

De implementatie van 'Tussendoelen
Annex Leerlijnen' (TAL).

Een formatieve evaluatie

- eindrapport -

drs. J.J. van der Wel
drs. A.L. van der Vegt
dr. M. van den Heuvel-Panhuizen
dr J. Nelissen

Amsterdam, 23 mei 2002
Regioplan publicatienr. OA-199

Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt
Leidsegracht 105-a
1017 ND Amsterdam
Tel.: 020 - 6253377
Fax: 020 - 6236191

Freudenthal Instituut
Universiteit Utrecht Aidadreef 12
3561 GE Utrecht
Tel.: 030 2635555
Fax.: 030 2660430

Onderzoek, uitgevoerd door Regioplan
Onderwijs en Arbeidsmarkt B.V. en het
Freudenthal Insitituut, in opdracht van de
stuurgroep Beleidsgericht Onderzoek Primair
Onderwijs (BOPO).

INHOUDSOPGAVE

Colofon	I
1 Inleiding.....	1
2 Tussendoelen annex leerlijnen.....	3
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Het TAL-project,.....	3
3 Onderzoeksopzet en methodologie.....	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Uitwerking van de probleemstelling.....	9
3.3 Selectie van de scholen.....	12
3.4 Methodologie.....	15
4 De scholen	19
4.1 Inleiding.....	19
4.2 De plus-scholen	19
4.3 De niet-plus-scholen	24
4.4 Samenvatting	29
5 Begeleiding van de onderwijsbegeleiders en de scholen.....	33
5.1 Inleiding.....	33
5.2 Coaching van de begeleiders van plus-scholen	33
5.3 De begeleiding van de plus-scholen	34
5.4 De begeleiding van de niet-plus-scholen	39
5.5 Activiteiten binnen de begeleiding	42
6 Veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs	43
6.1 Inleiding.....	43
6.2 Rekenen-wiskunde in groep 1 en 2.....	43
6.3 Rekenen-wiskunde in groep 3-4	62
6.4 Ontwikkelingen op schoolniveau	81
6.5 Belemmeringen en suggesties ter verbetering	96

7	De inbedding van de TAL-leerlijn “ <i>Hele getallen onderbouw basisschool</i> ” in de infrastructuur van het onderwijs	101
7.1	Inleiding.....	101
7.2	De vierde onderzoeksvraag.....	103
7.3	De ontvangen reacties.....	104
7.4	Conclusies.....	109
8	Conclusies.....	111
8.1	Mogelijkheden van leerlijnen met tussendoelen.....	111
8.2	Belemmerende factoren bij de implementatie van TAL	114
8.3	Ontwikkelingen met betrekking tot de infrastructurele condities.....	116
8.4	Verbeteringen in de begeleiding en in de gebruikte materialen	118
	Literatuur	121
	Bijlagen	123
Bijlage 1	Eerste vragenlijst, december 2000	125
Bijlage 2	Tweede vragenlijst, mei 2001	133
Bijlage 3	Itemlijst interviews eerste schoolbezoek	139
Bijlage 4	Itemlijst interviews tweede schoolbezoek	143
Bijlage 5	Tabellen vragenlijsten.....	145
Bijlage 6	Klassenbezoeken.....	151

COLOFON

Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt heeft in dit onderzoek en de rapportering samengewerkt met het Freudenthal Instituut. Regioplan bracht daarbij haar expertise als beleidsonderzoeksbureau in en had in het onderzoek een onafhankelijke rol. De inbreng van het FI was onder meer van groot belang bij de meer onderwijsinhoudelijke aspecten van het onderzoek.

Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt

Regioplan heeft in de afgelopen vijftien jaren circa 800 beleidsonderzoeken uitgevoerd op een veelheid van beleidsterreinen. Regioplan is een professioneel onderzoeksbureau, dat opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardig onderzoek, een wetenschappelijk verantwoorde analyse van de resultaten en een leesbare rapportage garandeert. Regioplan heeft haar normen voor kwaliteit vastgelegd in een kwaliteitshandboek. Op basis hiervan is aan Regioplan als eerste Nederlandse onderzoeksbureau het certificaat ISO-9001 verstrekt. Regelmatig wordt door externe auditoren gecontroleerd of aan deze kwaliteitsnormen wordt voldaan. Regioplan is (bestuurs)lid van de vereniging voor Beleidsonderzoek, de branchevereniging voor het beleidsonderzoek in Nederland en werkt vooral voor ministeries, provincies, gemeenten en koepelorganisaties.

Freudenthal Instituut

Het Freudenthal Instituut (FI) doet onderzoek naar alle aspecten van het wiskundeonderwijs. Het doel daarvan is het reken-wiskundeonderwijs op alle niveaus te verbeteren, vooral in het basisonderwijs, het voortgezet onderwijs en het beroepsonderwijs. Het Freudenthal Instituut is onderdeel van de faculteit wiskunde en Informatica en van het Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen, beide onderdeel van de Universiteit Utrecht.

Het FI voert projecten uit in vele landen, met name in Nederland en de Verenigde Staten. Het FI richt zijn wetenschappelijke activiteiten op de ontwikkeling en implementatie van een dynamische theorie van reken-wiskundeonderwijs waarmee het vak rekenen-wiskunde begrepen en onderwezen kan worden. Deze theorie wordt realistisch-reken-wiskundeonderwijs genoemd.

1 INLEIDING

Een centraal uitgangspunt van de Wet op het basisonderwijs (WBO, 1985) is dat de ontwikkeling van jonge kinderen ononderbroken zou moeten verlopen. Met de invoering van de basisschool zou onder meer de kloof tussen kleuterschool en lagere school overbrugd moeten worden. Dat dit geen vanzelfsprekendheid werd, bleek bijvoorbeeld bij de evaluatie van de WBO in 1994 door de Commissie Evaluatie Basisonderwijs (CEB): op de meeste basisscholen was nog geen sprake van een ononderbroken ontwikkelingslijn.

Begin jaren negentig zijn de kerndoelen vastgesteld. De nadruk kwam daarmee meer te liggen op de essentie van de onderwijsinhoud die gerealiseerd moet worden gedurende de gehele onderwijsperiode in plaats van op datgene wat bereikt moet zijn aan het eind van de schoolingsperiode. Na de publicatie van de kerndoelen in 1993 hebben verschillende commissies aanbevelingen gedaan voor de herziening en de implementatie van deze kerndoelen. Een inventarisatie van de mogelijkheden om vorm te geven aan een specificatie in tussendoelen leidde tot het advies om de tussendoelen te beschrijven als componenten van een leerlijn (De Wit, 1997).

Het Ministerie van OCenW nam dit advies over en gaf het Freudenthal Instituut (FI) de opdracht voor het TAL-project, waarbij TAL staat voor Tussendoelen Annex Leerlijnen. Binnen het TAL-project worden leerlijnbeschrijvingen ontwikkeld voor de belangrijkste domeinen van het vak rekenen-wiskunde. Het TAL-team heeft in 1999 het eerste TAL-boek, *Hele getallen onderbouw basisschool*, gepubliceerd. Kort na het FI startte het Expertisecentrum Nederlands (EN), eveneens op verzoek van het ministerie, een vergelijkbaar project op het gebied van de taal. Dit project heeft inmiddels geleid tot de publicatie van *Tussendoelen beginnende geletterdheid* (1999).

Tussendoelen staan niet op zichzelf. Ze maken deel uit van een leerlijnbeschrijving die verscheidene leerjaren omvat. Naast dat dit de samenhang tussen de tussendoelen duidelijker maakt en de interpreteerbaarheid bevordert, past het ook bij de basisgedachte van de WBO. Het bekijken van de inhoud en de opbrengsten van het onderwijs over de jaren heen sluit aan bij het idee dat leerlingen een ononderbroken ontwikkeling moeten doormaken. De leerlijnbeschrijving met de daarin opgenomen tussendoelen geeft zicht op deze ontwikkeling en draagt daardoor bij aan de professionalisering van leraren.

In 1999 heeft RegioPlan Onderwijs en Arbeidsmarkt bij de stuurgroep Beleidsgericht Onderzoek Primair Onderwijs (BOPO) een aanvraag ingediend voor een onderzoek dat een formatieve evaluatie van de implementatie van TAL moet opleveren. Met het onderzoek willen we

zicht krijgen op de implementeerbaarheid van de geformuleerde tussendoelen en leerlijnen in de dagelijkse onderwijspraktijk. Deze formatieve evaluatie van TAL is uitgevoerd in nauwe samenwerking met het Freudenthal Instituut. Daarbij had Regioplan vanuit haar expertise als beleidsonderzoeksbureau en vanuit haar rol als onafhankelijke buitenstaander de eindverantwoording voor het onderzoeksproject. In de voorliggende rapportage presenteren we de resultaten van de evaluatie.

De rapportage kent de volgende opbouw: In hoofdstuk 2 beschrijven we de achtergrond en de totstandkoming van de tussendoelen annex leerlijnen. De onderzoeksopzet en de methodologie bespreken we in hoofdstuk 3. Daarna gaan we in op de typering van de scholen (hoofdstuk 4) en op de begeleiding van de scholen (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 behandelen we de veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs. De inbedding van TAL in de infrastructuur van het onderwijs komt in hoofdstuk 7 aan bod. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies (hoofdstuk 8).

2 TUSSENDOELEN ANNEX LEERLIJNEN

2.1 Inleiding

Bij de voorbereiding van het beleid inzake de verhoging van de kwaliteit van het onderwijs in (de onderbouw van) het basisonderwijs¹, boog het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen (OCenW) zich over de vraag in hoeverre de formulering van tussendoelen een bijdrage kon leveren aan de realisering van dit beleid. Het KPC is verzocht het denken over tussendoelen concreter te maken door het in een notitie vast te leggen. In deze notitie (*“Over tussendoelen gesproken”*, C. de Wit, 1997) is een breed kader geschetst, waarin verbanden werden gelegd tussen tussendoelen en kerndoelen. Ook is de betekenis van tussendoelen voor de onderbouw belicht en is er een relatie gelegd met het denken over de voortgaande ontwikkeling en langer lopende leerlijnen. Tussendoelen worden in de notitie omschreven als “mijlpalen op de weg naar verder gelegen einddoelen”. Het werken met tussendoelen zal, volgens de notitie, doelgericht handelen bevorderen. Daarbij kunnen tussendoelen echter niet los gezien worden van leerlijnen. Een leerlijn is een algemeen stramien voor het ontwerp van leer- en ontwikkelingsprocessen binnen een bepaald vakgebied, gekoppeld aan kerninhouden en gedacht vanuit een vakconcept.

In de afgelopen vier jaar is een leerlijn ontwikkeld voor het rekenen met *Hele getallen onderbouw basisschool*. Deze publicatie is later gevolgd door een leerlijn *Hele getallen bovenbouw basisschool*. Beide leerlijnen worden nu, na een eerste huisversie, uitgegeven door Wolters-Noordhoff². De leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* is het onderwerp van het onderzoek waarover in het voorliggende rapport verslag wordt gedaan.

2.2 Het TAL-project

De leerlijnbeschrijving moet volgens het departement leerkrachten ondersteunen met praktijkgerichte suggesties en inspirerende voorbeelden, zodat de leerkracht beter zicht krijgt op de doelen die de kinderen geacht worden te halen.

1 Vergelijk het project *“Groepsgrootte en Kwaliteit”* (1997).

2 Treffers, A., M. van den Heuvel-Panhuizen en K. Buys (red.) (1999). *Jonge kinderen leren rekenen. Tussendoelen Annex Leerlijnen. Hele getallen onderbouw basisschool*. Groningen: Wolters-Noordhoff. Inmiddels is ook voor de bovenbouw een TAL-boek verschenen (Heuvel-Panhuizen, M. van den, K. Buys en A. Treffers (red.) (2000). *Kinderen leren rekenen Tussendoelen Annex Leerlijnen. Hele getallen bovenbouw basisschool*. Groningen: Wolters-Noordhoff) en wordt gewerkt aan de concepttekst voor een brochure *Met en Meetkunde Onderbouw*.

Om de leerlijnen met tussendoelen voor het vak rekenen-wiskunde te ontwikkelen, is met subsidie van het Ministerie van OCenW in 1997 het project “Tussendoelen Annex Leerlijnen” (TAL) gestart. Het TAL-project wordt uitgevoerd door het Freudenthal Instituut (FI, Universiteit Utrecht) en de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO), met medewerking van de onderwijsbegeleidingsdienst Centrum Educatieve Dienstverlening (CED) te Rotterdam. Ongeveer een half jaar daarna startte het Expertisecentrum Nederlands (EN), eveneens op verzoek van het ministerie, met een zelfde project, maar dan op het gebied van taal.

Het doel van de leerlijnen is zicht te geven op het leertraject dat de kinderen op de basisschool voor het vak rekenen-wiskunde afleggen. Met de nieuwe leerlijnen verkrijgen de leerkrachten een middel om ‘boven’ de gebruikte methode en toetsen te staan. Ze kunnen op basis van zulke leerlijnen bovendien beter anticiperen op toekomstige ontwikkelingen in reken-wiskundige vaardigheden van de leerlingen en kunnen adequater reageren wanneer leerlingen problemen ondervinden.

Omdat uit onderzoek en praktijkervaring bleek dat structurering vooral gewenst is in het leerdomein van de hele getallen werd besloten de tussendoelen en leerlijnen in dat domein als eerste aan te pakken.

Het onderzoek- en ontwikkelwerk op grond waarvan deze leerlijnen tot stand zijn gekomen, omvat verschillende componenten. De belangrijkste hiervan zijn: literatuur- en methodeonderzoek, onderzoek in klassen en raadpleging van reken-wiskundendidactici, onderzoekers, ontwikkelaars en leerkrachten van het basisonderwijs.

Ten behoeve van het ontwikkelwerk zijn concepten ontworpen en bediscussieerd in de TAL-groep, de TAL-begeleidingscommissie en de TAL-resonansgroep. Deze besprekingen leidden telkens tot revisie en verbreding van de doelformulering. Dit leverde een geïntegreerde beschrijving van de leerlijn en de tussendoelen en de concrete uitwerkingen daarvan op. Deze uitwerkingen zijn getoetst aan de hand van kleine onderwijsexperimenten (lesontwerpen) waarvan in een aantal gevallen video-opnamen werden gemaakt. Deze opnamen, en ook opnamen uit andere projecten, zijn in de TAL-groep geanalyseerd. Deze analyses leidden tot nieuwe inhoudelijke bijstellingen, nieuwe lesontwerpen en nieuwe conceptteksten.

Bij de leerlijnbeschrijving is een cd-rom ontwikkeld, waarnaar in de tekst telkens wordt verwezen. De lesvoorbeelden op deze cd-rom zijn een wezenlijk element van de brochure, omdat ze de leerkrachten een beeld geven van de onderwijssituaties die worden beschreven en van de niveaus die kinderen in verschillend tempo bereiken. De cd-rom opnamen zijn in het TAL-team voorbesproken, terwijl de opnamen achteraf zijn geanalyseerd en keuzen zijn gemaakt voor definitieve opname op de cd-rom.

Met het formuleren van verschillende niveaus waarop kinderen kunnen rekenen op een bepaald moment, heeft het TAL-team een model ontworpen voor de niveaudifferentiatie.

Kinderen kunnen dezelfde leerstof doorlopen en met hetzelfde probleem bezig zijn, maar op eigen niveau. Zwakkere rekenaars kunnen dus in principe in de rekenles gewoon meedoen met de groep als geheel en leren van de snellere klasgenootjes. In de TAL publicatie (*Hele getallen onderbouw basisschool*) zijn bovendien telkens suggesties te vinden om niveauverhogingen te stimuleren.

Als de kern van de TAL-publicatie geldt de beschrijving van het leerproces dat de kinderen in grote lijnen doorlopen op basis van het gegeven onderwijs. Met de term leerlijn is dan ook geen vaststaand maar een mogelijk verloop van een leerproces bedoeld, dat er in details bij elk kind weer anders kan uitzien. Met een leerlijn is niet voorgeschreven maar beschreven hoe de leerwegen van kinderen kunnen verlopen. Sommige kinderen halen immers eerder een hoger niveau (van tellen of rekenen) dan andere. De tussendoelen zijn als het ware de bakens waar de leerkracht op kan afkoersen. Het zijn geen toetsen of ijkpunten, maar kunnen de leerkracht wel houvast geven om het onderwijs in te richten of om indien nodig extra hulp te bieden.

De TAL-publicatie is ook bedoeld als ondersteuning voor schoolteams die zich gezamenlijk willen beraden over het reken-wiskundeonderwijs op hun school: zorgen we wel voor een doorgaande lijn, hoe worden bepaalde materialen gebruikt, hoe helpen we de zwakkere leerlingen, krijgen ook de bollebozen extra aandacht, hoe zorgen we voor een soepele overgang van groep 2 naar groep 3 et cetera? Aan de hand van *Hele getallen onderbouw basisschool* kan een schoolteam ook methoden en materialen beoordelen op belangrijke kenmerken en eigenschappen. Bovendien kunnen de leerkrachten aan de hand van de beschreven tussendoelen de vorderingen van de afzonderlijke leerlingen bespreken en zorgen voor een vloeiende overgang naar volgende leerjaren.

In het TAL-project vond, op basis van de eerste ideeën en concepten, een uitgebreide *consultatie* plaats. Geraadpleegd werden achtereenvolgens:

- a. Reken-wiskundedidactici die aanwezig waren op de jaarlijkse *PANAMA-conferentie* te Noordwijkerhout;
- b. Onderzoekers en ontwikkelaars die worden beschouwd als vooraanstaande vertegenwoordigers en denkers over opvoeding en onderwijs aan jonge kinderen;
- c. Leraren van het basisonderwijs.

Tijdens de PANAMA-conferentie is de TAL-groep in de gelegenheid gesteld de projectwerkzaamheden te presenteren. Er zijn toelichtingen verzorgd over de basisideeën van TAL en de uitwerking die daaraan was gegeven. Ook zijn er boekjes uitgereikt met vragen over de diverse onderdelen. De ruim zestig aanwezigen is daarin gevraagd aan te geven in welke mate ze al dan niet konden instemmen met de gepresenteerde ideeën, de uitwerking van die

ideeën, de betekenis voor de praktijk van de ontwikkelde materialen et cetera. Het merendeel van de vragenboekjes met alle reacties is tijdens de conferentie ingeleverd, zodat de verwerking van de gegevens kort na de conferentie kon plaatsvinden. De uitkomsten hiervan zijn verwerkt in het consultatierapport. Enkele belangrijke bevindingen van de consultatie in Noordwijkerhout zijn:

- Het idee om leerlijnen en daarbij behorende tussendoelen te formuleren heeft een breed draagvlak onder de conferentiedeelnemers die de vragenlijsten hadden ingevuld;
- Er zijn nuttige suggesties gedaan die de beschrijving van de leerlijnen hebben verhelderd;
- Hoewel de aanwezigen algemeen instemden met de leerlijnopvatting van TAL, is benadrukt dat in de te verschijnen publicaties de leerlijnen niet als *prescriptief*, maar als *descriptief* moeten worden gepresenteerd;
- Veel respondenten willen dat de leerlijnbeschrijving niet eindigt in groep 5, maar doorloopt tot het eind van het basisonderwijs.

Er vond een mondelinge consultatie plaats van (universitaire) onderzoekers en vertegenwoordigers van de belangrijkste richtingen die tegenwoordig worden onderscheiden op het gebied van opvoeding en onderwijs aan jonge kinderen (bijvoorbeeld het project *Basisontwikkeling* van het APS en de *Programmagerichte aanpak* van het CITO). Tijdens uitvoerige gesprekken kon dieper worden ingegaan op de vele vragen die de bedoeling en opzet van het TAL-project opriepen. Hierbij kan gedacht worden aan de relatie tussen taal en rekenen, de aard van leerlijnen, de wijze waarop tussendoelen opgevat kunnen worden, de manier waarop leerkrachten de nieuwe ideeën integreren in hun onderwijs, de interactieve onderwijsopvatting van TAL, de uitbreiding naar en verbinding met andere leerstofgebieden et cetera.

De algemene conclusie die getrokken kon worden uit deze mondelinge consultaties luidde dat TAL kon rekenen op een breed draagvlak. Vanuit uiteenlopende denkrichtingen is in positieve zin op het TAL-project gereageerd. Er is echter ook kritisch commentaar gehoord, met name uit de hoek sommige universitaire onderzoekers. De vraag werd gesteld of het project niet te veel vanuit vaststaande leertrajecten was gedacht en of daardoor niet te weinig ruimte wordt gelaten voor de eigen denkkraft van de leerlingen.

Er werden leerkrachten van de onderbouw van een drietal basisscholen in Utrecht geconsulteerd. Met de leerkrachten is voornamelijk gesproken over de herkenbaarheid van de leerlijn, de betekenis ervan voor de praktijk en de relatie met de gebruikte methode. Enkele typische reacties van leerkrachten waren dat de leerlijnbeschrijving helder liet zien hoe de kinderen op hun eigen niveau konden worden aangesproken. Met name de onderscheiden tel-niveaus vonden de leerkrachten waardevol. Voorts zijn de leerkrachten van mening dat TAL houvast kan geven bij het maken van keuzen in de rekenmethode.

De gegevens uit deze drie consultatierondes zijn verwerkt tot en samengevoegd in een *Consultatienota*³.

In het TAL-team is tevens gewerkt aan de implementatie van de leerlijnbeschrijving, zoals uitgewerkt in de TAL-publicatie. Om het proces van implementatie op gang te brengen is immers een op landelijk niveau goed doordachte organisatie vereist. Daarom zijn in het TAL-project ook een aantal implementatie-voorbereidende activiteiten ter hand genomen, die in de inleiding van hoofdstuk 7 van dit rapport onder de kop ‘*De schil van TAL*’ staan beschreven (paragraaf 7.1).

³ De Goeij, E., J. Nelissen en M. van den Heuvel-Panhuizen (1998), *Consultatienota*. Utrecht: Freudenthal Instituut.

3 ONDERZOEKSOPZET EN METHODOLOGIE

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is de achtergrond van TAL beschreven. Dit hoofdstuk gaat in op de onderzoeksopzet en de methodologie. Het doel van het onderzoek was zicht te krijgen op de implementeerbaarheid van de geformuleerde tussendoelen en leerlijnen in de dagelijkse onderwijspraktijk. Daarbij is voor TAL (en dus het reken-wiskundeonderwijs) gekozen omdat de ontwikkeling van TAL verder was dan de ontwikkeling van de leerlijnen voor het taalonderwijs (*Tussendoelen beginnende geletterdheid*). De probleemstelling van het onderzoek was tweeledig:

1. Kunnen leerkrachten de (deels nog te ontwikkelen) tussendoelen van TAL in de onderwijspraktijk implementeren?
2. Welke belemmerende factoren treden hierbij eventueel op?

In dit hoofdstuk komen achtereenvolgens de uitwerking van de probleemstelling (paragraaf 3.2), de selectie van de scholen (paragraaf 3.3) en de methodologie (paragraaf 3.4) aan bod.

3.2 Uitwerking van de probleemstelling

Inleiding

De leerlijnen met tussendoelen zullen moeten doorwerken in de dagelijkse onderwijspraktijk om zo een bijdrage te kunnen leveren aan de verbetering van het reken-wiskunde onderwijs. De implementatie van TAL beperkt zich niet tot het niveau van de individuele leraar. Een aantal mogelijkheden om de leerlijnen te gebruiken is juist groepsoverstijgend. In het TAL-boek *‘Hele getallen onderbouw basisschool’* (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen & Buys, 1999) worden zaken genoemd als teamoverleg over didactische knelpunten, het houden van leerlingenbesprekingen, het nemen van didactische beslissingen bij het gebruik van de methode en het kiezen van een nieuwe methode of leerlingvolgsysteem. De manier waarop de leerlijnen met tussendoelen moeten worden gebruikt ligt niet vast. Veel hangt af van de behoeften van de school en de ontwikkelingsfase waarin de school en de leerkrachten zich bevinden. Met andere woorden: Hoe in de onderwijspraktijk met het TAL-boek gewerkt zal worden, verschilt van school tot school en van leraar tot leraar.

Stand van zaken implementatie TAL

Hoewel de eerste stappen voor de disseminatie van de leerlijn al zijn gezet, zijn er nog niet veel scholen met het TAL-boek *Hele getallen onderbouw basisschool* aan de slag gegaan. Daarbij is de leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* voor de scholen geen vernieuwingsonderwerp op zichzelf, maar komt pas aan de orde als ze het rekenonderwijs voor de onderbouw gaan vernieuwen. De onderwijsbegeleidingsdiensten (OBD's) en de PABO's integreren TAL in hun begeleidings/nascholingsaanbod. Dat betekent wat de onderwijsbegeleidingsdiensten betreft, dat TAL is opgenomen in het cursusaanbod en dat het wordt aangeboden als onderdeel van de begeleiding van de vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs op school. In het schooljaar (2000/2001) hebben de eerste scholen, die hun rekenonderwijs voor de onderbouw vernieuwen, elementen uit de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* in hun reken-wiskundeonderwijs overgenomen.

Naast de stand van zaken bij de implementatie van TAL op microniveau (dat wil zeggen binnen de scholen), is ook de implementatie op macroniveau van belang. Wil de implementatie op micro- en macroniveau slagen, dan zullen de leerlijnen met tussendoelen geïntegreerd moeten worden in de rekenmethoden,. Bovendien zullen ze een rol moeten spelen bij het werk van de inspectie, bij de PABO's ingepast moeten worden in de opleiding en zullen er nascholingsmogelijkheden (bij de OBD's en PABO's) moeten zijn.

Eerder onderzoek naar TAL

Bij scholen die met het TAL-boek *Hele getallen onderbouw basisschool* aan de slag gaan, staat de implementatie van leerlijnen niet op zichzelf. Uit onderzoek dat het Ministerie van OC&W door Regioplan heeft laten uitvoeren naar de mogelijkheden voor het gebruik van TAL (Slavenburg & Krooneman, 1999), bleek dat schooldirecteuren TAL willen implementeren op het moment dat de school prioriteit wil geven aan (vernieuwing van) het rekenonderwijs. Er lijkt een breed draagvlak voor TAL te bestaan: de meeste leerkrachten zien leerlijnen met tussendoelen als een waardevolle aanvulling op het huidige onderwijs. De meeste behoefte om met TAL aan de slag te gaan, blijkt te bestaan bij scholen die niet met de nieuwste versies van de (realistische) rekenmethoden werken. Uit het onderzoek bleek verder dat schooldirecteuren als wenselijke instrumenten bij de implementatie van TAL cursussen, studiedagen en begeleiding noemen en daarbij een belangrijke rol zien weggelegd voor de onderwijsbegeleidingsdiensten.

Ondersteuning bij implementatie van TAL

Begeleiding en nascholing spelen een belangrijke rol bij de implementatie van de leerlijnen met tussendoelen op de scholen, hoewel scholen er ook zonder begeleiding mee aan de slag kunnen gaan. Als bijdrage daaraan heeft het FI een draaiboek voor een studiemiddag '*Hele getallen onderbouw basisschool*' ontwikkeld. In juni 1999 hebben onderwijsbegeleiders en

PABO-docenten de voorscholing hiervoor gevolgd. Daarnaast is een module voor het rekenen met hele getallen in de onderbouw ontwikkeld voor de Nationale Cursus Reken-Coördinator (NCRC). Aan de voorscholing voor deze NCRC-module die in september 1999 heeft plaatsgevonden, hebben eveneens onderwijsbegeleiders en PABO-docenten deelgenomen.

Probleemstelling

Op basis van het bovenstaande komen we tot de volgende uitwerking van de probleemstelling:

- 1 Welke mogelijkheden bieden leerlijnen met tussendoelen in de onderwijspraktijk voor de verbetering van de kwaliteit van het reken-wiskundeonderwijs, bij scholen die vanaf het schooljaar 2000/2001 gestart zijn met de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*?
 - a) In hoeverre ontwikkelen zich de inzichten op de houding en op de didactische aanpak van leerkrachten uit de onderbouw van de basisschool?
 - b) In hoeverre ontwikkelt zich de aanpak op schoolniveau voor het bevorderen van een doorgaande, leerjaaroverstijgende leerlijn voor het rekenen met hele getallen? In hoeverre worden binnen deze leerlijn tussendoelen als markeringspunten gehanteerd?
 - c) In hoeverre speelt de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* een rol bij het gebruik en de keuze van onderwijsmaterialen, zoals educatieve methoden en leerlingvolgsystemen?
- 2 Welke belemmerende factoren worden ervaren bij de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*?
 - a) bij de leerkrachten, b) op schoolniveau, c) in de begeleiding, d) in de gebruikte materialen (boeken, methoden en leerlingvolgsystemen)?
- 3 Welke verbeteringen in de begeleiding en in de gebruikte materialen kunnen de geconstateerde belemmeringen bij de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* wegnemen, gedeeltelijk of in hun geheel?
- 4 Wat zijn de ontwikkelingen met betrekking tot de infrastructurele condities die nodig zijn voor de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*?
 - a) Scheppen de uitgevers mogelijkheden om de leerlijnen met tussendoelen in te passen in de methoden?
 - b) In hoeverre spelen ze een rol bij het werk van de inspectie?
 - c) Worden ze opgenomen in het opleidingsprogramma?
 - d) Wat is de stand van zaken met betrekking tot de nascholing?

3.3 Selectie van de scholen

Dieptestudie op tien basisscholen

Het uitgangspunt bij de opzet van dit onderzoek naar de implementatie van TAL was dat het onderzoek een *formatieve evaluatie* moest zijn. Het onderzoek moet bijdragen aan de verdere ontwikkeling van leerlijnen en tussendoelen en de implementatie daarvan; niet alleen voor het rekenen met hele getallen in de onderbouw van de basisschool, maar ook voor andere onderdelen van het rekenonderwijs en het taalonderwijs. Gezien dit uitgangspunt is gekozen voor het verrichten van een studie ‘in de diepte’ op tien scholen. Een grootschaliger onderzoek naar de mogelijkheden voor implementatie is al eerder verricht (Slavenburg & Krooneman, 1999). Grootschalig onderzoek naar het implementatieproces is nog niet mogelijk, omdat het aantal scholen dat gestart is met de implementatie gering is.

We hebben, met het oog op het doel van het onderzoek, gekozen voor het volgen van de implementatie op scholen met relatief gunstige omstandigheden. Dat wil zeggen:

1. De scholen hebben er zelf voor gekozen bij de vernieuwing/verbetering van het rekenonderwijs gebruik te maken van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*.
2. De scholen willen het rekenonderwijs in de hele onderbouw van de basisschool vernieuwen en niet in een enkel leerjaar.
3. De scholen maken hierbij gebruik van externe begeleiding. Deze begeleiding wordt geboden door een onderwijsbegeleidingsdienst.

Met een selectie van tien scholen hebben we geen representativiteit willen nastreven. Met een dergelijke kleine groep kunnen onmogelijk generaliserende uitspraken worden gedaan over het Nederlandse basisonderwijs. Gezien het doel van het onderzoek was dit ook geen groot bezwaar. Het onderzoek is bedoeld om een bijdrage te leveren aan de verdere ontwikkeling van leerlijnen met tussendoelen en niet om een eindoordeel te geven over de implementeerbaarheid.

Hoewel representativiteit geen vereiste is, is het wel gewenst dat de onderzoeksgroep zo gevarieerd mogelijk is samengesteld. Er is naar gestreefd naar het selecteren van verschillende typen scholen. De scholen variëren wat betreft de vernieuwingsvraag van de school, de aanpak binnen de school en de vorm, inhoud en kwaliteit van de onderwijsbegeleiding.

Twee groepen: scholen met en scholen zonder adviezen van TAL-ontwikkelaars

Voor het onderzoek zijn tien scholen geselecteerd. Alle scholen hebben begeleiding in het vak rekenen-wiskunde gekregen van een onderwijsbegeleider. De tien scholen zijn in twee groepen onder te verdelen;

1. Zes scholen die begeleid worden door een onderwijsbegeleider, die tijdens het vernieuwingsproces adviezen krijgt vanuit het TAL-team van het FI. Deze scholen noemen we in het vervolg van deze rapportage *plus-scholen*.
2. Vier scholen die begeleid worden door een onderwijsbegeleider, die tijdens het vernieuwingsproces *niet* geadviseerd wordt vanuit het TAL-team van het FI. Scholen uit deze groep noemen we *niet-plus-scholen*.

Tabel 3.1 Onderzoeksgroep

Type	Aantal
Plus-scholen	6 scholen
Niet-plus-scholen	4 scholen
Totaal	10 scholen

In de onderzoeksaanvraag was sprake van vier scholen in beide groepen. Omdat drie van de plus-scholen onder één directie vallen en gezamenlijk de begeleiding volgen is er voor gekozen het aantal scholen in deze categorie uit te breiden tot zes.

Bij de plus-scholen is het implementatieproces niet alleen door de onderzoekers gevolgd, maar wordt de onderwijsbegeleider ook ondersteund vanuit het TAL-team. Hiermee ontstaat een optimale situatie voor de implementatie. Bij deze ondersteuning wordt er naar gestreefd de mogelijkheden van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* zo goed mogelijk te benutten en eventuele misverstanden omtrent leerlijnen met tussendoelen weg te nemen.

Het onderzoek bij de niet-plus-scholen leverde informatie op over het verloop van de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* in de praktijk, uitgaande van de bestaande begeleidingsstructuur en de beperkingen die daarbij op kunnen treden. Door te kiezen voor twee condities, waarbij sprake is van begeleiding door onderwijsbegeleider die wel of niet ondersteund wordt door het TAL-team, is een vergelijking tussen twee groepen scholen mogelijk.

Werkwijze bij de selectie van scholen

Op basis van het eerder verrichte RegioPlan-onderzoek (Slavenburg & Krooneman, 1999) verwachtten we dat scholen met de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* aan de slag zullen gaan wanneer ze rekenonderwijs in de onderbouw gaan vernieuwen of verbeteren. Tevens verwachten we dat scholen die dit serieus aanpakken daarbij waarschijnlijk gebruik zullen maken van de systeembegeleiding van de onderwijsbegeleidingsdienst.

Tot nu toe is er een beperkt aantal onderwijsbegeleidingsdiensten waar scholen terecht kunnen voor informatie over TAL. We hebben enkele van de onderwijsbegeleiders die hebben

deelgenomen aan de voorscholing voor de TAL-informatiebijeenkomst en/of de NCRC-module die hoort bij de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* benaderd en gevraagd ons te helpen bij de selectie van scholen. Via deze begeleiders hebben we tien scholen geselecteerd die in het schooljaar 2000/2001 het rekenonderwijs in de onderbouw vernieuwen en daarbij ook de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* betrekken. Van de scholen is de directie benaderd met het verzoek om medewerking aan het onderzoek, met een duidelijke toelichting op hetgeen van de scholen gevraagd wordt en wat de beoogde opbrengst van het onderzoek is voor het onderwijs.

Bij de voorbereiding van de selectie van de scholen werd duidelijk dat er weinig scholen begeleiding zochten die zich richt op de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*. Uit de contacten met de onderwijsbegeleiders bleek dat TAL in het cursusaanbod van verschillende OBD's zit. Deze cursussen werden echter voornamelijk bezocht door leerkrachten die TAL als module van de NCRC volgen en kenden daarbuiten nog geen grote toeloop. Daarnaast gaven verschillende onderwijsbegeleiders aan dat TAL in het begeleidingsaanbod verweven zit, zonder dat TAL daarbij altijd nadrukkelijk genoemd wordt. Dit betekent dat er nauwelijks sprake was van scholen die voldoen aan de eerder genoemde gunstige omstandigheden. TAL speelde nog niet de gehoopte prominente rol in de begeleiding: van een bewuste keuze vanuit de school om bij de vernieuwing van het rekenwiskundeonderwijs gebruik te maken van TAL was alleen bij uitzondering sprake.

Het doel was scholen te vinden waar TAL een onderdeel vormde binnen de begeleiding. Door de inspanningen van de onderwijsbegeleiders zijn er zes scholen gevonden waarbij TAL binnen de begeleiding nadrukkelijk aan bod is gekomen (de *plus-scholen*).

Bij de scholen van de tweede groep, de *niet-plus-scholen*, was het een moeilijker om geschikte scholen te vinden. Uiteindelijk hebben we vier scholen gevonden waarbij TAL een zekere rol in de begeleiding speelde. TAL is op deze scholen door de onderwijsbegeleider ingebracht en ingebed in het zoeken naar of het invoeren van een nieuwe rekenmethode. Binnen de beperkingen² bleek dit het maximaal haalbare. Daarmee speelde TAL in de begeleiding van de niet-plus-scholen een minder nadrukkelijke rol dan bij de begeleiding van de plus-scholen.

1 In de vernieuwingsdoelstelling geven de scholen aan welke vernieuwing de school met de begeleiding wil bereiken. In hoofdstuk 4 worden de vernieuwingsdoelstellingen van de scholen gepresenteerd.

2 Vergelijk ook hoofdstuk 7 over de inbedding van TAL in de infrastructuur.

3.4 Methodologie

Inleiding

Om zicht te krijgen op de mogelijkheden en beperkingen bij de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*, hebben we informatie verzameld bij vier groepen respondenten: 1) Groepsleerkrachten onderbouw, 2) Interne begeleiders/rekencoördinatoren en directieleden³, 3) Onderwijsbegeleiders, 4) Contactpersonen die betrokken zijn bij de infrastructurele condities (methodeontwikkelaars/uitgevers, de Inspectie van het Onderwijs, OBD's en PABO's).

De groepsleerkrachten van de onderbouw (groep 1 tot en met 4), de interne begeleiders/rekencoördinatoren en de directieleden van de tien scholen zijn twee maal door RegioPlan benaderd. Eén maal in december 2000 en één maal in mei 2001. Beide keren hebben we zes respondenten op de scholen een schriftelijke enquête toegestuurd. Ongeveer een maand na dien zijn vier van deze respondenten tijdens een schoolbezoek geïnterviewd. Tijdens de eerste bezoeken zijn er bovendien, ter 'kleuring' van de bevindingen, observaties in de klas gedaan.

De onderwijsbegeleiders zijn in oktober 2001 door een onderzoeker van RegioPlan geïnterviewd. De contactpersonen die betrokken zijn bij de infrastructuur rond het reken-wiskunde-onderwijs zijn in februari 2001 door het FI aangeschreven.

Onderzoeksinstrumenten

Bij de gegevens verzameling onder de scholen is er gebruik gemaakt van drie meetinstrumenten:

- schriftelijke enquêtes;
- gestructureerde interviews;
- observaties.

Hieronder lichten we de onderzoeksinstrumenten toe.

Enquêtes

In december 2000 en in mei 2001 zijn de enquêteformulieren in zesvoud naar de scholen gestuurd. Daarbij is gevraagd of de enquêtes konden worden ingevuld door één directielid, één IB-er/rekencoördinator/RT-er en door vier leerkrachten van groep 1 tot en met 4. Tabel 3.2 geeft de respons weer. Van één van de plus-scholen heeft, ondanks herhaalde verzoeken, niemand de tweede enquête teruggestuurd. Vijf respondenten, afkomstig van twee scholen, hebben de enquêtes van mei 2001 pas na de zomervakantie ingevuld en teruggestuurd.

3 Onder directieleden verstaan we directeuren, locatieleiders en adjunct-directeuren. Interne begeleiders (IB-ers) kunnen in principe ook rekencoördinatoren zijn, maar dat is bij de scholen die meewerken aan dit onderzoek niet het geval.

In de onderzoeksopzet was sprake van drie meetmomenten, maar het bleek tijdens de uitvoering van het onderzoek niet zinvol om daaraan vast te houden. Tijdens het eerste meetmoment, in december 2000, bleek dat de begeleiding op de meeste scholen nog niet erg ver gevorderd was. Om de scholen niet onnodig te belasten is besloten om alleen een tweede meetmoment tegen het einde van het schooljaar te handhaven.

Tabel 3.2 Respons enquêtes

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Verstuurd	60	100%	60	100%
Ingevuld	48	80%	37	62%

Om sociaal wenselijke antwoorden en een lage respons te voorkomen is gekozen voor een geanonimiseerde enquête. De enquêtes zijn achter in dit rapport te vinden als bijlage 1 (december 2000) en bijlage 2 (mei 2001).

Gestructureerde interviews

De scholen zijn twee maal bezocht, beide keren ongeveer een maand na de schriftelijke enquête. De eerste keer zijn alle tien de scholen bezocht, de tweede keer bleek het met één school niet mogelijk een afspraak te maken binnen de gestelde termijn. Het gaat daarbij om de plus-school waarvan niemand de tweede enquête heeft teruggestuurd.

Tijdens beide schoolbezoeken zijn semi-gestructureerde interviews gehouden. Uitgangspunt was om van elke school met vier personen (één directielid, één interne begeleider/rekencoördinator, één leerkracht van groep 1 en 2 en één leerkracht van groep 3 en 4) te spreken. In totaal is tijdens de eerste ronde schoolbezoeken met 36 personen gesproken en tijdens de tweede ronde schoolbezoeken met 29 personen (zie tabel 3.3). De gemiddelde gespreksduur bedroeg ongeveer 30 minuten, waarbij de gesprekken tijdens het eerste bezoek in de regel wat langer duurden dan de gesprekken tijdens het tweede bezoek.

Tabel 3.3 Aantallen gesprekspartners tijdens schoolbezoeken

	Schoolbezoek, januari 2001	Schoolbezoek, juni 2001
Directieleden	11	8
IB-ers*	6	5
Leerkrachten groep 1 en 2	10	8
Leerkrachten groep 3 en 4	9	8
Totaal	36	29

* interne begeleiding was voor verschillende leerkrachten en directieleden een extra taak die ze naast hun andere taken uitvoerden.

Als leidraad bij de gesprekken is beide keren in samenspraak met het FI een itemlijst opgesteld. Voor scholen van de beide groepen is dezelfde itemlijst gehanteerd. De itemlijsten zijn opgenomen als bijlage 3 (januari 2001) en bijlage 4 (juni 2001).

Observaties

Tijdens het eerste schoolbezoek hebben observaties in de klas plaatsgevonden. De observaties hadden een 'open' karakter en hebben de onderzoeker een indruk gegeven van hoe het reken-wiskundeonderwijs in de klas eruit ziet. Er hebben zes observaties plaatsgevonden: vier in groep 1 en 2 en twee in groep 3 en 4. Van deze observaties vonden er vier plaats op plus-scholen en twee op niet-plus-scholen. In bijlage 6 is een beschrijving van de geobserveerde lessen te vinden.

Contacten met organisaties die betrokken zijn bij de infrastructurele condities

Om de gegevens te verzamelen zie nodig zijn voor het beantwoorden van de vierde onderzoeksvraag heeft het FI methodeontwikkelaars/uitgevers, vertegenwoordigers van de Inspectie van het Onderwijs, OBD's en PABO's aangeschreven. De methodeontwikkelaars en uitgevers is gevraagd aan te geven in hoeverre TAL een rol speelt bij het ontwikkelen van rekenmethoden. Bij de Inspectie van het Onderwijs is geïnformeerd of er tijdens de inspectie gelet wordt op gebruik van TAL op school. Tenslotte is aan de OBD's en de PABO's gevraagd of TAL is opgenomen in het (na)scholingsaanbod. Tabel 3.4 geeft het aantal aangeschreven instellingen en het aantal reacties weer.

Tabel 3.4 Respons organisaties die betrokken zijn bij de infrastructurele condities

	Aantal aangeschreven	Aantal reacties
Methodeontwikkelaars/uitgevers	7	7
Inspectie van het Onderwijs	1	1
OBD's	71	12
PABO's	40	9

Naar aanleiding van de non-respons onder de OBD's en van PABO's is besloten om een aantal instellingen na te bellen om de oorzaak van deze non-respons te achterhalen. De veronderstelling was dat mogelijk alleen instellingen gereageerd hebben die iets met TAL doen. Begin september 2001 is in totaal met 7 PABO's (van de 31 die niet hadden gereageerd) en 10 schoolbegeleidingsdiensten (van de 59 die niet hadden gereageerd) contact opgenomen. De keuze van de instellingen die benaderd zijn, is willekeurig. Er is wel op gelet dat de benaderde instellingen over het hele land verspreid waren. De non-respons bleek overigens geen directe relatie te hebben met het al dan niet werken met TAL.

4 DE SCHOLEN

4.1 Inleiding

Aan het onderzoek is meegewerkt door tien scholen, zes *plus-scholen* en vier *niet-plus-scholen*. In dit hoofdstuk worden enkele achtergrondkenmerken van deze scholen weergegeven, zoals schoolgrootte, denominatie en signatuur. Daarnaast wordt gekeken naar de aanleiding voor de vernieuwing, de vernieuwingsdoelstelling van de scholen en het draagvlak daarvoor bij het schoolteam. We beschrijven eerst de plus-scholen (paragraaf 4.2) en vervolgens de niet-plus-scholen (paragraaf 4.3). Het hoofdstuk wordt afgesloten met paragraaf waarin de plus- en de niet-plus-scholen met elkaar vergeleken worden (4.4).

4.2 De plus-scholen

Aan het onderzoek hebben zes scholen meegewerkt waarvan de onderwijsbegeleider ondersteund werd door het TAL-team van het FI. Drie van deze *plus-scholen* zijn gelegen in Utrecht, de drie andere in Amsterdam. De plus-scholen zijn alle zes zogenaamde ‘zwarte’ scholen. De begeleiding op de plus-scholen richtte zich in principe op *Hele Getallen Onderbouw Basisschool*. De mate waarin aandacht besteed is aan TAL verschilde daarbij wel per school.

De drie Utrechtse scholen

Korte karakteristiek

De drie Utrechtse scholen vallen met twee andere scholen in dezelfde wijk onder één directie. Het gaat daarbij om een recente fusie van relatief zelfstandig functionerende openbare scholen. Elk van deze vijf scholen wordt geleid door een locatieleider. Onder de drie scholen die mee hebben gedaan aan het onderzoek zijn een daltonschool en een jenaplanschool. Het zijn alle drie kleine basisscholen: de scholen hebben respectievelijk 85, 115 en 145 leerlingen. De scholen kennen een leerlingenpopulatie van grotendeels 1.90 leerlingen en vallen onder het predikaat ‘zwarte’ scholen.

Eén van de scholen maakt gebruik van rekenmethode *Rekenwerk*, de twee andere scholen gebruiken *Wereld in getallen*. De bedoeling is dat de vijf scholen in de toekomst allemaal dezelfde rekenmethode gaan gebruiken.

Initiatief en aanleiding voor vernieuwing

Binnen de Utrechtse plus-scholen komt het initiatief voor de begeleiding van de gezamenlijke directie. Het doel van de vernieuwing is de verbetering van de kwaliteit van het reken-wiskundeonderwijs, want rekenen is één van de speerpunten van het onderwijskundig beleid van de school. Daarnaast zal de door de begeleiding verkregen kennis worden ingezet bij het zoeken naar een nieuwe rekenmethode.

De vernieuwingsdoelstelling is opgesteld door de directie. De rol van de locatieleiders is dat ze zorgen dat de plannen van de directie bij het team gaan leven. Belangrijk is dat TAL niet door de directie wordt opgedrongen.

Vernieuwingsdoelstelling

De vernieuwingsdoelstelling voor rekenen-wiskunde is door de directie als volgt geformuleerd:

“Rekenen/wiskunde is een speerpunt in de schooljaren 2000–2001, 2001–2002 en 2002–2003.

Doel voor het schooljaar 2000–2001 is het verbeteren van de kwaliteit van het reken-onderwijs door het vergroten van de vakkennis en de didactische vaardigheden van de leerkrachten. Hierdoor kan beter worden aangesloten bij de ontwikkeling van de leerlingen en kan de leerkracht de leerlingen beter begeleiden in de verschillende fasen van het rekenonderwijs. De ononderbroken ontwikkelingslijn wat betreft het reken-wiskundeonderwijs bij de leerlingen kan zo beter gewaarborgd worden.

Dit schooljaar wordt dit doel nagestreefd door het organiseren van teamscholing, met name voor de leerkrachten van de groepen 1 t/m 5. Het volgend schooljaar vindt een vergelijkbare scholing plaats voor de leerkrachten van de groepen 5 t/m 8.”

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

Aan de leerkrachten is gevraagd in hoeverre zij de vernieuwingsdoelstelling onderschrijven. De leerkrachten van de drie Utrechtse scholen doen dit grotendeels. Onder de leerkrachten van groep 1 en 2 zitten overigens wel een paar twijfelaars, zij kunnen zich maar gedeeltelijk vinden in de vernieuwingsdoelstelling. Dat geldt voor beide meetmomenten. Ook stelt een locatieleider dat niet iedere leerkracht het iedere keer kan opbrengen enthousiast te zijn over de begeleiding. De accenten van de vernieuwingsdoelstelling liggen voor de respondenten bij de doorgaande lijn en de professionalisering (vergroten inzicht en vakkennis). Daarmee worden alle elementen van de vernieuwingsdoelstelling genoemd. Verschillende betrokkenen geven aan het jammer te vinden dat de begeleiding zich niet richt op het hele schoolteam (groep 1 tot en met 8), maar alleen op de eerste groepen. Dat vindt men een gemiste kans om meer kennis over de hele breedte van het vak rekenen-wiskunde in het schoolteam te brengen. Hoewel één respondent meent dat niet iedereen achter de begeleiding staat, denken

veruit de meeste respondenten dat het schoolteam voldoende gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

De eerste school in Amsterdam

Korte karakteristiek

De eerste school in Amsterdam is een islamitische school met in totaal ongeveer 500 leerlingen. Nagenoeg alle leerlingen zijn van allochtone komaf. Ook het schoolteam zelf, dat wil zeggen schoolleiding, leerkrachten en interne begeleiding, is voor een groot deel allochtoon. De school maakt gebruik van de methode *Pluspunt*.

Initiatieven aanleiding voor vernieuwing

Bij de Amsterdamse plus-scholen ligt het initiatief voor de begeleiding wat meer bij de onderwijsbegeleidingsdienst (OBD) dan bij de Utrechtse plus-scholen. De onderwijsbegeleider heeft TAL bij de schoolleiding onder de aandacht gebracht. Met TAL heeft de onderwijsbegeleider aansluiting gezocht bij op school levende vragen. Op de eerste Amsterdamse school is, net als bij de andere Amsterdamse plus-scholen, het ontbreken van een doorgaande lijn één van de motieven om met TAL bezig te zijn. Daarnaast hoopt de schoolleiding dat de TAL-begeleiding de invoering van adaptief onderwijs in de school zal ondersteunen. De keuze is gemaakt om dat via rekenen-wiskunde te doen, omdat de schoolleiding verwacht dat adaptief onderwijs in dat vak relatief makkelijk is toe te passen.

Vernieuwingsdoelstelling

De vernieuwingsdoelstelling voor het reken-wiskundeonderwijs is door de directie als volgt geformuleerd:

“De school heeft een ontwikkeling van klassikaal naar meer adaptief onderwijs ingezet. Vorig jaar hebben leerkrachten en directie van de school een aantal algemene trainingen gevolgd op dit gebied (onder meer over wat voorwaarden zijn voor management en leerkrachten om adaptief onderwijs op school in te kunnen voeren). De school heeft ervoor gekozen om te beginnen met het toepassen van adaptief onderwijs in het reken-wiskundeonderwijs. In het nieuwe reken-wiskundeonderwijs zal met leerlijnen worden gewerkt. Ook de leerkrachten van groep 1 en 2 worden actief bij de vernieuwingen betrokken.”

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

Op deze school twijfelen enkele leerkrachten van meet af aan de vernieuwingsdoelstelling. Op het tweede meetmoment (mei 2001) geeft een groot deel van de respondenten van deze school aan zich nog maar gedeeltelijk te kunnen vinden in de vernieuwingsdoelstelling.

Daarbij gaat het zowel om leerkrachten als een lid van de schoolleiding. Voor de respondenten liggen de accenten van de vernieuwingsdoelstelling vooral bij de doorgaande lijn en de toepassing van adaptief onderwijs (werken in niveaugroepen en zelfstandig werken). Merkwaardig genoeg zegt men deze accenten tegelijkertijd te missen in de vernieuwingsdoelstelling, hoewel ze er wel in vermeld worden. Misschien wil men daarmee aangeven dat de doorgaande lijn en de toepassing van adaptief onderwijs onvoldoende in de begeleiding aan bod zijn gekomen. Alle respondenten van deze school menen echter wel dat het schoolteam voldoende gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

De tweede school in Amsterdam

Korte karakteristiek

De tweede Amsterdamse school is een openbare school met ruim 450 leerlingen. Ongeveer 90 procent van de leerlingenpopulatie bestaat uit 1.90 leerlingen. De leerlingen hebben zeer diverse achtergronden. De rekenmethode die de school gebruikt is *Pluspunt*.

Initiatief en aanleiding voor vernieuwing

De onderwijsbegeleider heeft de school gewezen op TAL. De school was op zoek naar ondersteuning voor met name groep 1 en 2. Het doel is om het reken-wiskundeonderwijs in deze groepen te verbeteren. Het onderwijs in de onderbouw is volgens de adjunct-directeur te klassikaal. Volgens de adjunct-directeur ontkennen de leerkrachten dat en denken nog te vaak dat ze het wel goed doen. Daarnaast is de school er tijdens het Integraal School Toezicht (IST) door de inspectie op gewezen dat de doorgaande lijn tussen groep 2 en groep 3 ontbrak. De adjunct-directeur benadrukt dat vrijwilligheid aan de basis ligt van de begeleiding.

Vernieuwingsdoelstelling

De vernieuwingsdoelstelling van deze én van de derde Amsterdamse school is opgesteld door de onderwijsbegeleider maar wordt, volgens de beide schoolleiders, wel onderschreven door beide scholen. De beide vernieuwingsdoelstellingen zijn nagenoeg identiek. Er is één woord veranderd door deze school (gecursiveerd). De reden voor de verandering is niet erg duidelijk geworden, maar de adjunct-directeur gaf als argument dat de vrijwilligheid benadrukt moest worden. Opgemerkt dient dat de onderwijsbegeleider de vernieuwingsdoelstelling een sterk TAL-gehalte heeft meegegeven.

“TAL ALS HOUVAST

TAL staat voor Tussendoelen Annex Leerlijnen. In het boek ‘Hele Getallen Onderbouw Basisschool’ worden de leerlijnen beschreven volgens welke de ontwikkeling

van het werken met gehele getallen bij kinderen verloopt. Ook staat beschreven hoe je die ontwikkeling als leerkracht kunt stimuleren.

Algemeen gesproken maken kinderen een zelfde soort ontwikkeling door, hoewel niet ieder kind dezelfde stappen zet. Het is een *brede* weg die kinderen hebben te gaan. Die voortgang kun je een ontwikkelingslijn noemen. Voor leerkrachten is het belangrijk om te weten, hoe zo'n ontwikkelingslijn eruit ziet en waar de kruispunten (tussendoelen) zitten. De leerkracht kan dan de activiteiten van kinderen plaatsen op die lijn, terwijl de kinderen op hun eigen manier die lijn volgen. De ontwikkeling van de kinderen gaat niet gelijkmatig. Soms gaan ze met sprongen vooruit, soms lijken ze een tijdje stil te staan. Al met al gaan ze onherroepelijk vooruit.

Als de leerkracht zo'n brede ontwikkelingsweg in gedachten heeft, kan de leerkracht beter hulp bieden bij het zetten van de volgende stappen. De leerkracht ziet wat het kind al heeft ondernomen, wat het aan kan en hoe het verder gestimuleerd kan worden. Omdat rekenen voort komt uit het tellen is het zinvol om de Tussendoelen Annex Leerlijnen (telontwikkeling, getalbegrip en het handelen met getallen) te overzien en naar TAL te handelen."

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

Uit de antwoorden op de enquêtes blijkt dat de respondenten van deze school de vernieuwingsdoelstelling grotendeels onderschrijven. Dit is zowel in december 2000 als in mei 2001 het geval. Het accent van de vernieuwingsdoelstelling ligt voor deze respondenten vooral bij het aanwenden van interactief onderwijs. Interactief onderwijs wordt overigens niet expliciet in de vernieuwingsdoelstelling genoemd. In de vernieuwingsdoelstelling mist men wel aspecten als een duidelijke leerlijn, omgang met verschillende culturele achtergronden en leerstof-domeinen als meten en wegen. De respondenten menen dat het schoolteam gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

Hierbij past een kantekening. Op deze school was sprake van een roerige begeleiding. Volgens de adjunct-directeur denken de leerkrachten te vaak dat ze alles al weten. Daarnaast gebruiken de leerkrachten, volgens haar, te snel het argument dat de vernieuwing in de groep van de leerkracht niet zal werken. De adjunct-directeur stelt dat uit het IST-rapport blijkt dat de geringe veranderingscapaciteit van de school met name aan de leerkrachten ligt.

De derde school in Amsterdam

Korte karakteristiek

De derde en laatste school in Amsterdam is een protestants-christelijke school. De school wordt bezocht door 180 leerlingen, waaronder een zeer groot deel (ongeveer 85%) 1.90 leerlingen. Ook deze school gebruikt de rekenmethode *Pluspunt*.

Initiatief en aanleiding voor vernieuwing

De school is door de onderwijsbegeleider gewezen op TAL. Daarbij motiveert ook deze school de interesse voor TAL met een door de inspectie gesignaleerd gebrek aan doorgaande lijnen. Volgens de directeur is de reken-wiskundendidactiek van de leerkracht vaak traditioneel. Het plaatsen van een rekenprobleem in een context, het bedenken van andere oplossingsstrategieën en toepassen van interactief onderwijs in het algemeen worden door de leerkrachten als moeilijk ervaren. De huidige begeleiding zou daarom goed in een beleid van professionalisering passen. Ook deze directeur gaf aan volledig achter de tekst van de onderwijsbegeleidingsdienst te staan. Deze tekst was de aanleiding voor de school om op de begeleiding in te gaan.

Vernieuwingsdoelstelling

De vernieuwingsdoelstelling is nagenoeg identiek aan de vernieuwingsdoelstelling van de tweede Amsterdamse school. Waar de tweede Amsterdamse school één woord gewijzigd heeft, heeft de derde Amsterdamse school de formulering van de onderwijsbegeleider exact overgenomen. (voor de volledige tekst zie bij de vorige school onder het kopje vernieuwingsdoelstelling). Het enige verschil is dat in deze vernieuwingsdoelstelling staat: het is een *lange* weg die kinderen hebben te gaan. In plaats van: het is een *brede* weg die kinderen hebben te gaan.

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

De leerkrachten van deze school hebben alleen bij de eerste meting de enquête ingevuld, want de tweede enquête kwam volgens de directeur te dicht voor de zomervakantie. In de eerste enquête geven de respondenten aan met de vernieuwingsdoelstelling akkoord te gaan. Het accent van de vernieuwingsdoelstelling ligt voor de leerkrachten bij differentiatie, zelfstandig werken en vergroten van inzicht. Eén respondent mist een thema als omgang met “nieuwkomers”.¹ Alle respondenten denken dat het schoolteam gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

4.3 De niet-plus-scholen

Naast de zes plus-scholen hebben vier scholen aan het onderzoek deelgenomen waarvan de onderwijsbegeleider het zonder extra ondersteuning van het FI moest stellen. De *niet-plus-scholen* zijn gelegen in Groningen, Heemskerk, Enkhuizen en Hoogkarspel. Alle vier niet-plus-scholen zijn ‘wit’ en op al deze scholen heeft de reflectie op TAL en de begeleiding in

¹ Met een nieuwkomer wordt in dit geval bedoeld een kind dat vanuit een anderstalige omgeving voor het eerst op een Nederlandstalige school komt.

dienst gestaan van de keuze en/of de invoering van de nieuwe methode. Deze scholen waren daar tijdens het onderzoek volop mee bezig.

School in Groningen

Korte karakteristiek

De eerste niet-plus-school is een openbare jenaplanschool in de stad Groningen. De school valt onder een bestuur met één andere school. Deze scholen zijn verschillend van karakter en gebruiken verschillende methoden.

De school heeft ongeveer 340 leerlingen. De leerlingenpopulatie van de school is in de afgelopen tien jaar sterk veranderd en inmiddels kent de school een witte populatie. Een groot deel van de kinderen heeft hoogopgeleide ouders. De school maakt tijdelijk gebruik van drie verschillende methoden. Groep 3 gebruikt *Wis en rekenen*, groep 4 en 5 gebruiken *Wereld in getallen* en groep 6 tot en met 8 gebruiken *Rekenen en wiskunde*. De school heeft inmiddels voor *Rekenrijk* gekozen.

Initiatief en aanleiding voor vernieuwing

De school verkeert wat het vak rekenen-wiskunde betreft in een overgangssituatie. De oude rekenmethode voldeed niet meer. Bezwaren tegen die methode zijn dat ze niet uitnodigend is, te weinig opdrachten kent en een te omvangrijke handleiding heeft. In het overgangsjaar, het jaar waarin ook het onderzoek is uitgevoerd, is gewerkt met de drie hiervoor genoemde rekenmethoden.

Om een nieuwe methode te zoeken, is een werkgroep rekenen geformeerd. In de werkgroep zit van elke bouw één leerkracht. Groep 2 is vertegenwoordigd door de leerkracht van de combinatieklas 2 en 3. Groep 1 is niet vertegenwoordigd.

Vernieuwingsdoelstelling

Op het moment dat de school gevraagd is om mee te werken aan het onderzoek was de rekenwerkgroep druk doende om binnen de school de eisen aan een nieuwe methode te inventariseren. De school is daarom niet toegekomen aan het formuleren van een vernieuwingsdoelstelling.

Uit de inventarisatie bleek dat de leerkrachten het volgende van een nieuwe methode verwachten:

- korte uitleg;
- ideeën voor materiaalgebruik;
- ideeën voor kinderen met uitval;
- voldoende werk (in verband met zelfstandig werken);
- aantrekkelijk;
- realistisch;

- aansluiting bij een meer thematische aanpak.

TAL speelde op deze school slechts een beperkte rol. Verschillende leden van de werkgroep hebben ter voorbereiding het TAL-boek gelezen. Leden van de werkgroep zijn op eigen initiatief naar verschillende rekendagen gegaan, onder andere naar de Nationale Rekendagen 2001 die door het FI georganiseerd zijn.

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

Deze school heeft geen vernieuwingsdoelstelling geformuleerd. Volgens de respondenten van deze school zullen in de vernieuwing accenten moeten liggen op de doorgaande lijn, interactief onderwijs en differentiatie. Dit zijn elementen die aansluiten bij TAL. Tijdens het eerste meetmoment twijfelden veel respondenten aan de motivatie om de vernieuwing door te voeren, maar deze twijfel is bij het tweede meetmoment verdwenen.

School in Heemskerk

Korte karakteristiek

De tweede niet-plus-school is een openbare school met ongeveer 300 leerlingen, waarvan een zeer klein deel 1.90- en ongeveer een vijfde deel 1.25-leerlingen. De school ligt in een 'verstedelijkt' gebied van verschillende kleinere gemeenten die aan elkaar groeien. De school maakt gebruik van de methode *Rekenen en wiskunde*.

Initiatief en aanleiding voor vernieuwing

De directie van de school kreeg signalen uit het team dat de leerkrachten uitgekeken waren op de rekenmethode. Aangezien de methode al meer dan tien jaar door de school gebruikt werd, vond de schoolleiding het tijd om op zoek te gaan naar een nieuwe methode. Voor de oriëntatie op en keuze van een methode heeft de school begeleiding aangevraagd bij een onderwijsbegeleidingsdienst.

Vernieuwingsdoelstelling

De directeur heeft de volgende vernieuwingsdoelstelling voor het reken-wiskundeonderwijs geformuleerd:

“Na zo'n 12 jaar met de methode "Rekenen & Wiskunde" gewerkt te hebben, wil de school nu naar een nieuwe rekenmethode, een methode die volgens de moderne didactiek is opgezet.

De vernieuwing richt zich op het hele schoolteam.

Het rekenonderwijs dat de school voor ogen staat biedt de kinderen de kans zich optimaal individueel te ontplooiën en stelt de leerkrachten in staat om onderwijs-op-maat te verzorgen.

Het interactieve aspect, het aansluiten bij de denkstrategieën van de kinderen en het proces van probleem oplossen krijgen de nodige aandacht binnen het rekenonderwijs.”

De vernieuwing richt zich dus op de keuze van een nieuwe methode. De begeleiding die de school daarbij krijgt, kent elementen van TAL. De onderwijsbegeleider heeft op het bestaan van TAL gewezen, legt nadruk op interactief onderwijs en gebruikt voorbeelden uit het TAL-boek².

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

De meeste respondenten van deze school staan achter de vernieuwingsdoelstelling en slechts een enkeling twijfelt. De echte twijfelaars zijn overigens in mei 2001 verdwenen. De genoemde accenten van de vernieuwingsdoelstelling liggen voor de respondenten vooral bij differentiatie, zelfstandig werken en interactief onderwijs. Dat differentiatie en zelfstandig werken genoemd worden is in deze fase niets bijzonders. Nieuwe methoden worden vrijwel altijd door de scholen beoordeeld op mogelijkheden voor differentiatie en zelfstandig werken. Alle respondenten menen dat het schoolteam voldoende gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

School in Enkhuizen

Korte karakteristiek

De school in Enkhuizen is een rooms-katholieke school met ruim driehonderd leerlingen, daaronder een kwart 1.25 leerlingen. De school maakt sinds kort gebruik van de methode *Wis en rekenen* (groep 3 tot en met 5), de hoogste groepen maken nog één jaar gebruik van *Wereld in getallen* en gaan dan ook over op de nieuwe methode.

Initiatief en aanleiding voor vernieuwing

De school maakte al een tijd gebruik van de rekenmethode en was toe aan een nieuwe methode. Binnen de oude methode was sprake van behoorlijke uitval, dat wil zeggen kinderen die het gemiddelde niveau niet halen. De komst van de euro is een reden geweest om een jaar te wachten met het invoeren van een nieuwe methode. De nieuwe methode is in het schooljaar 2000-2001 ingevoerd voor groep 3 tot en met groep 5 en de begeleiding richtte zich, ten tijde van het onderzoek, op de invoering van de nieuwe rekenmethode bij deze groepen.

2 Voor meer informatie over de begeleiding zie hoofdstuk 5.

Vernieuwingsdoelstelling

De directeur heeft de volgende vernieuwingsdoelstelling voor het reken-wiskundeonderwijs geformuleerd:

“Inzichtelijk rekenen is het hoofddoel van de vernieuwingen in het reken-wiskundeonderwijs op school. In alle ‘bouwen’ krijgen de leerlingen de gelegenheid om veel te oefenen om de rekenbegrippen zich eigen te maken. Door deze aanpak wil de school bereiken dat de kinderen meer inzicht krijgen in het toepassen van rekenen in het dagelijkse leven.”

De onderwijsbegeleider heeft tijdens de keuze van de methode gewezen op TAL. Ze gebruikt onderdelen van TAL bij de begeleiding van de invoering van de nieuwe methode. Met name interactief onderwijs speelt een rol.

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

De respondenten van deze school onderschrijven de vernieuwingsdoelstelling op beide meetmomenten. De accenten van de vernieuwingsdoelstelling liggen voor de respondenten op differentiatie, zelfstandig werken, realistisch rekenen en interactief onderwijs. Daarbij is een brede variatie. Alle respondenten menen dat het schoolteam voldoende gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

School in Hoogkarspel

Korte karakteristiek

De laatste van de ‘overige’ scholen is een rooms-katholieke dorpsschool met ongeveer 250 leerlingen. Een kwart van de leerlingen zijn 1.25 leerlingen. De school gebruikt sinds kort de methode *Rekenrijk*.

Initiatieven aanleiding voor vernieuwing

Binnen de invoering van de nieuwe rekenmethode is ruimte vrijgemaakt voor begeleiding van leerkrachten van groep 1 tot en met 4. Het initiatief daartoe is genomen door de onderwijsbegeleider. Het IST-rapport, waarin de inspectie de school onder meer gewezen heeft op een gebrek aan doorgaande lijnen tussen groep 2 en groep 3 is een belangrijke reden voor de school om daarop in te gaan.

Vernieuwingsdoelstelling

De directeur heeft de volgende vernieuwingsdoelstelling voor het reken-wiskundeonderwijs opgesteld:

“De vernieuwingsdoelstelling is meer algemeen geformuleerd. De school is bezig met een inhaalslag op onderwijskundig gebied. De vernieuwing van het rekenonderwijs is dus een onderdeel van een bredere ontwikkeling in de school. Ook voor het rekenonderwijs gelden de aandachtspunten uit het schoolplan:

- zelfstandig werken als middel om te kunnen differentiëren;
- ontwikkeling van zelfstandigheid van de leerlingen;
- aansluiting zoeken bij het zelflerend vermogen van de leerlingen.

De oude rekenmethode voldeed niet meer aan de eisen. Het was voor de leerkrachten niet bevredigend om met die methode te werken. De methode Rekenrijk is inmiddels integraal ingevoerd voor de groepen 3 tot en met 7. In de groepen 1 en 2 wordt gewerkt met Schatkist³ rekenen.”

In deze begeleiding speelt TAL een wat nadrukkelijker rol dan bij de begeleiding van de andere niet-plus-scholen. Deze school heeft een nieuwe methode ingevoerd. Daarbinnen heeft de onderwijsbegeleider voor groep 1 tot en met 4 een TAL-achtige begeleiding aanbevolen. De school is daarop ingegaan.

Draagvlak vernieuwingsdoelstelling

Tijdens het eerste meetmoment (december 2000) onderschrijven alle respondenten nog de vernieuwingsdoelstelling. Daarna, op het tweede meetmoment (mei 2001), zijn de leerkrachten er niet meer zo zeker van. De accenten van de vernieuwingsdoelstelling liggen op beide meetmomenten voor de respondenten vooral op de differentiatie en zelfstandig werken. Alle respondenten menen dat het schoolteam voldoende gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren.

4.4 Samenvatting

De uitgangssituatie van de kinderen op de verschillende scholen uit de twee groepen loopt sterk uiteen. De niet-plus-scholen zijn alle vier ‘witte’ scholen. Alle zes de plus-scholen zijn zogenaamde ‘zwarte’ scholen. Deze scholen kampen met het probleem dat kinderen zonder enige beheersing van de Nederlandse taal naar school komen. Mede door de taalproblemen zijn er grote niveauverschillen tussen kinderen in groep 2.

Het belangrijkste verschil tussen de twee schooltypen in de reden om begeleiding te zoeken is grofweg dat de plus-scholen uit zijn op verbetering van het onderwijs in met name de

laagste groepen. Daarbij spreken de betrokkenen van het ontwikkelen van doorgaande lijnen, het brengen van meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 en het voorbereiden van de keuze van een nieuwe methode. De niet-plus-scholen zijn bezig met het zoeken naar of invoeren van een nieuwe methode en daarbinnen wordt aandacht besteed aan TAL.

Tabel 4.1 Overzicht van een aantal kenmerken

Scholen	Type	Initiatief tot vernieuwing	Opsteller doelstelling	Draagvlak vernieuwing		Accenten in vernieuwingsdoelstelling
				Decem-ber 2000	Mei 2001	
Utrecht (3x)	Plus	Directie	Directie	+	+	Doorgaande lijn, professionalisering
Amsterdam (1)	Plus	Directeur	Directeur	±	-	Doorgaande lijn, adaptief onderwijs
Amsterdam (2)*	Plus	Directeur	OBD-er	+	()	Interactief onderwijs
Amsterdam (3)	Plus	Adjunct-directeur/IB-er	OBD-er	+	+	Differentiatie, zelfstandig werken, inzicht
Groningen**	Niet plus	Directeur	Geen doelstelling	±	+	Doorgaande lijn, interactief onderwijs, differentiatie
Heemskerk	Niet plus	Directeur	Directeur	±	+	Differentiatie, zelfstandig werken, interactief onderwijs,
Enkhuizen	Niet plus	Directeur	Directeur	+	+	Differentiatie, zelfstandig werken, realistisch rekenen, interactief onderwijs,
Hoogkarspel	Niet plus	Directeur	Directeur	++	-	Differentiatie, zelfstandig werken

* School heeft tweede enquête niet teruggestuurd.

** School heeft geen vernieuwingsdoelstelling opgesteld.

Wanneer we de vernieuwingsdoelstellingen op een rij zetten dan zien we daarin de volgende aspecten terug:

- ontwikkeling van een doorgaande lijn
- ondersteuning bij adaptief reken-wiskundeonderwijs
- verwerving van kennis van ontwikkeling van kind (inzicht)
- vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs (met aandacht voor adaptieve en interactieve aspecten)
- invoeren van schoolplan in reken-wiskundeonderwijs (realistisch rekenen-wiskunde, zelfstandig werken, differentiatie, adaptief onderwijs)
- kiezen en invoeren nieuwe passende methode

3 Volgens de leerkrachten werd er nog niet gewerkt met *Schatkist rekenen* en inmiddels is gekozen om in groep 1 en 2 te gaan werken met *Alles telt*.

Op alle scholen staat de meerderheid van het team achter de vernieuwingsdoelstelling. Wel is de steun op twee scholen afgenomen bij het tweede meetmoment (mei 2001). Degenen die twijfel over de vernieuwingsdoelstelling uitspreken, zijn meestal leerkrachten en dan vaak leerkrachten die voor de laagste groepen staan. Nagenoeg alle respondenten menen dat het schoolteam voldoende gemotiveerd is om de vernieuwing door te voeren. Op twee Amsterdamse scholen is de vernieuwingsdoelstelling opgesteld door de onderwijsbegeleider. Deze doelstelling is zo opgesteld dat het veel weg heeft van een geloofsbelydenis van TAL. Toch wordt de vernieuwingsdoelstelling door de respondenten van deze twee scholen onderschreven.

5 BEGELEIDING VAN DE ONDERWIJSBEGELEIDERS EN DE SCHOLEN

5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk hebben we een beschrijving gegeven van de tien scholen die aan het onderzoek hebben deelgenomen. De zes plus-scholen zijn begeleid door onderwijsbegeleiders van het School Advies Centrum (SAC, Utrecht) en het Advies- en Begeleidingscentrum van het Onderwijs (ABC, Amsterdam). Beide onderwijsbegeleiders werden intensief gecoacht door de onderzoekers van het Freudenthal Instituut (FI). De vier niet-plus-scholen vallen onder de reguliere begeleiding van OBD Noordwest-Holland en Stichting ABC-G. De onderwijsbegeleiders van de niet-plus-scholen werden *niet* door de onderzoekers van het FI begeleid.

In paragraaf 5.2 wordt de coaching van de begeleiders van plus-scholen besproken. Daarna worden achtereenvolgens de begeleiding van de plus-scholen (paragraaf 5.3) en de begeleiding van de niet-plus-scholen (paragraaf 5.4) behandeld. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de belangrijkste begeleidingsactiviteiten op de tien scholen (paragraaf 5.5).

5.2 Coaching van de begeleiders van plus-scholen

De coaching van de begeleiders hield in dat er een zevental bijeenkomsten plaatsvond waaraan de onderwijsbegeleiders deelnamen. Deze zeven bijeenkomsten waren verdeeld over twee voorbereidende bijeenkomsten, één bijeenkomst samen met alle onderzoekers (van het FI en RegioPlan) en vier bijeenkomsten waarin de begeleiders met de onderzoekers van het FI de voortgang in het project bespraken en evalueerden.

Tijdens de voorbereidende bijeenkomsten werd gesproken over de criteria voor de keuze van deelnemende scholen. Het lag niet voor de hand dat de scholen spontaan voor een ‘TAL-begeleiding’ zouden kiezen, omdat het project in het voorjaar van 2000 op de scholen nog onvoldoende bekend was. Een belangrijk criterium voor deelname was de intentie van scholen om actief te gaan werken aan de vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs. De begeleider had de taak - zo werd besproken - er de aandacht op te vestigen dat TAL een functie zou kunnen vervullen bij het realiseren van het vernieuwingsplan.

Het werd van groot belang geacht dat de onderwijsbegeleider bij het opstellen van de plannen en maken van afspraken uit zou gaan van de problemen waaraan het schoolteam wilde gaan werken. In eerste instantie concentreerden we ons daarbij op de onderbouw, omdat het TAL-boek gaat over ‘hele getallen onderbouw basisschool’. Toen duidelijk werd welke scholen zouden participeren, werd met deze schoolteams geïnventariseerd aan welke problemen men wilde gaan werken en hoe TAL in de begeleiding een functie zou kunnen vervullen. Er werd bijvoorbeeld besproken welke niveaus van tellen in het TAL-boek worden onderscheiden en hoe de context de wijze van tellen kan beïnvloeden, zoals geïllustreerd op de TAL cd-rom. Op grond van zulke basisideeën van TAL hebben de onderzoekers van het FI samen met de onderwijsbegeleiders een begeleidingsopzet uitgewerkt.

Gedurende de periode dat het project daadwerkelijk werd uitgevoerd, kwamen de onderwijsbegeleiders en de FI-medewerkers vier maal bij elkaar om over de voortgang van het project te praten, eventuele knelpunten te signaleren, bijstellingen te overwegen en plannen te maken voor het vervolg.

De begeleidingsbijeenkomsten die de onderwijsbegeleiders organiseerden met de scholen werden steeds inhoudelijk voorbereid met één van de onderzoekers van het FI. Deze bezocht ook een groot deel van de bijeenkomsten op de scholen en participeerde daarin actief. Het verloop van de bijeenkomst werd daarna met de onderwijsbegeleider weer nabesproken en geëvalueerd.

5.3 De begeleiding van de plus-scholen

Bij de beschrijving van de begeleiding van de plus-scholen is er voor gekozen om eerst de activiteiten die binnen de begeleiding hebben plaatsgevonden op te sommen en daarna de meer inhoudelijke informatie over de begeleiding te geven.

5.3.1 De begeleidingsbijeenkomsten in Utrecht

De begeleiding van de Utrechtse plus-scholen bestond uit twee parallelseries van vijf bijeenkomsten. In totaal zijn er dus tien bijeenkomsten geweest. Observaties in de klas vormden geen onderdeel van de begeleiding, maar de begeleiding heeft wel regelmatig een video laten zien waarin lesvoorbeelden van TAL werden getoond. Naar aanleiding van de bijeenkomsten zijn regelmatig evaluatiegesprekken met de directie geweest. Ook met individuele leerkrachten zijn gesprekken gevoerd.

De bijeenkomsten in Utrecht werden gebaseerd op de module van de Nationale Cursus Rekencoördinator (NCRC), vooral wanneer de bijeenkomsten over de groepen 1 en 2 gingen. Het TAL-boek *Hele getallen onderbouw basisschool* werd gebruikt voor de stof over de groepen 3, 4 en 5. In de vernieuwingsdoelstelling van deze vijf scholen wordt gesteld dat de schoolteams zich willen verdiepen in nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de realistische didactiek van het reken-wiskundeonderwijs. Dat is volgens de directie nodig om verantwoord en gefundeerd een nieuwe methode te kunnen kiezen (zie hoofdstuk 4).

De allereerste bijeenkomst was bedoeld voor het hele schoolteam. Tijdens die bijeenkomst werden de bedoelingen van het project en de functie van TAL uiteengezet. De volgende bijeenkomsten waren alleen bedoeld voor de leerkrachten van de groepen 1 tot en met 5. Meestal was ook de directie aanwezig. De opkomst tijdens de bijeenkomsten was optimaal en de belangstelling voor het inhoudelijk aanbod was groot, zoals bleek uit zowel de deelname aan de groepsdiscussies als de reacties na afloop van de bijeenkomsten en vooral uit de evaluatiegesprekken die de begeleidster voerde met de directie en groepen leerkrachten. De meeste leerkrachten waren enthousiast over de inhoud en opzet van de bijeenkomsten en sommigen hadden zelfs in de praktijk al nieuwe ideeën uitgetoetst. Er waren echter ook enkele leerkrachten (van met name één locatie) die de informatie voor kennisgeving hadden aangenomen.

Het gezamenlijk bekijken van de video's bleek een belangrijke concretisering en ondersteuning van de kernideeën van TAL. De ervaringen met het uitvoeren van opdrachten (het 'huiswerk') waren daarentegen wisselend; men bleek hier niet altijd aan toe te komen. Tevens bleek dat veel leerkrachten niet gewend zijn aan het lezen van teksten. Op de teksten in *Hele getallen onderbouw basisschool* kreeg de begeleidster dan ook niet zo veel reacties. Niettemin waren de discussies levendig en het bleek dat de beschrijving van de doorgaande leerlijnen voor de leerkrachten een goede aanleiding was om elkaar wederzijds te informeren over hun werkwijzen en aanpak. De leerkrachten bleken tot hun eigen verwondering onvoldoende op de hoogte van elkaars werk.

De onderzoeker van het FI die de bijeenkomsten bijwoonde, heeft van al deze bezoeken verslagen gemaakt. Deze verslagen heeft hij weer besproken met de onderwijsbegeleiders. Om een indruk te geven van het verloop van een bijeenkomst, van de vragen van de leerkrachten en van de besproken thematiek, volgt hier een korte impressie van een van de bijeenkomsten. Het betreft een bijeenkomst gehouden eind januari 2001, voor de groepen 1 tot en met 5 van de scholen in Utrecht. Deze bijeenkomst kende een grote opkomst en ook de directie was aanwezig.

De bijeenkomst werd geopend met de vraag wat getallen voor kinderen betekenen. Er werden voorstellen gedaan om getallen te contextualiseren, dat wil zeggen betekenis te geven.

De leerkrachten kwamen zelf met allerlei ideeën en deze werden besproken. Het volgende onderwerp was of het 100-veld of de getallenrij gebruikt moet worden. De voor- en nadelen van beide modellen werden besproken en uiteindelijk werd gekozen voor de getallenlijn. Ook het rekenrek was onderwerp van discussie. De conclusie luidde dat kinderen – vooral kinderen die hardnekkig één voor één blijven tellen - er baat bij hebben met het oog op het ontwikkelen van zogenaamde getalbeelden. Ze kunnen er echter beter niet mee rekenen, zoals aan de hand van het voorbeeld 12–5 werd gedemonstreerd. De leerkrachten werden vervolgens aan het werk gezet. Ze moesten bij de volgende opgave zelf vragen bedenken: “Een beer kost 6 gulden en een pop 7 gulden. Renske heeft 2 tientjes”. De leerkrachten vonden dit een mooie opdracht om ook aan de kinderen te geven. Tot besluit van deze bijeenkomst werd uitgebreid gepraat over de betekenis van het oefenen. Sommige kinderen hoeven niet zo veel te oefenen, anderen juist wel. Uiteindelijk moeten de sommen onder de 10 (en later onder de 20) door alle kinderen geautomatiseerd worden. Veel enthousiasme was er voor het zogenoemde productief oefenen zoals Julie Menne (onderzoeker van het FI) dat heeft bedacht, bijvoorbeeld met Waku-Waku¹.

Tijdens de bijeenkomsten zijn nog vele andere onderwerpen ter sprake gekomen. Hieronder volgt een overzicht van alle besproken onderwerpen:

- de betekenis en functie van de getallenlijn;
- het rekenrek en het honderdveld;
- het belang van contextualiseren van getallen;
- de waarde van interactie en verwoorden;
- niveaus van tellen;
- manieren van ‘productief’ oefenen;
- hulp bieden aan kinderen die achterblijven;
- niveauverschillen tussen kinderen;
- de betekenis van de 5- en 10-structuur, de betekenis van schatten;
- modellen die de opbouw van getallen representeren (‘zegelvelden’) en modellen die inzicht geven in de relatie tussen getallen en opeenvolging van getallen (‘lijnmodel’), et cetera.

De algemene indruk is dat TAL, zoals tijdens deze begeleidingsbijeenkomsten gepresenteerd, de leerkrachten inzicht geeft in leerprocessen, tussendoelen en criteria voor de keuze van een realistische reken-wiskundemethode.

¹ De waku-waku vogel is een vogel die alleen vijf kan zeggen (zie Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys, blz. 36).

5.3.2 De begeleidingsbijeenkomsten in Amsterdam

De eerste Amsterdamse school

De begeleiding van de eerste Amsterdamse plus-school kende zes bijeenkomsten, die bedoeld waren voor leerkrachten van de groepen 1 tot en met 5. Observaties in de klas vormden geen onderdeel van de begeleiding op deze school. De video met lesvoorbeelden van TAL is wel regelmatig vertoond, maar niet op elke bijeenkomst. Naar aanleiding van de bijeenkomsten zijn op incidentele basis evaluatiegesprekken met de directie geweest. Gesprekken met individuele leerkrachten zijn incidenteel gevoerd en hebben niet systematisch plaatsgevonden.

Met de vernieuwingsdoelstelling stuurt deze school aan op differentiatie in de onderbouw. Hoewel de betrokkenheid van de deelnemende groep positief was, bleek men zich in de praktijk overwegend te baseren op een nogal traditionele-mechanistische didactiek. Dit bracht met zich mee dat de TAL-inzichten regelmatig extra uitleg vereisten. De kloof tussen de eigen didactiek en de TAL-ideeën moest vaak worden overbrugd. Daar kwam bij dat de problemen in de praktijk soms wel groot waren. Zo vertelde de leerkracht van groep 4 dat er kinderen in haar klas zaten die niet eens wisten wat vier was: “twee groepjes van vier snappen ze niet”. Veel kinderen hebben last van omkeringen: 21 in plaats van 12. In één van de bijeenkomsten ontstond een discussie over de vraag van een leerkracht of contexten misschien alleen voor zwarte kinderen van belang zijn, omdat de leerkracht zich afvraagt of deze kinderen zwakkere leerlingen zijn.

De tweede Amsterdamse school

De begeleiding van de tweede Amsterdamse plus-school kende de volgende activiteiten. Naast de vier bijeenkomsten, bedoeld voor de groepen 1 en 2, hebben observaties in de klas plaatsgehad. De onderwijsbegeleider heeft bij zeven leerkrachten twee keer in de klas gekeken hoe de leerkracht te werk gaat. De video met lesvoorbeelden van TAL is regelmatig tijdens de bijeenkomsten vertoond. Naar aanleiding van de bijeenkomsten zijn incidenteel evaluatiegesprekken met de directie geweest. Na iedere observatie in de klas hebben gesprekken met de desbetreffende leerkracht plaatsgehad.

Een van de doelen die de school had met de begeleiding was te komen tot een betere werkwijze met de *map IDEE*². De schoolleiding zag het onderwerp wel zitten, maar met een strakkere opzet. De video's die werden vertoond, vonden de leerkrachten heel herkenbaar. Met name de observaties en nabesprekingen over de interactie met de kinderen werden gewaardeerd, omdat dat als concreet werd ervaren.

2 Map IDEE is een activiteitenmap voor rekenen-wiskunde en wordt uitgegeven door Malmberg.

Uit de gesprekken met leerkrachten bleek naderhand dat er aanvankelijk nogal wat weerstand was geweest tegen de begeleiding. De leerkrachten vonden zelf dat ze deze begeleiding niet nodig hadden.

De derde Amsterdamse school

De begeleiding van de derde Amsterdamse plus-school bestond met name uit de vijf bijeenkomsten. Deze bijeenkomsten waren bedoeld voor de hele onderbouw (groep 1 tot en met 4). Binnen de begeleiding hebben geen observaties in de klas plaatsgevonden, wel is de video met lesvoorbeelden van TAL een enkele keer tijdens de bijeenkomsten vertoond. Zeer incidenteel zijn evaluatiegesprekken met de directie gevoerd. Ook met de leerkrachten zijn sporadisch gesprekken geweest.

Op deze school verliep de begeleiding van het project een beetje grillig. Er vonden vijf bijeenkomsten plaats waaraan vooral de leerkrachten uit de groepen 1 en 2 deelnamen en soms ook leerkrachten uit groep 3 en 4. De leerkrachten wilden beter werken met de methode Pluspunt. Ook op deze school werd de video gewaardeerd. De discussies gingen over bekende problemen, zoals zwakke rekenaars die, volgens een leerkracht, “thuis ook niet leren denken”. Er werd veel tijd besteed aan de beoordeling van aanwezige materialen, zowel de materialen van groep 1 en 2 als groep 3. Het betrof vooral telmaterialen, bijvoorbeeld dozen met kleurkartonnen waarop een willekeurig aantal figuren was bevestigd om te tellen.

Tevens is besproken wat het voordeel is van gestructureerd materiaal. Met name het idee van de 5-structuur was voor de leerkrachten betrekkelijk nieuw. De 5-structuur sluit aan bij de ‘natuurlijke’ manier van tellen en rekenen van kinderen, het tellen op de vingers. Aangezien we vijf vingers hebben, ligt het voor de hand om 5 als basis voor dat tellen en rekenen te nemen (zo is 6 gelijk aan 5 plus 1). De leerkrachten wilden ook graag weten wat de waarde van het MAB-materiaal³ is.

5.3.3 Conclusie

Het is duidelijk dat de begeleiding op de Utrechtse scholen volgens een duidelijker plan is verlopen dan de begeleiding op de Amsterdamse scholen. Dat hing samen met de ideeën over de vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs die door de schoolleiding in Utrecht en Amsterdam werden uitgedragen. Bij de drie Utrechtse scholen lijken schoolleiding en de teams wat betreft het reken-wiskundeonderwijs meer op één lijn te zitten dan bij de drie Amsterdamse scholen. Bij de Amsterdamse scholen hebben verschillen van opvatting de

³ MAB-materiaal is materiaal dat bestaat uit éenheden (losse blokjes), staven van tientallen, velden van honderdtallen en kubussen van duizendtallen. De bedoeling is dat de leerlingen leren zien dat 10 eenheden samen een tiental vormen, 10 staven van 10 samen 100, enzovoort. Bij dit materiaal ontbreekt positiewaarde, zodat de didactische waarde ervan niet erg groot is.

samenwerking binnen één team soms enigszins onder druk gezet. Het bleek een voordeel dat in Utrecht de begeleidingsbijeenkomsten aan één groep van vijf schoolteams tegelijkertijd kon worden gegeven. Dit bood veel mogelijkheden tot uitwisseling van ideeën en gedachtevorming.

Over het geheel genomen bestaat, afgaande op de ervaringen tijdens de bijeenkomsten, de indruk dat TAL op verschillende wijzen een functie kan vervullen in de praktijk bij de door-denking en/of vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs in de groepen 1 tot en met 5. Zo zijn bijvoorbeeld leerkrachten uit groep 1 en 2 zich er door TAL van bewust geworden dat in het tellen van jonge kinderen niveaus zijn te onderscheiden: contextniveau, objectniveau en formeel niveau. Bovendien waren deze leerkrachten erdoor verrast dat veel (duur) materiaal (vooral telmateriaal) weinig didactische betekenis heeft, door dat in dat materiaal structuur ontbreekt. Door de TAL-begeleiding leerden ze kritischer naar het materiaal kijken. Het tellen van onzichtbare voorwerpen werd als zinvol ervaren omdat de kinderen daardoor een beeld van een hoeveelheid moeten vormen. Belangrijk was dat de leerkrachten van de groepen 3, 4 en 5 zich bewust werden van verschillende manieren van rekenen: splitsend, rijgend en gevarieerd (hoofd)rekenen. Met deze didactische kennis zijn leerkrachten beter in staat de juiste modellen te gebruiken (de getallenlijn) en hulp te bieden aan kinderen met rekenproblemen. De leerkrachten vinden het belangrijk dat ze door TAL beter op de hoogte waren gebracht van het werk van hun collega's in lagere en hogere leerjaren.

5.4 De begeleiding van de niet-plus-scholen

De informatie over de begeleidingsbijeenkomsten op de niet-plus-scholen hebben we verkregen uit interviews met de onderwijsbegeleiders, omdat bij de begeleiding van de niet-plus-scholen geen onderzoeker aanwezig is geweest. Opnieuw is ervoor gekozen om eerst de activiteiten die binnen de begeleiding hebben plaatsgevonden op te sommen en daarna meer inhoudelijke informatie over de begeleiding te geven.

5.4.1 De begeleiding van de school in Groningen

De begeleiding van de school uit Groningen was zeer summier. Er hebben twee korte bijeenkomsten met de leden van de rekenwerkgroep plaatsgevonden. Verder zijn er geen observaties in de klas geweest, is de video met lesvoorbeelden van TAL niet vertoond, zijn er geen evaluatiegesprekken met de directie gevoerd en hebben er buiten de momenten dat leden van de werkgroep de onderwijsbegeleider ter consultatie benaderden geen gesprekken met individuele leerkrachten plaatsgevonden.

Volgens de betrokkenen op school is de begeleiding op afstand gebleven. Tijdens de twee bijeenkomsten heeft de onderwijsbegeleider een overzicht gegeven van het methodebestand. Hij heeft de verschillende methoden gekarakteriseerd en heeft voorlichting gegeven over welke afwegingen bij de keuze van methode gemaakt dienen te worden. Daarnaast heeft hij de leden van de rekenwerkgroep bijgepraat over de laatste ontwikkelingen in het vak rekenen-wiskunde. De onderwijsbegeleider vermoedt dat hij daarbij TAL wel ter sprake heeft gebracht. Eén van de betrokken leerkrachten kende het TAL-boek al en was dat zelf, via een vakblad, op het spoor gekomen. Gedurende de methodekeuze is de onderwijsbegeleider beschikbaar gebleven voor consultatie. De onderwijsbegeleider meent dat de rekenwerkgroep van deze school goed in staat was “de eigen boontjes te doppen”.

Bij de invoering van de vorige rekenmethode is de school intensief begeleid. In die begeleiding zijn bijvoorbeeld de kenmerken van het realistisch reken-wiskundeonderwijs uitgebreid doorgenomen. De invoering van de nieuwe rekenmethode wordt niet begeleid.

5.4.2 De begeleiding van de school in Heemskerk

De begeleiding van de school uit Heemskerk bestond uit vier bijeenkomsten voor het hele team, bedoeld als oriëntatie op een nieuwe methode. Er hebben geen observaties in de klas plaatsgevonden, maar dat gebeurt wel bij de invoering van de nieuwe methode. De video met lesvoorbeelden van TAL is niet vertoond, terwijl de cd-rom wel beschikbaar was. De evaluatiegesprekken met de directie en gesprekken individuele leerkrachten hebben nog niet plaatsgehad, maar zullen in een volgende fase wel plaatsvinden.

De *oriëntatie* op nieuwe methoden kende drie onderdelen;

- zicht krijgen op uitgangspunten van realistisch rekenen-wiskunde, met daarin nadrukkelijk ook aandacht voor TAL;
- oriëntatie op twee nieuwe methoden (voorwerk door een werkgroep rekenen-wiskunde);
- oefenperiode, waarin uitverkoren methode wordt uitgetoetst en besproken.

Op initiatief van de onderwijsbegeleider is TAL in het eerste onderdeel ter sprake gebracht, daarbij heeft ook de *waku-waku* vogel uit het TAL-boek zijn kop om de deur gestoken. In de volgende fase wordt de invoering begeleid en zullen klassen worden bezocht, inclusief groep 1 en 2. Ook zal TAL opnieuw aan de orde komen.

5.4.3 De begeleiding van de school in Enkhuizen

Binnen de begeleiding van de school uit Enkhuizen zijn er verschillende bijeenkomsten geweest om de invoering van de nieuwe rekenmethode te ondersteunen. Deze bijeenkomsten waren bedoeld voor de leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5 waar de methode het eerst wordt gebruikt. Er hebben nog geen observaties in de klas plaatsgehad, eventueel worden die

later wel gehouden. De video met lesvoorbeelden van TAL is niet vertoond. Evaluatiegesprekken met de directie en gesprekken met individuele leerkrachten volgen nog.

De begeleiding op deze school vond dus plaats in het kader van de implementatie van de nieuwe rekenmethode (Wis en reken). In de oriëntatiefase is door de onderwijsbegeleider aandacht besteed aan TAL. Bij dat onderdeel van de begeleiding waren alle leerkrachten betrokken, ook leerkrachten van groep 1 en 2. De school heeft zich uitgebreid georiënteerd; tijdens verschillende begeleidingsbijeenkomsten zijn verschillende methoden bekeken. Toen het onderzoek werd, uitgevoerd richtte de begeleiding zich op leerkrachten van de groepen 3 tot en met 5. Bij de begeleiding zijn elementen van TAL naar voren gebracht, hoewel dat tamelijk onnadrukkelijk is gebeurd. Voorbeelden hiervan zijn de lijn van tellen naar sommen maken (van informeel naar formeel rekenen), het gebruik van de getallenlijn en het rekenrek en het toepassen van interactief onderwijs.

5.4.4 De begeleiding van de school in Hoogkarspel

De begeleiding van de school uit Hoogkarspel is een klein onderdeel van een breder begeleidingstraject dat op deze school de invoering van de nieuwe methode moet ondersteunen. De begeleiding bestond uit twee studieochtenden voor leerkrachten van groep 1 tot en met 4. Ook de schoolleiding was aanwezig. Er hebben, binnen dit onderdeel, geen observaties in de klas plaatsgehad. Deze school is de enige niet-plus-school waar de video met lesvoorbeelden van TAL vertoond is. De evaluatiegesprekken met de directie hebben nog niet plaatsgevonden en gesprekken met individuele leerkrachten vinden binnen dit onderdeel niet plaats.

Binnen de implementatie van de methode is op aanraden van de onderwijsbegeleider ruimte gemaakt voor begeleiding voor de groepen 1 tot en met 4. In deze begeleiding is aandacht besteed aan de structuur van het reken-wiskundeonderwijs in de laagste groepen en aan de doorgaande lijn tussen groep 2 en 3.

Op de twee studieochtenden zijn onder andere de tussendoelen bekeken en geordend (op de juiste volgorde gelegd), zijn de leerlijnen geïllustreerd met videobeelden, is gekeken naar de mogelijkheden voor zorgverbreding en zijn voorstellen gedaan om het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 vast te leggen (wanneer kan een leerkracht welke activiteiten aanbieden?). De onderwijsbegeleider noemt het TAL-boek het uitgangspunt van deze korte begeleiding.

5.4.5 Conclusie

Een gemeenschappelijk kenmerk van de begeleiding van de niet-plus-scholen is dat de begeleiding zich richt op verschillende facetten van keuze en invoering van een nieuwe rekenmethode. Dit is een belangrijk verschil met de begeleiding op de plus-scholen, waar de begeleiding nog geen directe relatie met een rekenmethode had. Binnen de begeleiding op de niet-plus-scholen speelt TAL een wisselende rol. De rol van TAL in de begeleiding is ook minder diepgravend dan bij de begeleiding op de plus-scholen. Op één van de scholen is de rol van TAL meer uitgesproken. Hier is de begeleiding⁴, hoewel minder intensief, vergelijkbaar met de begeleiding op de plus-scholen. Op de andere twee scholen in Noord Holland is TAL, soms terloops, aan de orde gekomen in de oriëntatiefase. TAL was daarbij in de stof verwerkt, zodat niet iedere leerkracht zich bewust is van de rol van TAL in de begeleiding. Bij de begeleiding van de school in Groningen speelt TAL nauwelijks een rol.

5.5 Overzicht activiteiten binnen de begeleiding

Op de tien scholen vinden binnen de begeleiding in het vak rekenen-wiskunde verschillende activiteiten plaats. Ter afsluiting van dit hoofdstuk zetten we de belangrijkste van deze begeleidingsactiviteiten op een rij. Het resultaat daarvan is tabel 5.1.

Tabel 5.1 Overzicht van begeleidingsactiviteiten

Scholen	Type	Betrokken groepen	Aantal bijeenkomsten	Observaties	Gebruik TAL-video	Evaluatie met directie	Gesprekken met leerkrachten
Utrecht (3x)	Plus	1-5	5	Nee	Regelmatig	Regelmatig	Regelmatig
Amsterdam (1)	Plus	1-5	6	Nee	Regelmatig	Incidenteel	Incidenteel
Amsterdam (2)	Plus	1-2	5	Ja	Regelmatig	Incidenteel	Ja
Amsterdam (3)	Plus	1-4	5	Nee	Incidenteel	Incidenteel	Incidenteel
Groningen	Niet plus	2-8	2	Nee	Nee	Nee	Nee
Heemskerk	Niet plus	1-8	4	Nog niet	Nee	Nog niet	Nog niet
Enkhuizen	Niet plus	3-5	onb.	Nog niet	Nee	Nog niet	Nog niet
Hoogkarspel	Niet plus	1-4	2	Nee	Wel vertoond	Nog niet	Nee

⁴ De betrokken onderwijsbegeleider is goed bekend met TAL en het TAL-materiaal.

6 VERANDERINGEN IN HET REKEN-WISKUNDEONDERWIJS

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we de veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs op de onderzoeksscholen. Aangezien er grote verschillen zijn in de aanpak van het reken-wiskundeonderwijs tussen de groepen 1 en 2 en de daaropvolgende groepen, is ervoor gekozen om de veranderingen in groep 1 en 2 en in groep 3 en 4 in aparte paragrafen te presenteren. In paragraaf 6.2 wordt de situatie van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 beschreven. Daarna komt in paragraaf 6.3 de situatie van het reken-wiskundeonderwijs in groep 3 en 4 aan bod. Paragraaf 6.4 is gewijd aan de ontwikkelingen op schoolniveau. In de laatste paragraaf (6.5) bespreken we de belemmerende factoren die op de scholen ervaren worden bij de implementatie van TAL en worden suggesties gegeven ter verbetering.

Tijdens het onderzoek zijn op verschillende manieren gegevens verzameld. Naast enquêtes en gesprekken is in dit onderzoek in beperkte mate gebruik gemaakt van observaties. De informatie voor de volgende paragrafen is aan al deze verschillende bronnen ontleend. Voor meer informatie over de gehanteerde onderzoeksinstrumenten verwijzen we naar de bijlagen 1 tot en met 4.

6.2 Rekenen-wiskunde in groep 1 en 2

Deze paragraaf schetst een beeld van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 ten tijde van de eerste schoolbezoeken, die in januari en februari 2001 hebben plaatsgevonden, en de veranderingen die daarna hebben plaatsgevonden gedurende de periode dat de school begeleid werd (einde schooljaar 2000-2001). Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan de didactische visie op het onderwijs, de opvattingen over het reken-wiskundeonderwijs, het methodegebruik, werkvormen en de manier van onderwijs geven, de rekendoelen en het leerlingvolgsysteem. Na te hebben stilgestaan bij de tevredenheid van de leerkrachten over de rekenmethode, de veranderingen en de begeleiding, volgt een conclusie. Wanneer er zich verschillen voordoen tussen de plus-scholen en de niet-plus-scholen is dat aangegeven.

6.2.1 De didactische visie op het onderwijs

Bij de vormgeving van het onderwijs speelt de didactische visie van de school een rol. In de schriftelijk enquête is de respondenten gevraagd of ze een ervaringsgerichte, een ontwikkelingsgerichte of een programmagerichte visie op het reken-wiskundeonderwijs hebben. In

de enquête zijn de termen niet nader omschreven. Wanneer leerkrachten bijvoorbeeld een ontwikkelingsgerichte onderwijsvisie hebben aangekruist, betekent dat niet automatisch dat de school ook daadwerkelijk betrokken is bij een ontwikkelingsgericht onderwijsprogramma en dat de scholen met “ontwikkelingsgericht” bedoelen wat daar bijvoorbeeld door Van Oers en Jansen-Vos (1995) onder wordt verstaan.

De visie op het reken-wiskundeonderwijs van de leerkrachten van groep 1 en 2 is min of meer congruent met de visie van *alle* respondenten gezamenlijk op het reken-wiskundeonderwijs (vergelijk bijlage 5, tabel 11). Geen van de leerkrachten van groep 1 en 2 noemt een programmagerichte visie. De leerkrachten van groep 1 en 2 vinden dat het onderwijs in deze groepen moet aansluiten bij de beleving van het kind en dat je het kind niet in een keurslijf van een methode moet dwingen.

Het is niet waarschijnlijk dat de didactische visie van de leerkrachten veranderd is onder invloed van de begeleiding. In de begeleiding van de scholen is dit niet aan de orde gekomen. Dit geldt voor zowel plus-scholen als niet-plus-scholen.

6.2.2 Opvattingen over rekenen-wiskunde

Realistisch reken-wiskundeonderwijs

Binnen het primair onderwijs is realistisch rekenen-wiskunde tegenwoordig de norm¹. Dat geldt ook voor de tien scholen die bij het onderzoek betrokken zijn. Al deze scholen gebruiken in de hogere groepen een realistische rekenmethode en gaan uit van de didactiek van realistisch rekenen-wiskunde. In de schriftelijk enquête spreken ook de leerkrachten van groep 1 en 2 unaniem hun voorkeur uit voor een ‘realistische’ manier van werken (vergelijk bijlage 5, tabel 10). In een realistische methode ligt de nadruk op het leren gebruiken van getallen binnen de leefwereld van de leerlingen zelf. TAL weerspiegelt deze benadering en ook de begeleiding op de plus-scholen zal op dit vlak dan ook niet voor een radicale ommezwai zorgen.

Bij de niet-plus-scholen, waar de begeleiding zich richt op de vernieuwing van de methode, kiezen de scholen (opnieuw) voor een realistische rekenmethode. Het realistisch rekenen-wiskunde staat ook hier niet ter discussie.

¹ Zie bijvoorbeeld PPON onderzoek (Noteboom, Van der Schoot, Janssen en Veldhuizen, 1997, blz. 28).

Interactief onderwijs

Interactief onderwijs is een van de uitgangspunten van TAL². In de begeleiding op de plus-scholen heeft interactief onderwijs een accent gekregen. Interactief onderwijs houdt in dat de leerkracht streeft naar interactie tussen leerkracht en leerlingen en tussen de leerlingen onderling.

Uit de observaties blijkt dat de verschillen in lesaanpak tussen de scholen uit beide groepen niet erg groot zijn. De leerkrachten van groep 1 en 2 proberen de kinderen zelf met oplossingen te laten komen, hetgeen ook door de met TAL gegeven begeleiding wordt bepleit. Zonder direct met een eigen oplossing te komen, stimuleren de leerkrachten de kinderen bij het zoeken naar een oplossing. De mate van sturing hierbij verschilt van leerkracht tot leerkracht. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten kunnen kinderen met elkaar overleggen hoe ze een probleem kunnen oplossen. Vaak voert een aantal kinderen daarbij de boventoon.

Over het geheel genomen krijgt een interactieve manier van werken de voorkeur boven een meer geïndividualiseerde aanpak (zie bijlage 5, tabel 9). De leerkrachten van groep 1 en 2 zijn daarin echter wat minder uitgesproken dan bijvoorbeeld de leerkrachten van groep 3 en 4.

Tijdens de interviews benadrukken ook de leerkrachten van groep 1 en 2 regelmatig dat het oplossingsproces uitgebreid bekeken wordt. De leerkrachten van de plus-scholen stellen dat dit tegenwoordig duidelijk méér gebeurt dan voor de begeleiding. Het is een van de uitgangspunten die ze naar eigen zeggen van de begeleiding hebben overgenomen. Leerkrachten van plus-scholen zeggen dat het praten over de oplossingsmanier meer aandacht krijgt en dat er minder nadruk gelegd wordt op het resultaat. Voor sommige van hen is dat een nieuw inzicht. Een leerkracht vertelt hoe zij voorheen te werk ging:

“Ik wil vaak zelf te snel en vergeet daarbij naar het niveau van de kinderen te kijken.

Voordat de kinderen de kans hebben om een oplossing te vinden, heb ik al uitgelegd hoe ze het moeten doen”.

Andere leerkrachten van groep 1 en 2 van de plus-scholen zeggen dat er nog niets veranderd is in hun opvattingen, of dat ze in de begeleiding bevestigd zijn in hun manier van werken: “ik werkte al op die manier”. Een onderwijsbegeleider merkte echter daarover op dat zij in de dagelijkse praktijk ziet dat leerkrachten het interactief onderwijs nog niet erg in de vingers hebben. Overigens is ook uit de vragenlijsten niet op te maken of de leerkrachten meer interactief zouden werken.

2 “Naast mogelijkheden voor individuele verwerking en oefening vormen interactieve, groepsgewijze werkvormen dan ook het hart van de realistische didactiek: ze leiden tot reflectie over het eigen denken en rekenen-wiskunde, en vormen aldus de basis voor niveauverhogingen” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 80).

In gesprekken met verschillende directieleden, IB-ers en onderwijsbegeleiders werd opgemerkt dat de opvattingen van de leerkrachten moeilijk te beïnvloeden zijn wanneer de leerkrachten denken dat de eigen werkwijze ter discussie staat. Leerkrachten van groep 1 en 2 werken betrekkelijk autonoom en sommige zien nu hun vrijheid beknot. Ze zijn, om een directielid aan te halen, niet langer de “koningin van de klas”. Het zijn vaak deze leerkrachten die menen dat hun opvattingen niet veranderd zijn. Directieleden en IB-ers merken op dat er bij leerkrachten sprake is van een denkproces dat langzaam op gang moet komen. Het is daarbij belangrijk om duidelijk te maken waarom de veranderingen noodzakelijk zijn.

Het interactief reken-wiskundeonderwijs is zowel een thema in de begeleiding van de plus-als in de niet-plus-scholen. De verschillende betrokken partijen binnen de scholen stellen dat het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 wat interactiever lijkt te worden gebracht. Voor de plus-scholen geldt dat in een wat sterkere mate dan voor de niet-plus-scholen. Onderwijsbegeleiders hebben wel hun twijfels of de leerkrachten ook echt in staat zijn om al op deze manier te werken.

Beheersen van deelvaardigheden

TAL nuanceert de volledige beheersing van deelvaardigheden. Binnen verschillende leerstof-domeinen en onderdelen daarvan kunnen kinderen op verschillende niveaus functioneren (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 74). Een leerling kan, tot zekere hoogte, binnen het ene leerstofdomein verder zijn dan binnen een ander leerstofdomein. Uit de schriftelijke enquêtes blijkt dat de leerkrachten van groep 1 en 2 het belangrijk vinden dat leerlingen deelvaardigheden beheersen voordat ze iets nieuws leren (vergelijk bijlage 5, tabel 8). Dat is niet helemaal conform het gedachtegoed van TAL. In de interviews geven de leerkrachten wel aan dat er meer aandacht aan het niveau van de kinderen besteed wordt.

Voor één van de Amsterdamse plus-scholen is het invoeren van “adaptief” onderwijs een expliciete reden om begeleiding te zoeken op het vlak van reken-wiskundeonderwijs aan leerlingen van groep 1 en 2³. De school wil het aanbod meer afstemmen op de behoeften van de individuele leerlingen en het zelfstandig werken door de leerling. Eén directielid vindt dat de begeleiding die de school heeft gekregen niet aansluit bij de verwachting. Toch heeft de begeleiding wel effect gehad: de leerkracht van groep 1 en 2 zegt dankzij de begeleiding meer inzicht te hebben in de verschillende niveaus die de verschillende leerlingen kunnen hebben.

3 Zie vernieuwingsdoelstelling van deze school, paragraaf 4.2, *De eerste school in Amsterdam*.

6.2.3 Gebruik van methode

Reken-wiskundeonderwijs zonder methode

Geen van de tien scholen die we bezocht hebben, maakt gebruik van een rekenmethode voor de groepen 1 en 2. Wel is er op de scholen vaak een map met lessuggesties voor groep 1 en 2 aanwezig. Deze map kan horen bij de rekenmethode die de school voor groep 3 tot en met 8 gebruikt. De mate waarin de leerkracht gebruik maakt van de map verschilt nogal. Sommige leerkrachten geven aan weinig of niets met de map te doen.

Vanuit de directie en soms ook vanuit de interne begeleiding is behoefte aan een meer systematische aanpak van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2. Voor de meeste plus-scholen is dat een van de aanleidingen geweest om begeleiding aan te vragen. Dat komt overigens niet tot uiting in de vernieuwingsdoelstellingen van de scholen, maar is een element dat tijdens de interviews naar voren is gekomen.

Een directielid van een plus-school die vindt dat er meer structuur moet komen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2, verwoordt dat als volgt:

“Om regelmatig rekenonderwijs aan te bieden, is het belangrijk om momenten te organiseren waarop dat gebeurt. Nu worden kinderen in groep 2 nog niet erg gestimuleerd in het rekenen. Ik verwacht volgend jaar een meer methodische aanpak van de leerkrachten. Nu zijn er geen afspraken, maar daar wordt aan gewerkt”.

Een meer methodische werkwijze zal niet leiden tot het gebruik van een rekenmethode in groep 1 en 2. Zowel op de plus-scholen als op de niet-plus-scholen zijn de leerkrachten van groep 1 en 2 niet geporteerd voor het werken met een methode. De leerkrachten van groep 1 en 2 hebben een uitgesproken voorkeur voor een meer losse structuur, die ze wel vinden in de mappen met lessuggesties. Een leerkracht motiveert haar voorkeur als volgt:

“Liever dan met een methode zou ik met een bronnenboek werken. Dat sluit beter bij de projecten aan. De projecten kiezen we zo dat ze weer goed aansluiten bij de beleving van de kleuters”.

Een projectmatige of thematische aanpak kan volgens de schoolleiding heel gestructureerd zijn. Een directielid zegt:

“In groep 1 en 2 willen de leerkrachten geen methode. Ze werken met thema's en in de thema's is opgenomen wanneer je welke begrippen aanbiedt. Dat aanbieden gebeurt structureel en systematisch en is zeker niet vrijblijvend”.

Andere directieleden zijn daar minder zeker van en vinden dat op deze manier te veel afhangt van “het gevoel van de leerkrachten”. Eén van deze directieleden stelt verder vast dat er:

“niet veel zicht is op wat er in de klas behandeld wordt. Er zijn nog geen richtlijnen voor eind groep 1 en groep 2. Om een voorbeeld te geven: de leerkracht kent de

tussendoelen vermoedelijk wel, maar het zou goed zijn als die doelen ook op papier staan”⁴.

Visie van de directieleden en IB-ers

De directieleden van de verschillende scholen die aan het onderzoek hebben meegewerkt, schatten de kwaliteit van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 op de eigen school verschillend in. Een deel van hen denkt dat het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 voldoende is. Zo zegt een directielid van een niet-plus-school:

“Het aanbod van rekenachtige activiteiten is vrij homogeen, er wordt veel overleg gevoerd, deels in combinatie met leerkrachten van groep 3. Binnen de school zijn afspraken over de bandbreedte. De leerkracht kan zich, zolang dat binnen de bandbreedte is, vrij bewegen”.

Vrijwel alle directieleden geven aan dat ze af willen van onderwijs dat puur gebaseerd is op het gevoel van de leerkrachten. Er moet meer duidelijkheid komen over wat in de klas wordt behandeld. Van de IB-ers komen vergelijkbare geluiden. Een voorbeeld daarvan:

“Een algemeen uitgangspunt is dat er meer structuur in het rekenonderwijs moet komen. Er zijn te veel verschillen in aanpak tussen de leerkrachten. De leerkrachten hebben bovendien te weinig inzicht in de ontwikkelingsweg”.

Bekijken we de uitspraken van de directieleden en de IB-ers, dan zien we dat volgens hen van meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs sprake is wanneer:

- er in alle groepen 1 en 2 min of meer hetzelfde wordt aangeboden (homogeen aanbod);
- er vaste momenten zijn dat de verschillende onderdelen van het vak rekenen-wiskunde worden aangeboden (het vak kent een logische opbouw);
- de aangeboden stof aansluit bij de stof van groep 3 (er is sprake van een doorgaande lijn).

Voor directieleden van de plus-scholen en één van de niet-plus-scholen is het werken aan meer structuur een belangrijke overweging om met de begeleiding bezig te zijn. Het is niet zo dat directieleden per se willen dat leerkrachten een methode gebruiken. Het gaat hen erom dat er duidelijkheid komt welke doelen gehaald moeten worden en op welke wijze de leerkracht dat wil realiseren. Volgens hen kan TAL daarbij een rol spelen. Idealiter kunnen tussendoelen, leerlijnen en de praktijkvoorbeelden de leerkracht van groep 1 en 2 behulpzaam zijn bij het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs. Een bijkomend voordeel, volgens verschillende directieleden, is dat ze verwachten dat TAL juist omdat het geen methode is

4 Vergelijk Slavenburg en Krooneman (1999, blz. 29): “Deze respondenten (i.e. Directieleden en IB-ers) vinden het echter wel wenselijk om het rekenonderwijs in groep 1 en 2 meer te structureren en ‘bewust te maken van wat vaak onbewust wel gebeurt’ ”.

acceptabel is voor de leerkrachten. De vormgeving van het reken-wiskundeonderwijs blijft bij TAL in handen van de leerkracht.

Naar meer structuur in het rekenonderwijs

Het werken aan meer structuur was voor de directie een uitgangspunt om met TAL aan de slag te gaan. Inmiddels lijken ook leerkrachten zich te realiseren dat het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 moet veranderen. Een leerkracht van een plus-school stelt:

“In groep 2 wordt nog niet met een rekenmethode gewerkt, hoewel er een methode (Rekenwerk) in de kast staat. Vroeger werd nooit met rekenmethodes gewerkt in de kleutergroep. Nu is die aanpak langzaam aan het groeien”.

Omdat de begeleiding zich bij de plus-scholen nadrukkelijk ook richt op de groepen 1 en 2, is het aanbrengen van structuur in het reken-wiskundeonderwijs op deze scholen een gespreksthema onder leerkrachten van groep 1 en 2.

Ook op de niet-plus-scholen wordt gesproken over meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs in de onderbouw. Wel wordt daar onder leerkrachten van groep 1 en 2 minder vaak over gesproken. Op een van de niet-plus-scholen spelen vergelijkbare processen als op de plus-scholen. Zonder TAL expliciet naar voren te schuiven heeft de onderwijsbegeleider de leerkrachten van deze school kennis laten maken met de tussendoelen van TAL⁵. Op deze school is het voornemen meer lijn te brengen in het reken-wiskundeonderwijs en daarom gaat de school vanaf volgend schooljaar *Alles telt*⁶ gebruiken in groep 1 en 2. De plus-scholen uit Utrecht kiezen voor de invoering van *Kaleidoscoop*⁷, een programma dat niet alleen op rekenen-wiskunde gericht is.

6.2.4 Werkvormen, manier van onderwijs geven en materiaalgebruik

Werkvormen

In groep 1 en 2 zijn verschillende werkvormen die componenten van rekenen-wiskunde bevatten:

- tellen in de kring;
- spelen van spelletjes: de scholen beschikken over verschillende spelletjes waarin kinderen kennismaken met tellen en met getallen;

⁵ Deze school heeft begeleiding gehad voor de onderbouw (groep 1 tot en met 4). Tijdens deze begeleiding is TAL aan bod gekomen.

⁶ Binnen de methode *Alles telt* biedt de uitgever voor groep 1 en 2 een map met ideeën en suggesties en een audio-cd met reken- en telliedjes. De leerkrachten vatten het materiaal voor groep 1 en 2 niet op als een methode.

⁷ *Kaleidoscoop* is een educatief programma voor peuter- en kleutergroepen dat zich richt op de brede ontwikkeling, met speciale aandacht voor de taalontwikkeling. Samen met *Piramide* is het een van de meest gebruikte programma's voor voor- en vroegschoolse educatie (VVE).

- luisteren naar verhalen, spelen van rollenspelen, bijvoorbeeld rond een thema winkelen: binnen hun rol leren de kinderen meten en wegen;
- zingen van (tel)liedjes;
- maken van werkbladen, afkomstig uit de map met lessuggesties of uit een eigen verzameling werkbladen die afkomstig zijn uit ideeënmappen, spelletjesboeken en vakbladen. De opdrachten gaan meestal over reeksen, ordenen, cijfers leren.
- werken met de computer: kinderen kunnen met cd-rom's onder meer cijferherkenning oefenen.

De werkvormen telliedjes, tellen in de kring en het rollenspel zijn we tijdens de observaties bij groep 1 en 2 tegengekomen.

De leerkrachten zoeken in de begeleiding naar praktische, direct in de klas toepasbare, informatie. Tijdens verschillende bijeenkomsten zijn lesvoorbeelden op een video⁸ getoond en deze zijn positief door de leerkrachten ontvangen. Na de bijeenkomsten vinden op de plus-scholen de voorbeelden uit het boek *Hele getallen onderbouw basisschool* navolging in de klas. Sommige leerkrachten nemen de voorbeelden als uitgangspunt om nieuwe lesideeën uit te werken. Daarnaast zoeken de leerkrachten speelleermateriaal om het in de begeleiding geleerde in de praktijk te brengen. De leerkrachten geven aan daarbij ondersteuning nodig te hebben van de begeleiders.

De meeste leerkrachten waarderen de lesvoorbeelden. Een enkeling heeft bezwaren en vindt bijvoorbeeld dat er te weinig voorbeelden in het boek staan of dat de voorbeelden zich richten op witte kinderen en dus voorbij gaan aan de *zwarte school*-situatie van 'onaansprekbare' kinderen. Op de niet-plus-scholen is de kennis van TAL minder. Tijdens de begeleiding van één van deze scholen is de video wel vertoond. De leerkrachten van deze school reageren op een vergelijkbare manier als de leerkrachten van de plus-scholen. Door het enthousiaste navolgen van de voorbeelden ontstaat wel de indruk dat veel leerkrachten TAL vooral benaderen als een bronnenboek.

Eén leerkracht op een plus-school heeft de cd-rom die bij het boek hoort in de klas liggen en laat de kinderen er regelmatig naar kijken. De kinderen vragen er zelf soms naar en doen de voorbeelden na. Op deze manier is de TAL cd-rom een nieuwe werkvorm geworden, hoewel de cd-rom eigenlijk als hulpmiddel bedoeld is voor de leerkrachten.

Groeperingsvorm

Voor alle scholen geldt dat het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 zowel in de kring als in groepjes en individueel wordt aangeboden. De manier van onderwijs geven is

⁸ Het gaat hierbij om de lesvoorbeelden die ook staan op de cd-rom die bij het TAL-boek hoort.

afhankelijk van de verschillende werkvormen, zo worden telliedjes en spelletjes in de kring gedaan. In een jaargroep oefenen de kinderen specifieke voor hun jaargroep bedoelde onderdelen. Wanneer een kind een spelletje of een werkblad kiest kan het daar individueel (zelfstandig) aan werken. Ook in groep 1 en 2 maken de kinderen dus al kennis met zelfstandig werken. Wanneer een kind extra ondersteuning van de leerkracht krijgt, vindt dat in de regel ook individueel plaats. Tijdens de observaties hebben we voorbeelden gezien van kring- en (jaar-) groepslessen.

De groepeeringsvorm is van belang voor TAL. Binnen het interactief onderwijs wordt het rekenen gezien als een sociaal proces. De gekozen groepeeringsvorm bepaalt de mate waarin interactie in de klas kan plaatsvinden. Wanneer leerlingen vaak individueel werken, zullen er minder momenten zijn dat er uitgewisseld kan worden. Een onderwijsbegeleider waarschuwt er dan ook voor dat leerlingen die individuele hulp krijgen uit het proces gehaald worden. Zwakkere leerlingen die veel individuele hulp krijgen, zullen er volgens haar op achteruit gaan.

Binnen de interactieve aanpak is het van belang dat er een situatie gecreëerd wordt waarin uitwisseling plaats kan vinden. Hoewel leerkrachten de interactieve aanpak onderschrijven, zijn de gekozen groepeeringsvormen in de klas niet veranderd. Zelfstandig werken speelt ook in groep 1 en 2 al een zekere rol. De leerkracht moet hierbij wel goed in de gaten houden of er voldoende uitwisseling plaatsvindt. Daar lijkt het wel eens aan te schorten.

Tijdstip van aanbieden

De momenten dat rekenen-wiskunde wordt aangeboden zijn per school en soms binnen een school per leerkracht verschillend. Er zijn scholen die geen vast moment kennen dat rekenen-wiskunde wordt aangeboden, andere scholen bieden meer regelmaat.

Een leerkracht van één van de niet-plus-scholen vertelt dat de tweedegroepers iedere week een rekenopdracht uitvoeren binnen de weektaak. Dit garandeert dat elke leerling regelmatig rekent. Leerkrachten van andere scholen geven aan erop te letten dat de leerlingen regelmatig met rekenen-wiskunde bezig zijn. Bij verschillende scholen lijkt het voornaamste controle-mechanisme daarbij het gevoel van de leerkracht te zijn en niet het lesrooster. De momenten waarop rekenen-wiskunde plaatsvindt zijn immers niet vastgelegd. De rekenmaterialen worden soms, wanneer ze niet zelf gekozen worden door de kinderen, met zachte drang van de leerkracht aangeboden. Tussen de plus- en niet-plus-scholen zijn er op dit vlak weinig verschillen.

De meeste betrokkenen, zowel leerkrachten als directieleden en IB-ers, zijn zich onder invloed van de begeleiding bewust geworden dat het vak rekenen-wiskunde in groep 1 en 2 een duidelijker structuur moet krijgen. Op één uitzondering na (de niet-plus-school die om

deze reden *Alles telt* gaat gebruiken) is tijdens de tweede gespreksronde, dus na dat de begeleiding heeft plaatsgehad, nog niet duidelijk hoe dat in de klas vorm gaat krijgen. De andere scholen zijn nog niet verder dan het voornemen om het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 aan te pakken.

Thematische aanpak

Op alle bezochte scholen is de aanpak van het onderwijs thematisch of projectgericht. Dit houdt in dat de leerkrachten van groep 1 en 2 met elkaar een thema afspreken. Rond dat thema worden verschillende activiteiten georganiseerd, in de regel zoeken de leerkrachten daar ook een aantal rekenactiviteiten bij. Het criterium daarbij is dat de activiteiten binnen het thema passen. Rekenactiviteiten kunnen afkomstig zijn uit de map met lessuggesties die bij de rekenmethode hoort. Deze mappen zijn veelal ook op thema's gericht.

In groep 1 en 2 worden volgens de leerkrachten "rekenen en taal nog niet zo gescheiden". Dit standpunt wordt algemeen gedeeld. Taal en rekenen-wiskunde lopen in groep 1 en 2 door elkaar en één les kent dus vaak componenten van beide vakken.

De thematische aanpak van het onderwijs in groep 1 en 2 staat op geen van de scholen ter discussie. Een thematische aanpak is ook zeker niet strijdig met de principes van TAL. TAL gaat ook uit van een context. Concluderend kunnen we stellen dat een meer methodische aanpak van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 dus binnen een thematische aanpak moet passen.

Materiaalgebruik

De rekenmaterialen staan soms bij elkaar in de kast (de *rekenkast*), andere scholen kennen geen rekenkast. In de meeste klassen zijn getallen zichtbaar gemaakt. Zo hangen er bijvoorbeeld getallenlijnen en cijferkaarten aan de muur.

In de lessen die we hebben bijgewoond, is materiaal (blokken, houten dieren, krantenpapier) gebruikt om aantallen, vormen en afmetingen aanschouwelijk te maken voor de kinderen.

Naar aanleiding van de begeleiding (zie hoofdstuk 5) hebben leerkrachten van verschillende plus-scholen het aanwezige speelleermateriaal geïnventariseerd. Het materiaal is niet altijd toereikend en de leerkrachten zijn op zoek naar nieuw materiaal. Een paar leerkrachten hebben, geïnspireerd door de bijeenkomsten, zelf materiaal gemaakt, anderen hebben een bestellijstje ingediend bij de directie. De leerkrachten weten niet altijd welk materiaal nodig is en willen bij het zoeken naar materiaal steun vragen van onderwijsbegeleiders.

6.2.5 Rekendoelen

Binnen TAL is een belangrijke rol weggelegd voor de tussendoelen⁹. Deze tussendoelen vormen ijkpunten op een leerlijn. Aan de hand van de tussendoelen kan een leerkracht zien hoe ver een leerling is en bepalen wat de leerling verder aangeboden krijgt (zie ook Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 75).

Bij de aanvang van het onderzoek staan op de bezochte scholen de rekendoelen voor groep 1 en 2 niet altijd op papier. Een deel van de leerkrachten zegt weliswaar de doelen in het hoofd te hebben, maar niet alle leerkrachten kunnen die doelen opsommen. Een enkele leerkracht stelt dat er nog geen echte leerdoelen voor het vak rekenen-wiskunde zijn in groep 1 en 2. Eén van de plus-scholen heeft de rekendoelen voor alle groepen uitgebreid op papier staan, zonder dat de leerkrachten daar al gebruik van maken. De doelen zijn door de schoolleiding vastgesteld, maar liggen nog bij de schoolleiding in de kast.

Op verschillende scholen bepaalt de individuele leerkracht zelf de doelen voor haar eigen groep. Hierdoor kan het voorkomen dat binnen een school in de verschillende groepen 1 en 2 verschillende doelen worden nagestreefd. Op andere scholen zijn de doelen in overleg opgesteld, meestal door de interne begeleider en leerkrachten binnen een bouw. Daarbij is niet altijd gekeken naar een doorgaande lijn tussen de verschillende groepen. Deze verschillen in aanpak treffen we zowel bij de plus-scholen als bij de niet-plus-scholen aan.

In een gesprek benadrukken een directielid en een IB-er dat het niet op papier staan van rekendoelen niet betekent dat een leerkracht geen rekendoelen nastreeft. Hoewel er geen formele structuur aangegeven is, laten de leerkrachten de stof wel degelijk in de lessen voorbij komen, aldus deze respondenten. De inspectie zou hier, volgens hen, te makkelijk aan voorbij gaan.

Als we naar de door de leerkrachten genoemde doelen voor het reken-wiskundeonderwijs kijken dan zien we een beperkt aantal rekendoelen voor groep 2 op nagenoeg elk lijstje terugkeren:

- tellen tot 10;
- herkennen van cijfers, symbolen;
- begrip van hoeveelheden;

9 “De tussendoelen vormen een verdere uitwerking van en een aanvulling op de al eerder vastgestelde kerndoelen voor het vak rekenen-wiskunde” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 5). Onder rekendoelen verstaan we de doelen die, per groep, door de school voor het vak rekenen-wiskunde zijn geformuleerd. Idealiter dekken de rekendoelen van de hele school de kerndoelen.

- kennis van rekenbegrippen (als groot, klein, meer, minder, eerst, laatst, middelste, erbij en eraf).

Verskillende leerkrachten geven aan meer, of uitgebreidere, doelen te hanteren:

- tellen tot 20;
- terugtellen;
- samenvoegen (elementair optellen) en splitsen.

Op de plus-scholen heeft de begeleiding consequenties gehad voor de houding ten aanzien van rekendoelen. Een leerkracht van een plus-school heeft de rekendoelen uitgebreid (met bijvoorbeeld terugtellen) en merkt dat de kinderen enthousiast zijn. De leerlingen worden volgens haar meer uitgedaagd. Op een andere school wil de IB-er de tussendoelen van TAL met ingang van het volgend jaar implementeren als onderdeel van de rekendoelen voor de hele school. Op de resterende plus-scholen wordt wel gekeken naar de rekendoelen, maar heeft dit nog niet tot concrete veranderingen geleid.

Op één niet-plus-school heeft de onderwijsbegeleider de leerkrachten van groep 1 tot en met 4 de tussendoelen van TAL in de goede volgorde laten leggen. Deze opdracht, die uit de NCRC-module stamt, heeft volgens betrokken leerkrachten zowel inzicht gegeven in wat er in de eigen klas moet gebeuren als in wat er in de andere klassen gebeurt. Deze school gaat volgend schooljaar in groep 1 en 2 beginnen met *Alles telt*¹⁰. Hierin zijn de tussendoelen uit TAL verwerkt, zodat het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 impliciet meer wordt afgestemd op TAL. Op de andere niet-plus-scholen zijn de rekendoelen in groep 1 en 2 geen thema binnen de begeleiding.

Hoewel dat niet voor elke school geldt, komt uit de interviews met de leerkrachten, interne begeleiders en schoolleiding naar voren dat de betrokkenen nog al eens vinden dat het vaststellen van de rekendoelen behoort tot het domein van de schoolleiding en de interne begeleiding. De betrokkenheid van de leerkrachten bij de rekendoelen lijkt daarmee beperkt.

6.2.6 Leerlingvolgsysteem, omgang met uitval en overdracht naar groep 3

Leerlingvolgsysteem

Naast een meer methodische aanpak zien sommige directieleden en IB-ers ook het op orde brengen van het leerlingvolgsysteem¹¹ als mogelijke oplossing om meer uniformiteit te brengen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2. Gedacht wordt bijvoorbeeld aan formuleren of observatielijsten, waarmee de leerkracht van de onderbouw kan zien welke stof er behandeld is, wat er nog moet worden behandeld en wat het niveau is van de kinderen.

¹⁰ Zie ook 6.2.3, *Naar meer structuur in het rekenonderwijs*.

¹¹ Rekenvaardigheden van de leerlingen worden in groep 1 en 2 veelal zijdelings getoetst.

Niet alle scholen kennen een vast toets- of meetmomenten voor rekenen-wiskunde in groep 1 en 2¹². Het niveau van het kind wordt in dat geval veelal op basis van observaties door de leerkracht ingeschat. Op de scholen waar wel een leerlingvolgsysteem gebruikt wordt voor de groepen 1 en 2, richt deze zich in de regel op gedragsproblemen en op taalontwikkeling. Rekenbegrippen (klein/groot, meer/minder, met andere woorden de *talige* kant van rekenen-wiskunde) worden in toetsen¹³ overigens wel aan de orde gesteld.

Een deel van de leerkrachten maakt gebruik van observatielijsten waarmee meestal ook een aantal rekendoelen kunnen worden bijgehouden. De observatielijsten zijn door de school zelf opgesteld of via de schoolbegeleidingsdienst verkregen, bijvoorbeeld de observatielijst van PRIMA¹⁴. De leerkracht houdt op deze lijsten bij welke stof een kind beheerst. Leerkrachten die met deze lijsten werken, zijn er positief over, want de lijsten bieden overzicht. Het komt echter voor dat leerkrachten van één school verschillende observatielijsten gebruiken. De IB-er van zo'n school zegt daarover:

“Op het moment werkt de school aan meer uniformiteit en ontwikkelen we met het team een observatielijst. De verschillende kleuterleidsters werkten al met een eigen lijst van bijvoorbeeld PRAVOO of het SAC¹⁵ waardoor er nog weinig lijn in het leerlingvolgsysteem zit. In groep 1 en 2 zijn er ook geen doelen, dat zit meer in de hoofden van de leerkrachten. De doelen zijn meer begripsgericht.”

Volgens het TAL-boek kan de leerkracht door de kennis van tussendoelen en leerlijnen beter het niveau van de leerling inschatten. Een enkele leerkracht van de plus-scholen bevestigt dit tijdens de gesprekken, maar over het algemeen lijkt dit inzicht van TAL nog niet bereikt te worden. Onder zowel de plus-scholen als de niet-plus-scholen lijkt er wel meer belangstelling te ontstaan om ook in groep 1 en 2 zorgvuldiger bij te houden hoe ver een kind is binnen het vak rekenen-wiskunde. Het gaat dan in eerste instantie om de talige kant van het vak.

Omgang met uitval

Wanneer een kind achterstand oploopt of uitvalt, dat wil zeggen onder het gemiddelde scoort, is er een aantal mogelijkheden waaruit de leerkrachten van groep 1 en 2 kunnen putten:

- de ouders wordt gevraagd om meer met de kinderen te tellen;

12 In een eerder onderzoek geeft een kwart van de respondenten aan dat er in groep 1 en 2 geen leerlingvolgsysteem is en dat dit ook niet in ontwikkeling is. (Slavenburg en Krooneman, 1999, blz. 19).

13 Meest genoemd zijn de CITO LVS-pakketten “Begrippentoets” en, in mindere mate, “Ordenen”.

14 Landelijk cohort-onderzoek primair onderwijs.

15 PRAVOO is een instituut dat zich onder meer bezighoudt met schoolbegeleiding, het SAC (School Advies Centrum) is een onderwijsbegeleidingsdienst uit Utrecht.

- de onderwijsassistent biedt extra ondersteuning;
- eventueel wordt er een handelingsplan opgesteld en krijgt een kind extra ondersteuning;
- eventueel biedt de OALT-leerkracht¹⁶ extra hulp (vooral wanneer het gaat om begrippen).

Na een tijdje bekijkt de leerkracht of de achterstand is weggewerkt. Wanneer dat niet het geval is, kan een kind eventueel wat langer in de onderbouwgroep blijven. Een en ander wordt besproken met de zorgcoördinator en met de ouders van het kind. Meestal zijn er bij uitval meerdere problemen die tegelijk spelen. Rekenproblemen zullen zich dus in de regel voordoen naast taal en sociaal-emotionele problemen. Rekenproblemen manifesteren zich bovendien vaak in een later stadium. De RT-er van een van de scholen verwoordt dat zo:

“Als je kijkt naar de uitvallers dan zie je dat het in groep 1 en 2 vooral talige problemen zijn, bijvoorbeeld rond begrippen, en nooit alleen rekenproblemen. De eerste pure rekenproblemen manifesteren zich pas vanaf groep 4.”

De school doet niet altijd iets met uitval, soms ligt dit ook buiten het vermogen van de school:

“Aan uitval wordt niet veel gedaan, er zijn te veel zieken en daarvoor is te weinig vervanging.”

Sommige leerkrachten beamen dat ze door de begeleiding beter toegerust zijn om met de verschillen tussen leerlingen om te gaan. Het is echter niet duidelijk of iedere leerkracht van de plus-scholen in dit opzicht wat aan de begeleiding heeft gehad. De veranderingen op dit terrein zijn erg pril en de verwachting is dat leerkrachten om meer inzicht te verwerven intensiever met TAL aan de slag zullen moeten gaan.

Overdracht naar volgende groep

Op alle scholen geven de leerkrachten van groep 1 en 2 hun ervaringen met de kinderen door aan de leerkrachten van groep 3. Daarbij besteden de leerkrachten vooral aandacht aan sociaal emotionele aspecten. Wat rekenen-wiskunde betreft wordt vooral gekeken of een kind een aantal rekenbegrippen beheerst.

Gebrek aan structuur in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 kan als consequentie hebben dat de overdracht rond het vak rekenen-wiskunde niet uniform is. Verschillende betrokkenen veronderstellen dat het vaststellen van rekendoelen en het op orde brengen van het leerlingvolgsysteem daar verandering in brengt.

¹⁶ Leerkracht onderwijs in allochtone levende talen.

6.2.7 Tevredenheid

Tevredenheid over de vernieuwingen

Hoewel voor veel scholen geldt dat ze pas aan het begin van een veranderingsproces staan, denkt bijna de helft van alle respondenten dat het reken-wiskundeonderwijs verbeterd is onder invloed van de vernieuwingen. Een derde deel meent dat er zich nog geen wezenlijke veranderingen hebben voltrokken. De leerkrachten van groep 1 en 2 zijn wat minder positief dan de leerkrachten van groep 3 en 4, de directieleden en de IB-ers (vergelijk bijlage 5, tabel 14).

Wanneer we de hele groep respondenten (dat wil zeggen alle leerkrachten, directieleden en IB-ers) opsplitsen naar plus-scholen en niet-plus-scholen, dan zijn de respondenten van de niet-plus-scholen positiever over de effecten van de vernieuwing dan respondenten van de plus-scholen. Een verklaring voor dit verschil is dat de begeleiding zich op de niet-plus-scholen richt op vernieuwing van de methode. De vernieuwing op de plus-scholen is minder eenduidig. Voor de leerkrachten is het belang van de begeleiding niet altijd helder. TAL vraagt een hoger abstractieniveau, het gaat immers niet om een methode die je strikt kunt toepassen maar om een “bron van inspiratie om boven de methode te staan” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 8). Daarnaast staan leerkrachten onwennig tegenover het kijken voorbij de grenzen van de eigen groep.

Tevredenheid over de begeleiding

In het algemeen verwachten leerkrachten van de begeleiding door een onderwijsbegeleider dat de informatie praktisch is en direct toepasbaar in de klas dat de onderwijsbegeleider kennis van zaken heeft, dat er aandacht besteedt wordt aan belangrijke onderwerpen binnen het begeleidingsthema en dat er ruimte is voor vragen van leerkrachten. Deze verwachtingen leven zowel op de plus-scholen als op de niet-plus-scholen.

Het eerste punt is dat de informatie praktisch en direct toepasbaar moet zijn in de klas. De leerkrachten van de plus-scholen vinden dat de begeleiding daaraan tegemoet komt. De video die bij de begeleiding op de plus-scholen werd gebruikt, speelt daarin een grote rol. Op deze video staan dezelfde lessituaties als op de cd-rom die bij het TAL-boek hoort. De meeste leerkrachten van groep 1 en 2 van de plus-scholen vinden de voorbeelden uit *Hele getallen onderbouw basisschool* leuk. De leerkrachten nemen de voorbeelden over en doen ze na in de klas. Twee leerkrachten vinden de voorbeelden te veel gericht op de zogenaamde witte school en daarom niet goed toepasbaar in hun groep. Zij vinden de voorbeelden van TAL te talig.

Naast de voorbeelden van de video worden situaties uit de eigen lespraktijk besproken. Al met al is de begeleiding volgens veel leerkrachten voldoende praktijkgericht. Een gevaar is

wel dat dusdanig op de leuke voorbeelden gefocust wordt dat de verdere doelstellingen van TAL uit het oog verloren worden. De TAL-materie vinden leerkrachten nog wel eens te theoretisch.

De indruk bestaat dat veel leerkrachten na de begeleidingsbijeenkomsten weinig met TAL doen. Het TAL-boek wordt weinig gelezen en de cd-rom wordt slechts zelden bekeken. Eén van de directieleden vindt de begeleiding daarom ook te vrijblijvend: de leerkrachten hoeven te weinig voor de begeleiding te doen. De leerkrachten die het boek wel gelezen hebben, vinden het boek over het algemeen duidelijk.

Een tweede verwachting is dat de onderwijsbegeleider kennis van zaken heeft en deze kennis ook kan overbrengen. Binnen de plus-scholen is daarover geen overeenstemming. Op één Amsterdamse plus-school roept de begeleiding weerstand op omdat, zoals de IB-er van deze school het zegt, “de grote lijn in het betoog” niet bij de leerkrachten overkomt. Het vereist enig abstractieniveau om het belang van TAL in te kunnen zien. In de begeleiding moet helder uiteen worden gezet hoe de leerkracht TAL kan gebruiken.

De leerkrachten vinden het belangrijk dat de begeleiding aandacht besteedt aan relevante onderwerpen binnen het vak rekenen-wiskunde. Nieuwe inzichten in het vak moeten aan bod komen. In principe zijn in TAL verschillende nieuwe ideeën over het reken-wiskundeonderwijs verenigd, maar de leerkrachten van de plus-scholen weten niet altijd goed wat ze aan TAL hebben. Hoewel ze de voorbeelden van TAL navolgen, kunnen ze het niet altijd goed plaatsen.

Binnen de begeleiding willen de leerkrachten ruimte om vragen te kunnen stellen. De leerkrachten van de plus-scholen zijn tevreden over de ruimte die daarvoor geboden wordt. Bij de uitvoerige aandacht aan vragen van de leerkrachten loopt de hoofdlijn van het betoog volgens verschillende leerkrachten wel gevaar. In de begeleiding zijn door de veelheid aan vragen van leerkrachten te veel zijlijnen uitgewerkt. Dit komt het begrip van TAL niet ten goede.

6.2.8 Conclusie

In het rekenen-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 zit op de meeste scholen nog niet veel structuur. Binnen de school verschilt de aanpak veelal per leerkracht. Een directielid stelt onomwonden dat “het reken-wiskundeonderwijs nogal eens uit de losse pols wordt gegeven”. Het komt voor dat binnen een school de leerkrachten van groep 1 en 2 niet alleen verschillende lessen aanbieden, maar ook dat ze verschillende rekendoelen hanteren. Voor verschillende plus-scholen is dit een onderliggende reden geweest om de begeleiding aan te vragen.

De belangrijke vraag is dan wat de begeleiding heeft opgeleverd. In tabel 6.1 worden de veranderingen voor groep 1 en 2 opgesomd. De verschillen tussen plus-scholen en de niet-

plus-scholen zijn niet eenduidig. Wel zijn er verschillen in uitgangspunten (visie en manier van werken) en ook in de lespraktijk zijn er bij de plus-scholen in groep 1 en 2 meer vernieuwingen terug te vinden dan op de niet-plus-scholen. Dat heeft te maken met de aard van de begeleiding. Op drie van de niet-plus-scholen richt de begeleiding zich op het zoeken en implementeren van een nieuwe methode. De twee laagste groepen zijn daar nauwelijks bij betrokken. Op de plus-scholen zijn de leerkrachten van groep 1 en 2 nadrukkelijk wel bij de begeleiding betrokken. Niet alle onder plus-scholen genoemde veranderingen zijn zichtbaar op alle plus-scholen. De veranderingen onder niet-plus-scholen komen grotendeels op het conto van de enige niet-plus-school waar de begeleiding zich mede richtte op groep 1 en 2.

Tabel 6.1 Veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 en het aantal scholen waar de verandering genoemd wordt

Genoemde veranderingen	Aantal plus-scholen (n=5)	Aantal niet-plus-scholen (n=4)
<i>Opvattingen over reken-wiskundeonderwijs</i>		
• Meer structuur in reken-wiskundeonderwijs wordt bespreekbaar	4	2
• de manier waarop de kinderen tot een resultaat komen is belangrijker geworden dan het resultaat zelf	2	
• het praten over de oplossingsmanier krijgt meer aandacht	3	
<i>Methode en materiaalgebruik</i>		
• voorbeelden TAL worden nagevolgd	3	1
• meer/nieuw gebruik van materiaal	4	
• invoering van map met lessuggesties waarin TAL-tussendoelen verwerkt zijn		1
<i>Rekendoelen</i>		
• kennis van tussendoelen	1	1
• (her)formulering van rekendoelen	1	
• beter inzicht in niveauverschillen tussen kinderen	4	1

Onder invloed van de begeleiding wordt binnen de meeste scholen gepraat over het aanbrengen van meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs. Dat gebeurt met name op de scholen waar ook de onderbouwleerkrachten betrokken worden bij de bijeenkomsten rond vernieuwing van het (reken)onderwijs. Dit is op alle plus-scholen het geval. Om meer structuur aan te brengen zoekt een deel van de scholen steun bij mappen met lessuggesties. Op verschillende scholen wordt overwogen om duidelijkere aanbiedingsmomenten voor het vak rekenen-wiskunde te creëren. De rol van TAL hierin is tweeledig. Enerzijds opent de met TAL gegeven begeleiding het gesprek over het reken-wiskundeonderwijs, daarnaast kan het TAL-boek de leerkrachten van groep 1 en 2 een houvast bieden zonder dat de leerkracht een rekenmethode moet gaan gebruiken. Eén niet-plus-school gaat volgend jaar *Alles telt* gebruiken,

een map met lessuggesties waarvan de doelen afgestemd zijn op TAL. Het gebruik van *Alles telt* zal helpen meer structuur te brengen.

Naast het inzicht dat er meer structuur moet komen in het reken-wiskundeonderwijs, vinden er vernieuwingen plaats in de manier waarop er in de klas met rekenen-wiskunde wordt gewerkt. Leerkrachten van plus-scholen noemen bijvoorbeeld verschillende facetten van interactief onderwijs als veranderingen. Deze veranderingen lijken een rechtstreeks gevolg van de aandacht die tijdens de begeleiding aan interactief onderwijs wordt besteed. Andere veranderingen zijn het navolgen van de voorbeelden uit het TAL-boek en het gebruik van ander rekenmateriaal. Het navolgen van de voorbeelden uit het TAL-boek is de verandering die het meest door de leerkrachten van groep 1 en 2 genoemd wordt. Het houdt in dat de leerkracht lessuggesties uit het TAL-boek haalt. Dit is een vrij oppervlakkige vorm van gebruik: de bedoeling van TAL is meer een inspiratiebron te zijn, van waaruit de leerkrachten zelf verdere lesideeën ontwikkelen. Op de niet-plus-scholen is interactief onderwijs onder de leerkrachten van groep 1 en 2 minder vaak een thema.

Leerkrachten zijn zich ervan bewust dat er ook in groep 1 en 2 rekendoelen zijn die moeten worden nagestreefd. Voorheen waren vooral directieleden en IB-ers bezig met de rekendoelen in groep 1 en 2, maar inmiddels lijkt ook de interesse van de leerkrachten gegroeid. De begeleidingsbijeenkomsten rond TAL hebben daarin een rol gespeeld. De leerkrachten hebben kennisgemaakt met de tussendoelen van TAL. Op verschillende scholen worden de tussendoelen voor groep 1 en 2 overgenomen, vaak op initiatief van de IB-er. Ook op een van de niet-plus-scholen hebben leerkrachten de tussendoelen leren kennen.

Tenslotte geven leerkrachten aan dat ze meer inzicht hebben gekregen in de niveauverschillen tussen kinderen. Het is echter niet duidelijk geworden wat dat voor de leerkracht precies inhoudt en wat de leerkracht met dat inzicht doet. Het herkennen van niveauverschillen binnen verschillende leerstofdomeneinen vraagt een zekere kennis van de leerkrachten en het is de vraag of het binnen de begeleidingsbijeenkomsten gelukt is om daar voldoende aandacht aan te besteden.

Als we als uitgangspunt nemen dat er voor de groepen 1 en 2 behoefte is aan meer structuur *zonder* dat de leerkrachten met een methode gaan werken, dan is TAL een geschikt instrument. TAL is immers geen methode, maar biedt wel een handvat voor het aanbieden van het vak rekenen-wiskunde door de beschrijving van tussendoelen en leerlijnen¹⁷. De meeste

17 “Het doel van TAL is helderheid verschaffen en zicht geven op het onderwijsleertraject dat leerlingen op de basisschool voor het vak rekenen-wiskunde afleggen” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 7).

leerkrachten van de plus-scholen ervaren dat ook op deze manier. De leerkrachten pikken daarbij wel vooral de praktische kanten van TAL op.

De beoordeling van de vernieuwingspraktijk door de leerkrachten van groep 1 en 2 van de plus-scholen is in vergelijking met de beoordeling door leerkrachten van groep 1 en 2 van de niet-plus-scholen iets minder positief. Dit lijkt in tegenspraak met de bevindingen uit de gesprekken, waarin naar voren kwam dat juist bij de plus-scholen al verschillende veranderingen zijn doorgevoerd¹⁸. In vergelijking met de niet-plus-scholen richt het vernieuwingsproces zich bij de plus-scholen meer op groep 1 en 2. Ook worden de leerkrachten door de begeleiding meer aangesproken op de manier waarop zij reken-wiskundeonderwijs geven. Dit maakt dat zij ambivalent tegenover het vernieuwingsproces staan.

We hebben verschillende factoren gezien die de implementatie van TAL bemoeilijken. Deze belemmerende factoren doen zich op verschillende gebieden voor, bij leerkrachten en op de school, bij de begeleiding en bij het TAL-materiaal. De gepresenteerde belemmeringen zijn te beschouwen als een opsomming en worden niet altijd door alle betrokkenen zo ervaren.

Bij de leerkrachten en op de school

- De leerkrachten van groep 1 en 2 zijn gewend hun werk grotendeels zelf in te vullen. Verschillende leerkrachten vinden dat hun vrijheid beknot wordt en ze verzetten zich daartegen.
- Op school vindt men dat het vaststellen van de rekendoelen tot de taak behoort van de schoolleiding en de interne begeleiding. Daarmee is de kennis van de rekendoelen van de leerkrachten en hun betrokkenheid daarbij te beperkt.
- De leerkrachten staan onwennig tegenover het over de grenzen van de eigen groep kijken.
- De leerkrachten beschikken over te weinig kennis van interactief onderwijs.
- Na de begeleidingsbijeenkomsten doen leerkrachten weinig met TAL. Het TAL-boek wordt weinig gelezen en de cd-rom slechts zelden bekeken.

Bij de begeleiding

- De grote lijn in het betoog komt niet altijd bij de leerkrachten over. Dat is bij een onderwerp met het abstractieniveau van TAL fnuikend.
- In de begeleiding zijn er door de veelheid aan vragen van leerkrachten te veel zijlijnen uitgewerkt.
- De leerkrachten hoeven zich nauwelijks voor te bereiden en krijgen weinig huiswerk. De begeleiding blijft daardoor te vrijblijvend.

¹⁸ Met daarbij de kanttekening dat het vernieuwingsproces op plus-scholen in een beginfase verkeert.

Bij het TAL-materiaal

- De leerkrachten weten niet altijd goed wat ze aan TAL hebben. De leerkrachten benaderen TAL als een methode, maar het is geen methode en daarom niet goed te plaatsen.
- Het TAL-materiaal is vrij theoretisch en niet makkelijk terug te vertalen naar de klassensituatie.
- De voorbeelden van TAL (op de video en de cd-rom) zijn te veel gericht op de zogenaamde 'witte' school, de voorbeelden van TAL zijn te talig. De voorbeelden zijn daarom niet goed toepasbaar in een groep met 'onaansprekbare' kinderen.
- De voorbeelden krijgen zoveel aandacht dat de verdere doelstellingen van TAL uit het oog verloren worden.

Aan het eind van hoofdstuk 6 komen we terug op de hierboven genoemde belemmerende factoren en gaan we in op de gesuggereerde verbeteringen.

6.3 Rekenen-wiskunde in groep 3-4

Centraal in deze paragraaf staan het reken-wiskundeonderwijs in groep 3 en 4 ten tijde van de eerste schoolbezoeken in januari en februari 2001 en de veranderingen die daarin hebben plaatsgevonden tot eind van het schooljaar 2000-2001.

Aan bod komen achtereenvolgens de didactische visie op het onderwijs, de opvattingen over het reken-wiskundeonderwijs, het methodegebruik, de werkvormen en de manier van onderwijs geven, de rekendoelen en het leerlingvolgsysteem, differentiatie en extra begeleiding. Daarna wordt stilgestaan bij de tevredenheid van de leerkrachten over de rekenmethode, de veranderingen en de begeleiding. De paragraaf eindigt met een conclusie.

6.3.1 De didactische visie op het onderwijs

De accenten die zichtbaar waren bij de leerkrachten van groep 1 en 2 zijn in een wat afgezwakte vorm bij de leerkrachten van groep 3 en 4 ook te zien. De meeste leerkrachten van groep 3 en 4 kiezen voor ontwikkelingsgericht of ervaringsgericht onderwijs (of een combinatie daarvan). De programmagerichte visie wordt wel genoemd door leerkrachten van groep 3 en 4. Drie keer is dat gedaan door respondenten van een en dezelfde niet-plus-school (zie bijlage 5, tabel 11). Deze respondenten merken daarover op dat de gebruikte rekenmethode deze aanpak vereist.

6.3.2 Opvattingen over het reken-wiskundeonderwijs

Realistisch rekenen-wiskunde

Het TAL-boek onderschrijft het realistisch rekenen-wiskunde. De realistische onderwijstheorie is “in alle opzichten in deze leerlijnbeschrijving terug te vinden” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 80). In de schriftelijke enquête kiezen ook de leerkrachten van groep 3 en 4 voor een realistische manier van werken bij het reken-wiskundeonderwijs (vergelijk bijlage 5, tabel 10). Een mechanistische manier van werken vindt geen enkele weerklank meer onder de leerkrachten. Het realistisch reken-wiskundeonderwijs staat op geen van de tien scholen ter discussie.

Interactief onderwijs

Het TAL-boek *Hele getallen onderbouw basisschool* besteedt ook in de beschrijving van het reken-wiskundeonderwijs aan groep 3 en 4 aandacht aan interactief onderwijs¹⁹, wat aansluiting vindt bij de onderwijspraktijk. Ook de leerkrachten van groep 3 en 4 onderkennen het belang van interactief onderwijs. In de schriftelijke enquête spreken ze een voorkeur uit voor een groepsgewijze, interactieve manier van werken (vergelijk bijlage 5, tabel 9).

Tijdens de observaties²⁰ hebben we gezien dat de leerkrachten elementen gebruiken van interactief onderwijs. In de lessen die we hebben bijgewoond, volgen de leerkrachten de rekenmethode. Daarbinnen krijgen de kinderen de tijd om tot een oplossing te komen en wordt er aangegeven dat er meerdere oplossingen kunnen zijn. In de nabespreking van de stof en van de opdrachten wordt er gepraat over verschillende oplossingsmanieren. De regie van de les blijft in handen van de leerkracht.

Interactief onderwijs heeft een draagvlak onder de leerkrachten van groep 3 en 4. Leerkrachten van beide schooltypen noemen toegenomen interactiviteit wanneer gevraagd wordt naar veranderingen die hebben plaatsgevonden in de manier van lesgeven als gevolg van de begeleiding. Onderwijsbegeleiders vragen zich echter af in hoeverre leerkrachten erin slagen om op een interactieve wijze onderwijs te geven. De aanpak die zij zien is vaak nogal traditioneel en er vindt nog weinig uitwisseling plaats. De leerlingen krijgen bovendien niet vaak de kans om met eigen oplossingsmanieren te komen. In de lespraktijk blijken differentiatie en zelfstandig werken niet zonder meer samen te vallen met een interactieve aanpak. Binnen differentiatie en zelfstandig werk zal een leerkracht bewust momenten moeten creëren waarop interactie kan plaatsvinden. Ook daar ontbreekt het nog wel eens aan.

19 Zie bijvoorbeeld: “De oefensessies binnen het interactieve, groepsgewijze onderwijs zijn kort en gevarieerd opgezet, volgens een strak oefenritme, en aangepast aan de groep als geheel en daarbinnen aan de individuele leerling” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 39).

20 Voor groep 3 en 4 heeft één observatie plaatsgevonden op een plus-school en één op een niet-plus-school.

Beheersen van deelvaardigheden

Leerlingen kunnen bij de tussendoelen verschillende niveaus bereiken, omdat het “*tussendoelen met rek*” zijn (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 76). Volgens TAL kan een leerling binnen de verschillende leerstofonderdelen steeds op verschillende niveaus werken. Het volledig beheersen van deelvaardigheden wordt daarom binnen TAL minder belangrijk gevonden.

De leerkrachten van groep 3 en 4 vinden het wel belangrijk dat leerlingen deelvaardigheden beheersen voordat ze iets nieuws leren. De verschillen met de leerkrachten van groep 1 en 2 zijn niet groot. Wel moet worden opgemerkt dat directieleden en IB-ers een groter belang hechten aan beheersing van deelvaardigheden dan de leerkrachten (zie bijlage 5, tabel 8).

In de begeleiding van de plus-scholen zijn de tussendoelen besproken en is uitgelegd hoe de leerkrachten daarmee kunnen omgaan. Met de kennis van de tussendoelen krijgt een leerkracht meer inzicht in het niveau van de kinderen. Het verbeterde inzicht is een van de doelen die TAL wil bereiken:

“Aan de hand van de leerlijnbeschrijving krijgt de leraar niet alleen zicht op het hele onderwijstraject, tegelijkertijd kan deze informatie ook een beter zicht bieden op de actuele stand van zaken in de klas (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 75).

Verschillende leerkrachten van groep 3 en 4 van de plus-scholen noemen dit verhoogde inzicht als verandering. Daarnaast zijn er leerkrachten die aangeven meer zicht te hebben gekregen op wat er in de voorliggende en nakomende klassen gebeurd is op het gebied van rekenen-wiskunde. Leerkrachten van een van de niet-plus-scholen noemen vergelijkbare veranderingen²¹. Onduidelijk is echter of leerkrachten ook daadwerkelijk met dit verbeterde inzicht kunnen gaan werken. Met de kennis van tussendoelen van andere groepen lijkt de doorgaande lijn tussen de verschillende groep wel dichterbij gekomen te zijn.

Schattend rekenen

Aanzetten tot schattend rekenen zijn terug te vinden in de beschrijving van de leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool*, maar zijn daarin meer impliciet gebleven²². Binnen de begeleidingsbijeenkomsten op de plus-scholen is er aandacht besteed aan schattend rekenen. Leerkrachten van twee plus-scholen zeggen dat ze naar aanleiding van de begeleidingsbijeenkomsten meer aandacht zijn gaan besteden aan het schattend rekenen. In de enquête is verder

21 Het gaat hier om de niet-plus-school die begeleiding heeft gehad waarin TAL een nadrukkelijker rol heeft gespeeld.

22 In het boek *Hele getallen bovenbouw basisschool* wordt nadrukkelijker stilgestaan bij het schattend rekenen. Hierin wordt het een “belangrijke grondslag voor gecijferdheid” genoemd (Van den Heuvel-Panhuizen, Buys en Treffers (red.), 2000, blz. 91).

geen verhoogde aandacht voor schattend rekenen-wiskunde terug te zien (vergelijk bijlage 5, tabel 12, V2D1/V2D2).

Thematische aanpak

In recente realistische rekenmethoden wordt het rekenen-wiskunde rond een thema gepresenteerd. Een nieuw lesblok wordt bijvoorbeeld voorafgegaan door een ‘praatplaat’. Deze tekening kan de leerkracht gebruiken om het thema met een verhaal te introduceren (bijvoorbeeld een thema rond de tuin). De opdrachten in het lesblok worden rond dit verhaal geformuleerd, maar passen binnen de opbouw van de rekenmethode. Anders dan bij groep 1 en 2 is het thema niet bepalend voor wat er wordt aangeboden, maar is het thema in het boek ondergeschikt aan de stof die aan bod komt doordat de methode, en niet de leerkracht, bepaalt wat er aan de orde komt.

6.3.3 Gebruik van de methode

Methode als leidraad

De door de school gebruikte rekenmethode vormt de ruggengraat van het reken-wiskunde-onderwijs in groep 3 en 4²³. Alle bij het onderzoek betrokken scholen werken met een realistische rekenmethode. De helft van de scholen, een van de plus-scholen en alle vier de niet-plus-scholen, gebruikt de meest recente versie of is bezig deze versie in te voeren²⁴. TAL beoogt niet de methode te vervangen, maar de kennis van de leerkracht te verbreden. Uitgangspunt daarbij is dat de leerkrachten van de rekenmethode het reken-wiskundeonderwijs vormgeven en dat TAL hen kan helpen bij dat proces (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 78). TAL wil de leerkracht helpen boven de methode te staan.

De meeste leerkrachten van groep 3 en 4 volgen de rekenmethode strikt. Dat geldt zeker voor leerkrachten die sinds pas kort met de methode werken en leerkrachten die pas kort voor de klas staan. Leerkrachten voeren verschillende argumenten aan om de dicht bij de methode te blijven. Onbekendheid met de methode is een veel genoemd argument. Eén leerkracht:

“Ik ervaar nog geen echte vrijheid in het gebruik van de methode, omdat dit het eerste jaar is dat we de methode gebruiken. Ik volg de methode, maar sla wel soms wat herhaalstof over”.

Ook leerkrachten die samen een groep hebben (de zogenaamde *duoklassen*) zullen er eerder voor kiezen om dicht bij de methode te blijven uit het oogpunt van onderlinge afstemming.

23 De gebruikte methoden zijn Pluspunt (3x), Rekenwerk (2x), Wereld in Getallen (2x), Wis en Reken, Rekenrijk, Rekenen en wiskunde, daarnaast verschillend RT-materiaal (bijvoorbeeld Remelka). Eén school maakt gedurende een overgangssituatie gebruik van drie methoden (voor elke bouw een andere) en begint in schooljaar 2001-2002 met de methode Rekenrijk. In groep 1 en 2 wordt in de regel geen methode gebruikt. Er wordt meestal wel een map met lessuggesties gebruikt, die eventueel bij de op school gebruikte methode past.

24 Drie scholen hebben in 2000-2001 een nieuwe methode ingevoerd, twee scholen doen dat in 2001-2002.

Uit onderzoek blijkt bovendien dat ondervinding mogelijk een invloed heeft op het gebruik van schoolmethoden. “Beginnende leraren wijken zelden af van de methode. Leraren met enige jaren ervaring doen dat vaak wel. Leraren met ruime ervaring volgen weer meer de methode” (De Vos, 1998, blz. 34).

TAL speelt bij het gebruik van de methode een meer supplementaire rol. Het biedt de leerkracht inzicht in het vak rekenen-wiskunde in het algemeen en hoe een kind leert rekenen in het bijzonder. Gezien dat laatste is het niet vreemd dat verschillende directieleden, van zowel plus- als niet-plus-scholen, TAL in verband brengen met het invoeren van *adaptief* onderwijs op school. Door het verbeterde inzicht in de ontwikkeling van het kind verwacht men dat de leerkracht de omschakeling naar adaptief onderwijs in de klas makkelijker maakt.

In het methodegebruik zit er geen verschil tussen de scholen uit beide groepen. Wel zijn er verschillen in methodegebruik tussen scholen die al langere tijd gebruik maken van een methode en scholen die met een nieuwe methode werken. Een deel van de scholen maakt gebruik van een recente versie van de rekenmethode en blijven in het gebruik dicht bij de methode, omdat de school de methode pas onlangs heeft ingevoerd. De nieuw ingevoerde methoden worden zonder uitzondering positief geëvalueerd. Betrokkenen claimen betere resultaten en toegenomen plezier in het vak rekenen-wiskunde. Echt resultaat is echter pas zichtbaar na een aantal jaren van gebruik.

Leerkrachten die al langer met een methode werken, kennen de methode, en daarmee de zwakke punten erin, beter. Dat betekent niet dat iedere leerkracht die langer gebruik maakt van een methode er ook ontevreden over is (vergelijk bijlage 5, tabel 7). Uit de interviews lijkt de ontevredenheid van de leerkrachten van de plus-scholen wel te zijn toegenomen ten tijde van de begeleiding.

Leerkrachten van beide schooltypen vertellen dat de begeleiding geen gevolgen heeft voor het eigenlijke gebruik van de methode. De begeleiding op de plus-scholen heeft meer gevolgen voor de houding en inzichten van de leerkrachten dan voor het gebruik van de rekenmethode.

Kritisch gebruik van de methode

Impliciet nodigt TAL uit om de methode kritisch te gebruiken. Wanneer de leerkracht vanuit de rekenmethode het reken-wiskundeonderwijs vormgeeft, neemt de leerkracht voortdurend beslissingen. Bij het maken van deze beslissingen kan TAL als referentiekader dienen.

Voor de leerkrachten is de aansluiting van een methode bij de leerlingenpopulatie een belangrijke reden om de methode kritisch te gebruiken. Toegenomen ervaring met een methode

betekent ook betere kennis van de problemen die de leerlingen met de methode ondervinden. Twee voorbeelden:

“Ik vind de rekenmethode heel talig en ik merk dat de stof soms met hangen en wurgen begrepen wordt. Op zulke momenten kies ik voor aanvulling”.

En:

“Ik volg de methode, maar soms zijn er binnen een les meerdere onderwerpen. Voor de zwakkere leerlingen is dat moeilijk. Dan splits ik de les op en worden de onderwerpen apart behandeld”.

Binnen deze voorbeelden zien we dat leerkrachten, die tegen dit soort problemen aan lopen zelf naar oplossingen zoeken.

Onbekendheid met een methode kan er toe leiden dat leerkrachten terug grijpen naar de rekenmethode waar ze eerder al ervaring mee hebben opgedaan. Een voorbeeld daarvan is:

“Ik volg de rekenmethode vrij strikt, zeker wat de leerkrachtgebonden zaken betreft. Soms neem ik dingen uit de oude methode mee; die methode ken ik goed en ik weet waar daar de nadruk ligt”.

De meningen daarover zijn verdeeld. Eén directielid vindt het nadrukkelijk ongewenst dat de leerkrachten naast de nieuwe methode delen van de oude methode blijven gebruiken en “bergt al het materiaal van de oude methode op in dozen, zodat het voorlopig niet meer gebruikt kan worden. We willen de invoering volledig laten zijn”.

Op de scholen zijn we de volgende vormen van kritisch gebruik van de methode tegengekomen:

- het aanpassen van het tempo (door het opsplitsen of samenvoegen van lesblokken);
- het verplaatsen van onderwerpen (door de stof eerder of later te behandelen);
- het overslaan van (delen van) lesblokken, wanneer de groep de stof voldoende beheerst;
- het aanvullen van de methode met extra materiaal (instructie uit andere methoden, meer oefenstof, realistische voorbeelden, et cetera).

Kritisch gebruik van een methode vindt vaker plaats op scholen waar er al langer gebruik van wordt gemaakt en door leerkrachten die een methode kennen. Op vier scholen is nadrukkelijk sprake van kritisch gebruik. Het gaat om twee plus-scholen en om de twee niet-plus-scholen die gedurende de methodekeuze nog werkten met een oude methode.

Naast de methode

Naast de rekenmethode maken leerkrachten gebruik van extra materiaal ter ondersteuning van de stof. De redenen om extra materiaal in te zetten zijn problemen met de methode, differentiatie naar sterke en zwakke leerlingen en het automatiseren (bijvoorbeeld tafels). Naast de rekenmethode van de school maken leerkrachten gebruik van:

- onderdelen uit methoden die de leerkracht kent door eerder gebruik (als extra oefenstof of alternatieve instructie);
- remediërend materiaal (bijvoorbeeld *Remelka*);
- extra materiaal voor snelle leerlingen (*Somplex*, *Piccolo*, *Plusboek*, sommenbladen);
- computer (cd-rom, spelletjes, automatiseren van bijvoorbeeld tafels);
- automatiseringsmateriaal (rekenkaarten, tafelkaarten, extra sommenbladen).

Methodekeuze

Vijf van de tien scholen hebben kort voor het begin van het onderzoek een nieuwe methode aangeschaft of waren tijdens het onderzoek op zoek naar een nieuwe methode. Aan respondenten die bij de methodekeuze betrokken zijn, is gevraagd waar men op let bij het zoeken naar nieuwe rekenmethode. De twee belangrijkste eisen waar een methode aan moet voldoen zijn dat de methode aanknopingspunten moet bieden voor zelfstandig werken en voor differentiatie (naar zwakke én sterke leerlingen). Bovendien moet een methode inzichtelijk zijn, dat wil zeggen een heldere instructie voor de leerkracht bevatten, de kerndoelen omvatten en niet te veel onderwerpen door elkaar behandelen.

Verder let men op de actualiteit van de methode (zijn nieuwe inzichten verwerkt?), de aantrekkelijkheid ervan (zien de lesboeken er mooi uit?), de ervaringen van andere scholen ermee (wat zijn ervaringen van scholen met een vergelijkbare leerlingenpopulatie?) en, eventueel, de aansluiting van de methode bij de onderwijsvorm van de school (sluit de methode aan bij bijzonder onderwijs?). Voor de betrokkenen is het vanzelfsprekend dat de methode gebaseerd is op de didactiek van realistisch rekenen-wiskunde.

Hoewel TAL bij de niet-plus-scholen geen grote rol heeft gespeeld bij het zoeken naar een nieuwe methode, zeggen directieleden van twee scholen uit deze groep dat ze wel hebben gekeken naar de tussendoelen van TAL en die hebben vergeleken met de doelen van de verschillende rekenmethoden. Beide keren heeft de onderwijsbegeleider TAL onder de aandacht gebracht. Volgens een directielid “biedt TAL wel nieuwe invalshoeken bij het zoeken naar een methode”. Daarbij doelt men met name op de tussendoelen.

Van de zes plus-scholen gaan drie scholen zich oriënteren op een nieuwe methode. De directieleden van deze scholen, die onder één bestuur vallen, stellen dat in de keuze van een nieuwe methode naar de principes van TAL gekeken zal worden. Daarbij wordt ook in eerste instantie gedacht aan het vergelijken van tussendoelen.

6.3.4 Werkvormen, manier van onderwijs geven en materiaalgebruik

Werkvormen

In groep 3 en 4 is het reken-wiskundeonderwijs minder vrij dan in groep 1 en 2²⁵. Veel rekenactiviteiten komen voort uit de methode, dat wil zeggen uit het instructieboek van de leerkracht of uit het rekenboek. Daarnaast vinden er wel kringactiviteiten plaats waarin op andere manieren aandacht wordt besteedt aan het vak rekenen-wiskunde, bijvoorbeeld via een spel, een verhaal of het oefenen van tafels (zie ook Slavenburg en Krooneman, 1999, blz. 13-14).

De werkvormen in groep 3 en 4 zijn ten tijde van de begeleiding niet ingrijpend veranderd. Wel geven leerkrachten van groep 3 en 4 van met name de Utrechtse plus-scholen aan dat ze tijdens de bijeenkomsten lesideeën hebben opgedaan, die ze ook zelf in de klas toegepast hebben. Hiermee bedoelen de leerkrachten de voorbeelden van de video. Eén leerkracht spreekt in dit verband van “sprekende voorbeelden”.

Groeperingsvormen

In groep 3 en 4 wordt het reken-wiskundeonderwijs zowel in de kring als in groepjes en individueel gegeven. De instructie van de leerstof (uit de rekenmethode) vindt in principe in de kring plaats.

In de combinatieklassen van groep 3 en 4 wordt de instructie vaak per jaargroep gegeven. In de kring wordt dan juist weer op andere manieren aandacht besteed aan het vak rekenen-wiskunde. Een leerkracht brengt dat zo onder woorden:

“Het rekenonderwijs wordt per leerjaar aangeboden. Als het nodig is wordt de instructie herhaald, of wordt er extra instructie gegeven. Soms vinden binnen een kring rekenactiviteiten plaats. De derdegroepers worden dan uitgedaagd en de vierdegroepers hebben de kans om de stof te herhalen. Bij de groepstafel wordt ook naar de oplossingsstrategie gevraagd. Andere groepsactiviteiten zijn spelletjes met de dobbelsteen en tafels opnoemen”.

Extra instructie (herhaling of verrijking) biedt de leerkracht vaak in kleinere groepjes of individueel aan. De kinderen werken individueel aan de opdrachten. Na het werken aan de opdrachten bespreekt de leerkracht de oplossingen met de kinderen in de groep.

Bij het geven van rekenles hebben de leerkrachten houvast aan de rekenmethode. De methode kent momenten van instructie, van werken aan opdrachten en van bespreken van de opdrachten. De manier van onderwijs geven is met name veranderd op die momenten dat de leerkracht de leerlingen vraagt om mee te denken. De benadering lijkt op deze momenten van

25 Het creëren van situaties waarin rekenactiviteiten spelenderwijs aan de orde komen, het gebruik maken van alledaagse situaties en verhaaltjes, liedjes en versjes worden significant vaker als werkvorm genoemd door leerkrachten van groep 1 en 2 (zie Slavenburg en Krooneman, 1999, blz. 46, tabel 4a, tabel 4b en tabel 4d).

reflectie meer interactief dan voorheen. Dit is vooral terug te zien in de bespreking van de opdrachten. Voor het toepassen van interactief onderwijs is de vorm die de leerkracht kiest van belang. Interactie kan alleen plaatsvinden wanneer er meerdere personen bij betrokken zijn: het is een groepsproces.

De onderwijsbegeleiders die de niet-plus-scholen begeleiden, kennen TAL en onderschrijven de interactieve aanpak. In de begeleiding staan ook deze onderwijsbegeleiders stil bij de manier waarop de leerkrachten onderwijs geven. Meer uitwisseling tussen leerkracht en leerlingen en tussen leerlingen onderling is ook bij de niet-plus-scholen doorgedrongen.

Opbouw van de rekenles

De rekenles begint vaak met een klassikale instructie, waarbij de leerkracht de methode volgt. Verschillende scholen werken aan adaptief onderwijs (zowel plus- als niet-plus-scholen). Op deze scholen worden de leerkrachten er toe aangezet minder vaak klassikale instructie aan te bieden. In de praktijk levert dat toch wel problemen op. Een leerkracht van een van deze scholen meent dat “uitleg toch vaak nodig is en dat de methode wel een klassikale aanpak vraagt”.

Leerlingen die geen extra instructie nodig hebben, beginnen direct met het maken van de opdrachten. De zwakkere leerlingen krijgen de stof meermaals aangeboden en indien nodig kan de stof ook op een andere manier aangeboden worden, bijvoorbeeld met hulp van Remelka. Op sommige scholen is eventueel extra ondersteuning door een OALT-leerkracht mogelijk: deze kan de stof in de eigen taal aanbieden. Snelle leerlingen kunnen extra verrijking krijgen.

De kinderen werken zelfstandig aan de opdrachten. Bij uitzondering mogen de kinderen elkaar daarbij ook helpen. Bij het oefenen kan worden gedifferentieerd, maar de manier waarop dat gebeurt verschilt per school (meer over differentiatie, zie 6.3.6).

De rekenles wordt afgesloten met het nakijken en eventueel het nabespreken van de opdrachten. Het nakijken gebeurt vaak door de leerkrachten zelf, waarna de kinderen de opdrachten nog eens kunnen bekijken. Het komt ook voor dat de opdrachten klassikaal worden nagekeken, waarbij de leerkracht de oplossingen noemt en de kinderen de fouten aanstrepen. De opdrachten worden niet altijd consequent nabesproken. Nabespreking kan zich beperken tot het terughalen en bespreken van de problemen. Soms worden ook andere oplossingsstrategieën bekeken.

Voor TAL is vooral de vraag of er binnen het reken-wiskundeonderwijs voldoende interactie plaatsvindt van groot belang. Het kan natuurlijk dat de stof meer uitleg van de leerkracht vraagt. Het is daarom onvermijdelijk dat er lessen waarin meer en lessen waarin minder

interactie plaatsvindt zijn. Interactie ziet er ook iedere les anders uit. De toegenomen interactie lijkt zich met name manifesteren in de instructie en in de nabespreking.

Materiaalgebruik

Het aanbod van rekenmateriaal in groep 3 en 4 is nog tamelijk breed. De leerlingen mogen het rekenrek gebruiken, er hangen getallenlijnen in de klas en in een enkel geval hangt ook het honderdveld nog aan de muur. Daarnaast maken leerkrachten gebruik van divers materiaal als telmateriaal, blokjes in potten (voor bijvoorbeeld splitsen), fiches (voor splitsen) en flitskaarten. De leerkrachten maken veel materiaal zelf. Soms hebben ze dat zelf bedacht. Vaak ook halen ze ideeën uit vakbladen, van onderwijsbeurzen ('de nationale rekendagen') of van collega's.

Scholen die een nieuwe rekenmethode invoeren, schaffen het materiaal aan dat in die methode aanbevolen wordt. Eén van deze scholen heeft op grond daarvan het honderdveld weggedaan en de getallenlijn binnengehaald. Verschillende rekenmethoden hebben ook eigen materiaal. Een voorbeeld daarvan is het *goudbord*²⁶.

Binnen verschillende rekenmethoden en ook in TAL wordt het gebruik van getallenlijn en het rekenrek gestimuleerd. Deze materialen krijgen binnen de begeleiding dan ook veel aandacht. De getallenlijn, zo is inmiddels ook de ervaring van de leerkrachten, slaat beter aan bij de kinderen en wordt als overzichtelijker beschouwd dan het honderdveld. Getallenlijnen zijn er in verschillende varianten. Op de getallenlijn is terug te zien dat scholen meer werken vanuit een vijf structuur. Verschillende leerkrachten van de plus-scholen zeggen de getallenlijn nu nadrukkelijker in het onderwijs te betrekken. De meeste plus-scholen hebben het honderdveld uit de klas verwijderd.

Ook het rekenrek wordt inmiddels meer gebruikt. Kinderen mogen het rekenrek op de meeste scholen zolang het nodig is gebruiken, al wordt het werken zonder rekenrek vanaf groep 4 gestimuleerd. Sommige leerkrachten vertellen dat ze eerder niet goed begrepen hoe het rekenrek gebruikt moest worden en dat ze het daarom weinig betrokken bij het rekenwiskundeonderwijs.

In de begeleiding van de plus-scholen is veel aandacht besteed aan materiaalgebruik (zie paragraaf 5.3). De leerkrachten waarderen dat en het heeft hen tot nieuwe inzichten gebracht. Een en ander heeft geleid tot heroverwegingen in het materiaalgebruik.

²⁶ Materiaal dat bij de methode Wis en Reken hoort.

6.3.5 Rekendoelen

Welke doelen zijn er?

De leerkrachten geven zonder uitzondering aan dat ze de doelen van de rekenmethode aanhouden. Desgevraagd noemt een leerkracht voor groep 4 de volgende doelen:

- kennis van getalstructuur tot 100, in tientallen en losse getallen;
- de kinderen bereiken enig tempo (automatiseren);
- van tellend benaderen (vingerrekenen), via het rekenrek naar andere manieren van rekenen (opstap naar abstractere benadering), kinderen zien bijvoorbeeld dat $4+4+4$ ook 3×4 is.

De meeste leerkrachten kunnen de doelen globaal benoemen en komen dan tot getalbegrip, optellen en aftrekken, tafels en inzichtelijk rekenen. Ze gaan er vanuit dat de kerndoelen in de rekenmethode verwerkt zijn. In de handleiding bij de rekenmethode worden de doelen in de regel ook wel genoemd.

Hoe worden doelen vastgesteld?

Dat leerkrachten leunen op de methode is geen vreemde gedachte. In het *Onderwijsverslag* van de inspectie (Inspectie van het Onderwijs, 2001, blz. 54) wordt opgemerkt:

“De aanschaf van nieuwe methoden voor Nederlandse taal, rekenen en wiskunde leidt ertoe dat het aanbod op steeds meer scholen de kerndoelen in voldoende mate bevat. Bij Nederlandse taal is sinds 1998 het percentage scholen dat de kerndoelen voldoende aanbiedt, gestegen van ruim 50 tot bijna 80 procent. Voor rekenen en wiskunde beschikt 90 procent van de scholen inmiddels over een leerstofaanbod dat dekkend is voor de kerndoelen”.

Hoewel de rekendoelen vaak uit de rekenmethode afkomstig zijn, zijn er ook andere invloeden op de vaststelling van rekendoelen. Als zodanig zijn de CITO-toetsen en TAL genoemd. In 6.2.5 is al opgemerkt dat een deel van de betrokkenen vindt dat het vaststellen van de rekendoelen behoort tot het domein van de schoolleiding en de interne begeleiding.

Hoewel verschillende leerkrachten de CITO-toetsen noemen, moet het invloed van de CITO-toetsen op de rekendoelen van de school meer als indirect beschouwd worden. Deze invloed is tweeledig. Enerzijds kan een school aanvulling bij de rekenmethode zoeken wanneer bij de toetsen meerdere leerlingen uitval vertonen op een van de leerstofonderdelen. De school kan nagaan of deze leerstofonderdelen voldoende aandacht krijgen op school. Een andere invloed is de manier van vragen in de CITO-toetsen. De opdrachten in de CITO-toetsen zijn volgens leerkrachten behoorlijk talig en leerlingen kunnen daar moeite mee hebben. Scholen houden hier rekening mee door erop te oefenen. Slechte resultaten bij de CITO-toets worden overigens ook wel als reden genoemd om van rekenmethode te veranderen.

Op de plus-scholen noemen verschillende respondenten TAL als invloed op de vaststelling van rekendoelen. Deze invloed is echter beperkt. Door de begeleiding kennen leerkrachten de TAL-tussendoelen beter, maar er zijn geen aanwijzingen voor een meer concrete toepassing van TAL bij het vaststellen van rekendoelen voor groep 3 en 4, zoals dat op beperkte schaal bijvoorbeeld bij groep 1 en 2 wel gebeurt (zie 6.2.5).

Kennis van rekendoelen

De rekendoelen worden aanwezig verondersteld zonder dat de doelen erg bekend zijn bij de leerkrachten. Illustratief voor de houding tegenover de rekendoelen is de volgende uitspraak van een leerkracht:

“De doelen die we op school gebruiken, zijn de doelen uit de rekenmethode. Er staat verder nog weinig op papier. Ik ken de TAL-tussendoelen wel, maar op onze school wordt eigenlijk nog veel gedacht vanuit de vorige rekenmethode. Daarbij komt dat de doelen niet zo bewust gebruikt worden door de leerkrachten”.

Leerkrachten van de plus-scholen vinden de tussendoelen van TAL wel herkenbaar. De tussendoelen van *Hele getallen onderbouw basisschool* voor groep 3 en 4 sluiten naar hun gevoel goed aan bij de doelen van de rekenmethode.

Rekendoelen worden zelden spontaan genoemd door de leerkrachten van groep 3 en 4 wanneer ze spreken over veranderingen in het onderwijs. Toch is, volgens verschillende directieleden, een belangrijk resultaat van de begeleidingsbijeenkomsten dat de leerkrachten zich bewuster zijn van de rekendoelen. Kennis van de tussendoelen heeft het inzicht in de rekendoelen vergroot. De leerkrachten van de plus-scholen hebben bovendien meer inzicht in de opbouw van het vak rekenen-wiskunde gekregen. Door dit inzicht weten de leerkrachten nu ook wat de kinderen in de voorgaande groepen, groep 1 en 2, hebben geleerd. Het is ook een van de beoogde effecten van de begeleiding en de directieleden onderstrepen deze resultaten,

Op één van de niet-plus-scholen heeft de begeleiding een vergelijkbaar resultaat opgeleverd. De leerkrachten van groep 1 tot en met 4 van deze school hebben in de begeleiding de TAL-tussendoelen, die de onderwijsbegeleider op kaartjes had geschreven, op volgorde gelegd. De leerkrachten van deze school hebben de doelen opgeschreven. In de begeleiding is TAL niet expliciet genoemd. De leerkracht die dit vertelde geeft aan verder onbekend te zijn met tussendoelen en leerlijnen.

6.3.6 Leerlingvolgsysteem, differentiatie en extra begeleiding

Leerlingvolgsysteem

Een leerlingvolgsysteem voor het reken-wiskundeonderwijs bestaat vanaf groep 3 in elk geval uit de methodegebonden toetsen, meestal aangevuld met een landelijke toets en eventueel uitgebreid met sommendictiee, logboek en/of observatielijsten.

Veel scholen maken ook voor de lagere groepen (1 tot en met 4) gebruik van de door het CITO ontwikkelde toetsen. Met deze toetsen kan de leerkracht analyseren hoe de uitval bij de toets tot stand komt. Bij uitval, dat wil zeggen dat een kind op niveau D of E scoort, kijkt de leerkracht of de uitval individueel of algemeen is. Bij individuele uitval stelt de leerkracht een individueel programma voor het betreffende kind op, bij algemene uitval wordt gekeken welke basiskennis de groep niet beheerst en biedt de leerkracht deze stof opnieuw aan.

Directieleden van scholen op pedagogische grondslag²⁷ aarzelen wel eens bij de vraag of ze gebruik willen maken van een landelijk genormeerde toets als de CITO-toets. Ze vragen zich af of die toetsen voldoende aansluiten bij de vorm van bijzonder onderwijs op de school. De inspecteur van de onderwijsinspectie uitte tegenover een van de niet-plus-scholen de wenselijkheid van het gebruik van een landelijk genormeerde toets. Deze school is op zoek gegaan naar een alternatieve landelijke toets die naar de mening van de school beter bij het onderwijs op de school past.

De leerkracht van groep 3 en 4 houdt het niveau van de kinderen gedurende het hele schooljaar bij met methodegebonden toetsen die na ieder lesblok plaatsvinden. De toetsen worden door de kinderen zelfstandig gemaakt. Een leerkracht bekijkt welke opdrachten de kinderen niet goed hebben gemaakt. Eventueel kunnen ze daarvoor extra oefeningen krijgen. Wanneer er meerdere uitvallers zijn, wordt de stof herhaald. Ook het werktempo wordt in de gaten gehouden. Het sommendictiee geldt als een aanvulling op deze toetsen.

Verschillende leerkrachten maken gebruik van een logboek, waarin de leerkracht bijhoudt wat de kinderen gedaan hebben. In principe kan de leerkracht daarvoor ook een observatielijst gebruiken, die soms door de leerkracht zelf ontwikkeld is maar vaker via een schoolbegeleidingsdienst school is binnengehaald. Ordening van de gegevens en uitwisseling met andere leerkrachten, die soms een andere ordening hanteren, worden wel eens als problematisch ervaren.

²⁷ Bijvoorbeeld Jenaplan- en Montessori-scholen.

Hoewel het niet door de leerkrachten genoemd wordt, kan ook kennis van TAL de leerkracht helpen het niveau van de leerlingen te bepalen en hun ontwikkeling te volgen. In het TAL-boek wordt gesteld:

“De tussendoelen die als markeringspunten in de leerlijn zijn aangegeven, vormen een referentiekader om zicht te krijgen op hoe de leerlingen zich ontwikkelen. Ze bieden als het ware ijkpunten hiervoor.

De niveau-aanduidingen die daarbij horen, geven niet alleen aan hoe ver de leerlingen zijn, maar bieden ook aangrijpingspunten voor hoe verder te gaan met het onderwijs” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 75).

Differentiatie en extra begeleiding

Om te kunnen differentiëren moet de leerkracht het niveau van de leerling bepalen. Daarbij spelen de resultaten van zowel de methodegebonden toetsen als de CITO-toetsen een belangrijke rol. De leerkracht kan de resultaten van de toetsen niet altijd recht toe recht aan interpreteren. Op verschillende scholen wordt bijvoorbeeld CITO-toets slechter gemaakt dan de methodegebonden toets. Leerlingen kunnen moeite hebben met het taalgebruik in de CITO-toets. Het resultaat van de CITO-toets geeft volgens de leerkrachten wel de rangorde in de klas goed weer.

Om te voorkomen dat één slecht resultaat bepalend is voor de indeling van een leerling, vergelijken de leerkrachten de resultaten van de recente toetsen met de gegevens van de leerlingen uit de leerlingendossiers. Daarnaast zullen de meeste leerkrachten kijken naar begrippekennis, het werktempo en de motivatie van de leerling. Een leerkracht zal deze zaken mee laten wegen in de bepaling van het niveau van de leerling.

In groep 3 en 4 vindt vooral differentiatie plaats naar tempo, hoeveelheid en instructie. Zwakkere leerlingen krijgen op de meeste scholen meer tijd voor het werken aan de opdrachten. Het is daarnaast denkbaar dat zwakkere leerlingen minder sommen maken, maar wel uit alle opdrachten iets. Differentiatie kan natuurlijk ook plaatsvinden wanneer leerlingen goed zijn in rekenen-wiskunde. Deze leerlingen kunnen extra materiaal aangeboden krijgen. De nieuwe rekenmethoden bieden mogelijkheden voor deze vormen van differentiatie.

De differentiatie in groep 3 en 4 gaat niet altijd verder dan het aanbieden van extra instructie. Sommige scholen kiezen er bewust voor de opbouw van het reken-wiskundeonderwijs zo lang mogelijk voor alle leerlingen gelijk te houden en geven de zwakkere leerlingen bijvoorbeeld meer tijd voor het maken van de opdrachten. Zolang ook de zwakkere rekenaars mee kunnen doen aan het bespreken van de opdrachten, lijkt deze aanpak goed aan te sluiten bij interactief onderwijs.

Eén onderwijsbegeleider wijst er in een gesprek op dat de manier waarop een school differentieert niet altijd ideaal is. In de klas komt differentiatie vaak neer op extra individuele begeleiding van een zwakkere leerling. Deze leerlingen missen de mogelijkheid om zich te kunnen optrekken aan anderen.

Wanneer een leerling uitvalt op onderdelen, biedt de leerkracht meestal extra oefeningen aan. Na een aantal weken wordt de leerling dan opnieuw getoetst. Bij blijvende uitval kan de leerkracht de RT-er inschakelen. De meeste scholen willen de extra hulp bij voorkeur in de klas aanbieden, hoewel leerkrachten in gesprekken aangeven daar niet altijd aan toe te komen. Ook de aard van de uitval laat extra hulp in de klas niet altijd toe. Een Remedial Teacher (RT-er) van een plus-school merkt bovendien op dat kinderen “tot groep 4 extra tijd krijgen voor de opdrachten en dat ook daardoor uitval op rekenen vaak later pas geconstateerd wordt”. Volgens IB-ers is uitval vaak meervoudig, dus niet alleen bij het vak rekenen-wiskunde, en zal een leerling intensievere begeleiding nodig hebben. Dit blijkt voor meer bij het onderzoek betrokken scholen te gelden. Voor de plus-scholen, zonder uitzondering ‘zwarte’ scholen, is dat ook niet verwonderlijk.

In de begeleidingsbijeenkomsten is enige aandacht aan differentiatie besteed, maar de leerkrachten noemen in de gesprekken nauwelijks veranderingen. Door de kennis van de tussendoelen is inzicht in de rekendoelen verbeterd. De leerkracht kan daardoor het niveau van de kinderen beter inschatten. Dat is een voorwaarde om gericht extra hulp te kunnen bieden. Het is echter nog niet duidelijk hoe dit zijn weerslag vindt in de praktijk.

De niet-plus-scholen die begeleiding hebben gekregen bij het zoeken en het implementeren van een nieuwe methode, hebben bij de keuze van de nieuwe methode gelet op de mogelijkheden die deze biedt tot differentiatie en zelfstandig werken. In deze zin is differentiatie wel een thema in de begeleiding op deze scholen.

6.3.7 Tevredenheid over de methode, de veranderingen en de begeleiding

Tevredenheid over de rekenmethode

Een groot deel van de leerkrachten van groep 3 en 4 geeft in de enquêtes aan tevreden tot zeer tevreden te zijn over de ondersteuning die de methode bij het geven van reken-wiskundeonderwijs biedt (vergelijk bijlage 5, tabel 7). Verschillende leerkrachten van plus-scholen spreken in de interviews uit dat ze toch minder tevreden zijn over de gebruikte methode en ook een directielid merkt op dat de klachten van leerkrachten over de rekenmethode zijn toegenomen. Op vier van de zes plus-scholen wordt een oudere rekenmethode gebruikt.

Tevredenheid over de veranderingen

De helft van de leerkrachten van groep 3 en 4 denkt dat het reken-wiskundeonderwijs verbeterd is onder invloed van de vernieuwingen. Daar staat tegenover dat een kwart meent dat er zich geen wezenlijke veranderingen hebben voltrokken (vergelijk bijlage 5, tabel 14). De leerkrachten van de plus-scholen zijn minder positief dan de respondenten van de niet-plus-scholen. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat de begeleiding zich bij de niet-plus-scholen veelal richt op vernieuwing van de methode en het nut niet ter discussie staat. Eén leerkracht merkt op dat een vernieuwing vaak ook verwarrend is, zij ontkomt niet aan het idee dat “nu opeens niet meer mag wat eerder juist moest”.

Bij één plus-school hebben de aanpassingen naar aanleiding van intensievere begeleiding op het gebied van adaptief onderwijs grotere veranderingen teweeggebracht dan de met TAL gegeven begeleiding.

Tevredenheid over de begeleiding

Leerkrachten verwachten van de begeleiding door de OBD dat de informatie praktisch is; dat de onderwijsbegeleider kennis van zaken heeft; dat er aandacht besteedt wordt aan belangrijke onderwerpen binnen het begeleidingsthema en dat er ruimte is voor vragen van leerkrachten.

De meeste leerkrachten vinden dat in de bijeenkomsten veel ideeën gepresenteerd zijn. De leerkrachten zijn daarbij het meest geïnteresseerd in wat in de eigen groep bruikbaar is. Leerkrachten van de plus-scholen noemen materiaalgebruik en interactief onderwijs als praktische onderwerpen in de begeleiding.

Bij een deel van de Amsterdamse plus-scholen zijn er twijfels over het nut van de bijeenkomsten. Eén leerkracht vindt dat binnen de begeleiding het concrete rekenen in de praktijk ontbreekt, een ander vindt dat TAL, ondanks de begeleiding, niet aansluit bij de methode. Uit de meer inhoudelijk getinte bezwaren blijkt vooral dat de leerkrachten TAL niet altijd kunnen verbinden met de praktijk van rekenen-wiskunde. Binnen de begeleiding zal hieraan meer aandacht moeten worden besteed.

Over de kennis van de onderwijsbegeleider zijn weinig twijfels. Leerkrachten van de Utrechtse plus-scholen zijn het erover eens dat de bijeenkomsten van begin af interessant zijn. Op andere plus-scholen was er volgens betrokkenen aan het begin te weinig sturing door onderwijsbegeleider, daarom bleef het waarom van de bijeenkomsten onduidelijk. Andere praktische bezwaren over de begeleiding waren dat de bijeenkomsten te ver uit elkaar lagen en dat de betrokkenheid van de leerkrachten onvoldoende gestimuleerd werd met bijvoorbeeld gerichte opdrachten.

In de bijeenkomsten zijn actuele thema's als tussendoelen, doorgaande lijn en interactief onderwijs behandeld. De leerkrachten hebben daardoor meer inzicht gekregen in hoe de kinderen zich ontwikkelen, ze kennen de doelen beter en kunnen daarmee de kinderen meer op eigen niveau laten werken. Leerkrachten melden ook dat ze meer kijk hebben gekregen op wat er bij de kleuters gedaan wordt aan rekenen-wiskunde. Leerkrachten van plus-scholen merken wel op dat de begeleiding soms te lang bij een onderwerp bleef hangen, waardoor er voor andere onderdelen van het programma te weinig tijd overbleef.

Leerkrachten van de plus-scholen vinden dat er veel ruimte was om vragen te stellen. Bovendien werd de mogelijkheid om over het werk te kunnen praten met collega-leerkrachten als zeer positief ervaren.

Een uitgangspunt bij de begeleidingsbijeenkomsten van de plus-scholen is het TAL-materiaal. Het TAL-materiaal wordt, voor zover de leerkrachten het kennen, positief beoordeeld. Het TAL-boek is duidelijk geschreven en de voorbeelden van de video en cd-rom zijn illustratief. Sommige leerkrachten vinden wel dat de benadering van TAL te theoretisch is. Niet alle leerkrachten van groep 3 en 4 hebben het boek gelezen. De cd-rom wordt nauwelijks gebruikt.

6.3.8 Conclusie

Alle scholen maken bij het reken-wiskundeonderwijs in groep 3 en 4 gebruik van een realistische rekenmethode. Dit is een belangrijk verschil met het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2, waar de leerkrachten niet kunnen terugvallen op een rekenmethode en waar de behoefte aan houvast groter is. TAL speelt daardoor in de groep 3 en 4 een andere rol dan in groep 1 en 2. In groep 1 en 2 wordt TAL vooral gezien in het perspectief van het aanbrengen van meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs. Voor de leerkrachten in groep 3 en 4 is de met TAL gegeven begeleiding meer een mogelijkheid om de kennis van het vak rekenen-wiskunde te vergroten (professionalisering).

In tabel 6.2 worden de veranderingen voor groep 3 en 4 weergegeven. De verschillen tussen het reken-wiskundeonderwijs op plus-scholen en de niet-plus-scholen zijn niet groot. Opnieuw zijn niet alle onder *plus-scholen* genoemde veranderingen zichtbaar op alle plus-scholen. De op TAL geënte veranderingen onder *niet-plus-scholen* (dat wil zeggen toegenomen interactiviteit, meer inzicht in het niveau van het kind en meer inzicht in het vak rekenen-wiskunde) komen van de school waar de begeleiding dicht tegen TAL aanzit.

Tabel 6.2 Veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 3 en 4 en het aantal scholen waar de verandering genoemd wordt

Genoemde veranderingen	Plus scholen	Niet-plus-scholen
<i>Opvattingen over rekenonderwijs</i>		
• toegenomen interactiviteit	3	2
• meer aandacht voor schattend rekenen-wiskunde	2	
<i>Methode- en materiaal gebruik</i>		
• ontevredenheid over rekenmethode is toegenomen	3	
• nieuwe rekenmethode is gekozen of al ingevoerd		4
• positieve effecten van nieuwe rekenmethode (betere resultaten en toegenomen plezier)		1
• voorbeelden TAL worden nagevolgd	1	
• ander materiaal gebruik (rekenrek en getallenlijn i.p.v. honderdveld)	4	1
• nieuwe materialen (via de methode)		1
<i>Rekendoelen</i>		
• meer inzicht in het vak rekenen-wiskunde	2	1
• kerndoelen via methode		1
• meer inzicht in het niveau van het kind	1	1

Toegenomen interactiviteit wordt door leerkrachten van groep 3 en 4 vaker genoemd als verandering dan door leerkrachten van groep 1 en 2. Niet alleen leerkrachten van de plus-scholen noemen dit als een belangrijke verandering, ook de leerkrachten van de niet-plus-scholen doen dit. Binnen het TAL-boek, maar ook tijdens de begeleiding, is regelmatig gewezen op het belang van deze onderwijsaanpak. Ook op drie van de vier niet-plus-scholen heeft de onderwijsbegeleider interactief onderwijs besproken.

Vaker door leerkrachten van de plus-scholen genoemd zijn de aandacht voor schattend rekenen-wiskunde, het navolgen van voorbeelden van de TAL-video en het veranderde materiaalgebruik. Verschillende leerkrachten van groep 3 en 4 zijn het rekenrek nadrukkelijker gaan gebruiken. Anderen hebben ook het honderdveld uit de klas verwijderd en hebben bijvoorbeeld een getallenlijn opgehangen. De veranderingen van materiaalgebruik op de niet-plus-scholen hangen meer samen met het invoeren van de nieuwe methode: schrijft de nieuwe methode het rekenrek voor, dan gebruikt men ook het rekenrek. Een van de leerkrachten van een niet-plus-school heeft op een *Nationale rekendag* allerlei ideeën opgedaan en daar materiaal bij gezocht.

Een opmerkelijke uitkomst is dat de ontevredenheid over de rekenmethode onder de leerkrachten van de plus-scholen is toegenomen. Dit houdt vermoedelijk eerder verband met het feit dat de meeste plus-scholen gebruik maken van een al wat oudere rekenmethode dan met de begeleiding. De Utrechtse plus-scholen gaan op zoek naar een nieuwe methode en een van de redenen om begeleiding te zoeken is dat de schoolteams meer inzicht in het vak rekenen-wiskunde willen verwerven om tot een betere onderbouwing van de methodekeuze te komen.

Bij de niet-plus-scholen zien we juist meer tevredenheid over de rekenmethode. De twee niet-plus-scholen die een nieuwe rekenmethode gebruiken, zijn heel tevreden en de vernieuwing van de methode zou op korte termijn ook al resultaten opleveren. Bij de keuze van de nieuwe methode spelen mogelijkheden voor differentiatie en zelfstandig werken vrijwel altijd een rol, hetgeen dan ook als opbrengst genoemd wordt.

Een volgende verandering is dat de leerkrachten meer inzicht hebben gekregen in het vak rekenen-wiskunde. Lang niet alle leerkrachten noemen dit, maar de leerkrachten die het wel doen, werken of voor een plus-school of voor de niet-plus-school waar de begeleiding sterk aansluit bij TAL. Andere leerkrachten noemen dit niet. Het is niet duidelijk geworden of leerkrachten dit verbeterde inzicht ook in de rekenles kunnen toepassen.

De veranderingen worden door de leerkrachten van groep 3 en 4 positief gewaardeerd. Wel zijn we opnieuw verschillende factoren tegengekomen die de implementatie van TAL bemoeilijken. Deze belemmerende factoren doen zich op verschillende gebieden voor, bij leerkrachten en op de school, bij de begeleiding en bij het TAL-materiaal. De gepresenteerde belemmeringen zijn te beschouwen als een opsomming en worden niet altijd door alle betrokkenen gedeeld.

Bij leerkrachten en op de school

- Leerkrachten zijn alleen geïnteresseerd in wat in de eigen groep bruikbaar is. De interesse in wat in de andere groepen gebeurt is beperkt.
- Leerkrachten doen buiten de begeleiding weinig met het materiaal.
- Leerkrachten beschikken over weinig kennis van interactief onderwijs.
- De rekendoelen worden aanwezig verondersteld maar zijn niet erg bekend. De doelen worden niet zo bewust gebruikt.

Bij de begeleiding

- De organisatie rond de begeleiding van de plus-scholen kan beter. Er is nu te veel aandacht voor sommige onderwerpen, waardoor tijd voor andere onderdelen van het programma ontbreekt; de bijeenkomsten liggen te ver uiteen; er zit geen duidelijke lijn in het betoog; de bijeenkomsten zijn te vrijblijvend; de begeleiding is onvoldoende afgestemd op de vraag van de school.
- Sommige leerkrachten ervaren TAL als de zoveelste verandering. Het hoe en waarom van de begeleiding wordt onvoldoende duidelijk gemaakt.

Bij het TAL-materiaal

- De benadering van TAL is te theoretisch.

- Een leerkracht mist de link van TAL met de methode. Het is niet duidelijk geworden of TAL juist kan helpen boven de methode te staan.

Aan het eind van hoofdstuk 6 (in paragraaf 6.5) komen we terug op de hierboven genoemde belemmerende factoren en gaan we in op de suggesties ter verbetering.

6.4 Ontwikkelingen op schoolniveau

Waar de vorige paragrafen de klas tot onderwerp hadden, bespreken we in deze paragraaf de ontwikkelingen op schoolniveau. Hoewel in deze paragraaf ook de onderwijspraktijk kort besproken wordt, zal het accent liggen op de beleidsmatige kant. Achtereenvolgens worden behandeld: het doel van de veranderingen het onderwijs, de doorgaande lijn tussen de verschillende groepen, het veranderingsproces en de begeleiding. Daarna wordt stilgestaan bij de plaats die TAL nu in de school inneemt en de mogelijkheid dat directie en interne begeleiding extra ondersteuning bieden. De paragraaf wordt afgesloten met een conclusie.

6.4.1 Het doel van de veranderingen

Plus-scholen

Binnen de begeleiding van de plus-scholen speelt TAL een belangrijke rol. De directieleden en de IB-ers willen bereiken dat het reken-wiskundeonderwijs verandert en ze verwachten dat de begeleiding daaraan kan bijdragen. Op de plus-scholen zijn verschillende verwachtingen rond TAL. Wanneer we deze op een rij zetten, dan zien we dat directieleden en IB-ers van plus-scholen verwachten dat:

- de met TAL gegeven begeleiding een rol kan spelen in het helder krijgen wat de school in de laagste groepen aanbiedt en vooral ook wat de school zou moeten aanbieden (vormgeving onderwijs in groep 1 en 2)²⁸;
- TAL een aantal ijkpunten (tussendoelen) biedt die ook werkelijk gebruikt kunnen worden in de klas;
- de begeleiding de leerkrachten uit de verschillende groepen leert zicht te krijgen op wat de leerkrachten van andere groepen doen aan het vak rekenen-wiskunde;
- de begeleiding een bewustmakingsproces op gang kan brengen, waardoor de leerkrachten de doorgaande lijnen (leerlijn) leren zien;
- TAL de leerkrachten de mogelijkheid biedt boven de onderwijspraktijk uit te stijgen;

28 Vergelijk Slavenburg en Krooneman (1999, blz. 28) waarin wordt gesteld dat de directieleden en IB-ers voor het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 “de grootste meerwaarde van TAL zien”.

- de begeleiding de invoering van adaptief onderwijs kan ondersteunen. Door de vakkennis van de leerkracht te vergroten kan deze de methode beter laten aansluiten bij het niveau van de kinderen;
- door de begeleiding iedereen binnen de school en binnen het bestuur zich een mening kan vormen over het reken-wiskundeonderwijs, zodat er een bewuste keuze voor een methode kan worden gemaakt.

De verwachtingen van de directieleden en IB-ers zijn behoorlijk concreet. Volgens verschillende directieleden past de begeleiding goed in het professionaliseringsproces dat op de school aan de gang is. De leerkrachten hebben daarbij steun nodig. Een directielid van een plus-school zegt:

“De leerkrachten vinden het invoeren van een nieuwe didactiek lastig, daarom wordt de schoolbegeleidingsdienst ingeschakeld. De benadering van de leerkracht is vaak traditioneel. Het plaatsen van een rekenprobleem in een context, bedenken van andere oplossingsstrategieën, interactief onderwijs in het algemeen zijn moeilijk. Al met al past de huidige scholing (i.e. TAL) goed in een beleid van professionalisering”.

Niet-plus-scholen

Bij de niet-plus-scholen zien we verschillende stadia van begeleiding, van oriëntatie op rekenmethoden tot invoering van een nieuwe methode. Binnen deze begeleiding speelt TAL een minder uitgesproken rol, maar dat betekent niet dat directieleden en IB-ers van deze scholen geen veranderingen willen zien in het reken-wiskundeonderwijs. Genoemd zijn met name:

- interactiever onderwijs (aandacht voor oplossingsstrategieën);
- meer inzicht in het proces van rekenen-wiskunde.

In vergelijking met de verwachtingen van de directieleden van de plus-scholen zijn de verwachtingen van de directieleden en IB-ers van niet-plus-scholen algemener gesteld. De verwachtingen lijken binnen de invoering van de nieuwe methode te realiseren. Verwachtingen omtrent structuur en doorgaande leerlijnen zijn niet genoemd. De niet-plus-scholen zijn vooral bezig met de keuze en de invoering van nieuwe methode. Een thema dat daarin wel speelt, is bijvoorbeeld de vraag of de methode zich leent voor zelfstandig werken en differentiatie. Op één niet-plus-school zijn binnen de invoering van de nieuwe methode twee studieochtenden gewijd aan het brengen van meer lijn in het reken-wiskundeonderwijs in de onderbouw. Eerst is geïnventariseerd wat er op school aan reken-wiskundeonderwijs gedaan werd, daarna is bekeken welke lijn daarin aangebracht kon worden.

6.4.2 De doorgaande lijn en de mate van overleg tussen de verschillende groepen

De doorgaande lijn op de scholen

De doorgaande lijn is een blijvende bron van zorg volgens de Inspectie van het Onderwijs. In het laatste *Onderwijsverslag* stelt de Inspectie: “Veel scholen hanteren nog steeds geen duidelijke leerlijnen in de groepen 1 en 2 en vaak ontbreekt de doorgaande lijn tussen groep 2 en groep 3” (Inspectie van het Onderwijs, 2001, blz. 54). Deze doorgaande lijn is één van de doelstellingen van de Wet op het Basisonderwijs (1985). Volgens de inspectie ontbreekt bij de helft van de scholen de doorgaande lijn. Verschillende scholen die aan het onderzoek hebben meegewerkt geven te kennen dat in het IST-rapport gesignaleerd wordt dat de doorgaande lijn op school onvoldoende ontwikkeld is. Voor deze scholen is dat een motief om met de begeleiding bezig te zijn. Een directielid van een Amsterdamse plus-school:

“De inspectie heeft ons gewezen op een gebrek aan doorgaande lijnen. Dat is één van de redenen om met TAL aan de slag te gaan. Hoewel de school bekend is met de kerndoelen van het ministerie en met de doelen uit de rekenmethode en we de reken-doelen per groep op papier hebben staan, wordt er nog niet met leerlijnen gewerkt. Daarvoor moet ook de communicatie verbeteren. Van de begeleiding verwacht ik dat het iets extra's kan bieden dat de leerkrachten meer lijn geeft”.

De schoolleider suggereert in dit citaat dat er een relatie is tussen doorgaande lijn en communicatie.

Verschillende IB-ers bevestigen het ontbreken van doorgaande lijnen. Daar zijn ze doorgaans zelfs wat opener over dan de schoolleiding. Een IB-er van een Amsterdamse plus-school meent dat het gebrek aan doorgaande lijn mede veroorzaakt wordt doordat de school naar verhouding veel aandacht besteedt aan taalonderwijs. Aandacht voor taalonderwijs gaat volgens haar ten koste van de aandacht voor het reken-wiskundeonderwijs. Tachtig procent van de kinderen in groep 1 komt ‘onaanspreekbaar’ op deze school. Een eerste stap die deze school nu maakt, is dat er wordt afgesproken welke rekenbegrippen worden gebruikt. Het afstemmen van de terminologie is ook voor andere plus-scholen een eerste stap naar een doorgaande lijn in het reken-wiskundeonderwijs.

Overleg tussen de verschillende groepen

Afspraken worden duidelijker, al is er volgens een directielid nog steeds sprake van minder ‘vormgeving’ dan bij het lesonderwijs. Het taalonderwijs kent meer structuur dan het reken-wiskundeonderwijs en er wordt binnen het schoolteam vaker over het taalonderwijs gesproken. Hoewel er nog weinig uitwisseling over het vak rekenen-wiskunde plaatsvindt, denken de directieleden dat er op termijn meer structurele uitwisseling zal plaatsvinden. Een plus-school wil bijvoorbeeld het rekenen-wiskunde meer terug te laten komen in het teamoverleg.

Vooralsnog blijft de verbetering van de overlegstructuur rond rekenen-wiskunde steken in het voornemen om binnen het schoolteam meer aandacht aan het vak rekenen-wiskunde te besteden. Het heeft nog niet geleid tot concrete afspraken tussen leerkrachten van verschillende groepen over bijvoorbeeld doorgaande lijnen.

Combinatieklassen en doorgaande lijn

Een van de niet-plus-scholen heeft combinatieklassen van groep 2 en 3. Daardoor is, volgens het directielid, op deze school de doorgaande lijn tussen groep 2 en 3 *impliciet* aanwezig. De kinderen van groep 2 worden iedere dag geconfronteerd met derdegroepers die aan het werk zijn met een methode. Spelenderwijs pikken deze kinderen al dingen op. Op deze school staat echter niets over de doorgaande lijn op papier en de inspectie constateert ook op deze school een gebrek aan doorgaande lijnen.

Visie van de leerkrachten

Bij het overleg over het reken-wiskundeonderwijs horen de leerkrachten betrokken te zijn. Voor we overgaan op de mening van de leerkrachten over de uitwisseling tussen de leerkrachten, vatten we de huidige stand van zaken rond de doorgaande lijn kort samen:

De doorlopende lijn is een zwak punt op verschillende scholen. De aansluiting van het reken-wiskundeonderwijs tussen groep 2 en 3 is vaak onvoldoende. Het belangrijkste overlegmoment tussen de leerkrachten van groep 2 en 3 is de overdracht van de leerlingen aan het eind van het schooljaar. Deze overdracht is niet altijd uniform. Bij de overdracht worden bovendien vooral de sociaal emotionele ontwikkeling en taalvaardigheid van de kinderen besproken en niet de rekenvaardigheden. Binnen een 'bouw' is op een meer structurele basis overleg tussen de leerkrachten. Tussen de leerkrachten van groepen van verschillende bouwen vindt weinig overleg plaats en wordt alleen met elkaar gesproken in de begeleidingsbijeenkomsten.

Wat vinden de leerkrachten van de mate van overleg en heeft de begeleiding volgens hen al geleid tot meer uitwisseling tussen de leerkrachten van de verschillende groepen? Op de plus-scholen overheerst het beeld dat er meer over het vak rekenen-wiskunde gepraat wordt dan voorheen. De gesprekken vinden met name direct na de begeleidingsbijeenkomsten plaats en beperken zich veelal tot de eigen bouw. Uitwisseling tussen de groepen vindt echter nog steeds weinig plaats. Leerkrachten zijn wel bezig met de bijeenkomsten en maken individueel gebruik van wat ze in de begeleiding geleerd hebben.

De bijeenkomsten worden bezocht door leerkrachten uit meerdere groepen (tenminste van groep 1 tot 4). Dat betekent dat een leerkracht tijdens de begeleiding ook geconfronteerd wordt met de rekenonderwijspraktijk van de andere groep. Leerkrachten van groep 3 en 4 hebben zo bijvoorbeeld kennis genomen van wat er in groep 1 en 2 gebeurt. Niet iedere leer-

kracht is daar echter in geïnteresseerd. De leerkrachten van de Utrechtse plus-scholen krijgen de gelegenheid om ervaringen uit te wisselen met leerkrachten van de andere scholen uit het bestuur, omdat de begeleiding door meerdere scholen tegelijk gevolgd wordt. Deze vorm van uitwisseling ervaren de leerkrachten als positief.

De verwachting is dat er op langere termijn meer zal veranderen. Op de Utrechtse plus-scholen komt er een rekencommissie die een nieuwe methode gaat kiezen. Ook gaat de bovenbouw volgend jaar een aantal begeleidingsbijeenkomsten rond TAL volgen. De leerkrachten van alle groepen zullen dan kennismaken met TAL. Vanaf het volgend jaar zal het vak rekenen-wiskunde ook een meer structurele plaats krijgen in het teamoverleg. Tenslotte, zo denkt men, zal er op termijn met tussendoelen gewerkt worden. Dat laatste gaat zeker gebeuren op een van de Amsterdamse plus-scholen.

Op een van de niet-plus-scholen is nadrukkelijk naar de TAL-leerlijn gekeken. Alle onderbouwleerkrachten (groep 1 tot en met 4) waren daarbij betrokken. Een van de activiteiten was dat de leerkrachten de losse tussendoelen op volgorde moesten leggen. Dat heeft de kennis van de leerkrachten van de doelen van voorgaande en volgende groepen vergroot.

Leerkrachten van beide scholentypen zeggen dat er in het schoolteam meer gepraat wordt over het vak rekenen-wiskunde en dat ze in de begeleiding kennis hebben gemaakt met wat er in andere groepen gebeurt. Hoewel er nog weinig concreet gedaan wordt, zijn daarmee de eerste voorwaarden om aan een doorgaande lijn te werken aanwezig. Daarbij zijn er nog belangrijke hindernissen te overwinnen. In de huidige praktijk worden er nog weinig gelegenheden gecreëerd om afspraken te maken over doorgaande leerlijnen. Ook de houding van de leerkrachten kan een hindernis zijn. Een van de geïnterviewde leerkrachten meent dat de afstemming puur een zaak is van de IB-er en niet van de leerkrachten. Daarnaast geven de leerkrachten er nogal eens blijk van alleen geïnteresseerd te zijn in de eigen groep en minder in groepsoverstijgende thema's.

De doorgaande lijn na de begeleiding

Volgens het TAL-boek kan TAL behulpzaam zijn bij het ontwikkelen van een doorgaande lijn:

“Met een leerlijn worden de grenzen van de groep doorbroken, wordt een taal aangereikt om met het hele team over het rekenen te praten. Tevens wordt de samenhang zichtbaar tussen het werken in de verschillende groepen” (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 77).

Met name op de plus-scholen gelden de begeleidingsbijeenkomsten als een beginpunt om het reken-wiskundeonderwijs te verbeteren. Eén IB-er stelt dat de bijeenkomsten nog niet voldoende zijn “om alles om te gooien”, maar ze verwacht wel dat het voor leerkrachten toch

minimaal een eye-opener zal zijn. Langzamerhand dringt, volgens verschillende IB-ers, ook bij de leerkrachten van de onderbouw het besef door dat er meer aandacht moet zijn voor ‘voorbereidend’ rekenen-wiskunde en dat er van de eerste tot de laatste groep meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs nodig is. Een IB-er verwoordt dat zo:

“Er komt meer overleg. De leerkrachten zullen hun positie als koningin in eigen klas verliezen. Het lesaanbod moet meer op elkaar gaan lijken. Totnogtoe is er geen sprake van een lijn. Nu wordt langzaam aangeleerd dat er een lijn is, daar zoeken we leermiddelen bij. De begeleiding is het voorwerk”.

De scholen proberen dat op verschillende manieren op te vangen, zo zijn scholen bijvoorbeeld bezig binnen de school een uniforme terminologie in te voeren, zodat in alle groepen dezelfde rekenbegrippen gehanteerd worden. Het is echter nog niet zover dat er op de plus-scholen na de begeleidingsbijeenkomsten sprake is van een doorgaande lijn in het reken-wiskundeonderwijs.

Om een doorgaande lijn te bewerkstelligen moet ertussen de groepen een overlegstructuur worden opgezet. De begeleiding speelt hierbij, met name in Utrecht, een initiërende rol. Hoewel leerkrachten stellen dat er nog niet veel gepraat wordt over het reken-wiskundeonderwijs zet de begeleiding wel de eerste gesprekken in gang. De scholen verkeren in een beginstadium van het veranderingsproces, echte structurele en schoolbrede veranderingen hebben nog niet of nauwelijks plaatsgevonden.

6.4.3 De eerste veranderingen

Hoewel het veranderingsproces nog goed en wel op gang moet komen, zegt een directielid van een Utrechtse plus-school de eerste veranderingen al in de klas te kunnen zien. Andere directieleden zijn wat voorzichtiger met hun uitspraken. Wanneer directieleden veranderingen vaststellen, gaat dat met name om individuele toepassing van het geleerde door leerkrachten. Wat directieleden dan bijvoorbeeld zien, is dat een leerkracht meer momenten van interactie in de klas aanbrengt.

De begeleiding lijkt een bewustwordingsproces in de plus-scholen op gang te hebben gebracht. Onder leerkrachten van groep 1 en 2 is het besef doorgedrongen dat ook kleuters moeten leren. Het werken met een methode is bij leerkrachten van onderbouw minder taboe. De behoefte aan meer structuur in het kleuteronderwijs groeit. Dat uit zich volgens de directieleden op de volgende manieren: de leerkrachten zoeken ontwikkelingsmateriaal, leerlijnen worden een thema in school en de tussendoelen beginnen op school te leven. Bij dat laatste spelen IB-ers een belangrijke rol. De meeste leerkrachten pikken eerst de meer praktische

zaken op, die direct toepasbaar zijn in de eigen klas. Leerlijnen en tussendoelen zijn thema's die eerder door de interne begeleiding gedragen worden.

Directieleden van de niet-plus-scholen noemen de volgende veranderingen:

- de nieuwe methode voldoet aan de kerndoelen;
- betere resultaten (minder uitval, betere CITO-resultaten) of tenminste verhoogd plezier in het rekenen-wiskunde;
- meer interactie in het reken-wiskundeonderwijs (meerdere oplossingsstrategieën).

De essentie van de vernieuwing

De betrokkenen is gevraagd wat de essentie van de verandering is. De directieleden en de IB-ers van de plus-scholen noemen twee belangrijke ontwikkelingen. De eerste ontwikkeling is dat er meer structuur komt in het reken-wiskundeonderwijs in de kleuterbouw (groep 1 en 2). Een tweede ontwikkeling is dat leerkrachten meer inzicht krijgen in het vak rekenen-wiskunde en in de ontwikkeling van kinderen. Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen dat leerkrachten daadwerkelijk TAL op deze manier gebruiken in het reken-wiskundeonderwijs. De doorgaande lijn wordt nog niet genoemd.

Verschillende betrokkenen merken op dat de veranderingen tijd nodig hebben. De leerkrachten zijn er nog niet altijd aan toe. Een van de IB-ers stelt dat de informatie van de begeleiding wel zinnig is, maar dat “de leerkrachten onwennig zijn om over de groep heen te kijken; ze vinden het misschien wel interessant, maar ze vragen zich ook af wat het betekent het voor de eigen groep”.

Op de niet-plus-scholen is de essentie evident: met de nieuwe methode moet het rekenonderwijs verbeteren en verschillende actuele inzichten (zelfstandig werken, differentiatie en interactie) moeten daarin de ruimte krijgen. TAL speelt een ondergeschikte rol, maar is wel door de onderwijsbegeleider ter sprake gebracht.

Tevredenheid over de veranderingen

In de schriftelijke enquête is gevraagd of de begeleiding geleid heeft tot veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs. De directieleden en IB-ers zijn net zo positief over de veranderingen als leerkrachten van groep 3 en 4 en daarmee dus positiever dan de leerkrachten van groep 1 en 2. Het patroon onder de directieleden en de IB-ers is nagenoeg hetzelfde als onder alle respondenten samen (vergelijk bijlage 5, tabel 14).

6.4.4 De begeleiding

Plus-scholen

Verschillende directieleden van plus-scholen spreken van een onwennig begin van de begeleiding. Een van de directieleden vertelt:

“Het duurde twee lessen voordat er rust in de tent kwam. De leerkrachten wilden weten wat het nut van de begeleiding was, zochten naar de methode en vroegen zich af hoe je TAL toepast in de klas. Het abstractieniveau werd nogal hoog gevonden”.

Volgens de directieleden en IB-ers heeft de begeleiding een aantal duidelijk positieve kanten:

- het vergroot het bewustzijn van de leerkrachten van de verschillende processen die belangrijk zijn bij het rekenen-wiskunde;
- er komt een doorgaande lijn die in elk geval van groep 1-2 naar groep 3 loopt;
- de begeleiding sluit goed aan bij de praktijk;
- de begeleiding is handig als stok achter de deur, het dwingt de school door te gaan met het ontwikkelen van het reken-wiskundeonderwijs.

Daarnaast noemen directieleden en IB-ers van zowel Utrechtse als Amsterdamse plus-scholen ook minpunten:

- De opsplitsing in twee groepen (1-4 en 5-8) vindt één van de directieleden achteraf niet gelukkig. Het ontbreken van de doorgaande lijn is een reden om met TAL bezig te zijn en de begeleidingsbijeenkomsten zijn een uitgelezen mogelijkheid om daar schoolbreed mee aan de slag te gaan. Binnen de bijeenkomsten kunnen de leerkrachten een goed beeld krijgen van hoe in de andere groepen gerekend wordt.
- Concrete aanwijzingen voor materiaalkeuze ontbreken. Eén van de directieleden stelt dat de leerkrachten die net enthousiast zijn geworden niet verder kunnen. Ze weten niet goed welk materiaal ze kunnen gebruiken om TAL in de klas te brengen.
- Tussen de begeleidingsbijeenkomsten zitten te lange tussenpozen. Daardoor loop je het gevaar dat het enthousiasme en de opgedane kennis zijn weggezakt tegen de tijd dat de volgende bijeenkomst is.
- De leerkrachten krijgen te weinig opdrachten. De leerkrachten worden onvoldoende bij de cursus betrokken. De aangeboden stof blijft niet hangen en de bijeenkomsten zijn te vrijblijvend.

Naast de meer praktische bezwaren wordt ook gewaarschuwd dat de grote lijn van het verhaal soms onvoldoende herkenbaar is. De leerkrachten missen daardoor het zicht op het belang van de bijeenkomsten. Verschillende betrokkenen merken op dat er vanuit de onderbouw vragen komen over het nut van de met TAL gegeven begeleiding. De leerkrachten heb-

ben de voorbeelden van de video uitgetoetst, maar de vraag is hoe de leerkracht dan verder kan met TAL. Verschillende leerkrachten hebben, ondanks de begeleidingsbijeenkomsten, nog een beperkte opvatting over de gebruiksmogelijkheden van TAL. In een rapportage van het eerdere onderzoek van Regioplan waarschuwden de bij dat onderzoek betrokken directieleden daar al voor:

“Hoewel de brochure (i.e. het TAL-boek) en met name de cd-rom uitnodigen om er mee aan het werk te gaan, is de vertaalslag die daarvoor door de school gemaakt moet worden vaak onduidelijk” (Slavenburg en Krooneman, 1999, blz. 30).

Een en ander betekent dat het nut en de mogelijkheden van TAL goed moeten worden uitgelegd in de begeleiding.

Op één plus-school was er aan het begin onder de leerkrachten weerstand tegen de begeleiding. Volgens het directielid van deze school blijkt uit het IST-rapport dat de geringe veranderingscapaciteit van de school met name aan de leerkrachten ligt. Het onderwijs in de onderbouw is volgens haar nu nog te klassikaal en spreken de leerkrachten dat tegen. De leerkrachten denken dat ze al goed onderwijs geven. Daarnaast denken de leerkrachten dat TAL niet werkt in hun groep omdat TAL niet geschikt zou zijn voor die leerlingpopulatie. Nadat er in de loop van de begeleiding klassenconsultaties hadden plaatsgevonden, trokken de leerkrachten bij.

Eén andere plus-school is rondit teleurgesteld. De school heeft ingeschreven op de bijeenkomsten omdat de school na een cursus adaptief onderwijs op zoek was naar een verdieping op het gebied van rekenen. Het directielid vindt dat de begeleiding niets heeft opgeleverd. De leerkrachten hebben niets geleerd over hoe ze kunnen inspelen op de behoefte van individuele kinderen en ook zijn de leerlijnen nog niet vastgelegd. Tussen de school en de OBD is sprake van communicatiestoring.

Niet-plus-scholen

Op één van de niet-plus-scholen is de aanleiding tot de bijeenkomsten een vraag van de OBD wat de school aan rekenen-wiskunde voor de kleuters doet. De onderwijsbegeleider stelde deze vraag aan de orde bij de invoering van een nieuwe rekenmethode. De onderwijsbegeleider heeft TAL in hoofdlijnen uitgelegd en de school is daarop ingegaan. Op twee studiedagen is TAL besproken voor leerkrachten groep 1-4. In één van deze bijeenkomsten hebben de leerkrachten de tussendoelen op volgorde gelegd.

Hoewel de leerkrachten opdrachten hebben gekregen, kan daar binnen een studiedag niet goed op teruggekomen worden. Bovendien is er sprake van een te lange tussentijd. Het directielid meent dan ook dat deze studieochtenden niet voldoende recht hebben gedaan aan TAL. De verschillende aspecten van de begeleiding hebben echter wel geleid tot gesprekken,

waardoor op school het idee leeft dat het team bewuster omgaat met het vak rekenen-wiskunde. In de toekomst moet dit leiden tot meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2.

Op de andere niet-plus-scholen is de begeleiding sterker toegespitst op de keuze en invoering van een nieuwe rekenmethode. Hoewel TAL genoemd is door de onderwijsbegeleiders, is het niet op een grote schaal opgepikt. Binnen deze scholen zijn er verschillende personen die TAL kennen en daar op termijn iets mee willen gaan doen. Het betreft dan bijvoorbeeld IB-ers die met behulp van TAL meer structuur willen brengen in het rekenen-wiskunde in groep 1 en 2.

6.4.5 De plaats die TAL inneemt in de school

Plus-scholen

Hoewel leerkrachten zeggen dat ze het TAL-materiaal duidelijk vinden, is het vaak nog niet helder hoe TAL een plaats krijgt op school. Eén directielid stelt dat leerkrachten van de onderbouw haar vertellen dat ze onvoldoende thuis zijn in TAL.

Wanneer TAL een rol speelt, is dat vaak meer op de achtergrond. In enkele gevallen wordt er op de scholen ook praktisch gebruik gemaakt van TAL. Voorbeelden daarvan zijn het gebruik van de TAL-tussendoelen als rekendoelen voor de onderbouw en, zij het in beperkte mate, het gebruik van het TAL-boek als houvast bij het reken-wiskundeonderwijs aan groep 1 en 2. Een voordeel daarbij is dat TAL flexibeler is dan een methode. Omdat het geen methode is, schrikt het bovendien de leerkrachten niet af. Een voorbeeld van de praktische toepassing van TAL door een IB-er:

“Ik ga de tussendoelen van TAL gebruiken als rekendoelen. Ik heb de tussendoelen gekopieerd en nu zoek ik daarbij activiteiten die leerkrachten in de klas kunnen doen. Op die manier denk ik dat het gebruik handzamer is voor de leerkrachten”.

Deze IB-er werkt in feite aan een op TAL geïnspireerde map met lessuggesties.

De meeste directieleden duiden de rol van TAL vager. Ze spreken dan in termen als het vergroten van bewustzijn en het boven de stof gaan staan door de leerkrachten. Dit sluit goed aan bij TAL, dat deze rol ook wil spelen in het reken-wiskundeonderwijs. Er zijn aanwijzingen dat de leerkrachten meer over het vak rekenen-wiskunde zijn gaan na denken en er ook meer over praten met elkaar. Of het de leerkrachten in de praktijk al lukt om met TAL boven de stof te staan is echter de vraag. TAL wil “helderheid verschaffen over en zicht geven op het onderwijsleertraject dat leerlingen op de basisschool voor het vak rekenen-wiskunde afleggen (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys (red.), 1999, blz. 7) maar het is niet duidelijk in hoeverre de leerkrachten dat inzicht al hebben verworven.

Eén locatieleider van een Utrechtse plus-school spreekt zich duidelijk uit wanneer ze zegt dat ze volgend jaar een meer methodische aanpak van de leerkrachten van groep 1 en 2 verwacht. Ze denkt dat TAL daarin een rol zal spelen. Voor de drie Utrechtse plus-scholen geldt bovendien dat kennis van de begeleiding wordt gebruikt bij de keuze van een nieuwe methode.

Niet-plus-scholen

Binnen de begeleiding op de niet-plus-scholen hebben de drie onderwijsbegeleiders TAL genoemd. Toch is de bekendheid van TAL op deze scholen nog niet groot. De bekendheid van TAL hangt soms af van toevalligheden. Zo had een directielid al van TAL gehoord via een vriendin die bij een onderwijsbegeleidingsdienst werkt.

Verschillende scholen hebben het TAL-boek op de plank staan. Een directielid daarover:

“Het boek staat hier op de plank en is door twee mensen gelezen. Mijzelf bood het wel nieuwe invalshoeken bij het zoeken naar een methode, al heb ik het maar heel globaal bestudeerd”.

Hoewel het TAL-boek niet algemeen bekend is op de niet-plus-scholen en ook niet veel gebruikt wordt, kent elk van de vier scholen wel een enthousiasteling. Een voorbeeld daarvan is de IB-er van de school in Heemstede die TAL kent en daar erg enthousiast over is. Zij wil meer structuur brengen in het rekenonderwijs van groep 1-2 en wil TAL daarbij gebruiken. Vanuit de leerlijn gaat ze op zoek naar materiaal.

Ook voor anderen is TAL meer een bron waar men inspiratie kan putten. Een IB-er haalt, zonder de tussendoelen bewust na te streven, ideeën uit TAL. Op haar school doen zich geen problemen rond reken-wiskundeonderwijs voor. Alle kinderen gaan met voldoende rekenvaardigheden naar groep 3. Daardoor ontbreekt volgens haar ook de noodzaak om het reken-wiskundeonderwijs aan te pakken.

6.4.6 Ondersteuning van leerkrachten bij gebruik van TAL

Wat betreft de houding ten opzichte van vernieuwing zijn verschillende typen leerkrachten te onderscheiden. Zo zijn er leerkrachten die erg overtuigd zijn van eigen kunnen en daardoor weinig open staan voor vernieuwing. Dit zijn bijvoorbeeld leerkrachten die vinden dat ze al veel doen aan het vak rekenen-wiskunde en dat ze in de juiste aanpak in de klas hebben. Andere leerkrachten zijn juist voortdurend op zoek naar verbeteringen en willen elke vernieuwing het liefst direct in de klas toepassen. Een grote groep leerkrachten ook staat aarzelend, maar niet afwijzend tegenover vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs. Een consequentie hiervan is dat een vernieuwing niet zomaar ontstaat en er allerlei processen om heen lopen. De vraag hoe de voorwaarden van een vernieuwingsproces in de school kunnen worden geoptimaliseerd is daarom van belang.

Uit eerder onderzoek is bekend dat ondersteuning bij de vernieuwing van het onderwijs *binnen* de school een ruggeleuning is voor de leerkrachten. Zo stelt De Vos (1998) dat bij de invoering van een nieuwe methode:

“een direct en significant verband is tussen de mate waarin de directieleden en het lerarenteam de leraar ondersteunen en de mate waarin deze de reken-wiskundemethode volgt: een geringe mate van ondersteuning heeft al een positief effect op het methodegebruik. De interne begeleiding kan daar ook een belangrijke rol bij spelen. Een meer intensieve begeleiding door de schoolleiding van een team dat bereid is om aan het reken-wiskundeonderwijs te werken, gaat gepaard met een betere implementatie van de methode” (De Vos, 1998, blz. 146).

TAL is weliswaar geen methode, maar bij de implementatie van TAL doen zich belemmeringen voor die voor extra ondersteuning binnen de school noodzakelijk maken. Ondanks de begeleiding is de kennis van TAL bij leerkrachten van plus-scholen nog beperkt.

Eén van de bevindingen uit eerder onderzoek door RegioPlan naar de mogelijkheden voor het gebruik van TAL is:

“Wanneer scholen gebruik gaan maken van TAL kunnen daar instrumenten bij ingezet worden. De meeste respondenten zijn van mening dat het van belang is dat één persoon binnen school daarbij de voortrekkersrol op zich neemt” (Slavenburg en Krooneman, 1999, blz. 24).

De implementatie van TAL kan derhalve de inzet van enthousiastelingen goed gebruiken. Eerder werd al opgemerkt dat leerkrachten menen dat leerlijnen en tussendoelen eerder door de interne begeleiding in school worden gebracht. Het ligt dan ook voor de hand om de extra ondersteuning te zoeken onder de IB-ers van de school. Een bijeenkomend argument komt uit het eerder genoemde onderzoek van Slavenburg en Krooneman:

“Interne begeleiding, dus begeleiding van iemand binnen de school, is de belangrijkste vorm van ondersteuning waar leerkrachten het afgelopen jaar gebruik van hebben gemaakt.” (Slavenburg en Krooneman, 1999, blz. 17).

6.4.7 Conclusie

De veranderingen op schoolniveau worden in tabel 6.3 gepresenteerd. Ook op schoolniveau zijn niet alle veranderingen die onder plus-scholen genoemd zijn zichtbaar op *alle* plus-scholen. De TAL-achtige veranderingen onder niet-plus-scholen (meer structuur in reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 wordt bespreekbaar, meer interactie in de klassen) komen van de school waar de begeleiding dicht tegen TAL aanzit.

Tabel 6.3 Veranderingen in het reken-wiskundeonderwijs op schoolniveau en het aantal scholen waar de verandering genoemd wordt

Genoemde veranderingen	Plus-scholen (n=5)	Niet-plus-scholen (n=4)
<i>Opvattingen over het reken-wiskundeonderwijs</i>		
• Meer structuur in reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 wordt bespreekbaar	4	2
• Meer interactie in de klassen	3	2
<i>Doorgaande lijnen</i>		
• Meer aandacht voor het vak rekenen-wiskunde	2	1
• Voornemen om meer overleg te voeren over reken-wiskundeonderwijs	3	
• Duidelijkere afspraken (begin doorgaande lijn)	2	
• Grotere bekendheid met wat in andere groepen gebeurt	2	1
<i>Methode- en materiaalgebruik</i>		
• Beter resultaten		1
• TAL-kennis wordt gebruikt bij het kiezen van een nieuwe methode	3	1
<i>Rekendoelen</i>		
• Beter inzicht in het vak rekenen-wiskunde en in de ontwikkeling van de kinderen	3	1
• Nieuwe methode bestrijken kerndoelen		

Een belangrijke rol van de begeleiding is dat het de leerkrachten van de plus-scholen bewust heeft gemaakt dat ze het vak rekenen-wiskunde meer methodisch moeten benaderen. Daarin past bijvoorbeeld het aanbrengen van meer structuur in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2, het voornemen om binnen het schoolteam meer overleg te voeren over het reken-wiskundeonderwijs en het besteden van meer aandacht aan het vak rekenen-wiskunde in het algemeen. De directieleden willen dat er binnen de school gewerkt wordt aan een doorgaande lijn. Hoewel dat er nog niet uit komt, lijkt er een begin gemaakt door het maken van duidelijker afspraken. Een voorbeeld daarvan is het op elkaar afstemmen van de rekenbegrippen die in de school gebruikt worden.

Meer vakinhoudelijk zijn er veranderingen op het gebied van interactie in de klas en het verbeterde inzicht in het vak rekenen-wiskunde en in de ontwikkeling van de kinderen. Binnen de bijeenkomsten is gesproken over de wijze waarop de leerkrachten reken-wiskundeonderwijs geven en is met voorbeelden op video de visie van TAL op het rekenonderwijs gepresenteerd. De Utrechtse plus-scholen ten slotte gaan bij de keuze van een nieuwe methode gebruik maken van de kennis van TAL die tijdens de bijeenkomsten is opgedaan.

Voldoet TAL aan de verwachtingen?

In 6.4.2 zijn de verwachtingen die de directieleden en IB-ers van plus-scholen van TAL hebben, beschreven. Wat is daar nu van uit gekomen?

- Door de begeleiding zijn vrijwel alle betrokkenen op school ervan overtuigd geraakt dat ook in de laagste groepen een meer methodische vorm van reken-wiskundeonderwijs moet worden aangeboden. Het is echter nog niet overal duidelijk hoe dat moet. Op verschillende scholen heeft men weerstand onder leerkrachten van groep 1 en 2 moeten overwinnen.
- Eén school staat op het punt om op initiatief van de IB-er de tussendoelen te gebruiken in de klas. Dat geldt alleen voor groep 1 en 2.
- Verschillende betrokkenen stellen dat de begeleiding de leerkrachten uit de verschillende groepen zicht heeft gegeven op wat de leerkrachten van andere groepen doen aan het vak rekenen-wiskunde. In de begeleidingsbijeenkomsten is aandacht besteed aan de manier van reken-wiskundeonderwijs geven door de aanwezige leerkrachten.
- Het bewustmakingsproces mag begonnen zijn, het is nog niet zover dat leerkrachten de doorgaande lijnen zien, laat staan dat de doorgaande lijn is vastgelegd op papier. De leerkrachten zijn vooral geïnteresseerd in materiaal dat bruikbaar is in de eigen groep.
- De kennis van TAL onder de leerkrachten lijkt nog onvoldoende om de leerkracht de mogelijkheid te bieden boven de rekenmethode uit te stijgen.
- Bij de ondersteuning van de invoering van adaptief onderwijs heeft de begeleiding nog geen grote betekenis gehad. De plus-school die deze verwachting had, is teleurgesteld in de begeleiding. Verschillende betrokkenen wijten dit aan miscommunicatie tussen de school en de OBD.
- TAL wordt gebruikt om een bewuste keuze voor een methode te maken.

De begeleiding op de plus-scholen heeft resultaat opgeleverd, maar heeft niet alles gebracht wat er van verwacht werd. Over de gehele linie lijkt er minder diepgang te zijn bereikt dan gewenst. Opnieuw zijn we verschillende factoren tegengekomen die de implementatie van TAL bemoeilijken. De belemmerende factoren doen zich op verschillende gebieden voor: bij leerkrachten en op de school, bij de begeleiding en bij het TAL-materiaal. Deze factoren staan hierna opgesomd.

Bij leerkrachten en op de school

- De interesse van de leerkracht gaat vooral uit naar materiaal dat bruikbaar is in de eigen klas. Binnen TAL zijn leerlijnen bijvoorbeeld een belangrijk gegeven, maar voor de meeste leerkrachten houden die echter op na de eigen groep.

- Leerkrachten gaan er soms vanuit dat de afstemming van het reken-wiskundeonderwijs een taak is van de IB-er en dus niet tot de (mede-)verantwoordelijkheden van de leerkracht behoort.
- Het gevoel van sommige leerkrachten dat dit een zoveelste verandering is, leidt tot begeleidingsmoeheid.
- Binnen het schoolteam bestaat niet altijd overeenstemming over wat het team met het reken-wiskundeonderwijs wil. Zo kan er binnen een school verschil van inzicht zijn tussen directielid en leerkracht. De leerkracht staat een aanpak voor die vrij is en die bij de beleving van de kinderen zou aansluiten. De leerkracht kan binnen deze aanpak gebruik blijven maken van haar eigen ervaring en intuïtie. Het directielid wil een meer methodische aanpak die beter aansluit bij de aanpak van andere leerkrachten. Er lijkt daarbij sprake te zijn van twee verschillende culturen.
- De school focust op een te beperkte doelstelling. Soms lijkt de begeleiding alleen maar te dienen om meer structuur te brengen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2.
- In de huidige praktijk worden er te weinig gelegenheden gecreëerd om afspraken te maken over doorgaande leerlijnen.

Bij de begeleiding

- Het aantal begeleidingsbijeenkomsten is beperkt en de bijeenkomsten zijn te vrijblijvend; de leerkrachten hebben er weinig voor hoeven doen.
- De leerkrachten zochten naar de methode en vroegen zich af hoe je TAL toepast in de klas. Het nut van bijvoorbeeld doorgaande lijnen is onvoldoende duidelijk gemaakt aan de leerkrachten.
- Het abstractieniveau is nogal hoog.
- De onderwijsbegeleidingsdienst is te weinig uitgegaan van de wens van de school. De school voelt zich de begeleiding opgedrongen en er is sprake van miscommunicatie tussen de school en de onderwijsbegeleidingsdienst.

Bij het TAL-materiaal

- Het TAL-boek is te theoretisch.

In de volgende paragraaf (6.5) komen we terug op de hiervoor genoemde belemmerende factoren en gaan we in op de suggesties ter verbetering.

6.5 Belemmeringen en suggesties ter verbetering

In deze paragraaf presenteren we alle in de vorige paragrafen genoemde belemmerende factoren. De factoren bemoeilijken de implementatie van TAL en doen zich voor bij de leerkrachten en op de school, bij de begeleiding en bij het TAL-materiaal. De belemmeringen doen zich niet op elke school en in elke begeleiding voor en gelden ook niet steeds voor iedere leerkracht. Het betreft een *opsomming* van belemmeringen die we gedurende het onderzoek zijn tegengekomen. Daarna sommen we de suggesties ter verbetering op die door de leerkrachten, directieleden, IB-ers of onderwijsbegeleiders zijn gedaan. Het gaat daarbij nadrukkelijk om suggesties die uit het veld komen. Overigens had men niet voor elke belemmering een pasklare oplossing.

6.5.1 Belemmeringen

Belemmeringen bij de leerkrachten en op de school

- Leerkrachten van groep 1 en 2 zijn gewend hun werk grotendeels zelf in te vullen. Verschillende leerkrachten vinden dat hun vrijheid beknot wordt en verzetten zich daartegen. Daarbij lijkt sprake van een cultuurverschil tussen leerkrachten van groep 1 en 2 en de schoolleiding.
- Leerkrachten zijn alleen geïnteresseerd in wat in de eigen groep bruikbaar is. De interesse in wat in de andere groepen gebeurt is beperkt. Binnen TAL zijn bijvoorbeeld leerlijnen een belangrijk gegeven, maar voor de meeste leerkrachten houden die op na de eigen groep.
- Leerkrachten gaan er vanuit dat vaststellen van de rekendoelen en ontwikkelen van een doorgaande lijn een zaak is van de IB-er en dus niet tot de (mede-) verantwoordelijkheden van de leerkracht behoort. Daarmee is de kennis van rekendoelen en de betrokkenheid daarbij van de leerkrachten te beperkt.
- De rekendoelen worden aanwezig verondersteld in de methode, maar zijn niet erg bekend. De doelen worden niet zo bewust gebruikt.
- Leerkrachten beschikken over te weinig kennis van interactief onderwijs.
- Na de begeleidingsbijeenkomsten doen leerkrachten weinig met TAL. Het TAL-boek wordt weinig gelezen en de cd-rom slechts zelden bekeken.
- De leerkrachten hebben het gevoel van dat dit een zoveelste verandering is en sommige leerkrachten lijden aan *begeleidingsmoeheid*.
- De school focust op een beperkte doelstelling. De begeleiding dient alleen om meer structuur te brengen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2.
- In de huidige praktijk zijn er te weinig gelegenheden om schoolbrede afspraken te maken over het reken-wiskundeonderwijs, bijvoorbeeld over doorgaande leerlijnen.

Belemmeringen bij de begeleiding

- De bijeenkomsten liggen te ver uiteen.
- De grote lijn in het betoog komt niet altijd bij de leerkrachten over en dat is bij een onderwerp met het abstractieniveau van TAL fnuikend.
- In de begeleiding zijn er door de veelheid aan vragen van leerkrachten te veel zijlijnen uitgewerkt. Sommige onderwerpen krijgen te veel aandacht, waardoor tijd voor andere onderdelen van het programma ontbreekt.
- De bijeenkomsten zijn te vrijblijvend.
- Het abstractieniveau is nogal hoog. De leerkrachten zoeken naar de methode achter TAL en vragen zich af hoe je TAL toepast in de klas. De begeleiding heeft dit niet begrijpelijk kunnen maken. Het nut van bijvoorbeeld doorgaande lijnen en de rol van TAL daarin is onvoldoende overgekomen bij de leerkrachten.
- De onderwijsbegeleidingsdienst is te weinig uitgegaan van de wens van de school. De school voelt zich de begeleiding opgedrongen. Dit leidt tot miscommunicatie tussen de school en de onderwijsbegeleidingsdienst.

Belemmeringen bij het materiaal

- De leerkrachten van de plus-scholen weten niet altijd goed wat ze aan TAL hebben. De leerkrachten benaderen TAL als een methode, maar TAL is geen methode en daarom voor hen niet goed te plaatsen.
- Het TAL-materiaal is niet makkelijk terug te vertalen naar de klassensituatie. Leerkrachten die werken met een rekenmethode missen de link van TAL met de methode. Het is onvoldoende duidelijk geworden dat TAL juist kan helpen boven de methode te staan.
- De voorbeelden van TAL (op de video en de cd-rom) zouden te veel zijn gericht op de zogenaamde ‘witte’ school; de voorbeelden van TAL zijn te talig. De voorbeelden zijn volgens één van de leerkrachten daarom niet goed toepasbaar in een groep met ‘onaansprekbare’ kinderen.
- De voorbeelden krijgen zoveel aandacht dat de verdere doelstellingen van TAL uit het oog verloren worden.

6.5.2 Suggesties ter verbetering

Suggesties ten aanzien van de leerkrachten en de school

Voor de eerste belemmeringen hebben de betrokkenen geen directe oplossingen genoemd. Wel is men het erover eens dat er binnen het schoolteam een gesprek op gang moet komen over het reken-wiskundeonderwijs. Het is immers nog niet zover dat alle leerkrachten door-drongen zijn van de noodzaak van bijvoorbeeld meer structuur in het onderwijs in groep 1 en 2, doorgaande lijnen et cetera. Verschillende directieleden benadrukken dat de verande-

ringen juist ook door de leerkrachten gedragen moeten worden, maar er lijkt op dat gebied nog wel wat voorwerk verricht te moeten worden.

De kennis van interactief onderwijs onder de leerkrachten moet worden vergroot. Een onderwijsbegeleider stelt dat de scholen nadrukkelijk aandacht moeten blijven besteden aan vakinhoudelijke en vakdidactische aspecten van het onderwijs. Zij signaleerde een toegenomen interesse in bijscholing op managementgebied, wat ten koste gaat van andere scholing.

Leerkrachten doen weinig met TAL na de begeleidingsbijeenkomsten. Een suggestie van een van de directieleden is om de leerkrachten toch meer huiswerk in de vorm van lees- en lesopdrachten te geven. Volgens haar moet daar wel in een volgende bijeenkomst op teruggeko-
men worden, omdat het anders onvoldoende oplevert. De leerkrachten worden op deze ma-
nier toch meer bij het onderwerp betrokken.

Verschillende scholen zijn in de begeleiding bezig met TAL, maar hebben met de begeleiding een beperkter doel voor ogen. Op deze scholen blijft de kennis van TAL achter. Eén directielid wijst erop dat TAL apart van andere thema's gebracht moet worden. Niet in samenhang bijvoorbeeld met adaptief onderwijs, maar op zich zelf staand, puur op het reken-wiskunde-onderwijs gericht. In feite geldt dit ook voor de scholen die begeleiding krijgen bij de keuze en de invoering van een nieuwe rekenmethode. De bijeenkomsten moeten alleen focussen op TAL en de school moet daar bewust voor kiezen.

Een probleem hierbij is dat scholen meestal een zeer concrete aanleiding willen voordat zij een onderwijsbegeleidingsdienst inschakelen. Het lijkt onvermijdelijk dat de aanleiding voor begeleiding dan bijvoorbeeld de kritische opmerkingen over het ontbreken van de door-
gaande lijn in het inspectierapport zal zijn.

Binnen de school is er te weinig gelegenheid om afspraken te maken over het reken-wiskunde-onderwijs. Afgaande op opmerkingen vanuit de scholen wordt er binnen de scholen meer over taalonderwijs gesproken, maar met name het ontbreken van doorgaande lijnen zou een aanleiding moeten zijn om meer over het vak rekenen-wiskunde praten. Eén school denkt dat een rekencoördinator een rol in kan spelen in het op de agenda brengen van het reken-wiskunde-onderwijs. Anderen nemen zich voor om rekenen-wiskunde naast taal en sociaal-emotionele ontwikkeling op de agenda van het bouwoverleg te zetten.

Suggesties ten aanzien van de begeleiding

Leerkrachten en directieleden hebben tijdens de gesprekken verschillende suggesties aan de hand gedaan rond de organisatie van de met TAL gegeven begeleiding. Om te beginnen denken sommige betrokkenen dat het beter is om de begeleidingsbijeenkomsten dichter op elkaar

te plannen. In dat geval zou het onderwerp meer kunnen gaan leven bij de leerkrachten, omdat het de indruk wekt dat de begeleiding intensiever is.

Daarnaast wordt geopperd dat de onderwijsbegeleider beter aan de planning zou kunnen vasthouden en minder tijd zou moeten besteden aan vragen van de leerkrachten. Dat komt de lijn in het betoog ten goede en misschien kunnen dan ook meer facetten van TAL behandeld worden. De vrijblijvendheid is op te lossen door de leerkrachten meer opdrachten te geven. Wanneer de leerkrachten met het materiaal aan de slag moeten, worden ze er meer bij betrokken.

Binnen de begeleiding moet nadrukkelijk stilgestaan worden bij de aard van TAL. In de begeleiding moet een relatie worden gelegd tussen TAL en de lespraktijk. Wanneer de leerkrachten ook binnen de school ondersteund worden, zal dat de implementatie van TAL ook ten goede komen.

De doelstelling moet zijn afgestemd op de vraag van de school. Misverstanden tussen de school en de begeleider moeten vermeden worden en voor beide partijen moet helder zijn wat de verwachtingen zijn. Dat kan alleen door de begeleiding van tevoren goed door te spreken. De schoolleiding moet zorgen dat binnen de school voldoende draagvlak is voor de begeleiding. Daarvoor communiceert de schoolleiding met de leerkrachten.

Suggesties ten aanzien van het materiaal

Een deel van de leerkrachten vindt het moeilijk om TAL naar de klassensituatie te vertalen. De onzekerheid over wat de leerkrachten met TAL in de klas kunnen doen, kan worden voorkomen door daar tijdens de begeleiding nadrukkelijker bij stil te staan. Toch zullen leerkrachten ook dan het TAL-materiaal vrij theoretisch blijven vinden. Verschillende leerkrachten denken dat dit ondervangen kan worden door meer lesvoorbeelden uit te werken en die een plaats te geven in het TAL-boek.

Wel schuilt daarin het gevaar dat de voorbeelden zoveel aandacht krijgen dat de leerkrachten de verdere doelstellingen van TAL uit het oog verloren worden: op deze manier wordt TAL teruggebracht tot een nieuwe map met lessuggesties. Het werken met zo'n map sluit overigens wel goed aan bij de praktijk van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2. Ook doet het recht aan de meer praktische benadering van veel leerkrachten.

De voorbeelden van TAL worden in de regel gewaardeerd door de leerkrachten. Wel zijn er enige opmerkingen. Er zijn leerkrachten die vinden dat de voorbeelden te veel gericht op de zogenaamde 'witte' scholen. Hun suggestie is om meer minder talige voorbeelden te zoeken en die op te nemen in het TAL-materiaal.

De reacties op de lesvoorbeelden van de video zijn veelal positief. Dezelfde voorbeelden staan op de cd-rom, maar die wordt nauwelijks door de leerkrachten bekeken. Het lijkt daarom raadzaam om de video breder te verspreiden en bijvoorbeeld ook beschikbaar te stellen aan andere onderwijsbegeleiders die de voorschooling bij het FI hebben gevolgd.

7 DE INBEDDING VAN DE TAL-LEERLIJN “*HELE GETALLEN ONDERBOUW BASISCHOOL*” IN DE INFRASTRUCTUUR VAN HET ONDERWIJS

7.1 Inleiding

De implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* kan niet tot stand komen zonder een aantal infrastructurele condities. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van het deelonderzoek naar de ontwikkelingen omtrent deze condities (onderzoeksvraag 4). Het hoofdstuk beschrijft de ondersteuning die vanuit verschillende sectoren in de infrastructuur van het onderwijs aan de implementatie van deze leerlijn wordt gegeven.

De TAL-leerlijnen als nieuw verschijnsel

Het uiteindelijke doel van de leerlijnbeschrijvingen met tussendoelen voor het vak rekenen-wiskunde is dat deze beschrijvingen als hulpmiddel fungeren bij het nemen van didactische beslissingen om zodoende te kunnen bijdragen tot het professioneler handelen van leraren. Leerlijnbeschrijvingen met tussendoelen zijn een nieuw verschijnsel in het Nederlandse onderwijs¹. Ze zijn ontstaan uit de behoefte aan overzicht over het leertraject dat de leerlingen afleggen voor de verschillende vakken op de basisschool. In zekere zin kunnen deze leerlijnen met tussendoelen gezien worden als een specificatie van de kerndoelen. Bij deze specificatie in leerlijnen is echter een fundamenteel andere keuze gemaakt dan bijvoorbeeld in Engeland waar voor elk leerjaar een gedetailleerde lijst met doelen is vastgelegd. In Nederland is op basis van het rapport van De Wit (1997) gekozen voor leerlijnbeschrijvingen waarin de nagestreefde tussendoelen integraal zijn opgenomen. In het project “Tussendoelen Annex Leerlijnen” (TAL) worden de leerlijnen met tussendoelen ontwikkeld en beschreven voor het vak rekenen-wiskunde in het basisonderwijs. Het project wordt uitgevoerd in opdracht van en met subsidie van het Ministerie van OCenW. Het eerste product van het project, de beschrijving van de leerlijn “*Hele getallen onderbouw basisschool*”, is in 1998 gereed gekomen. Een jaar later is hiervan een handelseditie verschenen (Treffers, Van den Heuvel-Panhuizen en Buys red., 1999).

Ofschoon de overheid de beslissing genomen heeft voor de ontwikkeling van leerlijnen, is het niet zo dat de wijze waarop de leerlijnen worden gebruikt wettelijk is voorschreven. In feite moeten de potentiële gebruikers zoals leraren en schoolteams, methodeschrijvers, opleiders, begeleiders, onderzoekers en beleids mensen zelf mogelijkheden ontwikkelen voor het gebruik ervan.

1 Zie: Leerlijnen met tussendoelen. In: Treffers, A., M. van den Heuvel-Panhuizen en K. Buys (red.), *Jonge kinderen leren rekenen. Tussendoelen Annex Leerlijnen. Hele getallen onderbouw basisschool*. Groningen: Wolters-Noordhoff (blz. 73-82).

De schil van TAL

Om dit proces van implementatie op gang te brengen is meer nodig dan de beschikbaarheid van de leerlijnbeschrijving. De leerlijnen zullen pas als houvast voor het onderwijs gaan functioneren wanneer ze ook daadwerkelijk de onderwijspraktijk bereiken. De jaarlijkse PANAMA-conferenties en andere PANAMA-activiteiten vormen voor TAL een eerste, weliswaar indirecte, maar toch zeer belangrijke stap in deze richting. Hierdoor zijn opleiders en begeleiders via lezingen en workshops over TAL geïnformeerd². Daarnaast is in het TAL-project ook een aantal implementatie-voorbereidende activiteiten ter hand genomen die binnen het project worden aangeduid met “de schil van TAL” en die meer gericht zijn op leraren en schoolteams.

Zo zijn bij *Hele getallen onderbouw basisschool* een informatiebijeenkomst en een NCRC-module ontwikkeld. De Informatiebijeenkomst houdt een draaiboek in voor een studiemiddag met als doel leraren en schoolteams te informeren over *Hele getallen onderbouw basisschool*. De NCRC-module over *Hele getallen onderbouw basisschool* maakt deel uit van de Nationale Cursus Rekencoördinator en omvat vijf nascholingsbijeenkomsten bedoeld voor toekomstige en al in functie zijnde rekencoördinatoren. De Informatiebijeenkomst en de NCRC-module kunnen beide gegeven worden door schoolbegeleiders en opleiders die een voorscholing hebben gevolgd. Deze voorscholing is ontwikkeld en wordt gegeven door het Freudenthal Instituut. Via een landelijke, persoonlijke mailing zijn de schoolbegeleiders en opleiders hiervan op de hoogte gesteld.

Voor de Informatiebijeenkomst *Hele getallen onderbouw basisschool* heeft deze voorscholing in juni 1999 plaatsgevonden. Hieraan hebben 36 personen deelgenomen afkomstig van 31 instellingen, schoolbegeleidingsdiensten, PABO's en andere opleidingen. De voorscholing voor de NCRC-module *Hele getallen onderbouw basisschool* heeft zijn beslag gekregen in de periode van juni tot september 1999 en draaide met 29 deelnemers van in totaal 23 verschillende instellingen.

Onbekend is in hoeverre de instellingen die aan de voorscholing hebben deelgenomen ook daadwerkelijk de Informatiebijeenkomst en de NCRC-module over *Hele getallen onderbouw basisschool* in hun nascholingsaanbod hebben opgenomen.

Stand van zaken verspreiding Hele getallen onderbouw basisschool

Van de in november 1998 in eigen beheer uitgebrachte eerste definitieve versie van het TAL-boek *Hele getallen onderbouw basisschool* zijn zo'n 1000 exemplaren verspreid en verkocht. De in 1999 bij Wolters-Noordhoff verschenen handelseditie is inmiddels voor de tweede keer bijgedrukt. Present- en beoordelingsexemplaren meegerekend zijn er in juli 2001 bijna 4000 exemplaren van de handelsversie verkocht.

Aan deze aantallen kan de conclusie verbonden worden dat het boek *Hele getallen onder-*

² Eerder is al gemeld (zie hoofdstuk 2) dat de PANAMA-conferenties ook zijn gebruikt voor consultaties ten behoeve van de ontwikkeling van de leerlijnen.

bouw basisschool inmiddels zijn weg naar het onderwijsveld heeft gevonden. Dat er ook iets mee gedaan wordt, is daarmee nog niet gezegd. Het FET-onderzoek is onder andere bedoeld om daar duidelijkheid over te krijgen.

7.2 De vierde onderzoeksvraag

De vierde onderzoeksvraag van het FET-onderzoek richt zich op de macrostructurele condities voor de implementatie van *Hele getallen onderbouw basisschool*. Hierbij is onderzocht wat er gedaan wordt vanuit de infrastructuur van het onderwijs, om de leerlijn in het onderwijs operationeel te maken.

Zoals gezegd, de beschikbaarheid van de leerlijnbeschrijving betekent nog niet meteen dat leraren en schoolteams deze kunnen inzetten om het reken-wiskundeonderwijs te verbeteren. Hierbij is zeker begeleiding en scholing nodig. Bij het deelonderzoek naar de macrostructurele condities is dan ook op de eerste plaats gekeken naar de mate waarin en de wijze waarop *Hele getallen onderbouw basisschool* een rol speelt bij het werk van schoolbegeleidingsdiensten en in het opleidingsprogramma van PABO's (en eventueel andere op het basisonderwijs gerichte opleidingen).

Een andere macrostructurele factor wordt gevormd door de reken-wiskundemethoden. Wil de leerlijn als een houvast voor leraren en schoolteams gaan functioneren dan moet deze tot op zekere hoogte wel sporen met het aanbod in de methoden. Vandaar dat in het kader van deze vierde onderzoeksvraag ook is nagegaan in welke mate *Hele getallen onderbouw basisschool* van invloed is geweest op de ontwikkeling van methoden en in hoeverre bepaalde elementen uit de leerlijn zijn terug te vinden in de methoden.

Ten slotte is het werk van de onderwijsinspectie bij de beantwoording van deze onderzoeksvraag betrokken. Nagegaan is of *Hele getallen onderbouw basisschool* door de Inspectie op de een of andere manier wordt ingezet bij de toetsing van de kwaliteit van het onderwijs, en in hoeverre de inspectie bijdraagt aan de verbreiding van TAL en de ontwikkeling van gebruiksmogelijkheden van TAL.

Dit deelonderzoek van FET houdt een eerste inventarisatie in van de inbedding van TAL in de infrastructuur van het onderwijs, vandaar dat gekozen is voor een open vraagstelling waarbij zoveel mogelijk instellingen en instanties of vertegenwoordigers daarvan zijn aangeschreven. In februari 2001 is een mailing uitgegaan naar alle in het bestand van het Freudenthal Instituut opgenomen adressen van PABO's en schoolbegeleidingsdiensten. Dit betrof 40 PABO's en 71 schoolbegeleidingsdiensten. Als er sprake was van een instelling met verschillende vestigingsplaatsen is elk van deze apart aangeschreven. Omdat fusies en de bijbehorende adreswijzigingen in dit werkveld niet ongevoel zijn en er afgezien daarvan ook zeker hiaten zitten in het gebruikte adressenbestand, kan het zijn dat niet alle brieven hun

bestemming bereikt hebben.

Verder zijn er methodeontwikkelaars en uitgevers benaderd. Het gaat daarbij om vijf reken-wiskundemethoden die recent met een nieuwe uitgave zijn gekomen en één methode die nog in ontwikkeling is. Met de onderwijsinspectie is eerste instantie telefonisch contact gezocht, hetgeen gevolgd is door een schriftelijke reactie.

De onderzoeksvraag die aan alle betrokkenen is voorgelegd, was in feite voor iedereen hetzelfde, met dien verstande dat de formulering was aangepast aan de aard van het werk van de betreffende instelling of persoon. Na een korte toelichting op het onderzoek werden de volgende vragen gesteld:

1. Speelt *Hele getallen onderbouw basisschool* een rol op het gebied van reken-wiskunde-onderwijs in respectievelijk het opleidingsprogramma, de begeleiding, de methode-ontwikkeling of het inspectiewerk?
2. Zo ja, kunt u dan aangeven wat die rol in concreto inhoudt, welke informatie uit het TAL-boek wordt gehaald en relevant is, welke materialen worden gebruikt, enzovoort.

7.3 De ontvangen reacties

De reacties zijn binnengekomen in de periode maart tot mei 2001, met nog een paar verlate reacties in augustus. Naast de onderwijsinspectie en de methodeontwikkelaars en uitgevers hebben in totaal 9 PABO's en 12 schoolbegeleidingsdiensten en gereageerd. Van de 21 instellingen die reageerden, hebben er 10 in een eerder stadium deelgenomen aan de voorscholing voor de bij de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisscholen* ontwikkelde informatie-bijeenkomst en NCRC-module.

Met uitzondering van één schoolbegeleidingsdienst die meldde dat *Hele getallen onderbouw basisschool* tot nu toe nog niet bij de begeleiding wordt gebruikt, gaven alle andere reacties aan dat op er een of andere manier gebruik gemaakt wordt van de leerlijn. Hier zou men het vermoeden aan kunnen verbinden dat alleen die instellingen hebben gereageerd die iets positief te melden hadden.

Om te onderzoeken in hoeverre dit vermoeden gerechtvaardigd is, is begin september 2001 een beperkt onderzoek naar de non-response uitgevoerd. Van de instellingen die niet hebben gereageerd, zijn er een aantal telefonisch benaderd waarbij nog een keer de vraag is gesteld of ze gebruik maken van *Hele getallen onderbouw basisschool*. In totaal is contact opgenomen met 7 PABO's (van de 31 die niet hadden gereageerd) en 10 schoolbegeleidingsdiensten (van de 59 die niet hadden gereageerd). De keuze is vrij willekeurig gemaakt, waarbij wel gezorgd is voor een zekere spreiding over het land. Als de eerste keer geen gehoor werd

gekregen, is nog een paar keer teruggebeld.

De verkregen antwoorden wezen uit dat de meeste instellingen ondanks het feit dat ze niet hadden gereageerd wel gebruik maakten van de *Hele getallen onderbouw basisschool*. Dit geldt met name voor de schoolbegeleidingsdiensten.

Ofschoon de resultaten van het onderzoek naar de non-response wel een iets gunstiger beeld laten zien van de rol van *Hele getallen onderbouw basisschool* bij opleidings- en begeleidingswerk, geeft het geringe aantal schriftelijke reacties dat wij in eerste instanties van de PABO's en schoolbegeleidingsdiensten kregen toch wel te denken. Als algemene conclusie lijkt het gerechtvaardigd te stellen dat er in deze sector van de infrastructuur niet op een overtuigende manier sprake is van veel aandacht voor *Hele getallen onderbouw basisschool*.

Voor de methoden ligt dit anders. *Hele getallen onderbouw basisschool* heeft duidelijk zijn sporen nagelaten in de nieuwste reken-wiskundemethoden (en heeft voor een deel ook voortgebouwd op methodeontwikkelingswerk). Ook uit het antwoord van de onderwijsinspectie kan afgeleid worden dat *Hele getallen onderbouw basisschool* een belangrijke plaats inneemt in haar werk. Het gaat daarbij met name om de beoordeling van de doorgaande lijn in het leerstofaanbod in de onderbouwgroepen van het basisonderwijs.

In de volgende paragrafen zal voor iedere sector van de infrastructuur afzonderlijk worden ingegaan op de ontvangen reacties.

7.3.1 De reacties van de PABO's

Alle negen PABO's die een antwoord hebben ingestuurd, geven aan dat *Hele getallen onderbouw basisschool* een rol speelt in hun opleidingsprogramma. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat de studenten delen uit het betreffende TAL-boek moeten bestuderen, dat er les over wordt gegeven en dat er toetsvragen over worden gesteld. Uit de reacties blijkt dat het aantal lessen dat er in de opleiding aan besteed wordt zeer beperkt is. In een aantal gevallen wordt gesproken over één les. De reacties geven de indruk dat de leerlijn vaak op een productieve manier wordt gebruikt. Zo krijgen de studenten bijvoorbeeld opdrachten om met *Hele getallen onderbouw basisschool* zelf lesfragmenten te ontwerpen, lessen uit de methode te verrijken en het methodeaanbod te toetsen.

Het moment waarop *Hele getallen onderbouw basisschool* wordt ingezet in de opleiding is zeer divers en loopt van het eerste jaar tot het vierde. Het meest wordt echter het derde PABO-jaar genoemd. Een van de PABO's voegt daar nog aan toe dat het TAL-boek voor de eerste- en tweedejaars studenten vrij moeilijk is. Drie opleidingen noemen nascholingsactiviteiten met *Hele getallen onderbouw basisschool*, waarvan er één meldt dat een geplande activiteit niet kon doorgaan vanwege onvoldoende belangstelling. Het aanbod van cursussen voor basisschoolleraars is te groot, aldus deze reactie.

Opvallend is verder dat twee PABO's vermelden dat *Hele getallen onderbouw basisschool* als achtergrondinformatie wordt gebruikt voor de PABO-docenten zelf.

Alle leerlijnhoofdstukken worden ongeveer in gelijke mate genoemd, wanneer er verwezen wordt naar hoofdstukken uit het TAL-boek. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan onderwerpen als modellen, materialen en productief oefenen. Drie PABO's noemen expliciet het gebruik van de cd-rom. Verder blijkt dat voor het initiële programma ook uit het TAL-nascholingsmateriaal van de NCRC-module wordt geput.

Naast een antwoord op de eigenlijke vraag worden ook meer algemene opmerkingen gemaakt over *Hele getallen onderbouw basisschool*. Men geeft aan vanwege het gebruiksgemak liever een video-band te willen dan een cd-rom. Verder vindt men dat de leerlijnbeschrijving geschikter is als naslagwerk dan als eerste kennismaking met leerlijnen. Er wordt gezegd dat het boek helder van opzet is en dat het veel voorbeelden bevat. De PABO's wijzen erop dat de onderwijsinspectie de scholen attent maakt op *Hele getallen onderbouw basisschool* als hulpmiddel om te komen tot een verantwoording van het aanbod.

Ofschoon de vraagstelling alleen betrekking heeft op *Hele getallen onderbouw basisschool*, worden ook opmerkingen gemaakt over *Hele getallen bovenbouw basisschool*, (dat men hiermee volgend jaar wil beginnen en dat men hierbij vooral denkt aan de hoofdstukken over hoofdrekenen en schattend rekenen) en over andere bronnen die men in samenhang met *Hele getallen onderbouw basisschool* gebruikt ("*Rekenen in beweging*" en "*Willem Bartjens*"). Ten slotte wees één PABO (samen met een schoolbegeleidingsdienst) erop dat het streven om op iedere school een rekencoördinator aan te stellen weerstand oproept (er komen te veel specialisten op de school) en dat het beter is om te werken aan vaardigheidsvergroting van de IB-ers. Tevens wordt gemeld dat het erop lijkt dat de meisjes-jongens problematiek (waarover ook een NCRC-module is ontwikkeld) niet erg in de belangstelling staat.

7.3.2 De reacties van schoolbegeleidingsdiensten

Zoals gezegd hebben twaalf schoolbegeleidingsdiensten gereageerd waarvan voor elf geldt dat *Hele getallen onderbouw basisschool* op de een of andere manier een rol speelt bij hun werk. Er moet wel bijgezegd worden dat dit soms beperkt blijft tot een incidenteel gebruik (slechts op twee scholen gebruikt).

Bij de genoemde begeleidingswerkzaamheden waarbij met *Hele getallen onderbouw basisschool* wordt gewerkt, wordt vijf keer het kiezen van een nieuwe reken-wiskundemethode genoemd en vier keer het samenstellen of toetsen van het aanbod in groep 1-2. Verder blijkt *Hele getallen onderbouw basisschool* een functie te hebben bij het verhelderen van rekenproblemen, het definiëren van leerlijn voor het speciaal onderwijs, en het zicht krijgen op leerprocessen en de didactische consequenties. Eén dienst geeft aan dat *Hele getallen onderbouw basisschool* wel een rol speelt bij de begeleiding, maar dat dit niet erg expliciet gebeurt. Evenals bij de reacties van de PABO's wordt gemeld dat de informatie uit TAL wordt

gebruikt als referentiekader voor de schoolbegeleider.

Op sommige schoolbegeleidingsdiensten wordt *Hele getallen onderbouw basisschool* ook bij de nascholing ingezet. Twee diensten hebben cursussen gegeven over de leerlijn (onder andere de bijbehorende NCRC-module), één dienst zegt nog niet structureel voorlichting te geven, maar overweegt wel om TAL in het nascholingsaanbod aan te bieden en één dienst wilde een cursus geven, maar moest hiervan afzien, omdat er onvoldoende belangstelling voor bleek te zijn (zie de reacties van de PABO's). Ten slotte blijkt *Hele getallen onderbouw basisschool* ook van pas te komen bij meer beleidsmatige activiteiten. Eén dienst meldt dat de leerlijn is gebruikt voor het schrijven van een provinciaal beleidsplan.

Alle leerlijnhoofdstukken komen voor wanneer er verwezen wordt naar de hoofdstukken uit het TAL-boek. Er wordt echter het meest gerefereerd aan het gedeelte over groep 1-2 en over het gebruik van de CD-ROM. Opvallend is verder dat er een voorbehoud wordt gemaakt aangaande de bruikbaarheid van *Hele getallen onderbouw basisschool* voor de implementatie van realistisch reken-wiskundeonderwijs (daarvoor is de methode handiger). Een andere dienst meldt dat de hoofdstukken over groep 3 en 4 niet worden gebruikt omdat de begeleiding via de methode wordt gedaan. Eenzelfde geluid is ook te horen in een opmerking over het tweede TAL-boek, *Hele getallen bovenbouw basisschool*.

In de reacties van de schoolbegeleidingsdiensten wordt één keer een verwijzing gemaakt naar andere bronnen die in samenhang met *Hele getallen onderbouw basisschool* wordt gebruikt. Het betreft hier de “*Schatkist Rekenen*”.

Verder worden er nog wat algemene opmerkingen over *Hele getallen onderbouw basisschool* gemaakt. Wederom wordt er gememoreerd dat de onderwijsinspectie de leraren wijst op *Hele getallen onderbouw basisschool* als hulpmiddel om te komen tot een verantwoording van het aanbod. De opmerking die het meest in het oog springt is de beperktheid van de leerlijnbeschrijving voor de voorschoolse periode en groep 1-2. De beschrijving beperkt zich tot tellen en getalbegrip. Interessante onderwerpen als bijvoorbeeld tijd, ruimtelijke oriëntatie, vergelijken, sorteren en ordenen komen niet ter sprake.

De opmerking van de ene dienst over het beleid ten aanzien van de rekencoördinator en de meisjes-jongensproblematiek is bij de reacties van de PABO's al vermeld.

7.3.3 De reacties van methodeontwikkelaars en uitgevers

In totaal is voor zeven methoden een reactie gevraagd aan methodeontwikkelaars en uitgevers. Het betreft hier de volgende methoden;

- Pluspunt (PP), (Malmberg);
- De wereld in getallen (WiG), (Malmberg);
- Wis en Reken (WR), (Bekadidact);
- Alles telt (AT), (Meulenhof);

- Rekenrijk (RR), (Wolters-Noordhoff);
- Talrijk (TR), (Zwijsen);³
- en een nieuwe, nog in ontwikkeling zijnde methode van Zwijsen (Z).

Alle methodeontwikkelaars en uitgevers die gereageerd hebben benadrukken in hun reactie de relevantie van *Hele getallen onderbouw basisschool*. In feite wordt over alle methoden gezegd dat ze sporen met de TAL-leerlijn. Bij *Pluspunt* en *De wereld in getallen* wordt dit met name betrokken op de tussendoelen. Bij de andere methoden wordt ook ingegaan op overeenkomsten in de uitlijning en de onderwijsaanpak.

Hierbij worden de volgende concrete voorbeelden genoemd;

- de ideeën over tellen en elementair getalbegrip en tellen (WR, Z, AT);
- de start in groep 1-2 vanuit betekenisvolle contexten (AT);
- het rekenen tot tien (WR);
- het rekenen tot twintig en de niveauovergangen daarbij (Z, WR);
- gebruik van rekenrek (Z);
- tussendoelen voor eind groep 3 en 4 (Z);
- het rekenen tot honderd; de keuze voor rijgen en de lege getallenlijn (AT, WR);
- productief oefenen (Z);
- aanwijzingen voor observatiepunten, kijkwijzers, begeleidingssuggesties (Z, AT);
- het in de handleiding opnemen van domeinbeschrijvingen uit de leerlijn (Z).

Met name in de reactie van *Alles telt* en in die van de nieuwe methode van Zwijsen wordt gedetailleerd aangegeven op welke wijze *Hele getallen onderbouw basisschool* van invloed is geweest (en nog is) op de methodeontwikkeling. Bij *Wis en Reken* en *Rekenrijk* ligt dit duidelijk anders doordat de methodeschrijvers zelf meegewerkt hebben aan de ontwikkeling van *Hele getallen onderbouw basisschool*. De invloed van TAL op de methodeontwikkeling is dus geen éénrichtingsverkeer. Daar komt nog bij dat de invloed van *Hele getallen onderbouw basisschool* natuurlijk al eerder begonnen kan zijn dan november 1998, het moment waarop de definitieve versie verscheen. Een conceptversie van *Hele getallen onderbouw basisschool* was al een jaar eerder verspreid. Door de methode *Alles Telt* wordt expliciet vermeld dat het merendeel van *Hele getallen onderbouw basisschool* al bekend was voor de officiële publicatie ervan. Bovendien is *Hele getallen onderbouw basisschool* niet uit het niets ontstaan. De leerlijnbeschrijving die het TAL-project heeft voortgebracht is het resultaat van een langdurig proces dat in feite in gang is gezet met het schrijven van de Proeve-delen. Via consultaties hebben velen – met name bepaalde methodeschrijvers – hieraan een bijdrage geleverd. TAL heeft op dit werk voortgebouwd en heeft ook deze werkwijze overgenomen.

³ Van deze methode is geen reactie ontvangen.

In de reactie van de nieuwe methode van Zwijsen wordt erop gewezen dat *Hele getallen onderbouw basisschool* weliswaar steun biedt aan methodeontwikkelaars, maar dat deze steun niet voldoende is om een methode op de baseren. Een methode vraagt nu eenmaal dat het onderwijstraject in kleinere stapjes wordt beschreven.

7.3.4 De reactie van de Inspectie van het onderwijs

In haar reactie geeft de Inspectie aan dat *Hele getallen onderbouw basisschool* op twee manieren een rol speelt bij haar werk. De leerlijn wordt gebruikt bij het formuleren van de berekende minimumdoelen voor wiskundige oriëntatie. Dit geldt zowel voor het toetsingskader voor de kleutergroepen als voor het concept-toetsingskader voor de voor- en vroegschoolse educatie. Het toetsingskader wordt gehanteerd bij de schoolbezoeken van de inspectie. Daarnaast is voor de inspectie *Hele getallen onderbouw basisschool* ook duidelijk een instrument dat scholen kan helpen te komen tot een goede keuze van het aanbod. De inspectie geeft scholen die hun aanbod in de kleutergroepen nog moeten bepalen het advies om *Hele getallen onderbouw basisschool* te raadplegen.

7.4 Conclusies

Willen leerlijnen met tussendoelen hun ondersteunende functie voor het onderwijs kunnen vervullen dan kan aangenomen worden dat informatieverschaffing op z'n minst, maar zeker ook nascholing en begeleiding nodig zijn wil het zover komen. Het hangt natuurlijk af van de eigen professionele kracht van scholen, maar doorgaans zal het alleen maar aanschaffen van het TAL-boek niet voldoende zijn. Onderwijsbegeleiders en opleiders zijn in Nederland de meest aangewezen personen om een dergelijk proces op gang te brengen. Het deelonderzoek naar de mate waarin de TAL -leerlijn “Hele getallen onderbouw basisschool” is ingebed in de infrastructuur van het onderwijs heeft echter duidelijk gemaakt dat TAL ten tijde van het onderzoek binnen de infrastructuur nog niet de plaats inneemt die men zou verwachten bij een van overheidswege ingesteld vernieuwingsbeleid. Dit geldt met name voor de PABO's en schoolbegeleidingsdiensten. Bij deze instellingen wordt wel gebruik gemaakt van TAL, maar TAL vormt niet bepaald een kernonderwerp in de opleidings- en begeleidingsactiviteiten. Zo wordt bijvoorbeeld slechts een beperkt aantal keren expliciet melding gemaakt van het geven van informatiebijeenkomsten en nascholingscursussen over de TAL. Ook de geringe respons lijkt deze conclusie te onderschrijven.

Positiever zijn de bevindingen ten aanzien van de invloed via de methoden. De in het onderzoek benaderde methodeontwikkelaars en uitgevers rapporteerden dat er sprake is van afstemming op TAL. Naast dat methoden beïnvloed zijn door TAL, geldt voor sommige methoden dat de ontwikkeling ervan samenviel met de ontwikkeling van de TAL-leerlijn of dat ze

mede als basis voor TAL hebben gediend. Wel moet opgemerkt worden dat er geen precieze analyse heeft plaatsgevonden van de keuze en uitlijning van leerinhouden en de bijbehorende didactiek zoals die in de methoden en in TAL is neergelegd. In dit onderzoek ging het enkel om een globale inventarisatie.

De meest duidelijke gerichtheid op de implementatie van TAL is gevonden bij de Inspectie van het Onderwijs. In haar beleid wil de inspectie scholen ertoe brengen de TAL-leerlijnen te gebruiken als leidraad voor het formuleren van het onderwijsaanbod.

8 CONCLUSIES

In de voorgaande hoofdstukken zijn de begeleiding van de scholen, de eerste resultaten van de begeleiding en de situatie rond de infrastructuur van TAL besproken. Het onderzoek is uitgevoerd onder twee groepen scholen; plus-scholen, die begeleid zijn door onderwijsbegeleiders (ondersteund door het TAL-team van het FI), en niet-plus-scholen, die begeleid zijn door onderwijsbegeleiders die deze ondersteuning niet hebben gekregen.

In dit hoofdstuk presenteren we de conclusies van het onderzoek. Daarvoor gaan we terug naar de in hoofdstuk 3 beschreven uitwerking van de probleemstelling (zie paragraaf 3.2). De vragen van de probleemstelling zullen we in dit hoofdstuk beantwoorden. In verband met de opbouw van het verhaal is de volgorde enigszins gewijzigd. Onderzoeksvraag 4 (infrastructuur) wordt voor onderzoeksvraag 3 (verbeteringen) behandeld.

8.1 Mogelijkheden van leerlijnen met tussendoelen

De eerste ervaringen rond de implementatie van TAL wijzen erop dat de belangrijkste mogelijkheden van TAL voor de verbetering van de kwaliteit van het reken-wiskundeonderwijs de volgende zijn:

- De met TAL gegeven begeleiding speelt een belangrijke rol in een bewustmakingsproces. Leerkrachten van groep 1 en 2 realiseren zich dat het vak rekenen-wiskunde meer aandacht moet krijgen in het onderwijs van hun groep. Daarmee levert de begeleiding een bijdrage aan de professionalisering van de leerkracht. De begeleiding is bovendien behulpzaam bij het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2. De tussendoelen bieden de leerkracht houvast. De praktijkvoorbeelden uit het boek en de cd-rom worden gebruikt in de les.
- Via de begeleiding besteedt de school aandacht aan doorgaande lijnen bij het vak rekenen-wiskunde. De scholen worden door de inspectie (in het IST) gevraagd naar doorgaande lijnen tussen groep 1 en 2 en groep 3. De leerlijnen van TAL gaan over de groep heen en helpen de leerkracht inzicht te krijgen in het ‘onderwijsleertraject’ dat leerlingen op de basisschool doorlopen.

Ontwikkelingen in inzichten, houding en didactische aanpak van leerkrachten

Leerkrachten en schoolleiding stellen dat de begeleiding de volgende consequenties heeft gehad voor inzichten, houding en didactische aanpak:

- De begeleiding heeft invloed op de inzichten van de leerkrachten. Leerkrachten krijgen inzicht in de opbouw van het vak rekenen-wiskunde en de ontwikkelingen die leerlingen voor het vak rekenen-wiskunde doormaken. Dit geldt met name de plus-scholen. Het is

echter nog te vroeg om te zeggen hoe deze nieuwe inzichten hun weerslag vinden in het reken-wiskundeonderwijs.

- Een belangrijke ontwikkeling op de plus-scholen is de toepassing van meer interactieve onderwijsvormen (dat wil zeggen meer interactie tussen leerkrachten en leerlingen en tussen leerlingen onderling). Binnen TAL is dit een van de belangrijkste uitgangspunten. Ook binnen de begeleiding van de niet-plus-scholen hebben onderwijsbegeleiders, (mede) onder invloed van TAL, aandacht besteed aan interactief reken-wiskunde-onderwijs.
- In het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2 wordt meer structuur gebracht. Zonder direct over te gaan op een methode, bieden de leerkrachten in groep 1 en 2 het reken-wiskundeonderwijs meer methodisch aan in hun groep (voorbeelden zijn op vaste momenten, afgestemd op tussendoelen). Deze ontwikkeling zien we op scholen uit beide groepen, maar sterker bij de plus-scholen.

Ontwikkelingen in aanpak op schoolniveau voor het bevorderen van een doorgaande, leerjaaroverstijgende leerlijn

De uitgangssituatie op de scholen rond de doorgaande leerlijn is niet altijd gunstig. De eerste ervaringen rond de doorgaande lijn voor het rekenen met hele getallen na de begeleiding zijn als volgt:

- De noodzaak van de doorgaande lijnen is nog niet tot iedereen op school doorgedrongen.
- De leerkrachten zijn vooral geïnteresseerd in wat bruikbaar is in de eigen groep en denken niet vaak groepsoverstijgend.
- Tussen leerkrachten van verschillende groepen wordt weinig gecommuniceerd over rekenen-wiskunde, minder dan over bijvoorbeeld taal.
- Verschillende schoolleiders pleiten voor een schoolbrede aanpak. Nu is er sprake van een relatief geïsoleerde aanpak in de begeleiding, groep 1 tot en met 4 worden aangesproken en niet groep 1 tot en met 8. Dit is overigens een standpunt dat ook het TAL-team inneemt.

Uit het bovenstaande blijkt dat de begeleiding nog weinig invloed heeft gehad op het ontwikkelen van doorgaande lijnen.

Verschillende plus-scholen nemen de tussendoelen uit TAL in groep 1 en 2 als uitgangspunt (of willen dat gaan doen). Sommige leerkrachten van groep 3 en 4 hebben de tussendoelen voor groep 3 en 4 uit TAL vergeleken met de doelen in de rekenmethode voor die groepen.

Rol van TAL bij het gebruik en de keuze van onderwijsmaterialen

Bij de keuze van rekenmaterialen:

- In de begeleiding van de plus-scholen is veel aandacht besteed aan verschillende rekenmaterialen. Leerkrachten zijn zich daardoor meer bewust van de effecten van het werken

met de verschillende materialen. Sommige materialen zien er mooi uit maar voegen weinig toe aan het vak rekenen-wiskunde. De begeleiding heeft de leerkrachten enthousiast gemaakt voor het gebruik van het rekenrek, getallenlijnen en materiaal waarin de vijfstructuur de basis vormt.

De leerkrachten van groep 1 en 2 van de plus-scholen hebben het rekenmateriaal van hun groep doorgelicht en zijn op zoek naar nieuw materiaal. Bij dat zoeken wil men begeleiding van de OBD.

Bij de toepassing van de methode en de methodekeuze:

- De leerkrachten van groep 1 en 2 gebruiken geen rekenmethode. De leerkrachten van groep 3 en 4 blijven veelal dicht bij de methode. De begeleiding heeft daarbij vooral invloed op de manier van lesgeven (meer interactief) en het gebruik van ondersteunend materiaal (rekenrek, getallenlijn).
- De Utrechtse plus-scholen gaan een nieuwe methode kiezen en willen daarbij de kennis uit de begeleiding gebruiken. Concreet betekent dat dat de tussendoelen zullen worden vergeleken met de rekendoelen in de rekenmethode en dat er gekeken zal worden of inzichten van TAL in de methode aanwezig zijn (met name interactief onderwijs).
- De niet-plus-scholen hebben onlangs een methode gekozen. Bij deze keuze heeft TAL een beperkte rol gespeeld. Eén van de scholen verklaart de tussendoelen van TAL te hebben vergeleken met de rekendoelen van de methode. Daarnaast is in de oriëntatie door de schoolbegeleider aandacht besteed aan interactief onderwijs. Tijdens de keuze let een school vooral op mogelijkheden die voor differentiatie en zelfstandig werken in de methode zitten. Eén school vraagt zich niet af of de inzichten van TAL in de methode verwerkt zijn.

Bij keuze van leerlingvolgsystemen:

- In groep 1 en 2 is nog niet altijd sprake van een LVS. De scholen verkeren in een fase waarin eerst geïnventariseerd wordt op welke manier ze nu de leerlingen 'volgen'. Wanneer er wel een LVS voor groep 1 en 2 op school is, dan gaat het vaak om observatielijsten (dan eventueel ook opname van tussendoelen) of landelijk genormeerde toetsen (CITO) en in een enkel geval om methodegebonden toetsen. Eén plus-school overweegt om de tussendoelen van TAL op te nemen in de schooleigen observatielijsten. In groep 3 en 4 gebruiken de scholen in de regel wel een LVS, waarbij gebruik gemaakt wordt van landelijke en methodegebonden toetsen. In het TAL-boek worden verschillende niveaus van functioneren door de leerlingen onderscheiden en de leerkrachten zien deze niveaus nog niet. In het bewustwordingsproces rond het reken-wiskundeonderwijs, dat met de begeleiding in gang wordt gezet, spreken verschillende betrokkenen wel de wens uit dat ook in groep 1 en 2 het niveau van de leerlingen beter wordt bijgehouden dan totnogtoe gebruikelijk is.

8.2 Belemmerende factoren bij de implementatie van TAL

Er zijn verschillende factoren die de implementatie van TAL bemoeilijken en we sommen die belemmeringen hier per gebied op. Aangezien TAL bij de begeleiding van de plus-scholen een nadrukkelijker rol speelt, zijn de belemmeringen bij de implementatie van TAL op deze scholen makkelijker zichtbaar.

8.2.1 In het materiaal

Belemmeringen in het TAL-materiaal

Het TAL-materiaal wordt goed ontvangen en de meeste betrokkenen vinden het TAL-boek helder geschreven. De video wordt illustratief gevonden en dat geldt ook voor de cd-rom, al blijkt wel dat deze heel weinig gebruikt wordt. Kritische kanttekeningen zijn:

- Sommige leerkrachten van de plus-scholen weten niet goed wat ze aan TAL hebben. De leerkrachten benaderen TAL als een methode, maar TAL is geen methode en daarom niet goed te plaatsen. Het TAL-materiaal is niet voor iedereen makkelijk te vertalen naar de klassensituatie.
- De voorbeelden van TAL (op de video en de cd-rom) zijn volgens een leerkracht te veel gericht op de zogenaamde ‘witte’ school; de voorbeelden van TAL zijn te talig.

Belemmeringen in de schoolmaterialen

Niet iedere leerkracht is even creatief in het bedenken van nieuw rekenmateriaal of andere toepassingen van het aanwezige materiaal.

Belemmeringen in het leerlingvolgsysteem

Leerkrachten werken met verschillende doelen voor het vak rekenen-wiskunde. Zo zijn er kerndoelen, doelen uit het leerlingvolgsysteem, rekendoelen uit de methode en TAL-tussendoelen. Ze vragen zich af hoe je met deze verschillende doelen om moet gaan. Een belangrijke vraag is bijvoorbeeld welke doelen het meest belangrijk zijn wanneer je toetst.

8.2.2 Op klassenniveau en op schoolniveau

Belemmeringen in houding en kennis van de leerkrachten

- Leerkrachten hebben weinig interesse in wat er in de andere groepen gebeurt. De doorgaande lijn is niet voor niets al vijftien jaar een zorgenkind.
- Leerkrachten beschikken over te weinig inzicht in interactief onderwijs.
- De kennis van rekendoelen is beperkt. Van de methode wordt verondersteld dat ze naar de kerndoelen toewerkt. De rekendoelen die daarbij per leerjaar moeten worden bereikt, zijn niet erg bekend en worden niet bewust gebruikt.

- Leerkrachten gaan er van uit dat vaststellen van de rekendoelen en ontwikkelen van een doorgaande lijn een zaak is van de IB-er en dus niet tot de (mede-) verantwoordelijkheid van de leerkracht behoort.

Belemmeringen door gebrek aan communicatie tussen de verschillende betrokkenen

- Tussen schoolleiding en leerkrachten. De schoolleiding wil meer structuur in het onderwijs, de leerkracht van groep 1 en 2 is gewend het werk grotendeels zelf in te vullen en wil dat zo houden (cultuurverschil).
- Tussen leerkrachten onderling. Er is te weinig (gelegenheid voor) overleg over reken-wiskundeonderwijs.

8.2.3 In de begeleiding

Veel betrokkenen van de plus-scholen zijn positief over de begeleiding, maar toch worden er ook punten van kritiek genoemd. Een belangrijke kanttekening is wel dat de aard van de begeleiding op de plus-scholen sterk verschilt van de begeleiding op de niet-plus-scholen. De niet-plus-scholen waren bezig met een bekend proces, het vernieuwen van een rekenmethode. De expertise van de OBD staat daarbij buiten kijf en het aantal aanmerkingen over deze begeleiding is gering. In de begeleiding van de plus-scholen was TAL een uitgangspunt. Voor alle betrokkenen was de begeleiding nieuw.

De genoemde belemmeringen bij de begeleiding zijn genoemd door de respondenten van de plus-scholen. Overigens zijn niet alle punten de onderwijsbegeleider aan te rekenen; wat hier wordt weergegeven is de perceptie vanuit de scholen.

Belemmeringen door de organisatie van de begeleiding van de plus-scholen

- De school focust op een beperkte doelstelling. De begeleiding dient bijvoorbeeld alleen om meer structuur te brengen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 en 2.
- De bijeenkomsten liggen te ver uiteen.
- De bijeenkomsten zijn te vrijblijvend; de leerkrachten krijgen weinig huiswerk.
- Na de begeleidingsbijeenkomsten doen leerkrachten weinig met TAL.

Belemmeringen door de presentatie van de inhoud van de begeleiding van de plus-scholen

- Gebrek aan helderheid over doel bijeenkomsten. Leerkrachten zeggen niet goed te weten waarom ze de begeleiding volgen.
- De begeleiding staat te ver van de lespraktijk. De leerkrachten vragen zich af hoe je TAL kunt toepassen in de klas en de begeleiding heeft dit niet begrijpelijk kunnen maken.

- Er wordt zoveel aandacht besteedt aan materiaalgebruik, dat de verdere doelstellingen van TAL uit het oog verloren worden.

Belemmeringen door de communicatie met de school

- School en onderwijsbegeleider kunnen verschillende verwachtingen van de begeleiding hebben. De onderwijsbegeleidingsdienst is onvoldoende uitgegaan van de wens van de school.

8.3 Ontwikkelingen met betrekking tot de infrastructurele condities

Wanneer we spreken over de infrastructurele condities die nodig zijn voor de implementatie van de TAL-leerlijn *Hele getallen onderbouw basisschool* dan bedoelen we de mate waarin uitgevers en methodeontwikkelaars, onderwijsbegeleidingsdiensten, PABO's en de inspectie van het onderwijs TAL een plaats geven in hun werk.

De uitgevers en methodeontwikkelaars

Hoewel alle zeven benaderde uitgevers en methodeontwikkelaars de relevantie van TAL zien, verschilt de mate waarin ze TAL gebruiken. In het algemeen stellen ze dat de methode raakvlakken heeft met TAL. Daarbij noemt men het gebruik van de tussendoelen, de uitlijning en de onderwijsaanpak. Voor drie methoden zijn meer concrete voorbeelden gegeven:

- Aanpak in groep 1 en 2 (gebruik van tussendoelen, werken met betekenisvolle contexten).
- Aanpak in groep 3 en 4 (gebruik van tussendoelen, productief oefenen).
- Gebruik van rekenmateriaal (rekenrek, rijgen en de lege getallenlijn).
- Aanwijzingen voor observatiepunten, kijkwijzers, begeleidingssuggesties.
- De domeinbeschrijvingen uit de leerlijn zijn in de handleiding opgenomen.

Twee van de drie methoden maken vooral gebruik van toepassingsmogelijkheden voor groep 1 en 2. Eén methode verkeert nog in de ontwikkelingsfase en bij de ontwikkeling van deze nieuwe methode wil de ontwikkelaar TAL breder gebruiken. Het is niet denkbeeldig dat in de toekomst op deze manier aan de vraag van leerkrachten naar meer praktisch materiaal wordt voldaan.

Er is sprake van uitwisseling tussen TAL en de methodeontwikkelaars. Verschillende ontwikkelaars zijn bij de ontwikkeling van TAL betrokken geweest als lid van het TAL-team, of zijn aanwezig geweest tijdens een van de consultatierondes. Anderen gebruiken TAL als een controle achteraf. Dit geldt met name voor de al bestaande methoden. In de meest recente methoden zijn inzichten van TAL verwerkt. Wel stelde een van de uitgevers dat een methode vereist

dat het onderwijstraject in kleinere stapjes wordt beschreven, bij dit proces is de steun die TAL kan bieden beperkt.

De inspectie van het onderwijs

In het werk van de inspectie speelt TAL op twee manieren een rol:

- De inspectie gebruikt de leerlijn om te bepalen wat het aanbod voor wiskundige oriëntatie bij kleuters en de voor- en vroegschoolse educatie (VVE) minimaal moet inhouden. Bij de schoolbezoeken van de inspectie wordt dat als toetsingskader gehanteerd.
- De inspectie ziet TAL als een instrument dat scholen kan helpen om te komen tot een goede keuze van het aanbod. Als zodanig wordt het ook aanbevolen aan scholen die hun aanbod in de kleutergroepen nog moeten bepalen.

PABO's en onderwijsbegeleidingsdiensten

De PABO's geven aan dat TAL op verschillende manieren een rol speelt in de opleiding:

- Delen uit het TAL-boek behoren tot de lesstof. TAL wordt vaak op een productieve manier gebruikt, met andere woorden de studenten krijgen opdrachten om er iets mee te doen (bijvoorbeeld het ontwikkelen van lesfragmenten en het verrijken van lessen uit de methode). Overigens is het aantal lessen dat er aan besteed wordt vaak zeer beperkt. Hoe en in welk jaar aandacht aan TAL besteed wordt, verschilt per PABO.
- Er worden nascholingsactiviteiten rond TAL aangeboden, waar niet altijd voldoende belangstelling voor is.
- De PABO-docenten gebruiken TAL als achtergrondinformatie.

De onderwijsbegeleidingsdiensten maken bij verschillende begeleidingsactiviteiten gebruik van TAL. Genoemd zijn:

- Het kiezen van een nieuwe reken-wiskundemethode.
- Het werken aan het reken-wiskundeaanbod in groep 1-2.
- Het vergroten van het inzicht in het vak rekenen-wiskunde (verhelderen van rekenproblemen, definiëren van leerlijn en zicht krijgen op leerprocessen).
- Een TAL-cursus is opgenomen in het nascholingsaanbod (onder andere als module bij de NCRC).

Binnen de begeleiding gebruiken de OBD's vooral het deel over groep 1-2 en de cd-rom. TAL zal in de begeleiding van groep 3 en 4 niet snel worden gebruikt, omdat daarbinnen zal worden aangesloten bij gebruikte rekenmethode. Ook onderwijsbegeleiders gebruiken de informatie uit TAL als referentiekader.

8.4 Verbeteringen in de begeleiding en in de gebruikte materialen

Uit het onderzoek blijken verschillende verbeteringen in de begeleiding en in de gebruikte materialen mogelijk. Een deel van deze verbeteringen is door de schoolleiders, IB-ers, leerkrachten of onderwijsbegeleiders zelf voorgesteld.

Verbeteringen in de begeleiding van de plus-scholen

Een aantal suggesties betreft verbeteringen in de organisatie van de begeleiding:

- De bijeenkomsten vinden korter na elkaar en met grotere regelmaat plaats.
- De bijeenkomsten zijn nadrukkelijker gestructureerd, de bijeenkomsten worden minder door de vragen van de leerkrachten bepaald en er worden minder zijlijnen bewandeld.
- De bijeenkomsten zijn minder vrijblijvend, door bijvoorbeeld de leerkrachten opdrachten (huiswerk) uit te laten voeren.
- De vernieuwingsdoelstelling is afgestemd op de vraag van de school. Zowel de school als de onderwijsbegeleider weten wat de school met de begeleiding wil bereiken.
- Meer algemeen: aangezien de rol van de nascholing en begeleiding als cruciaal wordt beschouwd, dient ervoor gezorgd te worden dat TAL een kernonderwerp in de opleidings- en begeleidingsactiviteiten wordt. De rol van TAL is nu nog te marginaal.

Meer inhoudelijke aanbevelingen om de begeleiding te verbeteren zijn:

- De begeleiding moet beginnen met het kweken van interesse voor elkaars werk. De leerkrachten zijn nog te veel bezig met wat er in hun eigen klas gebeurt en weten te weinig van hoe er in de andere klassen wordt gerekend. De volgende twee punten sluiten hierop aan.
- In de begeleiding moet meer nadruk worden gelegd op de doorgaande lijn en het nut ervan. Voor veel scholen is dat een motief om met TAL aan de slag te gaan en toch lijkt de begeleiding op dit vlak nog weinig concrete resultaten op te leveren.
- De begeleiding moet schoolbreed zijn. Het werken aan de doorgaande lijn is een zaak van de hele school. Het is belangrijk dat leerkrachten een beter idee krijgen van het reken-wiskundeonderwijs dat kinderen in andere groepen wordt aangeboden. Inmiddels zijn er ook voor de bovenbouw leerlijnen beschreven.
- In de begeleiding moet een duidelijke relatie worden gelegd tussen TAL en de lespraktijk. Door middel van klassenconsultatie kan de onderwijsbegeleider de leerkracht helpen met het in de praktijk brengen van hetgeen in de begeleiding besproken is.
- Een voorbeeld van een effectieve opdracht in de begeleiding is de volgorde aangeven van tussendoelen. Leerkrachten die deze opdracht hebben uitgevoerd, hebben daardoor een goed inzicht gekregen in de leerlijn *Hele getallen*. Binnen de begeleiding kunnen meer van dit soort uit de NCRC-cursus afkomstige opdrachten worden uitgewerkt.

Verbeteringen in het TAL-materiaal

- Er moeten meer voorbeelden en beeldmateriaal ontwikkeld worden. Niet iedere leerkracht vindt het makkelijk om zelf lesideeën te bedenken waarmee tussendoelen in de les aan bod kunnen komen. Een suggestie was dat er een aanvullend product komt, bijvoorbeeld een praktische uitwerking van het TAL-boek in de vorm van een bronnenboek of map met lessuggesties. Het TAL-team is echter van mening dat het niet de bedoeling is om bronnenboeken te maken bij de leerlijnbeschrijving met tussendoelen. Concrete uitwerkingen kunnen de leerkrachten (op den duur) vinden in de methoden. Dit leidt tot de volgende aanbeveling.
- TAL wordt door de methodeontwikkelaars meer in de verschillende rekenmethoden geïntegreerd. Hierdoor wordt de leerkracht het zoeken naar de toepassing van TAL in de klas uit handen genomen.
- De reacties op de lesvoorbeelden zijn positief. De cd-rom, waar deze lesvoorbeelden op staan, wordt echter weinig gebruikt. Het lijkt raadzaam om de lesvoorbeelden ook op video (VHS) beschikbaar te stellen. Deze kan dan ook breder verspreid worden en beschikbaar gesteld worden aan onderwijsbegeleiders die de voorscholing bij het FI hebben gevolgd.

Aandachtspunten voor de scholen

De belemmeringen doen zich niet alleen voor bij de begeleiding die met TAL gegeven is, maar ook binnen de school (bij de leerkrachten en in de schoolorganisatie). Ook daarvoor hebben de verschillende respondenten oplossingen aangedragen. Daaruit zijn de volgende aandachtspunten voor de scholen geformuleerd:

- De scholen moeten nadrukkelijk aandacht blijven besteden aan vakinhoudelijke en vakdidactische aspecten van het onderwijs. Bijscholing op dat vlak mag niet verwaarloosd worden. Op scholen bestaat volgens onderwijsbegeleiders de neiging om op dit gebied slechts beperkte begeleiding te kiezen.
- Wanneer de schoolleiding kiest voor begeleiding rond TAL, is het belangrijk dat er voldoende draagvlak is binnen de school. Het hele begeleidingsproces moet ondersteund worden door geregeld overleg tussen leerkrachten van verschillende groepen, waarbinnen aandacht wordt besteed aan het reken-wiskundeonderwijs. Ook ondersteuning door bijvoorbeeld de interne begeleider komt de implementatie van TAL ten goede.

LITERATUUR

- Dijk, W. van, M. Klompe, F. Teunissen, L. Kuipers, J. Lodeweges (2000).
Onderzoek Leermiddelen. Utrecht: CLU.
- Goeij, E. de en J. Nelissen (1999).
Reken-wiskundeonderwijs op weg naar de 21ste eeuw. In: *JSW*, jaargang 83, 5, p. 20-23.
- Heuvel-Panhuizen, M. van den, K. Buys en A. Treffers (red.) (2000).
Kinderen leren rekenen. Tussendoelen Annex Leerlijnen, Hele Getallen Bovenbouw Basisschool. Utrecht: Freudenthal Instituut.
- Houtveen, A.A.M. (1990).
Begeleiden van vernieuwingen. De Lier: Academisch Boeken Centrum.
- Inspectie van het Onderwijs (2001).
Onderwijsverslag over het jaar 2000. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Janssen, J., F. van der Schoot en B. Hemker (1999).
Balans van het reken-wiskunde-onderwijs aan het einde van de basisschool. Arnhem: CITO.
- Noteboom, A., F. van der Schoot, J. Janssen, N. Veldhuizen (1997)
Balans van het reken-wiskundeonderwijs halverwege de basisschool 3. Uitkomsten van de derde peiling in 1997. Arnhem: CITO-groep.
- Oers, B. van en F. Janssen-Vos (red) (1995).
Visies op onderwijs aan jonge kinderen. Assen: Van Gorcum
- Slavenburg, A. en P. Krooneman (1999).
Leerlijnen en tussendoelen in het reken-wiskundeonderwijs gepeild. Een onderzoek naar de mogelijkheden voor het gebruik van leerlijnen en tussendoelen in het reken-wiskundeonderwijs in groep 1 t/m 4 van de basisschool. Amsterdam: RegioPlan Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Treffers, A., M. van den Heuvel-Panhuizen en K. Buys (red.) (1999).
Jonge kinderen leren rekenen. Tussendoelen Annex Leerlijnen, Hele Getallen Onderbouw Basisschool. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Treffers, A. (1998).
Ieder kind telt..., groeiend getalbegrip in groep 1 en 2. In: *JSW*, jaargang 83, nummer 4, p. 38-42.
- Treffers, A. & M. van den Heuvel-Panhuizen, (1999).
Onderwijsgericht toetsen, niet toetsgericht onderwijzen. In: *Didactief en School*, jaargang 29, nummer 1-2, p. 26-28.

Verhoeven, L. en C. Aarnoutse (red.), A. de Blauw, Th. Boland, K. Vernooij en R. van het Zandt (1999).

Tussendoelen beginnende geletterdheid. Een leerlijn voor groep 1 tot en met 3.
Nijmegen: ITS.

Vos, W. de. (1998).

Het methodegebruik op basisscholen. Proefschrift. Maastricht: Shaker publishing.

Vos, W. de. (1999).

Het rekenonderwijs onderzocht- factoren bij de kwaliteit van realistisch rekenwiskunde onderwijs. *JSW*, jaargang 84, nummer 3, p. 6-8.

Wit, C.N.M. de (1990).

Over tussendoelen gesproken: Tussendoelen als component van leerlijnen.
's-Hertogenbosch: KPC Groep.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1**EERSTE VRAGENLIJST, DECEMBER 2000****Vragenlijst onderzoek reken-wiskundeonderwijs in de onderbouw van basisscholen****1. ALGEMEEN**

1 Wat is uw functie binnen de school?

- ☐ Directeur
- ☐ Intern begeleider
- ☐ Rekencoördinator
- ☐ Onderbouwcoördinator
- ☐ Remedial teacher
- ☐ Groepsleerkracht
- ☐ Overige, nl

2 Heeft u lesgevende taken?

- ☐ Ja, ik geef uur/week les
- ☐ Nee (*door naar vraag 5*)

3 In welke groep geeft u les?

- ☐ Groep 1/2
- ☐ Groep 3/4
- ☐ Groep 1
- ☐ Groep 2
- ☐ Groep 3
- ☐ Groep 4
- ☐ Andere groep, namelijk

4 Hoeveel jaar onderwijservaring heeft u? jaar

5 Welke opleiding(en) en cursussen op het gebied van reken-wiskundeonderwijs heeft u gevolgd?

.....

.....

- 6 Welke methode(n) worden er op uw school gebruikt voor (voorbereidend) reken-wiskundeonderwijs? *Als u meer dan één methode heeft ingevuld, s.v.p. de methode die u als leidraad bij uw onderwijs gebruikt omcirkelen. Mocht dit niet voor alle groepen dezelfde methode zijn, geef dan aan in welke groep u welke methode gebruikt.*

.....

.....

- 7 Hoe tevreden bent u over het algemeen over de wijze waarop de methode u ondersteunt bij het geven van (voorbereidend) reken-wiskundeonderwijs?
- ☐ Zeer tevreden
 - ☐ Tevreden
 - ☐ Ontevreden
 - ☐ Zeer ontevreden
- 8 Is vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs een beleidsspeerpunt en zo ja, sinds wanneer is dat?
- ☐ Ja, sinds (s.v.p. jaartal invullen)
 - ☐ Nee

2. OPVATTINGEN OVER HET VAK REKENEN-WISKUNDE

- 1 Er zijn verschillende opvattingen over hoe leerlingen het vak rekenen-wiskunde het beste kunnen leren. Wilt u hieronder bij elk van de onderscheiden werkvormen aangeven in welke mate deze werkvorm volgens u leerkansen biedt aan de leerlingen in het vak rekenen-wiskunde? *Zet een kruis in het vak van uw keuze.*

<i>Werkvormen:</i>		<i>Mate waarin leerlingen tijdens de werkvorm leren:</i>		
A	In groepjes werken aan de opdrachten.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
B	Zelfstandig oefenen aan de hand van een gegeven voorbeeld.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
C	Luisteren naar de uitleg van de leerkracht.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
D	Aan de hand van opdrachten zelf uitzoeken hoe iets zit.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
E	Met de hele klas over de opdrachten praten.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
F	Gezamenlijk in stappen iets inoefenen.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate

- 2 Hoe moet volgens u het "ideale" reken-wiskundeonderwijs eruit zien?
Geeft u in het onderstaande per onderdeel met percentages aan, hoe de verhouding tussen de twee genoemde kenmerken over het algemeen zou moeten zijn, waarbij het totaal van het paar steeds 100% is.

- a % Het uitleggen van de aanpakken door de leerkracht.
 % Het laten uitvinden van de aanpakken door de leerlingen.
- b % Het bespreken van verschillende manieren van aanpak.
 % Het bespreken van de standaardaanpak.

- c % Aandacht besteden aan de manier van werken.
- % Aandacht besteden aan het resultaat.
- d % Aandacht besteden aan precies en nauwkeurig rekenen.
- % Aandacht besteden aan schatten en ongeveer rekenen.
- 3 Hieronder worden twee voorbeelden van de opbouw van rekenen-wiskunde globaal omschreven. Wat vindt u in het algemeen de beste opbouw van het reken-wiskundeonderwijs wanneer leerlingen met iets nieuws worden geconfronteerd? *Maak een keuze tussen I en II en kruis uw keuze aan.*
- | | |
|----|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> • De leerkracht start met een uitleg over hoe een opdracht moet worden aangepakt. • Leerlingen oefenen tot de aanpak wordt beheerst. • Leerlingen passen de aanpak toe in een probleem uit het dagelijks leven. |
| II | <ul style="list-style-type: none"> • De leerkracht start met een probleem uit het dagelijks leven. • Vanuit de verschillende oplossingen wordt toe gewerkt naar een standaardaanpak. • Leerlingen gaan opdrachten maken en passen de geleerde aanpak toe. |
- 4 Hoe belangrijk vindt u het om voordat leerlingen iets nieuws leren na te gaan of ze wel alle deelvaardigheden volledig beheersen?
- ☐ Zeer belangrijk
☐ Tamelijk belangrijk
☐ Enigszins belangrijk
☐ Niet belangrijk
- 5 Hieronder zijn twee mogelijke manieren van werken aan de rekenopdrachten globaal beschreven. Kunt u aangeven naar welke van de twee werkwijzen bij reken-wiskundeonderwijs uw voorkeur uit gaat? *Maak een keuze tussen I en II en kruis uw keuze aan.*
- | | |
|----|--|
| I | <ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen krijgen een duidelijke uitleg van de leerkracht. • Leerlingen werken individueel aan opdrachten. • Leerlingen kunnen op eigen niveau en eigen tempo werken. |
| II | <ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen bespreken eerst mogelijke oplossingsmanieren. • Leerlingen gaan dan samen aan de slag. • Leerlingen vergelijken de verschillende aanpakken. |

- 6 Hieronder zijn twee mogelijke manieren van het werken aan rekenopdrachten en het bespreken van de opdrachten globaal beschreven. Kunt u aangeven naar welke van de twee werkwijzen bij reken-wiskundeonderwijs uw voorkeur uit gaat? *Maak een keuze tussen I en II en kruis uw keuze aan.*

I

- Bij het maken van opdrachten wordt ervan uitgegaan dat de leerlingen de werkwijze toepassen die ze geleerd hebben.
- De uitkomsten worden gecontroleerd, maar de oplossingen worden doorgaans niet meer besproken in de klas.

II

- Bij het maken van opdrachten kunnen de leerlingen zelf bedenken welke werkwijzen mogelijk zijn en daaruit een keuze maken.
- Tijdens het werken en na afloop worden de oplossingsmanieren met de hele klas besproken.

- 7 Over hoe het reken-wiskundeonderwijs in de eerste groepen van de basisschool eruit moet zien zijn verschillende visies. Hoe is uw visie op het reken-wiskundeonderwijs aan deze groepen te karakteriseren?
- ☐ Ervaringsgericht
 - ☐ Ontwikkelend
 - ☐ Programmagericht
 - ☐ Ik heb hier geen mening over

3. VERNIEUWINGSDOELSTELLING EN VERNIEUWEND HANDELEN

De vernieuwingsdoelstelling van de school:

- 1 De bovenstaande vernieuwingsdoelstellingen zijn op uw school opgesteld bij het begin van het begeleidingstraject rekenen-wiskunde. In hoeverre kunt u zich vinden in deze vernieuwingsdoelstellingen?

- ☐ In het geheel niet
- ☐ Gedeeltelijk
- ☐ Bijna helemaal
- ☐ In het geheel

- 2 Waar liggen voor u de accenten in de vernieuwing?

.....

.....

- 3 Welke andere aspecten had u ook graag u in de vernieuwing opgenomen?

.....

.....

- 4 Denkt u dat het schoolteam gemotiveerd is om deze vernieuwing van het reken-wiskunde-onderwijs uit te voeren?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

- 5 Denkt u dat door de vernieuwing het reken-wiskundeonderwijs in de groep zal veranderen?
- ☐ Ja, ik verwacht dat het reken-wiskundeonderwijs zal verbeteren
 - ☐ Ja, ik verwacht dat het reken-wiskundeonderwijs zal veranderen, maar niet zal verbeteren.
 - ☐ Nee, ik verwacht geen wezenlijke veranderingen.
 - ☐ Nee, ik heb geen duidelijke verwachtingen.
- 6 Kent u de leerlijnbeschrijving van TAL voor het rekenen-wiskunde met hele getallen in de onderbouw?
- ☐ Ja, ik heb de leerlijnbeschrijving ingezien.
 - ☐ Ja, ik ken de leerlijnbeschrijving van horen zeggen.
 - ☐ Nee (*EINDE VRAGENLIJST*)
- 7 Denkt u dat de leerlijnbeschrijving van TAL u kan helpen bij het bereiken van de vernieuwing?
- ☐ Ja
 - ☐ Nee
- 8 Waarom denkt u dat de leerlijnbeschrijving van TAL u wel of niet kan helpen bij het bereiken van de vernieuwingsdoelstellingen?

.....

.....

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.

BIJLAGE 2**TWEEDE VRAGENLIJST, MEI 2001****Vragenlijst onderzoek reken-wiskundeonderwijs in de onderbouw van basisscholen***Korte toelichting*

Degenen onder u die de vragenlijst voor de tweede keer invullen, zullen ervaren dat er veel overlap tussen de vragenlijsten zit. Dit komt omdat we graag willen weten of de opvattingen over het reken-wiskundeonderwijs gedurende een periode van begeleiding veranderen. Het is daarom onvermijdelijk om deels dezelfde vragen te stellen. We hopen dat u desondanks weer meedoet.

1. ALGEMEEN

1 Wat is uw functie binnen de school?

- ☐ Directeur
- ☐ Intern begeleider
- ☐ Rekencoördinator
- ☐ Onderbouwcoördinator
- ☐ Remedial teacher
- ☐ Groepsleerkracht
- ☐ Overige, nl

2 Heeft u lesgevende taken?

- ☐ Ja, ik geef uur/week les
- ☐ Nee (*door naar vraag 5*)

3 In welke groep geeft u les?

- ☐ Groep 1/2
- ☐ Groep 3/4
- ☐ Groep 1
- ☐ Groep 2
- ☐ Groep 3
- ☐ Groep 4
- ☐ Andere groep, namelijk

2. OPVATTINGEN OVER HET VAK REKENEN-WISKUNDE

- 1 Er zijn verschillende opvattingen over hoe leerlingen het vak rekenen-wiskunde het beste kunnen leren. Wilt u hieronder bij elk van de onderscheiden werkvormen aangeven in welke mate deze werkvorm volgens u leerkansen biedt aan de leerlingen in het vak rekenen-wiskunde? *Zet een kruis in het vak van uw keuze.*

<i>Werkvormen:</i>		<i>Mate waarin leerlingen tijdens de werkvorm leren:</i>		
A	In groepjes werken aan de opdrachten.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
B	Zelfstandig oefenen aan de hand van een gegeven voor- beeld.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
C	Luisteren naar de uitleg van de leerkracht.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
D	Aan de hand van opdrachten zelf uitzoeken hoe iets zit.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
E	Met de hele klas over de opdrachten praten.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate
F	Gezamenlijk in stappen iets inoefenen.	nauwe- lijks	enigs- zins	in hoge mate

- 2 Hoe moet volgens u het "ideale" reken-wiskundeonderwijs eruit zien?
Geef u in het onderstaande per onderdeel met percentages aan, hoe de verhouding tussen de twee genoemde kenmerken over het algemeen zou moeten zijn, waarbij het totaal van het paar steeds 100% is.

a % Het uitleggen van de aanpakken door de leerkracht.

..... % Het laten uitvinden van de aanpakken door de leerlingen.

b % Het bespreken van verschillende manieren van aanpak.

..... % Het bespreken van de standaardaanpak.

c % Aandacht besteden aan de manier van werken.

..... % Aandacht besteden aan het resultaat.

d % Aandacht besteden aan precies en nauwkeurig rekenen.

..... % Aandacht besteden aan schatten en ongeveer rekenen.

- 3 Hieronder worden twee voorbeelden van de opbouw van rekenen-wiskunde globaal omschreven. Wat vindt u in het algemeen de beste opbouw van het reken-wiskunde-onderwijs wanneer leerlingen met iets nieuws worden geconfronteerd? *Maak een keuze tussen I en II en kruis uw keuze aan.*

I

- De leerkracht start met een uitleg over hoe een opdracht moet worden aangepakt.
- Leerlingen oefenen tot de aanpak wordt beheerst.
- Leerlingen passen de aanpak toe in een probleem uit het dagelijks leven.

II

- De leerkracht start met een probleem uit het dagelijks leven.
- Vanuit de verschillende oplossingen wordt toe gewerkt naar een standaard-aanpak.
- Leerlingen gaan opdrachten maken en passen de geleerde aanpak toe.

- 4 Hoe belangrijk vindt u het om voordat leerlingen iets nieuws leren na te gaan of ze wel alle deelvvaardigheden volledig beheersen?

- ☐ Zeer belangrijk
- ☐ Tamelijk belangrijk
- ☐ Enigszins belangrijk
- ☐ Niet belangrijk

- 5 Hieronder zijn twee mogelijke manieren van werken aan de rekenopdrachten globaal beschreven. Kunt u aangeven naar welke van de twee werkwijzen bij reken-wiskunde-onderwijs uw voorkeur uit gaat? *Maak een keuze tussen I en II en kruis uw keuze aan.*

I

- Leerlingen krijgen een duidelijke uitleg van de leerkracht.
- Leerlingen werken individueel aan opdrachten.
- Leerlingen kunnen op eigen niveau en eigen tempo werken.

II

- Leerlingen bespreken eerst mogelijke oplossingsmanieren.
- Leerlingen gaan dan samen aan de slag.
- Leerlingen vergelijken de verschillende aanpakken.

- 6 Hieronder zijn twee mogelijke manieren van het werken aan rekenopdrachten en het bespreken van de opdrachten globaal beschreven. Kunt u aangeven naar welke van de twee werkwijzen bij reken-wiskundeonderwijs uw voorkeur uit gaat? *Maak een keuze tussen I en II en kruis uw keuze aan.*

I

- Bij het maken van opdrachten wordt ervan uitgegaan dat de leerlingen de werkwijze toepassen die ze geleerd hebben.
- De uitkomsten worden gecontroleerd, maar de oplossingen worden doorgaans niet meer besproken in de klas.

II

- Bij het maken van opdrachten kunnen de leerlingen zelf bedenken welke werkwijzen mogelijk zijn en daaruit een keuze maken.
- Tijdens het werken en na afloop worden de oplossingsmanieren met de hele klas besproken.

- 7 Over hoe het reken-wiskundeonderwijs in de eerste groepen van de basisschool eruit moet zien zijn verschillende visies. Hoe is uw visie op het reken-wiskundeonderwijs aan deze groepen te karakteriseren?

- ☐ Ervaringsgericht
- ☐ Ontwikkelend
- ☐ Programmagericht
- ☐ Ik heb hier geen mening over

- 8 Hoe tevreden bent u over het algemeen over de wijze waarop de methode u ondersteunt bij het geven van (voorbereidend) reken-wiskundeonderwijs?

- ☐ Zeer tevreden
- ☐ Tevreden
- ☐ Ontevreden
- ☐ Zeer ontevreden

3. VERNIEUWINGSDOELSTELLING EN VERNIEUWEND HANDELEN

De vernieuwingsdoelstelling van de school:

- 1 De bovenstaande vernieuwingsdoelstellingen zijn op uw school opgesteld bij het begin van het begeleidingstraject reken-wiskunde. In hoeverre kunt u zich nu vinden in deze vernieuwingsdoelstellingen?

- ☐ In het geheel niet
- ☐ Gedeeltelijk
- ☐ Bijna helemaal
- ☐ In het geheel

- 2 Waar liggen nu voor u de accenten in de vernieuwing?

.....

.....

- 3 Welke aspecten mist u in de vernieuwingsdoelstelling opgenomen?

.....

.....

- 4 Denkt u dat het schoolteam gemotiveerd is om deze vernieuwing van het reken-wiskundeonderwijs door te voeren?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

- 5 Is naar uw mening het reken-wiskundeonderwijs in de klas door de vernieuwing veranderd?
- ☐ Ja, het reken-wiskundeonderwijs is verbeterd
 - ☐ Ja, het reken-wiskundeonderwijs is veranderd, maar niet verbeterd.
 - ☐ Nee, er hebben geen wezenlijke veranderingen plaatsgevonden.
 - ☐ Nee, ik weet het niet.
- 6 Zo ja, welke **veranderingen** hebben plaats gehad?
- ☐ Er is sprake van doorgaande leerlijnen tussen de groepen.
 - ☐ In de onderbouw zijn tussendoelen voor reken-wiskunde vastgesteld.
 - ☐ Verandering in gebruik van leermiddelen.
 - ☐ Verandering in werkvormen (andere rol leerkracht).
 - ☐ Veranderde visie op het reken-wiskundeonderwijs.
 - ☐ Anders, namelijk
- 7 Vindt u dat de resultaten de inspanningen rechtvaardigen?
- ☐ Ja
 - ☐ Nee
- 8 Kent u de leerlijnbeschrijving van TAL voor het rekenen-wiskunde met hele getallen in de onderbouw?
- ☐ Ja, ik heb de leerlijnbeschrijving ingezien.
 - ☐ Ja, ik ken de leerlijnbeschrijving van horen zeggen.
 - ☐ Nee (*EINDE VRAGENLIJST*)
- 9 Denkt u dat de leerlijnbeschrijving van TAL u kan helpen bij de voortgang van de vernieuwing?
- ☐ Ja
 - ☐ Nee
- 10 Waarom denkt u dat de leerlijnbeschrijving van TAL u wel of niet kan helpen bij de voortgang van de vernieuwingsdoelstellingen?
-

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.

BIJLAGE 3

ITEMLIJST INTERVIEWS EERSTE SCHOOLBEZOEK

Onderstaande itemlijst is opgesteld als een *leidraad* bij de half gestructureerde interviews van ongeveer twintig minuten. De respondenten zijn directieleden, IB-er, RT-ers of RC-ers en leerkrachten (zowel van groep 1 en 2 als van groep 3 en 4). In totaal gaat het om vier respondenten per deelnemende school. De bedoeling van de itemlijst is dat alle te bespreken onderwerpen worden afgedekt, zodat we ons een beeld kunnen vormen van de praktijk van implementatie van TAL (*Hele Getallen Onderbouw Basisschool*)

ITEMLIJST

1 Algemeen beeld van rekenonderwijs in de klas (onder meer inhakend op eerder onderzoek)

- Welk referentiekader is er bij het rekenonderwijs? Is dat een eigen referentiekader (van de leerkracht) of zijn daar afspraken over gemaakt op bouw- of school-niveau? Mogelijke antwoorden zijn: ervaring van de leerkracht, intuïtie, aanpak naar thema, ‘ontwikkelingsfase’ kind, rekenmethode.
- Wordt er in de onderbouw gebruik gemaakt van een rekenmethode (of meerdere methoden)?
- Hoe wordt deze methode gevolgd? Strikt of losjes? Sinds wanneer wordt er op school gewerkt met deze methode? (Als dat sinds kort is, welke methode werd voorheen gebruikt en waarom voldeed die methode niet meer?)
- Hoe worden rekenactiviteiten in de onderbouw aangeboden?
- Gebeurt dat ook spelenderwijs, in liedjes of verhaaltjes? Wordt er bij rekenen ook gebruik gemaakt van werkvormen als alledaagse situaties?
- Vindt het rekenonderwijs meer klassikaal, in groepjes of individueel plaats?
- Is de leerkracht tevreden over de vorm waarin rekenonderwijs wordt aangeboden? Waarom wel of waarom niet? LEERKRACHT, IN COMBINATIE MET KLASSENBEZOEK
- Hoe weet de leerkracht dat het rekenonderwijs dekkend is, met andere woorden, dat de leerlingen de gestelde doelen bereiken?
- *Heel globaal*: Is er iets bekend over de voorschoolse ervaringen van de kinderen?
- Is er een leerlingvolgsysteem voor groep 1 en 2?

2 De implementatie van de TAL-leerlijn

De mate waarin leerlijnen en tussendoelen (Hele Getallen Onderbouw) een functie hebben in het rekenonderwijs is niet bij iedere benaderde school gelijk. Sommige respondenten zullen TAL niet of nauwelijks kennen. Bij het stellen van de volgende vragen moet met deze verschillen rekening worden gehouden (*dus in bepaalde gevallen sommige vragen niet stellen*).

- Heeft TAL (leerlijnen met tussendoelen) een functie in het onderwijs op school? IB-er, DIRECTIE. Zo ja, Welke functie?
- Oriënteert de school zich op TAL? IB-er, DIRECTIE
- Hoe ontwikkelt de aanpak op schoolniveau zich? (Rol van verschillende actoren op school, overlegstructuren). IB-er, DIRECTIE.
- Kent de leerkracht Hele Getallen Onderbouw Basisschool (het TAL-boekje) en zo ja, hoe kent de leerkracht HGOB? LEERKRACHT
- Wordt er met tussendoelen gewerkt? Interviewer noemt een paar voorbeelden (zie *lijst met tussendoelen*). Is de leerkracht het met de tussendoelen eens?
- Is de aanpak van het rekenonderwijs nu anders? Hoe ervaren de leerkrachten werken met TAL? LEERKRACHT, IN COMBINATIE MET KLASSENBEZOEK
- Wat gebeurt er als kinderen tussendoelen niet halen?
- Worden er in het rekenonderwijs misschien facetten uit TAL gebruikt? IB-er, DIRECTIE, IN COMBINATIE MET KLASSENBEZOEK
- Als er op school geen rol voor TAL is weggelegd in het rekenonderwijs, worden er dan wel doelen geformuleerd (dus wat moet de leerling op welk moment beheersen) en zo ja welke doelen zijn dat?
- In hoeverre speelt de TAL-leerlijn een rol bij het gebruik en de keuze van onderwijsmaterialen, zoals educatieve methoden en leerlingvolgsystemen? IB-er, DIRECTIE.

3 Wat is de rol van de begeleiding?

Stellen aan LEERKRACHTEN, IB-er, DIRECTIE

- Wie begeleidt?
- Hoe vaak is er contact met de begeleiding?
- Op wie richt de begeleiding zich?
- Wat houdt de begeleiding in? Wat wordt er gedaan?
- Wat heeft u aan de ondersteuning gehad? Video, boekje, cd-rom, presentatie, begeleiding.
- Zijn er binnen de school specifieke weerstanden tegen TAL?

Kort vragen naar eventuele positieve en negatieve invloeden (belemmeringen):

4 Welke factoren hebben invloed op de implementatie van de TAL-leerlijn?

Bij ieder item vragen wie die invloeden of belemmeringen ervaren.

De leerkrachten? IB-er, RT-er of rekencoördinator? De directie?

Te denken valt aan bijvoorbeeld:

- Bij de leerkrachten: kennis, motivatie, tijd. IB-er, DIRECTIE
- Op schoolniveau: draagvlak in het team, ondersteuning van de leerkrachten, voldoende tijd voor vrijgemaakt. LEERKRACHT, IB-er, DIRECTIE.
- In de begeleiding: afstemming met wens van de school, goede afspraken, voldoende contactmomenten, duidelijke en begrijpelijke uitleg. LEERKRACHT, IB-er, DIRECTIE
- In de gebruikte materialen (methoden en leerlingvolgsystemen): aansluiting bij rekenmethode, eigentijds, aantrekkelijk voor kinderen, ICT toepassingen. LEERKRACHT, IB-er, DIRECTIE
- In TAL (inhoud, materiaal, begeleiding).
- Zijn er belemmerende factoren bij de implementatie van de TAL-leerlijn? Zijn er verbeteringen denkbaar die geconstateerde belemmeringen bij de implementatie van de TAL-leerlijn geheel of gedeeltelijk kunnen wegnemen?

BIJLAGE 4

ITEMLIJST INTERVIEWS TWEEDE SCHOOLBEZOEK

Onderstaande itemlijst is opgesteld als een *leidraad* bij de half gestructureerde interviews van ongeveer vijftien minuten. De respondenten zijn directieleden, IB-er, RT-ers of RC-ers en leerkrachten (zowel van groep 1 en 2 als van groep 3 en 4). In totaal gaat het opnieuw om vier respondenten per deelnemende school. De bedoeling van de itemlijst is dat de te bespreken onderwerpen worden afgedekt, zodat we ons een beeld kunnen vormen van de praktijk van implementatie van TAL. In deze tweede itemlijst gaat de aandacht uit naar de veranderingen die hebben plaatsgevonden sinds het eerste gesprek en de begeleiding.

1 *TAL in de klas*

- Wat haalt de respondent uit TAL (of uit de begeleiding als TAL daarin geen grote rol heeft gespeeld)?
- Welke veranderingen hebben er plaatsgevonden in de manier waarop het reken-wiskundeonderwijs in de groep wordt aangeboden? (gebruik methode, materiaal, manier van lesgeven)
- Wat is voor de respondent de essentie van de verandering?

2 *TAL in de school*

- Is TAL (of de begeleiding) een zaak voor de individuele leerkracht of juist voor het team?
- Vindt er uitwisseling plaats tussen leerkrachten, tussen groepen?
- Heeft TAL (of de begeleiding) geleid tot nieuwe afspraken over aanpak van reken-wiskundeonderwijs, doelen, leerlijnen?

3 *TAL begeleiding*

- Wat zijn de ervaringen? Wat heeft de respondent positief gevonden, wat negatief?
- Zijn er punten die de respondent heeft gemist in de begeleiding, die niet behandeld zijn?

4 *TAL materiaal (boekje, video)*

- Wat zijn de ervaringen? Wat heeft de respondent positief gevonden, wat negatief?
- Heeft de respondent er wat aan gehad? Wat dan? Of waarom niet?

- Zijn er onduidelijkheden?

5 *Verwachtingen van begeleiding*

- Waar moet begeleiding aan voldoen? (niet in ieder interview gevraagd)

BIJLAGE 5

TABELLEN VRAGENLIJSTEN

Tabel 1 Respons vragenlijsten

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Verstuurd	60	100%	60	100%
Ingevuld terug	48	80%	37	62%

Tabel 2 Respons per school

Schoolnummer*	December 2000		Mei 2001	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
1	2	4%	3	8%
2	3	6%	3	8%
3	5	10%	6	16%
4	5	10%	5	14%
5	6	13%	3	8%
6	5	10%	0	
7	5	10%	3	8%
8	6	13%	5	14%
9	5	10%	5	14%
10	6	13%	4	11%
Totaal	48	100%	37	100%

* Nummer 1 tot en met 6 zijn plus-scholen, nummer 7 tot en met 10 niet-plus-scholen.

Tabel 3 Respons per groep

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=37)	Percentage
Plus-scholen	26	54%	20	54%
Niet-plus-scholen	22	46%	17	46%

Tabel 4 Functie respondent binnen de school

	december 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=37)	Percentage
Directeur	7	15%	8	23%
Intern begeleider	4	8%	4	11%
Onderbouw-coördinator	2	4%	1	3%
Remedial teacher	2	4%	1	3%
Groepsleerkracht	29	60%	23	62%
Anders	4	8%	0	

Tabel 5 Respondent heeft lesgevende taak

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=37)	Percentage
Ja	37	77%	30	81%
Nee	11	23%	7	19%

Tabel 6 Groep waar de respondent les geeft

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=37)	Percentage	Aantal (n=30)	Percentage
Groep 1/2	14	38%	9	30%
Groep 3/4	7	19%	6	20%
Groep 1	4	11%	0	
Groep 2	0		0	
Groep 3	3	8%	4	13%
Groep 4	3	8%	3	10%
Andere groep*	6	16%	8	27%
Totaal	37	100%	30	100%

* dat wil zeggen: combinatie groep 2-3, combinatie groep 4-5, ADV-vervanging

Tabel 7 Tevredenheid onder respondenten over de ondersteuning door de methode bij het geven van reken-wiskundeonderwijs

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=47)	Percentage	Aantal (n=32)	Percentage
Zeervrededen	6	13%	0	
Tevreden	29	62%	25	78%
Ontevreden	10	21%	5	16%
Zeervrededen	0		1	3%
Geen mening	2	4%	1	3%
Totaal	47	100%	32	100%

Tabel 8 Hoe belangrijk is het dat leerlingen deelvaardigheden beheersen voordat ze iets nieuws leren?

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=33)	Percentage
Zeervbelangrijk	16	33%	10	30%
Tamelijk belangrijk	27	56%	19	58%
Enigszins belangrijk	5	10%	4	12%
Niet belangrijk	0		0	
Totaal	48	100%	33	100%

Tabel 9 Manier van werken volgens respondenten (vraag 5)

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=46)	Percentage	Aantal (n=36)	Percentage
Geïndividualiseerd	7	15%	11	31%
Interactief	39	85%	25	69%
Totaal	46	100%	36	100%

Tabel 10 Manier van werken volgens respondenten (vraag 6)

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=36)	Percentage
Mechanistisch	1	2%	0	
Realistisch	47	98%	36	100%
Totaal	48	100%	36	100%

Tabel 11 Visie op het reken-wiskundeonderwijs

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=47)	Percentage	Aantal (n=35)	Percentage
Ervaringsgericht	8	17%	8	23%
Ontwikkelend	19	40%	13	37%
Programmagericht	2	4%	2	6%
Combinatie ervaringsgericht en ontwikkelend	17	36%	10	29%
Geen mening	1	2%	2	6%
Totaal	47	100%	35	100%

Tabel 12 Het "ideale" reken-wiskundeonderwijs. Waarin per onderdeel met percentages aangegeven wordt hoe de verhouding tussen de twee genoemde kenmerken over het algemeen moet zijn, waarbij het totaal van het paar steeds 100% is.

	December 2000				Mei 2001			
	n	Minimum	Maximum	Gemiddeld	n	Minimum	Maximum	Gemiddeld
V2A1	44	10%	90%	36%	32	10%	60%	39%
V2A2	44	10%	90%	64%	32	40%	90%	61%
V2B1	44	30%	100%	70%	32	25%	90%	65%
V2B2	44	0	70%	30%	32	10%	75%	35%
V2C1	44	50%	100%	74%	32	50%	90%	74%
V2C2	44	0	50%	26%	32	10%	50%	26%
V2D1	44	20%	90%	45%	32	20%	80%	51%
V2D2	44	10%	80%	55%	32	20%	80%	49%

Tabel 13 Motivatie van het schoolteam om deze vernieuwing van het reken-wiskunde-onderwijs door te voeren

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=37)	Percentage
Gemotiveerd	40	83%	33	89%
Niet gemotiveerd	8	17%	4	11%
Totaal	48	100%	37	100%

Tabel 14 Is naar uw mening het reken-wiskundeonderwijs in de klas door de vernieuwing veranderd? (peildatum: mei 2001)

	Alle respondenten (n=33)		Respondenten plus-scholen (n=19)		Respondenten niet-plus-scholen (n=14)	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Ja, verbeterd	16	48%	8	42%	8	57%
Ja, veranderd maar niet verbeterd	4	12%	2	11%	2	14%
Nee, geen wezenlijke veranderingen	11	33%	7	37%	4	29%
Nee, weet niet	2	6%	2	11%	0	
Totaal	33	100%	19	100%	14	100%

Tabel 15 Veranderingen die hebben plaats gehad (peildatum: mei 2001)

	Alle respondenten (n=33)		Respondenten plus-scholen (n=19)		Respondenten niet-plus-scholen (n=14)	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Er is sprake van door-gaande leerlijnen tussen de groepen	9	27%	3	16%	6	43%
In de onderbouw zijn tussendoelen voor reken-wiskunde vastgesteld	7	21%	1	5%	6	43%
Verandering in gebruik van leermiddelen	13	39%	7	37%	6	43%
Verandering in werk-vormen (andere rol leerkracht)	21	64%	11	58%	10	71%
Veranderde visie op het reken-wiskunde-onderwijs	9	27%	7	37%	2	14%
Anders	3	9%	0		3	21%

Tabel 16 Vindt u dat de resultaten de inspanningen rechtvaardigen?

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=48)	Percentage	Aantal (n=37)	Percentage
Ja	40	83%	26	70%
Nee	8	17%	11	30%

Tabel 17 Bekendheid met de leerlijnbeschrijving van TAL voor het vak rekenen-wiskunde met hele getallen in de onderbouw

	December 2000		Mei 2001	
	Aantal (n=43)	Percentage	Aantal (n=35)	Percentage
Ja, heeft de leerlijnbeschrijving ingezien	21	49%	25	71%
Ja, kent de leerlijnbeschrijving van horen zeggen	8	19%	4	11%
Nee	14	33%	6	17%
Totaal	43	100%	35	100%

BIJLAGE 6**KLASSENBEZOEKEN***Plus-school, groep 1/2, Wie past er op het matras?*

In deze groep zitten ongeveer vijftien kinderen, allemaal met een niet Nederlandstalige achtergrond. De leerkracht heeft een kind een kleedje laten halen op de gang. Het kleedje wordt op de grond gelegd, midden in de kring. De leerkracht legt uit dat het kleedje een matras is en vraagt de kinderen wie er op dit matras past. Alle kinderen passen er wel op, maar de grote mensen ook? Die blijken niet te passen. De kinderen moeten schatten wat past en als ze het niet zeker weten, moeten ze meten of iets past.

Dan pakt de leerkracht een aantal keren dubbelgevouwen krant en vertelt de kinderen dat het een deken is. Het is eerst nog te klein als deken. De krant wordt stapje voor stapje uitgevouwen en steeds wordt gevraagd of het past. Dit wordt ook nagemeten. Uiteindelijk past de deken, maar niet bij alle kinderen.

Het kleedje wordt weggehaald en de krant wordt nu gebruikt als matras. Niet iedereen past er op. Hoe pas je er wel op? De kinderen rollen zich op. De krant wordt steeds kleiner gemaakt en de kinderen moeten zich steeds kleiner maken om er op te passen. Op het laatst lukt het bijna niet meer.

Het is een spel waar alle kinderen enthousiast aan meedoen, ze willen allemaal proberen of ze passen. De leerkracht heeft een sturende rol, de kinderen brengen de oplossingen. De les verloopt in hoog tempo.

Plus-school, groep 1/2, Aftelliedje

Alle kinderen zitten in de kring en in het midden van de kring staat een tafel. De kinderen hebben geen Nederlandstalige achtergrond. De leerkracht pakt een kist met blokjes en vraagt een kind tien blokjes op de tafel te leggen. Ieder blokje stelt een visje voor. De leerkracht stelt de kinderen voor een liedje te zingen over tien visjes waarvan er steeds één wordt opgegeten door een haai. De leerkracht neemt dan een blokje weg en vraagt een kind hoeveel blokjes er over zijn. Zo gaat het door totdat alle blokjes weg zijn.

Dan pakt de leerkracht een theedoek en laat een kind vijf nieuwe blokjes pakken. De blokjes gaan onder de theedoek. Het liedje begint opnieuw. Iedere keer mag er een kind komen om een visje weg te halen en om ongezien te zeggen hoeveel visjes er over zijn gebleven. De doek wordt dan weggehaald om te controleren of het klopt. De kinderen helpen elkaar, sommige zijn heel snel, andere aarzelen meer en worden door de leerkracht

aangemoedigd ('denk maar goed na'). Alle kinderen doen mee en bij het controleren wordt hardop geteld.

Plus-school, groep 2, Egeltjes schatten

De rekenactiviteit vindt in een andere ruimte plaats. De kinderen van groep 2 zitten in een kring. Het gaat opnieuw om kinderen met een niet Nederlandstalige achtergrond. Een stagiaire houdt zich ondertussen bezig met de kinderen van groep 1 die in het eigen klaslokaal zijn gebleven.

De leerkracht gooit vier zakken houten egeltjes (rode, gele, groene en blauwe) op het kleed. Er zijn 26 groene en 26 rode egeltjes, van geel zijn er 25 egeltjes en van blauw zijn er 17. De leerkracht laat de kinderen schatten van welke kleur er de meeste egeltjes zijn. Bijna alle kinderen kiezen rood, geel of groen. Eén kind kiest blauw. De leerkracht vraagt hoe je kun weten van welke kleur er het meeste zijn en de kinderen antwoorden dat je dan moet tellen. Om de beurt mag een kind tellen hoeveel egeltjes er van een kleur zijn. Van de rode en groene egeltjes blijken er evenveel te zijn. Dan worden kleuren op volgorde gelegd: bovenaan ligt de kleur waarvan er de meeste zijn, onderaan de kleur waarvan er de minste egeltjes zijn. De leerkracht vraagt of er ook andere manieren zijn waarop je erachter kunt komen van welke kleur er de meeste egeltjes zijn. De kinderen proberen nog wat maar komen er niet uit (van elk stapeltje een paar wegnemen). De leerkracht aarzelt, maar doet het uiteindelijk niet voor.

Dan zijn de groene egeltjes koekjes en mag een kind ervoor zorgen dat ze eerlijk onder de kinderen verdeeld worden. De leerkracht vraagt hoe je dat doet. Het meisje dat het mag proberen komt er niet direct uit (eerst deelt ze vier egeltjes per keer uit, daarna drie) en krijgt hulp van een ander meisje. Samen delen ze de egeltjes één voor één uit. Zo blijven er blijven een paar over. De leerkracht vraagt of er nog genoeg zijn om ieder kind nog een koekje te geven. De kinderen denken van niet nadat ze hebben gekeken hoeveel kinderen en egeltjes er zijn.

Alle kinderen doen actief mee, in de kring krijgt iedereen een beurt. Sommige kinderen zijn sneller dan de anderen en er wordt gepraat over hoe je de vragen kunt oplossen.

Overige school, groep 2, Dieren sorteren.

De kinderen van groep 2 zitten rond een tafel, de andere kinderen van de klas (de eerste groepers) werken, of spelen zelfstandig of in groepjes. De kinderen zijn allemaal Nederlandstalig opgevoed.

De leerkracht heeft drie soorten kaarten: kaarten waar plaatjes van dieren opstaan, kaarten waarop met dobbelsteenstippen aantallen aangegeven zijn (1 tot en met 6) en kaarten waar cijfers op staan (van 1 tot en met 5). De kinderen rond de tafel sorteren eerst de dierenkaarten, ieder kind mag de kaarten van één diersoort hebben (krokodil, olifant,

leeuw, et cetera). De kinderen kennen de kaarten van het jungleproject waaraan de klas eerder gewerkt heeft.

Als de dierenkaarten gesorteerd zijn, pakt de leerkracht een kaart met een aantal stippen er op. Ze geeft de kinderen de opdracht het juiste aantal dieren op de stippen te leggen. De kinderen doen dat zonder problemen. Daarna legt de leerkracht de plaatjes op een rij en vraagt van welk dier er het meeste plaatjes zijn, van welke er minder zijn en van welke evenveel. Alle kinderen doen actief mee.

Dan pakt de leerkracht de cijferkaarten. Ieder kind krijgt één kaart en mag daarop het aantal dieren leggen dat correspondeert met het cijfer. Alle kinderen kunnen dit goed.

De laatste opdracht is dat de leerkracht een aantal dieren neerlegt en aan de kinderen vraagt hoeveel dieren er zullen zijn wanneer ze er een aantal bij legt. De leerkracht begint met vijf dieren en legt er één bij. De kinderen geven het juiste antwoord. Als de leerkracht zes dieren neerlegt (in een ononderbroken rij!) en er dan een paar bijlegt, geven niet alle kinderen het juiste antwoord. Het is niet duidelijk of de problemen ontstaan omdat de som te moeilijk is of omdat de kinderen vanuit een vijftal rekenen.

De leerkracht vertelt dat ze bij de andere leerlingen van haar klas (de eerste groepers) het accent meer legt op tellen en aanwijzen.

Plus-school, groep 3, Cijfers en aantallen

De leerkracht volgt bijna geheel de methode (Wereld in Getallen), ook bij deze oefening. Alle kinderen in de klas doen mee en de meeste kinderen hebben een niet Nederlandstalige achtergrond.

De kinderen hebben kaarten met cijfers (0 tot en met 12) en kaarten met aantallen figuurtjes (vierkantjes, rondjes, ook van 0 tot 12). De kinderen wordt gevraagd om getweeën de cijferkaarten op volgorde te leggen en de kaarten met de juiste aantallen er naast te leggen. De kinderen zijn snel klaar.

De volgende opdracht is om het kaartje met vier figuurtjes op een andere manier samen te stellen ($2+2$, $3+1$, $4+0$), de leerkracht vraagt ook op hoeveel manieren dat kan. De kinderen vinden gezamenlijk alle oplossingen. Daarna vraagt de leerkracht bij welk aantal van 0 tot 12 je de meeste mogelijkheden om te combineren hebt, na twee “foute” antwoorden geeft een kind het “juiste” antwoord, twaalf. De leerkracht stimuleert de kinderen verder te denken en wacht totdat de kinderen zelf het antwoord gevonden hebben.

De laatste opdracht is dat de leerkracht een kaartje met drie figuurtjes in de lucht houdt, ze vraagt hoeveel het er worden als je er twee figuurtjes bij doet. De kinderen antwoorden vijf en vinden het maar een makkelijke som. De kinderen doen actief mee. Een paar kinderen zijn snel, andere hebben duidelijk meer moeite en de leerkracht moet hen stimuleren om ook met antwoorden te komen.

Overige school, groep 4, uit een combinatiegroep 3-4, De rekenles,

De vierde groepers krijgen een klassikale rekenles uit het boek (Rekenrijk), terwijl de derde groepers apart zitten en zelfstandig werken. De meeste kinderen in deze klas hebben een Nederlandstalige achtergrond.

Eerst volgt een instructie voor de vierde groep. Het vermenigvuldigen wordt voorgesteld als een bloemperk, waarin rechte rijtjes plantjes staan. Daarna volgen een paar sommen (vermenigvuldigen, bijvoorbeeld 8×3) op het bord die de kinderen klassikaal oplossen. Degene die het antwoord weet, mag zijn vinger opsteken. De leerkracht vraagt hoe het kind tot het antwoord is gekomen. Daarbij worden bijvoorbeeld de sommen omgedraaid (8×3 is gelijk aan 3×8) en laat de leerkracht de kinderen hulpsommen bedenken (bijvoorbeeld 9×5 is gelijk aan $10 \times 5 - 1 \times 5$, daarbij is $10 \times 5 = 50$ en $1 \times 5 = 5$, dus $50 - 5 = 45$).

Dan gaan de kinderen zelfstandig aan de slag. Ze maken de opdrachten in het werkboekje. Als alle kinderen klaar zijn, worden de antwoorden klassikaal bekeken. De kinderen mogen de oplossingen geven en kijken hun eigen opdrachten na. Kinderen die problemen hebben ondervonden, wijst de leerkracht nogmaals op de mogelijkheid om de getallen te verwisselen.

Alle kinderen van groep 4 doen actief mee en iedereen krijgt een beurt.