden geoefend totdat deze beheerst worden.

Op basis van de resultaten en conclusies is de checklist geconstrueerd. Deze checklist kan door de rekenwerkgroep direct worden toegepast in de praktijk. De checklist is als appendix bijgevoegd.

## 6. Discussie

Naast de opbrengsten van het onderzoek kunnen een aantal kritische kanttekeningen geplaatst worden. Wat betreft het verloop van het onderzoek zouden de resultaten meer betrouwbaar en valide zijn geweest wanneer alle leerkrachten tijdens het gehele onderzoek hadden geparticipeerd. De resultaten uit het groepsinterview hadden wellicht een andere wending kunnen hebben wanneer iedere leerkracht hieraan had deelgenomen, met name de formatie van de *ranking*.

Daarnaast is de directrice de belangrijkste factor bij het bepalen van het onderwijsbeleid van de school. Vanwege langdurige afwezigheid was het helaas niet mogelijk haar visie te onderzoeken. In een volgend onderzoek is het van belang de schoolleider te betrekken in het onderzoek.

Gekeken naar de uitkomst van dit onderzoek, kan gezegd worden dat de geconstrueerde checklist van toegevoegde waarde kan zijn binnen de Ariënschool, echter is de checklist enkel in de huidige situatie bruikbaar. Reeds is genoemd dat een methode voor acht tot tien jaar wordt gekozen (Bakker, Mulder, Notten, Te Selle & Vedder, 2009). In die tijd kunnen de visie en de kenmerken op de Ariënschool zodanig zijn veranderd dat de huidige checklist niet meer representatief is. Hetzelfde onderzoek zal dan opnieuw moeten worden uitgevoerd.

Verder dienen twee punten van kritiek te worden vermeld bij de verwachting dat naar aanleiding van dit onderzoek de Ariënschool een kwaliteitsverbetering ondergaat. Ten eerste zal een nieuwe rekenmethode waarschijnlijk niet voor honderd procent kunnen voldoen aan alle wensen van de leerkrachten en kenmerken van de school. Dit komt doordat de verlangens van de leerkrachten

omtrent de nieuwe rekenmethode gerelateerd zijn aan zowel de traditionele als realistische rekendidactiek. Deze zullen niet allemaal in één bestaande rekenmethode worden aangetroffen.

Ten tweede biedt een passende rekenmethode an sich geen garantie om 'goed' rekenonderwijs te kunnen bewerkstelligen. Volgens het KNAW (2009) is de rol van de leerkracht binnen het rekenonderwijs van cruciaal belang om 'goed' rekenonderwijs te kunnen bieden. Naast het kiezen van een passende rekenmethode zou het voor vervolgonderzoek interessant zijn onderzoek te doen naar de werkwijze van de leerkracht met betrekking tot de nieuwe methode en of hierin nog ruimte voor verbetering aanwezig is. Op deze manier zou de Ariënschool het uiterste uit de nieuwe methode kunnen halen en tevens haar eigen rekendidactiek kunnen optimaliseren.

Voor vervolgonderzoek lijkt het interessant om de wensen van de leerlingen nader te specificeren naar geslacht, rekenniveau en leeftijd. Op deze manier zouden leerkrachten meer inzicht kunnen krijgen in de manier waarop deze variabelen eventueel samenhangen met de wensen voor het rekenonderwijs en hoe de leerkracht het beste zou kunnen inspelen op de verschillende behoeften van de leerlingen. Wanneer gekeken wordt hoe een rekenmethode hier het beste bij zou kunnen aansluiten, zou het rekenonderwijs geoptimaliseerd kunnen worden. Dit sluit aan bij het feit dat scholen sinds 1 februari 2014 verplicht zijn passend onderwijs in te voeren (Rijksoverheid, 2014). De hiervoor benodigde data zijn reeds beschikbaar en aanbevolen wordt dat de school hiervan gebruik maakt.

Tot slot wordt de relevantie van dit onderzoek voor de onderwijspraktijk besproken. De checklist bevat alle items die passend zijn bij de algemene onderwijsvisie en is afgestemd op de visie van de leerkrachten en de wensen van de leerlingen op school. Met de geconstrueerde checklist is het voor de rekenwerkgroep van de Ariënschool mogelijk om eenvoudig een nieuwe rekenmethode te kiezen voor groep 3 t/m 8.

Een checklist passend bij de visie en de kenmerken van de school is waardevol voor iedere school. De aanschaf van een methode is een dure aangelegenheid voor een school, vandaar dat een methode voor acht à tien jaar in gebruik wordt genomen. Het is daarom van essentieel belang dat een verantwoorde keuze wordt gemaakt. Dit kan enkel wanneer gefundeerd onderzoek wordt verricht naar de visie en kenmerken van de school. Voor optimaal onderwijs zou de wijze waarop dit onderzoek heeft plaatsgevonden als voorbeeld voor andere scholen kunnen dienen. Dit zou voor zowel het kiezen van een nieuwe rekenmethode als voor een andere vakmethode kunnen gelden.

Daarnaast werd met dit onderzoek tevens een ander doel bereikt dan enkel het beoogde doel. Binnen dit onderzoek werd de leerkrachten impliciet gevraagd een visie te vormen omtrent het vak rekenen. De combinatie van de op maat gemaakte checklist met de vorming van een visie bij leerkrachten omtrent het rekenonderwijs maakt dit onderzoek waardevol.

## Literatuur

- Barnes, H. (2005) The theory of Realistic Mathematics Education as a theoretical framework for teaching low attainers in mathematics. *Pythagoras*, 61, 42-57.
- Compagnie-Rietberg, C.W. (1994). Speciaal rekenen. In: M. Dolk, H. van Luit & E. te Woerd (red.). *Speciaal rekenen*. Utrecht: Freudenthal Instituut.
- Den Boon, C.A. & Geeraerds, D. (2005). Van Dale, Groot woordenboek van de Nederlandse taal. Utrecht: Van Dale
- Eerde, D. van (2005). Taalontwikkeling in de wiskundeles. *Levende Talen Tijdschrift*, 6(1), pp.12-18.
- Elbers, E., De Haan, M. (2005). The construction of word meaning in a multicultural classroom. Mediational tools in peer collaboration during mathematics lessons. *European Journal of Psychology of Education*, 20(1), pp 45-59.
- Freudenthal, H. (1984). *Appels en peren / wiskunde en psychologie*. Apeldoorn: Van Walraven B.V.
- Gijsbert, Huijnk en Dagvos (2012). Bijlage jaarrapport integratie 2011. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Gijsbert, Huijnk en Dagevos (2012). Jaarrapport integratie 2011. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Gravemeijer, K. (1995a). Het belang van social norms en socio-math norms voor realistisch reken-wiskundeonderwijs. Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs, 14 (2), 17-23.
- 't Hart, H., Boeije, H., Hox, J. (2005). *Onderzoeksmethoden*. Boom Uitgeverij: Hoofddorp Inc.
- Inspectie van het Onderwijs (2011). *Automatiseren bij rekenen-wiskunde*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Karsen, M., Van der Veen, I., & Roeleveld, J. (2011). Effecten van schoolsamenstelling op schoolprestaties in het Nederlandse basisonderwijs. Kohnstamm Instituut: Universiteit van Amsterdam.
- Kirschner, A., Sweller, E., Clark, R. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of Constructivist, Discovery, Problem-based, Experiential, and Inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(1). Pp 75-86
- KNAW (2009). Rekenonderwijs op de basisschool. Analyse en sleutels tot verbetering. Amsterdam: KNAW.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, (2014). *Passend onderwijs*. Den Haag: De Rijksoverheid
- Molema, M.J. (2010). Analyse van een realistische en traditionele rekenmethode in groep 3: verschillen tussen pluspunt en reken zeker. GION
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Arora, A. (2012). Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Oomen, S., Driessen, G., Scheepers, P. (2003) De intergratie van allochtone ouders en onderwijsprestaties van hun kinderen. Tijdschrift voor sociologie 24 (4), pp.209-312
- Oortwin, M.B., Boekaerts, M. & Vedder, P. (2005) *Is coöperatief rekenen op multiculturele basisscholen effectiever dan klassikaal rekenen?*. Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk. Onderwijsstudies, Universtiteit Leiden.



- Overmaat, M. & Ledoux, G. (2001). Een zoektocht naar succesfactoren op zwarte scholen. *Pedagogiek*, 21(4). Pp 1-13. Verkregen op [www.pedagogiek-online.nl](http://www.pedagogiek-online.nl)
- Prenger, J. (2006). *Taal telt! Een onderzoek naar de rol van taalvaardigheid en tekstbe-grip in het realistisch wiskundeonderwijs*. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen
- Ruijsenaars, A. (1994). Speciaal rekenen. In: M. Dolk, H. van Luit & E. te Woerd (red.). Speciaal rekenen. Utrecht: Freudenthal Instituut
- Stokking, Karel (2014 – januari), schriftelijke mededeling
- Tesser, P. & J. Iedema (2001). *Rapportage Minderheden 2001. Vorderingen op school*. Den Haag: SCP.
- Treffers, A. (1987). Three dimensions: a Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction. The Wiscobas Project. Dordrecht: Kluwer.
- Treffers, A. (1995). Rekenen op maat. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 34(1), pp. 183-194
- Treffers, A. & Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2010). De rekenmethode telt. *Reken wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 29(1), 50-56.
- Van de Craats, J. (2007). Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen. *Nieuw Archief voor de Wiskunde*, 5(2), 132-136.
- Van de Craats, J. (2008). *Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen. Zwartboek Rekenonderwijs*. Oosterhout: Jan van de Craats.
- Van Putten, C.M. (2008). De onmiskenbare daling van het prestatiepeil bij de bewerkingen sinds 1987 – een reactie-. *Panama Post*, 27(1), p. 35-40.
- Van den Driel, A. (2013). *Schoolgids Ariënschool 2013-2014*. Utrecht: Ariënschool.
- Vedder, P. (2011). Realistisch rekenen en rekenzwakke, allochtone kinderen. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 20 (4)

*Aantal woorden inclusief tabellen en figuren: 7931*

## Appendix en bijlagen



Kies nu de  
nieuwe rekenmethode!



# ✓ Checklist



## Zo werkt de checklist

Aan elk aspect wordt een score toegekend. De rekenmethode wordt gescoord op een schaal:

*In welke mate is het item van de checklist aanwezig?*

- 0 = ontbreekt
- 1 = onvoldoende
- 2 = matig
- 3 = voldoende
- 4 = Goed

Reken vervolgens het gemiddelde per methode uit, om zo de methodes te vergelijken!

Inhoud	Methode 1	Methode 2	Methode 3
1. Voldoet aan de kerndoelen	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. Conform richtlijnen Doorlopende leerlijnen	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3. De leerlijnen zijn verstrengeld	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
4. Sluit aan bij de citotoetsen	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
5. Lesstof evenwichtig verdeeld over de blokken en leerjaren	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score inhoud</b>			

Organisatie	Methode 1	Methode 2	Methode 3
1. <b>De methode biedt mogelijkheden om een rijke leeromgeving te creëren</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. De handleiding is compact en overzichtelijk	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3. Goede balans tussen tekst en beeld	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
4. Leerdoelen per les zijn duidelijk aangegeven	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score organisatie</b>			

Differentiatie	Methode 1	Methode 2	Methode 3
1. <b>Er zijn mogelijkheden voor instructiedifferentiatie</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. <b>Er zijn mogelijkheden voor niveaudifferentiatie</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3. <b><u>Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking</u></b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
4. Verschillende werkvormen worden aangereikt	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
5. Mogelijkheid tot verlengde instructie	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
6. Ingespeeld wordt op zowel intrinsieke motivatie als het competentiegevoel	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score differentiatie</b>			



Inzicht	Methode 1	Methode 2	Methode3
1. <b>Nieuwe opgaven worden met concreet materiaal en binnen een context aangeboden</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. <b><u>Oefening is gericht op verwerven van inzicht, daarna komt automatiseren aan bod</u></b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3. <b><u>De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën</u></b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
4. <b><u>Met de leerlingen wordt gereflecteerd op de aanpak, zodat zij hun leerstrategieën kunnen verbeteren</u></b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
5. <b>Leerlingen worden gestimuleerd zelf oplossingen te zoeken en strategieën te construeren</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
6. <b>Aandacht voor toepassing van het geleerde in de praktijk</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score inzicht</b>			

Didactiek	Methode 1	Methode 2	Methode 3
1. <b>Het directe instructiemodel wordt gehanteerd of kan makkelijk worden toegepast</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. <b><u>Lesstof wordt geoefend tot de leerlingen deze onder de knie hebben</u></b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3. <b>Opgaves worden uitgebreid, individueel en op papier geoefend</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score didactiek</b>			

Toetsing	Methode 1	Methode 2	Methode 3
1. <b>De leerprestaties worden regelmatig getoetst</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. <b>Er is ruimte om resultaten teug te koppelen naar de leerlingen</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3. <b>De lesstof sluit aan bij de toetsen</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score toetsing</b>			

ICT	Methode 1	Methode 2	Methode 3
1. <b>Bijpassende software voor het digibord, die aansluit bij de lessen</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2. <b>Bijpassende leerlingsoftware, die aansluit bij de lessen</b>	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
<b>Score ICT</b>			

# Toelichting bij de checklist

**Dikgedrukte** rekenaspecten worden door de leerkrachten als **meest belangrijk** geacht.

Onderstreepte rekenaspecten worden door zowel de leerkrachten als de leerlingen belangrijk geacht.

Deze items hebben prioriteit. Wanneer bijvoorbeeld twijfel ontstaat doordat meerdere methodes hetzelfde scoren, kunnen deze belangrijke aspecten per methode nog met elkaar vergeleken worden om het onderscheid te maken.

## Inhoud

1. De methode voldoet aan de kerndoelen voor rekenen zoals deze zijn opgesteld door Nationaal Expertisecentrum Leerplanontwikkeling in 2006.
2. Uitgegaan wordt van het fundamenteel en streefniveau die door commissie Meijering zijn bepaald.
3. Leerlijnen worden ten behoeve van begripsvorming en toepasbaarheid met elkaar vervlochten, in de methode worden meerdere onderwerpen per blok aangeboden. Verbanden en overeenkomsten tussen verschillende leerinhouden worden expliciet gemaakt.
4. De methode geeft een goede voorbereiding op de citotoetsen. Dit houdt in dat verschillende werkwijzen en soorten sommen worden geoefend zoals deze ook in de citotoetsen voorkomen.
5. De hoeveelheid lesstof is gelijkmatig verdeeld binnen de leerjaren, lesboeken en rekenlessen.

## Organisatie

1. Een rijke leeromgeving voor Ariënschool houdt in dat de methode verschillende uitnodigende materialen en activiteiten bevat die de leerstof ondersteunen.
2. In de handleiding staat kort en krachtig aangegeven hoe de leerkracht kan handelen tijdens de rekenles en wat hierbij belangrijk is.
3. De afbeeldingen in de leerlingboeken zijn functioneel en ondersteunend.
4. De leerdoelen zijn voorafgaande aan de les voor zowel leerkrachten als leerlingen duidelijk aangegeven in de handleiding en lesboeken.

## Differentiatie

1. Nieuwe lesstof wordt met concreet materiaal en binnen een context aangeboden. De handleiding van de methode biedt handvatten voor de instructie waarin wordt aangegeven op welke manier binnen de methode omgegaan kan worden met de behoeften van de individuele leerlingen.
2. Verwerking is afgestemd op het niveau en de belangstelling van de individuele leerlingen. Er is een speciale route voor (zeer) rekensterke leerlingen en (zeer) rekenzwakke leerlingen. Daarnaast wordt herhaling en verrijkingsstof aangeboden.
3. In de methode worden meerdere soorten strategieën aangeboden voor een type bewerking, waarbij aan de leerlingen de mogelijkheid wordt geboden hun eigen rekenstrategie(ën) te gebruiken.
4. De methode moet de mogelijkheid bieden om verschillende werkvormen te hanteren. Voor de Ariënschool geldt dat de volgende werkvormen mogelijk moeten zijn: zelfstandig werken, samenwerken, in groepjes lesgeven, klassikaal lesgeven, 'de Vertaalcirkel' toepassen en 'Met Sprongen Vooruit' toepassen.
5. In de handleiding staat aangegeven waaruit de verlengde instructie kan bestaan. De leerkracht kan deze verder op maat maken.



6. De methode dient op verschillende manieren in te spelen op de motivatie van de leerlingen. Dit houdt in dat de methode bijvoorbeeld keuzeopdrachten bevat, waarbij leerlingen zelf de opdracht mogen kiezen. Of bijvoorbeeld de mogelijkheid tot reflectie door de leerlingen zelf wordt geboden, door gezamenlijk terug te kijken naar de vorige les of zelf hun werk te laten nakijken.

## Inzicht

1. Het aanleren van nieuwe opgaven vindt plaats binnen een context, bijvoorbeeld met behulp van een verhaal. Tevens wordt de mogelijkheid geboden om nieuwe opgaven met concreet materiaal te ondersteunen. Dit houdt in dat deze concrete materialen bijgeleverd worden of dat de leerkracht tips krijgt om de les met concrete materialen vorm te geven die reeds in de klas aanwezig zijn.
2. De opgaven richten zich eerst op het verwerven van inzicht, daarna wordt aandacht besteed aan automatiseren. Belangrijk is dat een geleidelijke opbouw zichtbaar is van sommen op semi-formele niveau naar sommen op formeel niveau.
3. Leerstof wordt eerst aangeboden binnen een context en met concreet materiaal. Modellen vormen een brug van informele naar formele bewerkingen. Wanneer inzicht is verworven wordt aandacht besteed aan automatiseren.
4. In de handleiding staat aangegeven op welke manier de leerkrachten kunnen reflecteren op de verschillende strategieën van de leerlingen.
5. Leerlingen worden uitgedaagd zelf oplossingen te zoeken voor een rekenprobleem. Een voorbeeld is dat leerlingen gevraagd wordt een opgave op te lossen zonder dat hierbij wordt vermeld hoe dit zou moeten. Het is tevens mogelijk dat verscheidene rekenstrategieën worden aangeboden en dat leerlingen mogen kiezen welke ze willen gebruiken. In de methode worden handvatten voor de leerkrachten aangereikt om leerlingen hierin te stimuleren.
6. In de lessen wordt aandacht besteed aan de context. Leerlingen wordt geleerd waarom rekenen belangrijk is en in welke situaties je dit kan toepassen. Denk aan geldsommen: waarom rekenen we met geld? Handvatten worden in de handleiding gegeven om opgaven te koppelen aan het dagelijkse leven.

## Didactiek

1. Opgaven worden gezamenlijk aangeboden, inge oefend en daarna volgt zelfstandige verwerking.
2. De verschillende soorten opgaven en strategieën worden voldoende herhaald, zodat iedere leerlingen de kans krijgt de opgaven te beheersen. Tevens wordt voldoende herhalingsstof aangeboden
3. Binnen de lessen wordt de leerstof uitgebreid geoefend door opgaven die door leerlingen zelfstandig gemaakt moeten worden

## Toetsing

1. Na ieder blok volgt een methodetoets.
2. In de handleiding staat aan het eind van het blok een reflectieles beschreven met als doel: het reflecteren op de gemaakte toets en zodoende leerlingen inzicht te bieden in hun prestaties.
3. In de methodetoets wordt alle leerstof uit het betreffende blok getoetst op voor de leerlingen bekende werkwijze.

## ICT

1. Bij de methode zit software voor het digibord. Deze software biedt de mogelijkheid de leerlingen een klassikale instructie te geven en bevat bijvoorbeeld rekenspelletjes die klassikaal kunnen worden gedaan.
2. De software voor de leerlingen sluit aan bij de leerstof die op dat moment wordt aangeboden en biedt de mogelijkheid voor de leerlingen om op eigen niveau te oefenen.

## **Bijlage 1      Interviewvragen bouwcoördinator**

1. Welke onderwijsdoelen streven jullie als team na voor de leerlingen?
2. Welke referentieniveaus streven jullie na voor de leerlingen?
3. Wat houdt de zorgstructuur die jullie hanteren volgens handelingsgericht- en opbrengsgericht werken precies in?
4. In iedere klas staan twee leerkrachten voor de groep. Waarom is hiervoor gekozen?
5. Op deze school wordt gewerkt met het circuitmodel. Wat houdt dit in? Waarom is hiervoor gekozen?
6. Zelfstandig werken wordt hier op school belangrijk geacht. Waarom?  
Wat verwachten jullie hierbij van de kinderen?
7. Vanwege de taalachterstand die de leerlingen hier op school hebben, wordt veel aandacht besteed aan taal, rekenen en lezen. Volgens de informatie uit de schoolgids krijgen de leerlingen hierdoor meer zelfvertrouwen. Zijn er nog meer redenen waarom deze vakken zoveel aandacht krijgen?
8. Hebt u een idee hoeveel leerlingen op deze school beginnen met een taalachterstand?
9. Krijgen alle kinderen op school VVE?
10. Er wordt dit jaar aandacht besteed aan kwaliteitsverbetering van het rekenonderwijs. U bent op de hoogte van het onderzoek dat wij hiernaar doen. Wat heeft het rekenonderwijs op de Ariënschool volgens u nodig om te verbeteren?
11. Als u naar aanleiding van dit gesprek in een paar zinnen zou moeten beschrijven wat de algemene onderwijsvisie van deze school is, hoe zou u deze dan beschrijven?



## Bijlage 2 Codering van leerkrachten- en leerlingenenquête die voortkomen uit tabel 1

### Codering leerkrachtenenquête

Item Tabel 1	Item leerkrachtenenquête
1	1
2	17
3	3
4	5 + 24
5	7
6	9
7	11
8	13
9	15
10	Eruit
11	19
12	21
13	12
14	23
15	14
16	16
17	18
18	20
19	22
20	2
21	4
22	6
23	8 + 25
24	10

### Codering leerlingenenquête

Vraag Leerlingen- enquête	Aspect A		Aspect B	
	Item tabel 1	Item leerkrachten - enquête	Item tabel 1	Item leerkrachten - enquête
<b>1</b>	1	1	13	12
<b>2</b>	20	2	8	13
<b>3</b>	3	3	15	14
<b>4</b>	21	4	9	15
<b>5</b>	4	5	16	16
<b>6</b>	22	6	2	17
<b>7</b>	5	7	17	18
<b>8</b>	23	8	11	19
<b>9</b>	6	9	18	20
<b>10</b>	24	10	12	21
<b>11</b>	7	11	19	22
<b>12</b>	13	12	14	23

### Bijlage 3      Leerkrachtenenquête rekenonderwijs

*Beste leerkracht,*

*Hieronder volgt een enquête over het rekenonderwijs. Het doel is om jullie visie naar boven te halen wat betreft het rekenonderwijs. Het is de bedoeling dat jullie zowel de huidige situatie in de klas als de gewenste situatie in kaart brengen. De huidige situatie heeft betrekking op de manier waarop momenteel in jouw klas wordt gehandeld. De gewenste situatie is geen ideaal- of droombeeld, maar de wensen die je hebt op het gebied van rekenen binnen de context van de school: specifiek kijkend naar deze school en deze leerlingen. Jullie wensen zullen meewegen in het kiezen van een nieuwe rekenmethode voor groep 3 tot en met groep 8.*

*Voor de leerkrachten van de kleutergroepen: Het is voor jullie extra belangrijk om te weten dat deze enquête gaat over groep 3 tot en met groep 8. We vinden jullie mening wel net zo belangrijk als van andere leerkrachten, omdat jullie misschien in de toekomst nog voor een andere groep komen te staan.*

*Let op: geen enkel antwoord is goed of fout! In de wetenschappelijke literatuur is namelijk niet bewezen dat een bepaald didactisch aspect van rekenen beter is dan de andere.*

---

Naam:

Leeftijd:

Man/vrouw (*streep door wat niet van toepassing is*)

Aantal jaren werkzaam in het onderwijs:

Groep:

Aantal dagen per week werkzaam:







## **Bijlage 4**      **Vragen semi-gestructureerde groepsinterview**

Doel groepsinterview:

1. *Betekenisverlening resultaten*
2. *Ranking maken van items*
3. *Eventuele gemiste items voor in de checklist naar boven halen*

**Stap 1** Uitleg van het verloop van het interview

**Stap 2:** Resultaten tonen. Items die lijnrecht tegenover elkaar lijken te staan tonen.

**Stap 3** Betekenis verlenen resultaten

Voorbeeldvragen:

1. Jullie geven aan dat jullie zowel met concreet materiaal willen werken als met verhaalsommen. Waarom?
2. Kunnen jullie uitleggen waarom jullie dit item belangrijk vinden voor de nieuwe rekenmethode?
3. Wat betekent dit item voor de nieuwe rekenmethode?

**Stap 4** *Individuele ranking*

Leerkrachten maken een ranking voor zichzelf: Maak een top 5, waarbij de meest belangrijke op 1 staat.

**Stap 4** *Top ... maken*

**Stap 5** *Confrontatie en Betekenisverlening ranking*

Confronteren met de scores.

- Waarom hebben jullie voor deze items gekozen?
- Wat vinden jullie van deze score?
- Wat betekenen de items voor de methode?

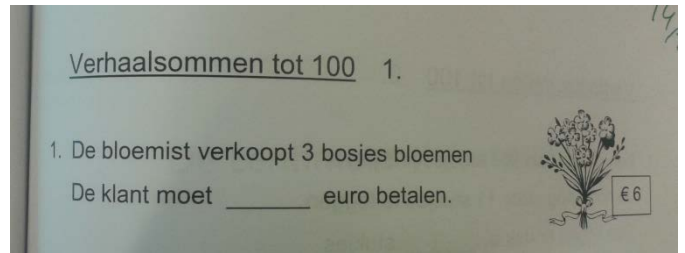
*Voorbeeldvragen met betrekking tot differentiatie:*

- Wat vereist dit van een methode?
- Moet er herhalings- verrijkingsstof aanwezig zijn?
- Wat vereist dit van de handleiding?
- Tips voor diagnostische gesprekken en verlengde instructie?
- Moeten er minimum en verrijkingsdoelen worden genoemd?

1



A



B

2



A



B

3



A



B

4 Na een toets



A O

Na een toets



B O

5



A O



B O

6

Week 1 Les 1

Maak zelf de sommen.

$9+3=$        $4+7=$   
 $5+8=$        $3+9=$   
 $13+5=$        $11+6=$

Op welke stapel lag je de planken?

$4 \times 100 \text{ cm}$   
 $6 \times 100 \text{ cm}$   
 $8 \times 100 \text{ cm}$   
 $10 \times 100 \text{ cm}$   
 $12 \times 100 \text{ cm}$   
 $14 \times 100 \text{ cm}$   
 $16 \times 100 \text{ cm}$   
 $18 \times 100 \text{ cm}$   
 $20 \times 100 \text{ cm}$

Week 1 Les 2

Lag de steunen.

4 per been:      
 5 per been:       
 6 per been:        
 7 per been:

Wie je de lufel van 4 roeg?

$3 \times 4 =$        $2 \times 4 =$        $10 \times 4 =$        $5 \times 4 =$   
 $6 \times 4 =$        $8 \times 4 =$        $9 \times 4 =$        $7 \times 4 =$

Reken de prijs van de planken uit.

$6 \times$	$6 \times$	$6 \times$	$6 \times$
Wie duur zijn?	Wie duur zijn?	Wie duur zijn?	Wie duur zijn?
2 planken?	2 planken?	4 planken?	10 planken?
4 planken?	3 planken?	8 planken?	5 planken?
8 planken?	6 planken?	6 planken?	2 planken?
6 planken?	9 planken?	10 planken?	4 planken?
10 planken?	7 planken?	8 planken?	8 planken?

Wie de juiste stapel. Kijk bij opgave 2.

Schrijf het aantal planken in de 2e kolom.				
31	128	249	103	
88	277	85	202	
79	215	148	166	
190	281	109	222	
230	270	205	120	

A O

Schrijf de sommen in je schrift

a

$47 + 36 =$   
 $247 + 136 =$   
 $547 + 336 =$   
 $1547 + 336 =$   
 $1547 + 1336 =$

b

$29 + 39 =$        $81 - 78 =$        $63 - 27 =$   
 $329 + 439 =$        $281 - 78 =$        $463 - 227 =$   
 $329 + 1439 =$        $581 - 578 =$        $3463 - 227 =$   
 $1329 + 439 =$        $1581 - 578 =$        $3463 - 1227 =$   
 $1329 + 1439 =$        $2581 - 578 =$        $3463 - 3227 =$

Hoe deed R dat ook alweer?

B O



7



A O



B O

8



A O



B O

9

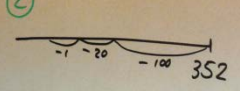
$$352 - 121$$

1 manier :

$$\begin{array}{r} 300 - 100 = 200 \\ 50 - 20 = 30 \\ 2 - 1 = 1 \\ \hline = 231 \end{array}$$

A O

$$352 - 121$$

of: ② 

①  $\begin{array}{r} 300 - 100 = 200 \\ 50 - 20 = 30 \\ 2 - 1 = 1 \\ \hline = 231 \end{array}$  of: ③  $\begin{array}{r} 352 \\ 121 \\ \hline 231 \end{array}$

of nog meer manieren

B O

10

Tim heeft 6 appels  
Hij krijgt er nog 5  
Hoeveel heeft hij er nu?

A

$36 : 4 =$   $5 \times \dots = 45$   
 $49 : 7 =$   $5 \times \dots = 35$   
 $28 : 4 =$   $3 \times \dots = 27$   
 $18 : 6 =$   $10 \times \dots = 60$   
 $32 : 8 =$   $6 \times \dots = 42$

B

11

Ik vind het fijn net zo lang  
sommen te oefenen totdat ik  
het snap.

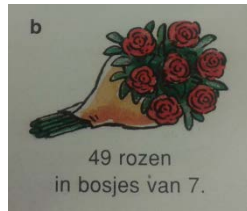
A

Ik vind het fijn als de juf  
uitlegt waarom ik moet leren  
rekenen.

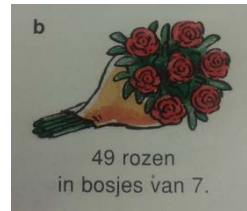
B

12

$36 : 4 =$   $5 \times \dots = 45$   
 $49 : 7 =$   $5 \times \dots = 35$   
 $28 : 4 =$   $3 \times \dots = 27$   
 $18 : 6 =$   $10 \times \dots = 60$   
 $32 : 8 =$   $6 \times \dots = 42$



A



$36 : 4 =$   $5 \times \dots = 45$   
 $49 : 7 =$   $5 \times \dots = 35$   
 $28 : 4 =$   $3 \times \dots = 27$   
 $18 : 6 =$   $10 \times \dots = 60$   
 $32 : 8 =$   $6 \times \dots = 42$

B

## **Bijlage 5b      Script Leerlingenenquête**

Onderstaand is beschreven op welke manier de leerlingen zijn bevraagd, zodat voor de leerlingen uit groep 3 tot en met groep 8 duidelijk werd wat er bedoeld werd met de items van de enquête. Tijdens het stellen van de vragen, wordt het bijbehorende plaatje aangewezen.

1. Vind je het fijner om iets nieuws te leren met behulp van materiaal (plaatje 1) of vind je het fijner om iets nieuws te leren met behulp van een verhaaltje (plaatje 2)?
2. Vind je het fijner om zelf te bedenken wat je wilt leren (plaatje 1) of vind je het fijner als de juf/meester vertelt wat je gaat leren (plaatje 2)?
3. Vind je het fijner als de juf/meester stap voor stap vertelt hoe je een som moet oplossen (plaatje 1) of vind je het fijner om eerst zelf een oplossing voor de som te bedenken (plaatje 2)?
4. Vind je het fijner om na een rekentoets met de klas de verschillende manieren voor het oplossen van een som te bespreken (plaatje 1) of vind je het fijner als de juf/meester na een rekentoets vertelt hoe de som opgelost moest worden (plaatje 2)?
5. Vind je het fijner als de juf/meester tijdens de rekenles klassikaal instructie geeft (plaatje 1) of vind je het fijner als de juf/meester tijdens de rekenles in een klein groepje instructie geeft (plaatje 2)?
6. Vind je het fijner als je in één les verschillende dingen oefent (zoals klokkijken, plus- en minsommen en de getallenlijn) (plaatje 1) of vind je het fijner om in één les maar één onderwerp te oefenen (dus alleen maar sommen over klokkijken) (plaatje 2)?
7. Vind je het fijner om alleen te werken zonder hulp van materiaal en in een rustige klas (plaatje 1) of vind je het fijner om te werken in een klas waar bijvoorbeeld een rekenhoek is met verschillende rekenmaterialen en waar je kunt samenwerken (plaatje 2)?
8. Vind je het fijner om samen te werken bij rekenen (plaatje 1) of vind je het fijner om alleen te werken bij rekenen (plaatje 2)?
9. Vind je het fijner om één manier te leren om een som op te lossen (plaatje 1) of vind je het fijner om verschillende manieren te leren om een som op te lossen (plaatje 2)?
10. Vind je het fijner om sommen te maken met een verhaaltje (plaatje 1) of vind je het fijner om rijtjessommen te maken (plaatje 2)?
11. Vind je het fijner om in de rekenles sommen net zo lang te oefenen totdat je het snapt (plaatje 1) of vind je het fijner als de juf in de rekenles uitlegt waar je rekenen voor kunt gebruiken? (niet alleen in de rekenles, maar ook tijdens andere lessen en ook als je niet op school bent) (plaatje 2)
12. Als je iets nieuws hebt geleerd bij rekenen, vind je het dan fijner om dit eerst te oefenen met verhaaltjessommen en dan met rijtjessommen (plaatje 1) of vind je het fijner om dit eerst te oefenen met rijtjessommen en later verhaaltjessommen te oefenen (plaatje 2)?

## **Bijlage 6      Transcript semi-gestructureerde interview bouwcoördinator**

*Onderzoekers:* I1 en I2

*Bouwcoördinator:* C

*Datum:* 28 oktober 2013

*Tijd groepsinterview:* 15.00-15.25

*Doel:* visie van de school naar boven halen

### *Interview*

I2: Ons doel van dit interview is om een beeld te krijgen van de algemene onderwijsvisie die jullie als team naleven. We willen het graag met u hebben over verscheidene aspecten hiervan die we in de schoolgids hebben teruggelezen. We beginnen allereerst met: kunt u uitleggen waar deze school voor staat, welke belangrijke doelen jullie voor de leerlingen in gedachten hebben?

C: Het belangrijkste doel voor de leerlingen is dat ze goed terecht komen in de maatschappij, dat proberen we te bereiken. Uhm...als school willen wij dat ieder kind zich kan redden in de maatschappij als ze van school afkomen.

I2: En welke referentieniveaus streven jullie na? Wat we hebben nu van de overheid natuurlijk de verschillende fundamentele en uuh ja de verschillende niveaus zeg maar. Je hebt 1F enzovoorts. Wat is jullie streefdoel? Wat voor ieder

I1: Streven jullie fundamentele doelen na?

I2: Ja, juist.

I1: of streefdoelen.

C: Uhm...help mij even want daar ben ik eventjes uit uuh.

I1: Fundamentele doelen zijn de doelen die ieder kind in Nederland hoort te behalen willen ze goed kunnen functioneren in de maatschappij. En streefdoelen dan heb je het over wat de kinderen eventueel nog extra zouden moeten kunnen.

C: Nee wij streven eigenlijk de fundamentele doelen na. Uhm alhoewel, als je kijkt naar het individu dat je natuurlijk ook tot andere doelen nog kunt komen, ja.

I2: Ja, oké. Nou we hebben gelezen dat er dit jaar extra aandacht wordt gevestigd op het werken met de zorgstructuur volgens de manier van handelings- en opbrengstgericht werken. Wat houdt dat precies in?

C: Nou dat je dat is niet een specifiek punt dit jaar. Daar zijn we al een paar jaar mee bezig,

I2: hmmm

C: maar het gaat steeds verder. We zijn nu echt bezig om binnen de groepsbesprekingen, de doelen te stellen, uhm...te kijken uhm...hoe kom ik tot die doelen? Te weten welke doelen reëel zijn en uhm welke doelen bij welke groep horen en wat zit ervoor en wat zit erna. Dus die hele leerlijnen binnen de doelen, je daar ook bewust van te zijn. En dat jij er als leerkracht toe doet. In de zin van dat jij een belangrijke pijler bent om die doelen te bereiken en je daarvan bewust bent.

I2: Dus het handelings- en opbrengstgericht werken kan ik dan zien als het opbrengstgericht werken is zorgen dat je een doel stelt. En handelingsgericht werken is door middel van een goed plan naar die doelen toewerken? Kan ik het zo zien?

C: Ja, ja. Dat zou je zo kunnen zien, ja.

I2: Ja juist. Uhm..nog even terug naar iets anders. Jullie werken met twee leerkrachten, hoe zijn jullie daar zo bij gekomen, want wij hebben dit nog nooit gezien?

C: Nou in de eerste plaats hebben wij een groep relatief veel formatie, omdat wij 1.2 kinderen hebben binnen de school. Kinderen die zwaarder wegen dan het 1 kind. Dus je hebt meer formatie. Hoe ga je dat inzetten? Ga je heel veel IT'ers, IB'ers binnen je school halen. Nou daar hebben wij niet voor gekozen, wij hebben gekozen om alle bezetting zoveel mogelijk in de groep in te zetten zodat alle kinderen daarvan profiteren. Weliswaar niet de hele week, maar drie dagen. In de onderbouw voorheen zelfs vier dagen, dus dat is heel veel.

I2: Ja.

C: Wij kiezen er niet voor om een kind eruit te halen. Soms moet je het even doen, omdat een kind ziek is geweest en even wat moet inhalen. Ga even mee en dan doen we dat samen. Dat gaat ook makkelijk als je met twee leerkrachten bent. Maar de zorg binnen die groep, met die twee leerkrachten dat is ons streven.

I2: Is dat ook waarom het circuitmodel is ingevoerd? Wij waren daar beide nog niet echt mee bekend.

C: Ja, wij hebben daarvoor gekozen omdat wij al heel lang twee leerkrachten in de groep hebben. Hoe maak je nou optimaal gebruik van die twee leerkrachten voor alle kinderen? Wij zijn toen afgestapt van RT. Dus dat je maar één kind of een paar kinderen uit de groep haalt. En die tijd willen we vooral ten goede laten komen aan alle kinderen. Uhm nou hoe doe je dat dan? Nou onder andere door middel van een circuitvorm, want dan krijgt één groepje heel direct instructie op een bepaald gebied en in circuitvorm kun je ook heel veel differentiëren: op niveau de groepjes indelen, je kunt een circuitvorm binnen één vakgebied houden, je kunt verschillende vormen, je past zelfstandig werken toe, uhm uitgestelde aandacht, zorg kun je daar ook in kwijt. Dus het had zoveel voordelen en zoveel, voor onze kinderen, uhm goede resultaten ook bleek later. Want dat moet je natuurlijk toch even proberen. Binnen een klein groepje houden ze de aandacht beter vast, dus een korte, gerichte instructie die je kunt geven. Je weet precies waar welk kind zit, terwijl als je klassikaal lesgeeft of zelfs individueel dan heb je dit veel minder.

I2: Ja. En hoe lang werken jullie hier nu mee?

C: Jeetje. Nou al lang, gewoon lang. 10 jaar?

I2: Ja, juist echt wel al een hele poos?

C: Ja.

I1: Mag ik nog iets vragen voor ik het vergeet? Je zegt individueel minder. Hoezo is groep beter dan individueel lesgeven?

C: Uhm..binnen een groepje leer je van elkaar. Als je individueel, stel dat ieder kind zijn eigen programmaatje zou krijgen, ja dan leert hij niet iets van de anderen. Dus in zo'n groepje, zeker als je heterogene groepen hebt, dan steek je wat op van de ander. Heb je homogene groepen heeft het weer andere voordelen. Dus je bent daar heel flexibel.

I2: Oké..

I1: Mag ik nog iets vragen over die 1.2 kinderen. Is dat één komma twee?

C: Ja.

I1: Kunnen wij dat ook ergens lezen wat dat precies inhoudt? Want ik ben daar wel nieuwsgierig naar.

C: Dat staat net bij ons op de site, maar dat kun je wel bij onderwijssites en dergelijk vinden.

I1: Ja, oké we gaan erachteraan.

I2: Ja. Oké, daarnaast is op het zelfstandig werken ook redelijk wat aandacht gevestigd, wat is precies jullie idee daarover? Wat verwachten jullie precies van de kinderen daarin?

C: Ja zelfstandig werken betekent een stukje eigen keuzes maken, uhm..jezelf ook kunnen, verder kunnen helpen. Keuzes maken in wanneer niet iemand me kan helpen, ten minste niet de juf, dan iemand anders wel misschien. Of kan ik het zelf ergens vinden? Als het goed is moet daar een heel plan aan vooraf gaan met wat leer je kinderen wat betreft zelfstandig werken? En dat is bij ons nog niet helemaal ideaal. Daar zijn nog winsten te behalen. Maar zelfstandig werken, als je voor het circuitmodel kiest, dan moeten kinderen zelfstandig werken. Dan moeten zich aan afspraken daar omtrent houden. Die uitgestelde aandacht, de juf kan even met een groepje werken als de andere kinderen zelfstandig werken. Nou dat heeft allemaal met elkaar te maken.

I1: Ja, ik leg even de link met dan ons onderzoek. En uhm..als we dus uiteindelijk tot de methode komen, dan kunnen we wel aangeven van zelfstandig werken daar zijn jullie nu mee bezig dus moet er dan sowieso in?

C: Ja.

I1: Want je hebt ook scholen die zeggen nee dat willen we juist niet, het moet zoveel mogelijk klassikaal. Maar kinderen kunnen hier zelfstandig werken.

C: Ja, ja.

I1: En vanaf welke groep? Dat is nog niet helemaal duidelijk toch, zei je net?

C: Nee, hoe zo'n leerlijn eruit gaat zien hè..? Maar, ik denk dat je vanaf groep 1 al moet gaan starten. Hoe klein ook. Of misschien juist niet, want ik zie kleuters heel zelfstandig werken en dan wordt het in groep 3 of groep 4 ineens een stuk minderen bij wijze van spreken. Dus het is maar hoe je het bekijkt en hoe je het aanpakt.

I2: Ja, maar daar zou nog uh..ontwikkeling in zitten?

C: Jazeker, zeker in die doorgaande lijn.

I2: Goed, wij hebben ervaren, maar dat staat ook genoemd dat er heel veel tijd wordt besteed aan rekenen, taal en lezen, waar als reden wordt genoemd dat leerlingen meer zelfvertrouwen krijgen als ze hier goed op scoren. En verder weten we natuurlijk dat de kinderen hier een taalachterstand hebben, dus willen we ze een beetje op goed niveau krijgen dan is dat natuurlijk nodig. Maar zit er nog meer achter waarom er specifiek aan deze vakken heel veel tijd wordt besteed?

C: Ik denk dat deze vakken voorwaarde zijn om later in de maatschappij meer kansen te krijgen. Dat is uhh

[Onderbreking, er komt iemand binnen lopen.]

C: Uhm..help me even, wat zei ik net?

I2: Uuh, een voorwaarde om in de maatschappij

C: Ja, om in de maatschappij meer kansen te krijgen. ja daar ben ik van overtuigd dat dat zo is. Als je niet kunt lezen, schrijven, rekenen, ja dan stopt het al heel vroeg.

I2: Kan ik dat omschrijven als zijnde van, uhh, omdat deze kinderen een achterstand hebben kunnen we maar beter zorgen dat ze in ieder geval een goede basis hebben, dan zorgen dat ze een heel breed scala aan kennis hebben?

C: Ja, we willen deze kinderen voldoende kansen bieden, niet nu zozeer maar vooral later. En wij denken dat je dat zo goed mogelijk moet doen, uuh, door ze dit aan te bieden, ja.

I2: Ja, ja. Kunnen we concluderen dat echt elke leerling hier op school een taalachterstand heeft als ze binnenkomen?

C: Nee.

I2: Veel?

C: Veel.

I2: Als ik denk aan percentages, hoe moet ik dat ongeveer zien?

C: Dat weet ik niet, nee dat durf ik niet te zeggen.

I2: Nee, want ik hoorde wel dat er ook nog steeds kinderen binnen komen die echt geen woord Nederlands spreken?

C: Ja, ja. Dus het is heel divers. Van bijna nul tot heel goed.

I2: Ja.

C: dat maakt het ook moeilijk hè?

I2: Maar er zijn dus echt wel kinderen die hier binnen komen die echt op het niveau van een ja gemiddelde Nederlander zitten zeg maar?

C: Ja zeker, zeker?

I2: Ja?

C: Ja.

I2: Maar ik ga er vanuit dat die verhouding is dat die kinderen een stuk minder binnen komen dan degenen met taalachterstand?

C: Ja, ja.

I2: En ook in de taalachterstanden zit dan een vrij groot verschil?

C: Ja, ja.

I2: Oké. Krijgt ieder kind hier vroeg en voorschoolse educatie?

C: Bijna ieder kind.

I2: En dat wordt vanuit jullie gestimuleerd of vanuit de wijk?

C: Vanuit het consultatiebureau.

I2: Oh ja, ja. En waar focussen ze dan op? Echt op taal?

C: Ja.

I2: Oké er wordt nog weinig met rekenspelletjes en dergelijke gewerkt?

C: Ja, nee dat denk ik niet. Het is heel erg op taal, voorlezen, praten met, hardop spelen.

I2: Nou dat is duidelijk. Verder werd er nog gezegd dat er ook aandacht werd besteed aan kwaliteits, uhhh, verbetering en dat dit jaar voornamelijk rondom rekenen. Uhm..

I1: Ons onderzoek dus.

I2: Ja ons onderzoek inderdaad. Wat denk jij dat goeie punten zijn om mee te nemen als wij dat onderzoek gaan doen? Wat is belangrijk om hier goed reken onderwijs te kunnen creëren?

C: Nou begin ik heel eenvoudig met de tijd. De tijd die je besteed aan rekenen, dat is belangrijk. Een uur per dag in groep 3 tot en met 8. Halverwege groep 3 tot en met 8 zou je een uur rekenen moeten doen. Voorbereidend rekenen is heel belangrijk, dus dat is bij de onderbouw al. Ik zou het liefst zeggen elke dag een halfuur met een soort van rekenen bezig zijn hè. Alles wat ermee te maken heeft. Uhm..dan maak je al een slag. Dus daar moet een methode aan voldoen, dat dat kan als je het over een methode hebt of iets wat je gaat uitzoeken.

I2: Ja.

C: Nou ja, wat je daarstraks zei, de conclusie die jullie trokken over zelfstandig werken, dat is een stuk dat is belangrijk. Uuh, ja wat hebben onze kinderen nodig? Om te komen tot hè een goed niveau einde groep 8.

I2: Ja, precies.

C: Zo eenvoudig ligt het eigenlijk.

I1: Voordat ik het vergeet, de tijd is wel een uur per dag hè? En als ik nu kijk naar het circuitmodel wat ik bijvoorbeeld heb gegeven bij rekenen, dan ben ik een halfuur bezig.

[Onderbreking, er komt iemand binnen lopen.]

I1: Waar was ik nu?

C: Dat je een halfuur rekt.

I1: Ja dat je dan maar een halfuur rekt. En als wij straks uiteindelijk naar een nieuwe methode gaan, niet dat wij dat doen wij maken een checklist, dan is het wel belangrijk dat die ook kan voldoen in dat circuitmodel?

C: Ja, maar dat kan toch. Als je een halfuur rekt in het circuitmodel, dan kun je nog een halfuur ergens anders rekenen, want je hebt niet de hele dag circuit.

I1: Nee oké, maar ik dacht van hoe zien jullie dat?

I2: Maar flexibiliteit is dan ook enigszins gewenst?

I1: Ja, dat is eigenlijk de conclusie dan?

C: ja.

I2: Goed. Tot zo ver de punten die wij uit de schoolgids en de plannen hadden gehaald. Als u naar aanleiding van dit gesprek in een paar zinnen zou moeten beschrijven wat de algemene onderwijsvisie van deze school is, hoe zou u deze dan beschrijven?

C: Ja ik denk pedagogisch zijn wij uh zijn wij sterk. In de zin van daar zijn wij heel erg mee bezig. Een positieve benadering van kinderen.

I2: Ja.

C: Veel complimenten geven. Maar ook je bewust zijn van wat het doet met een kind. Dat een kind niet tot leren komt als jij niet positief bent. Ja, ik denk dat dat bij onze visie hoort.

I2: Juist, die positiviteit.

C: Ja, positiviteit en rust binnen de school. Een bepaalde mate van rust.

I1: En samenwerken?

C: Samenwerken, ja.



I1: Wordt daar ook gericht aandacht aan besteed?

C: Uhm..het zou zo moeten zijn, maar ik weet niet of dat in elke groep ook gebeurt.

I1: Want natuurlijk, ja ik denk vast al vanuit het doel even. Dat je dan methodes ziet waarbij staat, doe dit maar samen, of dat dan gewenst is of juist niet?

C: Ja ik dat dat dat een goede manier is, onder andere een goede manier is om goed te leren. Je ziet het ook, want we hebben een nieuwe leesmethode Estafettelezen. Nou dan moet je ook met maatje lezen of duolezen. Dus moet je ook samenwerken hè, samen iets tot stand brengen.

I2: Ja. Uhm wat me nu te binnen schiet, nu we het over samenwerken en met elkaar omgaan hebben. Jullie gebruiken geen methode als De Vreedzame School ofzo toch?

C: Nee, we hebben wel een methode Sociale en Morele talenten. En daar staan lessen en dan kun je zien, een vragenlijst die we daar bij invullen en daar komt iets uit voor de hele groep, maar ook voor kinderen uitzonderlijk. En daar kun je lessen uithalen waarbij jij denkt, dit heeft mijn groep nodig of dat groepje.

I2: Ja, oké.

C: Een stukje groepsdynamica. Ik denk dat elke leerkracht binnen onze school het boek van groepsdynamica wel gelezen heeft en daar naar handelt. En doorziet op welk niveau de groep bezig is en wat die dus nodig heeft.

I2: Ja en..uh omdat deze school natuurlijk best wel te maken heeft met culturele verschillen. Ik heb echt wel op een aantal scholen gezien dat ze daar zodanig (tussen aanhalingstekens) last van hadden, dat ze daarom dus voor een methode als De Vreedzame School of iets dergelijks kiezen. Uhm hebben jullie daar sowieso weinig last van, van die verschillen? Of door jullie positieve aanpak het idee dat het daardoor verbeterd is? Is dit een ander soort wijk waardoor het niet nodig is zo'n methode te hanteren?

C: De Dacostaschool gebruikt wel De Vreedzame School. Maar wij hebben daar niet voor gekozen. Je maakt gewoon keuzes. Maar je moet er wel mee bezig zijn natuurlijk.

I2: Ja oké het hoeft niet per se via een methode natuurlijk.

C: Nee, zeker niet dat is niet het enige wat er is.

I1: Je kunt natuurlijk ook gewoon gedurende de dag

C: daar aandacht aan besteden.

I1: ..bekrachtigen, uitleggen waarom enzovoorts. Dan heb je daar natuurlijk niet een apart lesje voor nodig.

I2: Ik zie wel af en toe een regel op het bord hangen daarboven?

C: Ja die hebben we als school samen gemaakt zal ik maar zeggen. In een traject waar we in zijn gegaan met een begeleidingsdienst. Ja, dan zijn we tot die regels gekomen. En dat begint heel breed hè van wat vind je eigenlijk met hoe je met kinderen omgaat? Hoe jij met kinderen omgaat, hoe je met ouders omgaat. Nou en dat wordt steeds smaller en daar zijn deze regels uitgekomen.

I2: Dus daar is jullie pedagogische visie dan ook uit ontstaan zeg maar?

C: Ja precies.

I2: Oké.

I1: Volgens mij is alles nu compleet en duidelijk.

C: Ik vind dat jullie wel hele goeie vragen hebben gesteld, jullie zaten er echt in.

M & I2: Nou, dankjewel.

I1: Dat was het.

I2: Hartelijk bedankt.

## Bijlage 7a      Analyse leerkrachtenenquête Sterkte-/zwakteanalyse

Indien bij meer dan 66,7 procent van de leerkrachten een kleine discrepantie tussen de antwoorden voor het betreffende item te zien is, wordt het betreffende item gezien als sterk item. Wanneer bij minder dan 6,7 procent van de leerkrachten een grote discrepantie tussen de antwoorden voor het betreffende item te zien is, wordt het betreffende item gezien als zwak item.

HS = huidige situatie

GS = gewenste situatie

### *Analyse leerkrachtenenquête sterkte-/zwakteanalyse*

Item leerkrachten- enquête	Eens HS + eens GS	Oneens HS + oneens GW	Eens HS + oneens GS	Oneens HS + Eens GS	Sterk of zwak item
1	68	0	0	31.3	Sterk
2	62	12.5	0	25	Zwak
3	100	0	0	0	Sterk
4	68.8	0	0	31.3	Zwak
5	73.3	20	6.7	0	Sterk
6	66.7	0	20	13.3	Sterk
7	81.3	0	6.3	12.5	Sterk
8	50	0	0	50	Zwak
9	40	40	13.3	6.7	Zwak
10	81.3	0	0	88.6	Sterk
11	75	0	0	25	Sterk
12	87.5	6.3	0	6.3	Sterk
13	100	0	0	0	Sterk
14	43.8	6.3	0	50	Zwak
15	73.3	0	0	26.7	Sterk
16	62.5	6.3	0	31.3	Zwak
17	13.3	66.7	6.7	13.3	Sterk
18	37.5	0	0	62.5	Zwak
19	71.4	7.1	7.1	14.3	Sterk
20	62.5	12.5	0	25	Zwak
21	20	20	53.3	6.7	Zwak
22	12.5	6.3	0	81.3	Zwak
23	81.3	18.8	81.3	18.8	Sterk
24	86.7	13.3	13.3	86.7	Sterk
25	75	25	0	0	Sterk
26	37.5	0	37.5	62.5	Zwak

## Bijlage 7b Analyse leerkrachtenenquête

Percentage leerkrachten dat het eens was met een bepaald item. Dit betekent dat leerkrachten dit item wilden terugzien in de nieuwe rekenmethode. Indien >67% van de leerkrachten het eens was, werd dit item belangrijk geacht voor de checklist.

Item tabel 1	Items traditionele rekendidactiek	Percentage (%) 'eens' in gewenste situatie
1	Nieuwe opgaven worden met concreet materiaal aangeboden.	100.0
2	De nadruk ligt op eerst kale sommen (rijtjessommen) oefenen en daarna oefenen in een context (eerst kennis, dan begrip)	26.7
3	Er is sprake van directe instructie waarbij de leerlingen de leerstof stapsgewijs krijgen aangeboden.	100.0
4a	De instructie is meestal klassikaal	73.3
4b	Opgaven worden gezamenlijk met de leerlingen geoefend en daarna gaan zij zelfstandig aan het werk.	86.7
5	Om de leertijd zo effectief mogelijk te benutten, wordt gewaakt voor afleiding.	93.8
6	De nadruk ligt op het aanleren van standaardbewerkingen. Er is één standaardmethode voor één type bewerking.	46.7
7	Er wordt net zo lang geoefend totdat de leerlingen de leerstof onder de knie hebben (beheersingsleren)	100.0
8	De leerlingen worden gemotiveerd door de ervaring iets goed te kunnen (competentiegevoel)	100.0
9	De leerprestaties worden regelmatig getoetst en door de leerkracht teruggekoppeld na de instructie.	100.0
10	In de methode zijn de leerlijnen niet verstrengeld.	20.0
11	De opgaves worden uitgebreid, individueel en op papier ingeoeffend.	100.0
12	Oefening is gericht op het automatiseren van standaardbewerkingen	93.8
	<b>Items realistische rekendidactiek</b>	<b>Percentage</b>
13	Nieuwe opgaven worden binnen een context aangeboden.	93.8
14	De nadruk ligt op: eerst oefenen in een context en daarna oefenen met kale sommen (eerst begrip, daarna kennis).	100.0
15	Er is geen sprake van directe instructie: Leerlingen worden gestimuleerd op basis van concrete materialen en denkmodellen zelf oplossingen te zoeken en strategieën te construeren.	93.8
16	De Instructie is afgestemd op het niveau en de belangstelling van individuele leerlingen.	93.8
17	Er is sprake van een rijke leeromgeving	100.0
18	De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën. Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking.	87.5
19	Er is veel aandacht voor transfer: toepassing van het geleerde bij andere vakken.	83.8
20	Het onderwijs speelt sterk in op de intrinsieke motivatie (nieuwsgierigheid) van de leerlingen.	87.5
21	Met de leerlingen wordt gereflecteerd op de aanpak, zodat zij hun leerstrategieën kunnen verbeteren.	100.0
22	In de methode zijn de leerlijnen verstrengeld	80.0
23a	Er wordt interactief geleerd van en met elkaar	100.0
23b	Oplossingsmanieren worden verwoord, vergeleken (eventueel verdedigd) of aangepast	100.0
24	Oefening is gericht op verwerven van inzicht en niveauverhoging van rekenstrategieën. Modellen vormen een brug van informele naar formele bewerkingen.	100.0

## Bijlage 8 Transcriptie semi-gestructureerde groepsinterview

*Codeboom met kern- en sublabels voor interviews met leerkrachten.*

<b>Kernlabels</b>	<b>Sublabels</b>
1. Differentiatie	1.1 Meerdere rekenstrategieën aanbieden 1.2 Meerdere werkvormen 1.3 Uitdaging voor rekensterke- en rekenzwakke leerlingen
2. Inzicht	2.1 Geleidelijke overgang van semi-formeel naar formeel niveau 2.2 Veel contexten 2.3 Automatiseren pas na inzicht
3. Taal	3.1 Gebruik van ondersteunende afbeeldingen
4. Organisatie	4.1 Veel materialen 4.2 Compact 4.3 Doelen 4.4 Alle benodigdheden bij elkaar

### *Conventies*

- I = interviewer  
L = participant leerkracht  
[ ] = actie door interviewer of participant  
“ ” = citaat . = stilte/pauze

*Onderzoekers:* I1 en I2

*Leerkrachten:* L1, L4, L3, L2, L6, L5, L7

*Datum:* 10 april 2014

*Tijd groepsinterview:* 15:10 uur – 16:09 uur

*Doel:* betekenisgeving van resultaten leerkrachtenenquête, ranking van enquête-items, betekenisgeving van deze ranking

*I1:* Oké, we beginnen even eerst met de resultaten van de enquête.

*I2:* Dit wisten jullie niet van te voren, maar we hebben in ons onderzoek realistisch versus traditioneel onderzoek gedaan. In de theorie hebben we dus gekeken wat zijn kenmerken van realistisch onderwijs en wat zijn de kenmerken van het traditioneel onderwijs en op basis daarvan hebben we

een tabel gemaakt en aan de hand van die tabel is de enquête vorm gegeven. Om dus te kijken of die aspecten uh..wat jullie willen en wat niet. En het doel was niet om vast te stellen van oké jullie zijn een traditionele school of jullie zijn een realistische school. Maar gewoon puur om te kijken welke elementen waar uit willen jullie graag. En dat hebben we gewoon door elkaar gegooid in de enquête vandaar dat jullie dat van te voren niet mochten weten, omdat jullie dan op basis van traditioneel of realistisch zouden kunnen gaan kiezen. En dat was natuurlijk niet de bedoeling.

[I1 laat A4'tje zien]

I2: Hier staan eigenlijk alle items in die we hadden uit de enquête en het resultaat was eigenlijk dat jullie alles willen.

I1: Behalve twee.

I2: Behalve twee en die zijn geel gemaakt. Dat zijn dus de items die jullie allemaal over eens waren die willen we niet in een rekenmethode. Maar voor de rest willen jullie alles, dus dat is heel ambitieus.

[I2 deelt de enquêtes uit]

I1: We hebben zo gekeken: als er minder dan 66,7% het eens was met de stelling dan werd die geschrapt en meer dan werd deze er in gezet. En dat zijn dus alle overige items die erin staan. Oké we willen het eerst even hebben met jullie over deze resultaten, want sommige zijn dus contradict aan elkaar. Bijvoorbeeld nieuwe lesstof biedt ik met concreet materiaal aan en jullie willen ook allemaal nieuwe opgaven worden binnen een context aangeboden. Dus die zijn contradict en dan willen we graag van jullie weten, wat zijn de redenen hiervoor? Kunnen jullie een reden bedenken waarom jullie ze allebei willen terwijl ze contradict lijken?

L5: Dus je mag eigenlijk niet en-en doen?

I1: Jawel.

I2: Dat mag wel, de vraag is alleen. Waarom willen jullie het allebei?

L2: Maar ik snap het niet helemaal, want nieuwe lesstof bied ik met concreet materiaal aan en bijvoorbeeld met blokjes en dan kan bijvoorbeeld een blokje een bus zijn en daar komen passagiers in ofzo dan wordt het ook een beetje als een verhaalsom gebracht toch?

[Leerkrachten praten door elkaar]

I2: Ja precies. Dus dan zou dat dus een reden zijn om voor allebei te kiezen en niet voor één van de twee. Dus als we allebei doen, wat jij zegt dan wordt het inzichtelijker.

L1: Dat heb je ook met de vertaalcirkel hè. Als je bijvoorbeeld een verhaaltje aanbiedt, nou ga maar met blokjes laten zien. Dus het kan mekaar ook weer versterken, het geeft echt een stukje betekenis.

L2: Ja maar is het wel contradict aan elkaar?

I2: Het is in zoverre contradict omdat het één realistisch is en het ander is traditioneel.

*I1:* Dat is dus precies wat jij zegt L2 het is niet zwart-wit, maar in de theorie is het contradict. Dus dan willen we eigenlijk van jullie weten..

*L4:* (woord)

*I1:* Ja precies.

*L5:* Maar bij 12 hè realistisch rekenonderwijs dat betekent dat de kinderen er een voorbeeld bij kunnen hebben wat binnen hun belevingswereld past. Dus dat is heel belangrijk. Waarom zou je het hebben over Spaans geld terwijl je niet met Spaans geld rekent hè? Maar dat materiaal wat L1 ook zegt is vaak ook weer ter ondersteuning. Dus je begint bijvoorbeeld met 12 en 1 komt daarna.

*I1:* Dus jullie zeggen eigenlijk het kan alletwee en de één is dan eigenlijk ondersteuning voor de ander?

*L2:* Ja, het één hoeft het ander niet uit te sluiten.

*L4:* Je gaat niet alleen met materiaal zitten en zeggen dit blokje, maar daar geef je een benaming aan. En ik moet zeggen als je in de bovenbouw zit dat niet alles met lukt, maar het is wel het meest inzichtelijk voor de kinderen, want anders heb je alleen maar woorden en dat is moeilijker. Dus het liefst met concreet materiaal, maar bij de bovenbouw lukt dat niet altijd dus probeer je het in ieder geval in de context te plaatsen. Maar als het lukt, materiaal.

*L1:* Ja, voor de zwakkere rekenaars ook.

*I1:* Hoezo zwakke rekenaars?

*L1:* Nou ja, ik merk wel bij mij, de kinderen die wat lager zitten, dat is dan niet zo zeer materiaal, maar 86-20 die vind dat moeilijk, maar als ze gaat springen dan lukt het haar wel. Dus door het te doen komt ze er wel uit. Dat is natuurlijk ook wel zo met materiaal, als ik 10 uuh kaartjes heb in die ga ik over twee kinderen verdelen, als ik zeg van laat het eens met blokjes zien dan lukt het ze wel. Maar als je gewoon alleen met het verhaaltje doet, dan komen ze er niet uit.

*L2:* Maar dat is natuurlijk sowieso, elk kind is anders ingesteld. De één visueel de ander op gehoor.

*I2:* Zouden we dit kunnen concluderen als uhm..jullie zijn van mening dat ze beide elkaar ondersteunen waardoor het een sterker verhaal wordt. Dat ieder kind anders is, dus dat door ze allebei te gebruiken je bij ieder kind z'n manier van leren kan aansluiten. En dat concreet materiaal deze kinderen ondersteunt omdat het minder talig is. Is dat een goede conclusie?

*L4:* En het heeft er natuurlijk ook met niveaus te maken. Want als je met concreet materiaal werkt ben je op informeel niveau bezig, ben je met een context zit je al op semi-formeel niveau, dan komt pas formeel niveau, alleen de kale som, dus het is wel dat je probeert met zoveel mogelijk concreet materiaal te werken bij zwakke kinderen. En bij semi-formeel, als je een sterke rekengroep hebt, zou je daar gelijk al op in kunnen zetten. Dat speelt natuurlijk ook mee.

*I2:* Oké dat is duidelijk.

*I1:* Ja, hetzelfde geldt voor deze dus. Ik geef directe instructie versus eigen rekenstrategieën gebruiken. Die lijkt heel erg op één rekenstrategie versus meerdere rekenstrategieën. Uhm..hebben jullie daar nog een reactie op?

*L3:* Ik leg het op meerdere manieren uit op het bord eigenlijk. Door middel van directe instructie en dan mogen de kinderen zelf uitzoeken wat zij de handigste manier vinden. Soms worden ze wel

gestimuleerd om één iets te oefenen en dus dan even uit te rekenen. Maar voor de rest geef ik ze de mogelijkheid om zelf oplossingsstrategieën toe te passen.

L1: Soms bied je een som aan en dan vraag je kinderen goh, hoe doe jij dat en hoe doe jij dat en hoe doe jij dat? Om te inventariseren oké welke manieren zijn er allemaal?

I1: Ja, ja.

L2: En het ene kind gebruikt liever de ene rekenstrategie dan de andere.

I2: Ja, oké

L1: Dus eigenlijk zeggen jullie bij directe instructie bied je ook al meerdere rekenstrategieën aan?

L3: Tenzij iets nieuw aangeboden wordt

L4: Ja, of je laat het uit de kinderen komen hè, dat kan ook. Maar op een gegeven moment heb je wel door, als je een wat zwakkere groep hebt zoals dat ik nu heb, dan bied ik bij die allerzwakste..dan wil ik dat ze mijn manier aanpakken en niet allemaal trucjes en van alles wat ze erbij halen .dan wil ik dat wel. Maar in principe bij nieuwe leerstof laat je uit de kinderen komen. Maar je kan op een gegeven moment wel de keuze maken, tenminste dat doe ik, maak ik wel de keuze van nou voor deze kinderen is het beter om gewoon die (en dan gaat het om hele zwakke kinderen) één manier te kiezen. Want anders kunnen ze niet ze kunnen het zelf niet kiezen dan.

L1: Nee, precies. En maken jullie dan altijd de keuze op basis van leerlingen om het zeg maar wel of niet uit de leerlingen te laten komen of maak je ook wel eens de keuze op basis van de leerstof die komt? Dat je denkt dit onderwerp is zodanig moeilijk of zodanig goed te begrijpen voor de leerlingen dat je op basis daarvan de keuze maakt om wel directe instructie te geven of juist om ze het zelf te laten bedenken?

L1: ik denk vooral de leerlingen.

L3: Ja of als je weet wat er bij de toets komt, dan kan je toch net iets meer oefenen. Dan kan je het iets meer sturen.

I2: oké. Maar als ik het zo even goed begrijp. Is vooral de keuze gebaseerd op de leerlingen die je in de klas hebt?

L2: ja

L5: Ja, ik denk bij groep 3 dat er niet eens zo heel veel rekenstrategieën aangeboden worden. Uh..ik bedoel de basis is toch denk ik wel voor iedereen een beetje hetzelfde.

I2: ja..

L5: Dus misschien dat dit wel meer geldt voor de hogere groepen..

L1: Nou wij merken het wel in vier, want je hebt aanvullend en het rijgen, maar je hebt ook kinderen die L1 alweer een variamaniem gebruiken. Een variamaniem, dat is ook bij mijn zwaksten, die kijken je dan echt aan van eerst min 10 en dan min 1 erbij, nee eerst naar het tiental en dan de rest erbij. Ik doe dat dan echt zo dat merk ik met de kinderen die er moeite mee hebben, dus de zwakke rekenaars, die laat ik het op die manier doen en dat de andere kinderen het op een andere manier doen die ook goed is, dan mag dat. Dan is het inderdaad al.., in groep vier zie je inderdaad dat dat al steeds meer begint te komen die verschillende manieren.



I2: En dan ben ik wel benieuwd jullie hebben natuurlijk hier op school een verschil tussen het circuitmodel en klassikale instructie. Kies je er dan voor om bijvoorbeeld die meerdere rekenstrategieën alleen aan te bieden in het circuitmodel bij het groepje kinderen waarvan je denkt, die kan dat? Of kies je ervoor om toch die rekenstrategieën klassikaal aan te bieden, maar dan de zwakke leerlingen eruit te pakken en te zeggen jullie gaan het op die manier doen?

L4: Bij mij zitten ze er wel gewoon bij. Ik begin iedere rekenles met een som op het bord. Hebben ze een papier en dan moeten ze het oplossen op hun eigen manier. Ik loop rond en ik kijk dan wat ik goeie ten minste..maar ik kijk naar verschillende rekenstrategieën van welke wil ik op het bord zien? Waar hebben heel veel kinderen wat aan? Dan gaan ze dat zelf op het bord formuleren, dan schrijf ik het mee, staan er drie manieren en dan begin ik met degene die ik voor alle kinderen een goed manier vind en dan komen er voor de betere rekenaars twee manieren op het bord te staan van nou zo kun je het ook doen.

I2: Ja.

L4: Zo kunnen ze van elkaar zien van oh ja, da's ook slim gedaan. En dan kunnen ze daar weer van leren, maar iedereen zit daarbij.

I2: Ja juist. Dus niet dat je bij de zwakke zegt van nou laat hun het maar helemaal niet meekrijgen?

L1: Ja en wij doen ook alleen projecttaak in het circuit. Alle andere lessen is gewoon klassikale instructie en dan verlengde instructie.

I2: Ja oké.

L1: Dus uh..ik weet niet hoe de anderen dat doen.

L5: Doen wij ook vaak.

L3: Ja het is makkelijker om die in een klein groepje te behandelen dan uhm dan klassikaal.

L1: Ja.

L3: Daar zijn veel meer onduidelijkheden bij.

L1: Ja dan kun je echt met meten enzo, en dat is veel makkelijker dan met de grote groep.

I2: Ja oké, helder.

I1: Oké. Uhm.. om de leertijd zo effectief mogelijk te benutten zorg ik ervoor dat leerlingen niet worden afgeleid versus rijke leeromgeving aanwezig.

L3: En wat is dan een rijke leeromgeving? Dat er een poster hangt? Dat ze worden geprikkeld door wat ze zien?

I1: Ja of dat zij uh..zelf naar een rekenhoek kunnen hè? Veel materialen.

L1: Wat wij bijvoorbeeld wel hebben en dat is als ze klaar zijn wij hebben een aantal rekenspelletjes liggen. Dus dat is dan natuurlijk ook wel weer een rijke leeromgeving. We hebben wel een rustige omgeving, maar ze weten aan het eind als ze klaar zijn, dan kunnen ze een rekenspelletje wat ze zelfstandig kunnen doen.

I2: Oké, maar dat is dan pas nadat ze hun taak, die ze moesten doen uit het boek, af hebben?

L1: Ja.

I2: Dus het wordt niet gecombineerd?

L1: Nee.

I2: Oké.

L4: Oké, maar het was dus zo dat 18 hè..bij wat ik in moest vullen. Ging het nou om wat je zou doen of wat je zou willen?

I2: Het ging over beide. Maar in dit geval om wat je zou willen.

L4: Oké, want ik doe dit niet, maar ik zou het wel willen. Maar 66,7% van het team had dit wel ingevuld als in..

I2: Ja als in dit zouden ze willen, niet als in dat doen ze nu.

L4: Ja, ja. Want dat kan ik me wel voorstellen.

I2: Ja, ja. En hoe zou je dat dan voor je zien, als in dat zou je willen?

L4: Nou ik zou wel willen dat kinderen, dat ze niet, dat ik niet zoals nu ik geef instructie en dan is het monden dichtend iedereen gaat voor zichzelf aan het werk. Ik loop eerst een rondje, verlengde instructiekinderen komen zitten, ik geef m'n verlengde instructie. Zij gaan aan het werk en ik loop m'n rondje. Maar..tuurlijk zou ik wel willen zoals bij 18 staat vind ik heel mooi. Maar dat is..op dit moment ik denk niet haalbaar.

L3: Maar het is nu ook de ruimte is er niet. Dat maakt het sowieso wel heel moeilijk.

L4: Ja ik zou geen ruimte kunnen creëren.

I2: Ja oké, maar om het dan even te koppelen aan de nieuwe methode zeg maar hè. Hoe zou je dat dan voor je zien? Van oké we zouden dit wel willen..wat zou volgens jou dan haalbaar

L4: Er moeten heel veel materialen in zitten. Je gebruikt de vertaalcirkel als je dat wil doen .dan moet je overal materialen vandaan halen, oké ik heb blokjes nodig..wie heeft er blokjes? Uh..wie heeft het geld?

[docenten praten door elkaar]

L6: En we zijn nu heel veel met taal bezig, dus rijke taalomgeving, dus als we ook nog heel veel rekenspullen op gaan hangen wordt het een beetje verwarrend.

I2: Dus jij zegt eigenlijk, taal overheerst zodanig op dit moment dat rekenen eigenlijk te weinig ruimte krijgt?

L6: Op dit moment woordenschat en taal, als je in de klas kijkt dan hangt er overal en taal. Als je nog rekenen erbij gaat doen dan vind ik dat een beetje verwarrend.

L4: En het vraag ook om vaardigheden van de kinderen, dat ze dus zelfstandig ergens met een..ergens werken. Verschillende leerstijlen, manieren van leren, dat vraagt ook van de kinderen een goeie werkhouding dat serieus ergens mee bezig zijn zonder dat ik daar per se heel veel aandacht aan hoeft te besteden omdat ik ook nog m'n verlengde instructie groep heb snap je? Dat stukje dat zouden kinderen dan ook moeten hebben.

I2: Ja, dus dat zou dan eigenlijk bij de kleuters al moeten beginnen?

L7: Maar bij kleuters doen ze dat stukje dan weer wel.

L5: Ja, in groep 3 ook hoor.

L7: Daar hebben ze bijvoorbeeld wel een kast en dan gaan ze inderdaad zelf aan de slag.

I2: Ja.

L5: Ja nou in groep 3 is het ik heb die vraag geloof ik wel twee of drie keer gelezen om de leertijd zo effectief mogelijk te benutten zorg ik ervoor dat de leerlingen niet worden afgeleid. Maar je kan ook zeggen om de leertijd zo effectief mogelijk te benutten zorg ik ervoor dat ik een rijke leeromgeving heb.

I2: Precies.

L5: Ik vind 'm een beetje uhm ik weet niet zo goed..ja

L3: misschien wat negatief gesteld.

L5: Ja..niet worden afgeleid ja maar individueel werken of daar niet weer per se bij. Rustige leeromgeving moet altijd, maar is rustig stil? Nee.

I2: Nee..oké.

L7: Nee precies.

L1: Ja want je kunt..ook al overleg je soms..kun je wel rustig werken.

L4: Maar het lijkt wel hoe verder (over de middenbouw kan ik dat niet zeggen), maar het lijkt wel hoe verder dat de groep naar boven komt hoe lastiger het wel is voor de kinderen om het zelfstandig te doen en serieus ten minste..daar loop je wel een steeds een beetje tegen aan in de bovenbouw. Dat we steeds aangeven van het is lastig voor ze om het zelf te doen, dat je als leerkracht graag de rust creëert dat het stil is en dat iedereen werkt, zodat je alles in de gaten kan houden. Dat je weet dat iedereen daar mee bezig is, waar hij mee bezig moet zijn.

[leerkrachten praten door elkaar]

L2: Want uit onderzoeken blijkt juist dat kinderen van samenwerken meer leren dan..

L3: Maar daar komt bij ons een stukje gedrag altijd aan de orde, sommige kunnen heel goed..

L2: Ja, ja dat is het.

L4: Maar dat is wel iets wat je kan leren van jongs af aan..dat is wel lastig natuurlijk, zeker met moeilijker gedrag..maar dat is wel te leren denk ik.

I2: Dus dan zou een nieuwe methode zeg maar, dus dat vanaf het begin af aan, aan moeten leren. Dat ze meteen daarmee aan de slag kunnen.

L4: Ja nou met de taalmethode doen we het nu wel. En dat gaat eigenlijk heel goed. Dat staat er ook dat doen we echt en dat niet alle duo's. Maar over het algemeen lukt dat ze wel. Dus het is wel iets wat ze kunnen.

L2: En zie je dat dan ook in de resultaten?

L4: Ja, ziet er goed uit in de klas.

L2 en L3: In de toetsresultaten?

L4: Ja toetsresultaten gaat ook goed bij ons.

I1: Ja, dus dat heeft eigenlijk meteen weer te maken met 19 en 8?

I2: Interactief versus individueel.

I1: Ja, dan komen we uit bij samenwerken. Wil jullie dat leerlingen samenwerken bij rekenen? En wat betekent dat dan voor de methode?

L5: Ja hier denk ik ook wel van en-en. Je hoeft niet elke les samen te werken, maar altijd individueel is ook niet goed. Dus het zal de ene keer wel en de andere keer niet.

L1: Dat zie je ook wel met de vertaalcirkel. Als ze dan samenwerken en dan wij doen wel eens de vertaalcirkel met het samenwerken en dan gaan ze nog met andere opdrachten uit het boek doen en die doen ze dan zelfstandig. Dus dan heb je zelfstandig en samenwerken in een les. En we hebben ook wel eens lessen waar alleen maar zelfstandig wordt gewerkt.

I2: Ja.

L1: En als je bij een projecttaak gaat meten en je gaat echt dingen meten dan ja dat wordt ook samen gedaan en dan ben je alleen aan het dat ligt ook een beetje aan het onderwerp en wat ga je doen? En soms is het heel goed om juist even een wat zwakkere rekenaar met een wat sterkere te hebben dat ze even kunnen overleggen en sparren. En soms denk je nee nu moet ik bij het groepje zitten en moeten ze het op die manier doen. Dus dat verschilt inderdaad weer erg per les.

Ik denk wel dat er ruimte moet zijn om te kunnen samenwerken.

I1: Gaan we nog even naar de laatste kijken. Daarna hebben we een opdracht voor jullie. Uhm..dit gaat over automatiseren. Dus puur automatiseren of oefenen gericht op inzicht verwerven bij de leerlingen. Hierbij hebben jullie ook niet gekozen voor zwart of wit, maar voor beide. Wie kan daar een reactie op geven?

L3: Ik vind wel bij de zwakke rekenaars dat ik uh..het automatiseren, de standaardbewerking erg stimuleer. Net als cijferen, dat is dan toch een handigheidje die ze dan snappen en dat ze toch de moeilijkere sommen kunnen uitrekenen.

I1: Wil dat dan zeggen voor de methode dat er ook uuh..vooral rijtjessommen in moeten zitten?

L3: Nou dat er differentiatie in moet staan en dat hoeft niet gelijk in rijtjessommen te zijn

L2: Dat komt denk ik sowieso uit dat hele onderzoek. Het moet niet één ding, het moet gewoon heel erg veel verschil in zitten.

L3: En die contexten moeten er veel uitkomen, want daar zit het gat tussen de CITO en onze methode.

[leerkrachten praten door elkaar]

L4: Dan zit je toch wel heel erg op het verwerven van inzicht?

L3: Ja, maar ik zei bij zwakke rekenaars.

L4: Oh ja bij zwakke, ja, ja.

L2: Ja, ja wij hebben een jongen in de klas die kan echt heel goed gewoon de rijtjes, prima. Maar zodra er een verhaal bij komt dan uuh

I2: Ja. Wat misschien wel mooi is om te weten achterliggend. Is dat het één..dus allebei de theorieën zijn gefocust op allebei. Maar de ene theorie zegt, door veel te automatiseren komt het inzicht vanzelf, later. En de andere theorie zegt, nee je moet beginnen met dat inzicht erin de stampen en nou ja als ze dat inzicht hebben, dan kunnen ze dat vanzelf gaan oefenen waardoor het sneller gaat. Dus dat is hetgeen wat tegenover elkaar staat zeg maar. En dan ben ik wel benieuwd hoe jullie dat ervaren in je klas of hoe jullie dat zien?

L3: Bij mij uuh..door steeds een handigheidje, dat cijferen bijvoorbeeld door het steeds uit te voeren heb ik het idee niet dat ze daardoor meer inzicht op lange termijn krijgen.

I2: Jij hebt niet het idee dat, door dat veel te oefenen, ze het idee krijgen van oké dit is waar het over gaat? Het is gewoon puur ze doen het?

L3: Niet bij cijferen. Maar het zou misschien wel bij andere handigheidjes kunnen zijn.

L1: Ja ik zie wel met tafels, wij beginnen natuurlijk in groep 4 met eerst inzicht met plaatjes, spullen en noem maar op en daarna ga je de strategieën aanbieden, meer, minder, dubbelen, halveren en dan wordt het op een gegeven moment echt het memoriseren. Je moet weten dat je dingen kunt toepassen. Dus ik denk wel dat eerst inzicht belangrijk is en dan komt dat automatiseren wel.

I2: Ja.

L1: En dan inderdaad wat L3 zegt. Als je eerst gaat automatiseren, dat inzicht komt niet vanzelf.

L3: Dat verschilt natuurlijk ook weer tussen sterk en zwak.

[leerkrachten praten door elkaar]

L4: Ik denk wel dat je eerst moet zeggen van wat is zwak hè. Want ik zie wel in 8, dat ze met die trucjes, dat ze met dat cijferen. Dat ze zelfs..dan moeten ze 5x15 doen en dan hup cijferend onder elkaar. Ik ben nu al een jaar bezig met nee, dat moet je dus als je 5x15 hebt ze cijferen alles, ze snappen echt geen andere. Heel veel kinderen hè, dus ik besteed dus heel erg aandacht aan, maar wat zie je daar dan in, in 5x15. Dat is 5x10 en 5x5, dat splitsen dat weet je wel dus ik vind het wel echt in groep 8 merk je dat ze met cijferen bijvoorbeeld niet ver meer komen. Breuken, procenten en dan lopen ze een soort vast. Dus wij zitten echt alleen maar op dat inzicht.

[Leerkrachten praten door elkaar]

L4: nee maar dat bedoel ik met zwak. Dus echt het praktijkonderwijs dat vind ik prima, maar bij de andere daar denk ik echt van ja. Die zelfs M. die naar de HAVO moet, die pakt het nog. Die zet die 5 nog onder elkaar. En dan denk ik oh, daar moeten we vanaf en dat is wel

I2: Ja.

I1: Maar ligt dat dan volgens jullie aan wat de metho..kijk er wordt een nieuwe methode aangeschaft, kan die methode daar volgens jullie in helpen? Of ligt het meer aan de didactiek van jullie?

L4: Ik denk dat je ook met elkaar moet zitten van wat willen we? Gaan wij voor realistisch, gaan we voor inzicht, wat automatiseer je

L2: Wij zijn natuurlijk met de vertaalcirkel bezig om meer inzicht te verwerven..

L1: Ja.

L2: bij kinderen. Dat ze dus snappen dus ik denk dat wij best wel graag willen dat ze ook inzicht hebben en niet alleen maar op kunnen dreunen en er verder helemaal geen idee van hebben wat ze doen.

L6: Ik vraag me af of je zou kunnen verwachten dat een hele klas inzicht krijgt.

L2: Nee dat kan je ook niet verwachten.

L4: Nee, maar ik denk wel wat L1 zegt

L6: Want de vraag is..kinderen die geen inzicht hebben, moet je die laten vallen?

L2: Nee die ga je dus de basisdingen met het geld en met het cijferen, maar ga je ook niet te ver op in.

L6: Ik verw , ik denk niet dat je een klas honderd procent die zegt

[Leerkrachten praten door elkaar]

L4: Maar wel het grootste deel.

L5: Ik denk wel bij alles wat je aanbiedt, vanaf groep 1, het eerste inzicht belangrijk is.

L6: Ja, dat wel..

L5: Wat L1 uitlegt ook. Bijvoorbeeld de tafels, dat is net zoals bij groep 3, wij beginnen met hele makkelijke sommetjes gewoon +0. Oh ja, dan hebben ze het inzicht van 0 is niks. Dus die zijn makkelijk hè. En dan komt +1 en dan komt op een gegeven moment de dubbelen +2, oh dat is twee verder en dan komt op een gegeven moment 2+3 of 12+3. Dus je bent continue eerst bezig met dan inzicht en dan vervolgens ga je automatiseren. Want dat is ook heel belangrijk, want dat hebben ze ook gewoon nodig in de rest van het traject.

L1: En met dat inzicht wordt het automatiseren soms ook makkelijker, want oh als ik 2+2 weet, dan weet ik 2+3 ook wel.

L5: Ja, en dat probeer je wel steeds te benoemen. Om ze inzicht te geven hoe dat rekenen in elkaar zit. Dat is wel steeds bij nieuwe problemen vooral het geval. Want dan ga je daar op voortborduren.

L2: En ik denk toch, over het algemeen inzicht, bij het gros van de leerlingen niet overkomt. Waarbij het wel heel fijn is als dat in de methode

L5: Ja dat geeft de vertaalcirkel natuurlijk ook aan. Dus als dat enigszins in de methode zou zitten dan want nu heb je de vertaalcirkel die we hebben gekregen. Er zijn een heleboel mensen die hebben de cursus 'met sprongen vooruit' gedaan en dan heb je zo'n methode en dan moet eigenlijk alles bij elkaar zien te komen.

L2: Nou er zijn methodes die 'met sprongen vooruit' werken. Dus dat zou en als we dan al die materialen krijgen.

I2: Haha, ja even tot zo ver. Want het zou natuurlijk superinteressant zijn om hier met z'n allen over te discussiëren en dat tot het beste te komen, maar daar hebben we gewoon simpelweg uh, de tijd niet voor. Wat ik hier voornamelijk uit haal is dat jullie uuh, als uh..van degene die hier zitten, voornamelijk kijken naar het individuele kind en proberen daar zoveel mogelijk op aan te passen.

I1: En dat de methode daardoor

I2: Nou ja, L3 heeft het al gezegd differentiatie hoorde ik vallen, dat is dan wel een kernbegrip in een nieuwe methode die jullie zouden kiezen?

L2: Ja.

I2: Dus dat concludeer ik eigenlijk dat differentiatie heel hoog in het vaandel staat. Omdat jullie proberen om zoveel mogelijk aan de wensen van ieder kind te voldoen en daardoor dus ook voor beide steeds kiezen, omdat ieder kind anders leert.

L4: Ja en niet alleen aan de zorgkant. Het zou mooi zijn als een methode niet alleen aan de zorgkant kijkt, maar ook de pluskant. Nu heb je kinderen die hoger zitten en nou ja..dat je eigenlijk iets zou moeten hebben.

L3: Sommigen worden geremd eigenlijk.

L4: Ja, dat denk ik echt.

L1: Uhm..wij hebben ook al naar nieuwe methodes gekeken en nieuwe methodes kijken ook wel echt gelukkig die hebben ook materiaal voor de bovenkant. Dus dat is wel echt uh..

I2: Ja.

I1: En hebben jullie ook wensen met betrekking tot de handleiding die er dan is? Want jullie zeggen pluskinderen en

L1 en L2: Net als taal..

L2: Taal is heel, heel ideaal, voor ons gewoon ideaal dat je gewoon één boekje hebt en je ziet meteen wat je moet doen.

L3: Overzichtelijk.

L2: Niet zo'n heel pakket.

L1: Inderdaad, je hebt wel gewoon zo'n map. Maar dat je 'm er gewoon even uithaalt, heel dun. Twee pagina's, liefst ook de doelen..

L4: Ja heel vaak moet je gewoon het hele verhaal lezen en hier staat gewoon heel duidelijk dit ga je doen, zet dat op het bord, weet je zo..

I2: Gewoon heel..

L4: Compact. Ja compact, dat is het goede woord.

I2: Uhm..tot zo ver. Ik zou zeggen ga hierna vooral er nog even met z'n allen over sparren, want het is superinteressant. Uhm..maar wij gaan jullie nu een opdracht geven en die opdracht is als volgt, wat je moet doen is het volgende: je hebt de lijst met alle criteria, speerpunten hoe je het wil noemen. Kies daar de voor jou vijf belangrijkste uit voor een methode. Waarvan jij denkt, deze vijf dat vind ik wel zo belangrijk dat zou ik in ieder geval

L4: Gespitst op hier hè? Dus niet ideaalbeeld, maar

I2: Nee gespitst op deze school, dus wat je hier wil zien.

L4: Ja, ja..

I1: En maak er een top vijf van. Waarbij één op de hoogste staat. Dan krijgen we straks een ranking van het Eurovisie Songfestival. Zoiets.

[Leerkrachten vullen de ranking in.]

I1: Klaar?

I2: Oké, zullen we aan die kant beginnen?

I1: Ja oké. De eerste krijgt 5 punten en de tweede 4 punten enzovoorts..we doen gewoon het songfestival na.

I2: Ja.

I1: Oké daar gaat ie.

I2: Uh, L3 je mag beginnen. Welk item staat bij jou bovenaan?

L3: Nummer één is 16.

I2: Oké en nummer 2?

L3: Nummer twee is 10, nummer drie wordt 12, nummer vier is 14 en nummer vijf is 22.

I2: Mooi, gaan we naar L2.

L2: Uhm..met nummer vijf beginnen? Nee met nummer één. Uhm vijf punten voor 10, vier punten voor 16 ,drie punten voor 14, mijn nummer vier is nummer 20 en één punt voor 25.

I2: Oké, dankjewel. Uuh, L5.

L5: Ja, ik had 23 op één, maar 12 is volgens mij hetzelfde maar ik doe wel gewoon wat ik heb.

I2: Ja, je mag nu niet meer stiekem wisselen.

L5: 23 vijf, 26 vier, 3 drie, 24 twee en 8 één.

L4: 16 één uuuh staat op één dus vijf punten. 20 vier punten, 12 drie punten, uuh 4 is dan twee punten en 6 is één punt.

I2: Oké dankjewel.

L7: Oké, uhm 18 vijf punten, 23 vier punten, 10 drie punten, 8 twee punten en 25 één punt.

I2: Dankjewel.

L1: Oké bij mij, nummer 10 heeft vijf punten, nummer 3 heeft vier punten, nummer 1 heeft drie punten, nummer 15 heeft twee punten en nummer 13 heeft één punt.

L5: Mag nog even vragen. L7 en ik hebben 18 en 26, want ik had ook 26 maar dat is eigenlijk een beetje hetzelfde..tenminste in mijn klas is een rijke leeromgeving aanwezig. Of in mijn klas wordt gebruik gemaakt van een rijke leeromgeving. Maar als er gebruik wordt gemaakt van een rijke leeromgeving is hij ook aanwezig.

I2: Dat klopt.

L5: Dus ik had eerst 18 en toen dacht ik oh doe ik 26, maar dat kan dus gewoon bij elkaar want het is hetzelfde?

I2: Uh ja..die is gespreid want die staat eigenlijk in de allereerste zeg maar wel bij elkaar, maar die is gespreid omdat het wel kan zijn dat hij wel aanwezig is, maar dat je er geen gebruik van maakt.

L5: Ja oké.

I2: Dus op het moment dat er staat ik maak er gebruik van. Dan snappen wij vanzelf dat die ook aanwezig is. Ja.

L7: Ja, maar dan moet je die van mij dus bij 26 doen. Dus niet bij 18 want dan maak je er geen gebruik van.

I2: Ja dat klopt, dat veranderen we even.

I1: Oké..

I2: Nou we zien een aantal items die wel echt hoog scoren, namelijk item 10 en item 16. Nou over het algemeen, worden dat dus in deze groep zeer belangrijke items gevonden. 23 en 26 scoren ook hoog met negen punten en de eerstvolgende is zes punten en er zijn er een paar die maar heel weinig hebben gescoord. 17 items van de 26 zijn nu uitgekozen als zijnde, vinden wij belangrijk.

I1: Dat is tweederde, dus dat is een grote spreiding.



*I2:* Wat nu de tweede opdracht is voor jullie. Is om uit dit lijstje dus de items die uit het eerste lijstje niet zijn gekozen die vallen nu helemaal weg, en uit het lijstje wat er nu staat is de vraag willen jullie die nog een keer ranken.

*I1:* Degene die één zijn gescoord laten we ook weg.

[Leerkrachten maken een nieuwe ranking]

*I2:* Ja.

*L3:* Nummertje één 16 vijf punten, nummer twee 10, nummer 3 wordt 12 nummer vier 14 en nummer vijf 23.

*I2:* Oké dankjewel.

*L2:* vijf punten voor 10, vier punten voor 16, drie punten voor 14, twee punten voor 4 en één puntje voor 25.

*L5:* 23 vijf, 26 vier, 3 drie, 24 twee, 8 één.

*L1:* L2, zei je nou die laatste één punt voor 15 zei je toch?

*L2:* 25

*L1:* Oh ik verstond 15.

*L4:* Vijf punten voor 16, vier punten voor 20, drie punten voor 12, twee punten voor 4 en één punt voor 1.

*L7:* 26 vijf punten, 23 vier punten, 10 drie punten, 8 twee punten en 25 één punt.

*L1:* 10 vijf punten, 3 vier punten, uh 1 drie punten, uh 15 twee punten en 23 één punt.

*I1:* Oké deze gaan we gewoon in volgorde zetten, dat wordt dan de volgorde. Jullie vinden blijkbaar heel veel belangrijk in plaats van vijf punten.

*I2:* Wat dus bovenaan in ieder geval komt is 10, dan 16, 23 en 26. En dan nummer 3. Dus dat zijn de punten die nu binnen deze school als belangrijkste worden aangemerkt. Uhm..ben ik nog wel even benieuwd. Denken jullie dat daar een reden voor is? Dat bijvoorbeeld 10 als hoogste wordt geplaatst?

*L4:* Nou omdat we wel door hebben dat in we heel veel wel bezig zijn met inzicht verwerven, omdat je wel merkt dat met alleen cijferen komen ze er niet en ook met CITO's dan weten we, ze vallen af omdat ze geen inzicht hebben in de som. Ik heb een uh mijn slimste die zei: "Ja, juf ik weet wel echt zeker dat ik die som goed heb uitgerekend bij de CITO, maar ja of ze dat wilde weten, dat weet ik niet." Weet je wel, zo.

*I2:* Ja.

*L4:* Ja, ja dat gaat toch over inzicht, dat je snap wat je met die getallen moet doen die er staan en met de vertaalcirkel en collega's doen met sprongen vooruit dus we zitten wel heel erg op dat inzicht.

*I1:* Maar concreet wat betekent dat voor de methode? Die vraag willen we nog even behandelen voor de top vijf. Dus wat betekent het voor jou? Wat moet de methode dan absoluut hebben om

*L4:* Inzicht bieden. Inzicht bieden in en dat je er dus niet te snel overheen stapt. Dat vind ik nu bij de methode, ze doen heel snel je bent echt wel even in een context bezig of met dat het niet meteen helemaal zo'n kale som is, nog niet meteen op het formele niveau zit. Maar ik vind dat die stap vrij snel gemaakt wordt. Maar ik vind dat hij te snel naar de kale som gaat.

*I1:* Ja, dus te snel de stap..

*L4:* Tussen informeel en semi-formeel gaat het te snel.

*L2:* Ik had wat dingen opgeschreven..uhm..differentiatie is heel belangrijk, naast invuloefeningen een rijk aanbod aan tijd, meten geld, van alles.

*L4:* Ja, dat ontbreekt in deze methode.

*I2:* En hebben jullie, nog even tussendoor, hebben jullie het idee dat het ontbreken aan inzicht dat dat een bepaald oorzaak heeft bij deze kinderen? Of hebben jullie dit op andere scholen ook gezien?

*Allemaal:* Woordenschat.

*L1:* Er worden soms woorden gebruikt in zo'n verhaal dat kinderen denken, ik ken dat woord niet.

*L2:* En ik denk dat kinderen in vergelijking met andere scholen thuis ook minimaal worden uitgedaagd, dat je een ik noem maar wat de bushalte ziet en vraagt de bus gaat zo laat vertel jij mij eens even over hoe lang de bus vertrekt.

*I2:* Ja.

*L2:* Dus uh dat denk ik ook wel.

*L5:* En ik denk, ik weet niet van wanneer deze methode is, maar ik denk echt wel uuh al heel oud.

*L1:* Ja als je de leerlijnen van nu ziet en van toen..dus dat wordt een groot gat wat we moeten overbruggen met de methode.

[Leerkrachten praten door elkaar]

*L1:* Dat is denk ik ook wel belangrijk voor ons als rekenwerkgroep, dat we moeten gaan kijken hoe we dat gat van de oude naar de nieuwe methode gaan overbruggen.

*I2:* ja. Uhm nummer 16

*I1:* Dat gaat over instructie en inoefening die zijn afgestemd op het niveau van de leerling. Willen jullie dan in de methode verrijkingsstof, uhm..voor de sterke en zwakke leerlingen? Willen jullie bijvoorbeeld verlengde instructie mogelijkheden in de methode? Minimumdoelen of verrijkingsdoelen? Tips voor Diagnostische gesprekken? Roept u maar.

*L1:* Nou ik denk dat die uh vooral vanaf zes heb je dan dat 1F en 1S niveau, dat er methodes zijn die daar ook wel mee werken en het is gewoon fijn dat je genoeg materialen hebt dat als je een keer een sterke rekenaar hebt dat je niet eerst nog zelf internet moet afspeuren om materiaal te vinden.

*L4:* Er dus een heleboel methodes die nu inderdaad die kant op gaan net zoals bij taal, we doen een opdracht en dan gaan kinderen een één, twee ster doen er gaan kinderen een drie, vier ster doen. Dat heb je met rekenen natuurlijk ook. Dat kinderen gaan die som doen en die kinderen gaan die sommen maken op die bladzij, want dat is wat moeilijker. Dat je daar gewoon in het boek al verdieping in hebt. En niet zoals nu dat je alleen maar aan het kopiëren bent om iedereen maar te kunnen bemannen.

*L1:* Nee dat is gewoon uh..het moet ook gewoon qua organisatietijd..

*L4:* En je moet aan de doelen kunnen voldoen. Want ik heb natuurlijk de link naar de middelbare school nog en ze moeten daar gewoon in het eerste jaar al rekentoetsen maken. Halen ze die reken- en taaltoetsen niet, dan gaan ze gewoon een niveau naar beneden.

*L2:* Dus er moet gewoon een goede aansluiting naar vervolgonderwijs ook zijn.

L4: We werken natuurlijk vanaf groep ½ natuurlijk al naar dat je in groep 8 in ieder geval op het niveau uitstroomt hè, dat stel dat je HAVO kan, dat je ook rekent op het niveau van HAVO. Ik denk dat nu als je naar de taalmethode kijkt, doe ik nu veel moeilijkere dingen dan vorig jaar. Dus dan denk ik oeh, dan hebben we dus wel een aantal jaar onder niveau kinderen afgeleverd op taalniveau, onder het niveau wat ze gaan doen. Dus dat zal met rekenen zal het wel aansluiten bij wat ze moeten kunnen? De kinderen die naar de HAVO gaan, hebben die ook alles gehad wat ze moeten kunnen?

I1: En L1 zei net iets over organisatie?

L1: Nou ja..dat scheelt je ook een hele hoop tijd. Want soms denk je oh ik kijk even op internet, maar dan kijk je op de klok en dan ben je toch alweer een halfuur aan het zoeken voor iets..iets leuks en uitdagends. En zelfs ja ik was de enige met diagnostisch gesprek, maar wij voeren het wel eens met kinderen en soms geven die echt inzichten dat je denkt oh nu snap ik waarom je dat doet, want jij was dat getal aan het splitsen terwijl je dat getal helemaal niet moet splitsen. En ik vind het soms best lastig oké welke vragen moet ik nou even stellen..uuh om erachter te komen wat waar het nou bij dit kind misgaat. En soms kan het iets heel simpels zijn. We hadden er eentje die dacht ja keersommen mag je omdraaien, die dacht oh dan mag dat bij minssommen ook. Ja weet je wel. En nu oh dat mag dus niet, dus nu gaat het ineens goed. Dus soms is het handig vind ik als er tips zijn van goh, welke vragen kun je nou als toets stellen. Want dat kan soms bij bepaald kinderen wel inzicht geven.

I2: Ja oké. Uuh, we doen nog even de laatste drie uit het lijstje. Nummer 23.

I1: Sorry hoor, diagnostische gesprekken, willen jullie die dan wel of niet erbij?

L1: Nou ik vind het qua tips wel handig, maar

L2: Nou ja vaak als je een kind al hardop hebt laten uitrekenen, de bewerking hardop laat vertellen..

L1: Sommige kinderen die kunnen dat niet. Die kunnen niet vertellen wat ze precies doen en dan vind ik dus die tips handig.

I1: Nou 23 komt ongeveer op hetzelfde neer toch?

I2: Ja klopt. Hebben we nog over 26.

I1: Toch rijke leeromgeving, die staat toch hoog.

L3: Ik denk dat dat vooral voor de onderbouw

L5: Ja 1,2 en 3.

L3: En daar begrijp ik het ook helemaal, dus daar zit wel een verschil in tussen onderbouw, bovenbouw.

L2: Ja, ik zou het ook wel willen hoor, maar dan in de zin van als we kijken uhm..een aantal van ons hebben die cursus gedaan 'met sprongen vooruit' en dat zijn gewoon rekenspelletjes. Maar die kinderen ervaren dat als spelletjes. Dus als je bijvoorbeeld uh bijvoorbeeld op vrijdag een keer een spelletjescircuit doen, maar dan met rekenspelletjes. Dus die kinderen hebben dan niet door dat ze aan het reken zijn, maar gewoon lekker aan het spelen. Terwijl ze enorm aan het rekenen zijn.

L5: Ik gebruik het na de basisstof zeg maar. Dan heb je altijd wel een kwartiertje over en dan mogen ze kiezen.

L1: Maar we zeiden het al bij de vertaalcirkel, eigenlijk moet je voor iedere groep, twee groepen een doos hebben waar blokjes in zitten enzo..niet twee dozen voor de hele school.

L5: Ja, er moeten gewoon minstens zes dozen geld zijn.

*I2:* En het zou dan mooi zijn dat dan meer want dat is een beetje wat ik terug hoor..dat dat meer verwerven zit in de methode? Want wat ik nu steeds hoor is dat die rijke leeromgeving wordt gebruikt als kinderen klaar zijn. Maar dat zou dan dus betekenen dat alleen de snelle rekenaars toekomen aan een rijke leeromgeving. Dus dan zou het mooi zijn..als dat meer in de methode zit.

*L4:* Maar dat ligt ook aan iedereen z'n bezetting. Ik neem soms juist de zwakkies mee en dan ga ik juist met concrete dingen wat doen.

[Leerkrachten praten door elkaar]

*L4:* Ja ik vind het mooi hoor die rijke leeromgeving. Ik zou het heel graag hebben in de klas met al die spullen en materialen, maar je hebt de ruimte er gewoon niet voor. Voor de Ariëns vind ik het niet..uh..ja wel hoog.

*L2:* En het is natuurlijk ook wel wat L6 zei hè, het is natuurlijk ook heel veel taal hè.

*I2:* Hebben we nog de laatste, de directe instructie dat is iets wat jullie ook als fijn en belangrijk ervaren.

*L1:* Volgens mij is dat ook gewoon een afspraak binnen de school, dat we directe instructie doen?

*L4:* Ja daarom. Daarom heb ik 'm dus niet gekozen, omdat ik denk dat doe ik al. Dus dat hoeft er voor mij niet in, dan heb ik liever een andere.

*I1:* Maar is dat iets van de methode of juist meer van de leerkracht?

*L2:* Ja gewoon wat zeg maar op school wordt afgesproken.

*L4:* Ja we hebben afgesproken met elkaar dat we zo lesgeven, dus voor mij hoeft het dan niet in de methode.

*I2:* Maar het is wel handig dat het mekaar niet bijt zeg maar?

*L1:* En wij hebben al in methodes gekeken en bijna al methodes werken daar tegenwoordig ook met dat instructiemodel. Je geeft klassikale instructie en dan gaan de kinderen aan het werk en dan verlengde instructie.

*I2:* Oké. Dat was het voor zo ver. Uhm..maandag in de bouwvergadering hebben wij wat tijd om wat uitgebreider de resultaten te bespreken, dus daar komen jullie resultaten dan nog een keer terug en ook de resultaten van de leerlingen even heel kort, dat is misschien wel leuk en interessant om te weten. En uhm..tot zo ver willen we jullie heel erg bedanken voor jullie tijd, want wij weten uit eigen ervaring dat tijd heel kostbaar is in het onderwijs, dus heel erg bedankt dat jullie die tijd voor ons vrij wilden maken.

## Bijlage 9      Analyse leerlingenenquête

*Percentage leerlingen dat per vraag  
kiest voor optie A of B*

<b>Vraag</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
1	38.9	61.1
2	58.3	41.7
3	44.4	55.6
4	75.0	25.0
5	38.9	61.1
6	52.8	47.2
7	52.8	47.2
8	55.6	44.4
9	13.9	86.1
10	30.6	69.4
11	88.9	11.1
12	61.1	38.9

## Bijlage 10 Codering constructie checklist

### Codering van de items uit de checklist

<i>Inhoud</i>	<i>Bron</i>
1. Voldoet aan de kerndoelen	Malmberg
2. Conform richtlijnen Doorlopende leerlijnen	Malmberg
3. De leerlijnen zijn verstrengeld	Item 22
4. Sluit aan bij de citotoetsen	Malmberg
5. Lesstof evenwichtig verdeeld over de blokken en leerjaren	Malmberg
<i>Organisatie</i>	<i>Bron</i>
1. <b>De methode biedt mogelijkheden om een rijke leeromgeving te creëren</b>	Item 17, resultaten groepsinterview, ranking
2. De handleiding is compact en overzichtelijk	Resultaten groepsinterview
3. Goede balans tussen tekst en beeld	Resultaten groepsinterview
4. Leerdoelen per les zijn duidelijk aangegeven	Resultaten groepsinterview
<i>Differentiatie</i>	<i>Bron</i>
1. <b>Er zijn mogelijkheden voor instructiedifferentiatie</b>	Item 4a, item 16, ranking
2. <b>Er zijn mogelijkheden voor niveaudifferentiatie</b>	Interview, ranking
3. <b><u>Meerdere soorten strategieën worden aangeboden voor één type bewerking</u></b>	Item 18, resultaten leerlingen, resultaten groepsinterview, ranking
4. Verschillende werkvormen worden aangereikt	Item 23a, resultaten groepsinterview, interview onderbouwcoördinator
5. Mogelijkheid tot verlengde instructie	Resultaten groepsinterview
6. Ingespeeld wordt op zowel intrinsieke motivatie als het competentiegevoel	Item 8, item 20, resultaten groepsinterview
<i>Inzicht</i>	<i>Bron</i>
1. <b>Nieuwe opgaven worden met concreet materiaal en binnen een context aangeboden</b>	Item 1, item 13, resultaten groepsinterview, ranking
2. <b><u>Oefening is gericht op verwerven van inzicht, daarna komt automatiseren aan bod</u></b>	Item 12, item 14, item 24, resultaten leerlingen, ranking
3. <b><u>De nadruk ligt op het ontwikkelen van denkvaardigheden en leerstrategieën</u></b>	Item 18, resultaten groepsinterview, resultaten leerlingen, ranking
4. <b><u>Met de leerlingen wordt gereflecteerd op de aanpak, zodat zij hun leerstrategieën kunnen verbeteren</u></b>	Item 21, item 23b, resultaten leerlingen
5. Leerlingen worden gestimuleerd zelf oplossingen te zoeken en strategieën te construeren	Item 15
6. Aandacht voor toepassing van het geleerde in de praktijk	Item 19
<i>Didactiek</i>	<i>Bron</i>
1. <b>Directe instructie is opgenomen of kan makkelijk worden toegepast</b>	Item 3, item 4b, resultaten groepsinterview, ranking
2. <b><u>Lesstof wordt geoefend tot de leerlingen deze onder de knie hebben</u></b>	Item 7, resultaten leerlingen
3. Opgaves worden uitgebreid, individueel en op papier geoefend	Item 11
<i>Toetsing</i>	<i>Bron</i>
1. Aan het eind van elk blok volgt een methodetoets	Item 9
2. Er is ruimte om resultaten terug te koppelen naar de leerlingen	Item 9
3. De methodetoetsen sluiten aan bij de leerstof	Malmberg, Heutink
<i>ICT</i>	<i>Bron</i>
1. Bijpassende software voor het digibord	Malmberg, Heutink
2. Bijpassende leerlingsoftware	Malmberg Heutink