

ICT

**TER ONDER-
STEUNING
VAN PASSEND
ONDERWIJS**

*voor leerlingen
met een
verstandelijke
beperking*

Berthold van Leeuwen

**ICT TER ONDERSTEUNING VAN PASSEND
ONDERWIJS VOOR LEERLINGEN MET EEN
VERSTANDELIJKE BEPERKING**

Berthold van Leeuwen

PROMOTIECOMMISSIE

Voorzitter Prof. dr. K. I. van Oudenhoven-van der Zee ■ Universiteit Twente

Promotor Prof. dr. J. J.H. van den Akker ■ Universiteit Twente

Assistent promotor Dr. A. M. Thijs ■ SLO

Leden Prof. dr. J. M. Pieters ■ Universiteit Twente
Prof. dr. J. F. M. Letschert ■ Universiteit Twente
Prof. dr. W. A. J. M. Kuiper ■ Universiteit Utrecht
Prof. dr. K. P. E. Gravemeijer ■ TU Eindhoven
Prof. dr. J. M. Voogt ■ Universiteit Twente/Universiteit van
Amsterdam

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door SLO (nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling).

Leeuwen, van, A. B.

ICT ter ondersteuning van passend onderwijs voor leerlingen met een verstandelijke beperking

Proefschrift Universiteit Twente, Enschede.

ISBN 978-90-365-3566-3

DOI 10.3990/1.9789036535663

Cover: Simone Analbers

Layout: Sandra Schele

Printer: T-Point Print

© Copyright, 2013, A. B. van Leeuwen

**ICT TER ONDERSTEUNING VAN PASSEND ONDERWIJS
VOOR LEERLINGEN MET EEN VERSTANDELIJKE BEPERKING**

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van
de graad van doctor aan de Universiteit Twente,
op gezag van de rector magnificus,
prof. dr. H. Brinksma,
volgens besluit van het College voor Promoties
in het openbaar te verdedigen
op woensdag 27 november 2013 om 16.45 uur

door

Albertus Berthold van Leeuwen

geboren op 2 augustus 1971

te Wassenaar

Promotor Prof. dr. J. J. H. van den Akker
Assistent promotor Dr. A. M. Thijs

De promotor en assistent promotor hebben het proefschrift goedgekeurd.

INHOUD

INHOUD	V
VOORWOORD	IX
INLEIDING	1
1.1 AANLEIDING.....	1
1.1.1 Onderwijsbeleid gericht op integratie.....	1
1.1.2 Bevindingen van integratie in de praktijk	4
1.1.3 Uitdaging in het voorzien in een passend onderwijsaanbod	6
1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK	8
1.3 ONDERZOEKSAANPAK	9
1.3.1 Ontwerponderzoek	9
1.3.2 Ontwerpen en onderzoeken	11
1.3.3 Onderzoeksopzet.....	12
1.4 LEESWIJZER.....	16
VOORONDERZOEK	19
2.1 RELEVANTE CONCEPTEN	19
2.1.1 Leraren als vormgevers van het curriculum	19
2.1.2 Leerlingen met een verstandelijke beperking (zml- leerlingen).....	27
2.1.3 Integratie en inclusie.....	29
2.2 INTEGRATIE VAN LEERLINGEN MET SPECIFIEKE ONDERWIJSBEHOEFTE	30
2.2.1 Inleiding.....	30
2.2.2 Factoren op schoolniveau	30
2.2.3 Factoren gezien vanuit de leraar als vormgever van het	

curriculum	35
2.3 CASESTUDIE NAAR LERAREN ALS VORMGEVERS VAN HET CURRICULUM VOOR DE ZML-LEERLING	39
2.3.1 Onderzoeksopzet	39
2.3.2 Resultaten.....	44
2.4 SURVEY NAAR SCHOOL EN LESPRAKTIJK	52
2.4.1 Onderzoeksopzet	52
2.4.2 Resultaten.....	55
2.5 CONCLUSIES UIT HET VOORONDERZOEK.....	64
EEN WEBBASED TOOL ALS INTERVENTIE: EXPLORATIE VAN ONTWERPRICHTLIJNEN	69
3.1 EEN WEBBASED TOOL ALS INTERVENTIE.....	69
3.2 NADER LITERATUURONDERZOEK	72
3.2.1 Ondersteuning bij het vormgeven van het curriculum	72
3.2.2 Deskundigheidsbevordering van leraren	74
3.2.3 Deskundigheidsbevordering door (her)ontwerpen	76
3.2.4 Aansluiten bij de zone van de naaste ontwikkeling.....	78
3.3 ONTWERPRICHTLIJNEN.....	79
ONTWIKKELING VAN EEN WEBBASED TOOL	83
4.1 OPZET VAN HET ONTWERPPROCES.....	83
4.1.1 Proces van deliberatie om te komen tot een globaal ontwerp	83
4.1.2 Prototyping	84
4.2 DATAVERZAMELING ONTWERPFASE	87
4.3.1 Fase 1: Globaal ontwerp.....	89
4.3.2 Fase 2: Functioneel ontwerp.....	94
4.3.3 Fase 3: Gedeeltelijk in detail uitgewerkt ontwerp	101
4.3.4 Fase 4: Vergevoerd prototype	104
4.4 HET PROTOTYPE	106
EVALUATIE VAN DE TOOL	115
5.1 EVALUATIE IN DRIE SCHOLEN.....	115
5.1.1 Onderzoeksopzet	115
5.1.2 Resultaten school A	125
5.1.3 Resultaten school B.....	130

5.1.4 Resultaten school C.....	136
5.1.5 Voorlopige conclusies.....	141
5.2 FOCUSGROEPEN.....	145
5.2.1 Opzet van de focusgroepen.....	145
5.2.2 Resultaten focusgroep met ambulante begeleiders.....	146
5.2.3 Resultaten focusgroep met leraren en intern begeleiders.....	148
DISCUSSIE.....	151
6.1 RECAPITULATIE VAN ONDERZOEK EN BEVINDINGEN.....	151
6.2 REFLECTIE OP BRUIKBAARHEID EN EFFECTIVITEIT VAN KENMERKEN VAN DE TOOL.....	153
6.2.1 Evolutie in het gebruik van de tool.....	153
6.2.2 Ondersteuning in het vormgeven van het curriculum.....	155
6.2.3 Het stimuleren van het (professioneel) leren.....	158
6.3 METHODOLOGISCHE REFLECTIE OP HET ONTWERPONDERZOEK.....	161
6.4 AANBEVELINGEN.....	166
REFERENTIES.....	171
ENGLISH SUMMARY.....	179
BIJLAGEN.....	189
CURRICULUM VITAE.....	235

VOORWOORD

Wat een voorrecht dat ik me in de afgelopen jaren heb mogen verdiepen in de thematiek van onderwijs aan leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes.

Op Europees niveau als *national coordinator* van het *European Agency for Development in Special Needs Education*. Als manager van de afdelingen voor primair onderwijs en speciaal onderwijs bij het nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling (SLO) vooral ook op beleidsniveau. Maar binnen mijn promotieonderzoek gelukkig ook als onderzoeker en ontwikkelaar in de complexe onderwijspraktijk van alledag.

Ik heb me dan ook heel gelukkig geprezen met het feit dat ik mocht promoveren op een thematiek die mij enorm raakt en boeit: integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in de basisschool, de leerplankundige toerusting van leraren en de rol die ICT daarbij kan spelen.

Speciale dank gaat uit naar Jan van den Akker en Annette Thijs. Zij hebben mij in de gelegenheid gesteld om te promoveren. Twee collega's die ik hoog heb zitten en waar ik veel van heb geleerd. Beiden op hun eigen wijze.

Het ontwikkelen en onderzoeken heb ik niet alleen gedaan. Ik wil met name Annette Koopmans, Mariel Cordang, Allard Strijker, Jos ter Pelle, Nina Boswinkel en Els Schram bedanken. Altijd waren jullie bereid om mee te denken, mee te helpen en me verder te helpen. Het samenwerken met jullie is inspirerend. Kritisch waar nodig, maar altijd constructief. Heerlijk om zulke collega's om je heen te mogen hebben.

De leraren en leerlingen van de onderzoeksscholen bedank ik voor hun enthousiaste deelname aan het onderzoek. Altijd bereid om de klaslokalen te openen, kritisch mee te denken en zich kwetsbaar op te stellen. Hulde!

Daarnaast heb ik veel steun gehad van mijn overige SLO-collega's binnen de afdelingen Primair onderwijs en Speciaal onderwijs. Je zult maar zo'n manager hebben die soms even helemaal geen tijd heeft, druk of in gedachten is en niet altijd evenveel aandacht heeft voor werkzaamheden of persoonlijke omstandigheden die er ook zo toe doen. Sorry, lieve mensen, ik beloof beterschap.

Tot slot dank ik mijn ouders, schoonouders, familie en vrienden. Jullie hebben me altijd de ruimte gegeven en waar nodig gesteund en door moeilijke momenten heen geholpen. Lieve Marlies, wat ben jij sterk geweest de afgelopen periode en wat waardeer ik jouw kracht en uithoudingsvermogen. Lotte, Gijs en Teun vroegen steeds maar weer wanneer het boek nu eindelijk eens af was. Nou jongens, bij deze. Ik draag het vol liefde op aan jullie!

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

Dit hoofdstuk bevat een inleiding op het onderzoek. De aanleiding tot het onderzoek wordt beschreven in paragraaf 1.1. In paragraaf 1.2 volgt een korte toelichting op het doel van het onderzoek, gevolgd door een beschrijving van de voorlopige probleemstelling. In paragraaf 1.3 wordt ingegaan op de verantwoording van de onderzoeksbenadering en de onderzoeksopzet. Het hoofdstuk sluit af met een leeswijzer.

1.1 AANLEIDING

1.1.1 Onderwijsbeleid gericht op integratie

Omgaan met verschillen is een actueel thema in onderwijsdiscussies. Van scholen en leraren wordt steeds meer maatwerk verwacht om recht te doen aan individuele verschillen tussen leerlingen. Daarbinnen past ook het streven naar meer integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in het regulier onderwijs.

Mede ingegeven door veranderende opvattingen ten opzichte van mensen met een handicap (Limpens & Van Leeuwen, 2007), de sterke lobby van ouderverenigingen en gestimuleerd door internationale verdragen als het Salamanca Statement (UNESCO, 1994) en het Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap (Verenigde Naties, 2006) is het overheidsbeleid de laatste decennia erop gericht om meer 'speciale' leerlingen een passende plek te geven in het regulier onderwijs. Ook spelen financiële overwegingen een belangrijke rol. Hoe wordt de bekostiging van het onderwijs betaalbaar en beheersbaar gehouden?

Met de invoering van het Weer Samen Naar School (WSNS)-beleid (Ministerie van OCW, 1990) en de Wet op de Expertise Centra (Ministerie van OCW, 2003) werd door de overheid een weg ingeslagen om meer

leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes te integreren in het regulier onderwijs. Het WSNS-beleid is erop gericht om kinderen met 'lichtere' gedragsproblemen of leerproblemen zoveel mogelijk op reguliere basisscholen te houden. Het gaat bijvoorbeeld om leerlingen met ADHD of dyslexie die extra aandacht nodig hebben. Reguliere basisscholen en een of meer scholen voor speciaal basisonderwijs werken samen in regionale samenwerkingsverbanden. Ieder samenwerkingsverband heeft een Permanente Commissie Leerlingenzorg die beoordeelt of plaatsing van een leerling in het speciaal basisonderwijs noodzakelijk is. De middelen die het samenwerkingsverband van de overheid krijgt kunnen worden ingezet om te voorzien in de benodigde ondersteuning, bijvoorbeeld in de vorm van interne begeleiding of remedial teaching. WSNS is niet gericht op leerlingen met een indicatie voor lichamelijke, zintuiglijke en/of verstandelijke beperkingen of leerlingen met ernstige gedragsstoornissen en psychiatrische stoornissen. Voor deze leerlingen is de Wet op de Expertise Centra (WEC) van toepassing. Deze wet maakt het voor geïndiceerde leerlingen mogelijk om naar het speciaal onderwijs te gaan, dan wel, voorzien van een leerlinggebonden financiering ('rugzak'), onderwijs te volgen in het regulier onderwijs. Een Commissie voor de Indicatiestelling (CvI) bepaalt of een leerling geïndiceerd wordt. Reguliere scholen krijgen extra middelen voor geïndiceerde leerlingen. Een deel van dit budget is voor de school beschikbaar om te voorzien in extra personele inzet, hulpmiddelen of aangepast materiaal. Daarnaast wordt een deel van deze middelen ingezet voor ambulante begeleiding. Scholen kunnen de middelen ook gebruiken om te komen tot andere organisatievormen binnen de school teneinde integratie te versterken, bijvoorbeeld door een speciale groep te vormen (Van Steensel & Sontag, 2006). Als een reguliere school niet in staat is te voorzien in een passend onderwijsaanbod, mag de school een leerling met een leerlinggebonden financiering weigeren.

Na evaluatie van het WSNS-beleid en de WEC en de groeiende problematiek van 'thuiszitters' en 'wachlijsten', kwam minister Van der Hoeven in 2005 met de notitie 'Vernieuwing zorgstructuren funderend onderwijs'. Kernpunt van deze notitie vormde de voorgenomen invoering van een zorgplicht voor schoolbesturen. Een schoolbestuur mag een leerling met een beperking niet meer weigeren, maar is verplicht een passend onderwijsaanbod te realiseren, ofwel in de school van de

keuze van de ouders, ofwel in een andere school vallend onder het schoolbestuur. Dit vormde de start van het beleid dat bekend staat onder de noemer Passend onderwijs. Belangrijke aandachtspunten in dat ook nu nog vigerende beleid zijn: toerusting van reguliere scholen om leerlingen met speciale onderwijsbehoeftes onderwijs op maat te kunnen geven, ouders meer zeggenschap geven over de setting waarin de leerling onderwijs krijgt en waarborgen dat geen enkele leerling 'tussen de wal en het schip' terecht komt. Hoewel veel discussies rond Passend onderwijs betrekking hebben op de financiering en toewijzing van zorg, is het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs aan leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben ook een belangrijke doelstelling.

Vanaf augustus 2014 moeten scholen zorgen voor een passende plek voor elk kind dat extra ondersteuning nodig heeft (zorgplicht). Dat kan zijn op de school waar ouders hun kind hebben aangemeld, maar ook op een andere school die beter kan inspelen op de benodigde ondersteuning. De landelijke indicatiestelling en de leerlinggebonden financiering verdwijnen. In plaats daarvan organiseren en financieren de samenwerkende scholen de ondersteuning die een leerling in de klas nodig heeft. Om dit te realiseren werken schoolbesturen samen in een samenwerkingsverband. De samenwerkingsverbanden in WSNS worden vervangen door samenwerkingsverbanden voor Passend onderwijs. De samenwerkingsverbanden kunnen bij het inzetten van middelen voor extra ondersteuning kiezen voor het inrichten of in stand houden van speciale voorzieningen, voor het organiseren van meer flexibele, tijdelijke speciale (tussen)voorzieningen of voor het zo veel mogelijk plaatsen van speciale leerlingen in de reguliere scholen. Basisscholen worden geacht een 'onderwijsondersteuningsprofiel' te formuleren waarin zij aangeven welke basiszorg zij kunnen bieden en welke leerlingen zij extra ondersteuning kunnen geven. Dit proces staat nog in de kinderschoenen. Er bestaat nog weinig duidelijkheid over de implicaties die Passend onderwijs heeft voor het onderwijsveld in het algemeen en voor het handelen van leraren in het bijzonder (Van der Veen, Smeets & Derriks, 2010). De praktijkervaringen met het op integratie gerichte onderwijsbeleid in de laatste twee decennia laten zien dat de uitdagingen waarmee leraren geconfronteerd worden weerbarstig zijn.

1.1.2 Bevindingen van integratie in de praktijk

De opbrengsten van het beleid gericht op integratie zijn vooralsnog niet onverdeeld positief (Derriks, Ledoux, Overmaat, & Van Eck, 2002; Van Dijk, Slabbèrtje, & Maarschalkerweerd, 2007; Hamstra, 2004; Meijer, 2004). Het speciaal onderwijs groeit nog steeds en de integratie van kinderen met een leerlinggebonden financiering in het regulier onderwijs verloopt moeizaam (Van Dijk et al., 2007). Leraren voelen zich onzeker en niet deskundig genoeg om te voorzien in een passend onderwijsaanbod. Maatwerk leveren aan kinderen met een beperking in het regulier onderwijs wordt voor sommige doelgroepen moeilijk gevonden (Derriks, 2007; Van Leeuwen, 2007). Integratie verloopt nog het meest succesvol voor leerlingen die relatief eenvoudig aan kunnen sluiten op het reguliere curriculum en als zodanig geen extra aanpassingen van leraren vragen (Avramidis, Bayliss, & Burden, 2000; Van Leeuwen, 2007; Sontag et al., 2007; Soodak, Podell, & Lehman, 1998). Dat betreft echter maar een heel beperkte doelgroep die doorgaans al jaren in het regulier onderwijs zit. Met name in het onderwijs aan leerlingen met matige of zwaardere beperkingen en voor leerlingen met gedragsproblemen lopen leraren tegen grenzen aan (Evans & Lunt, 2002; Kniveton, 2004; Van Leeuwen, 2007; Van der Meer 2011). De kans op verwijzing naar het speciaal onderwijs, blijven zitten, veranderen van basisschool of een minder gunstige ontwikkeling van de taal- en rekenprestaties is het grootst voor zorgleerlingen met problemen die cognitief van aard zijn, zoals een verstandelijke beperking (Smeets, Van der Hoeven-Van Doornum & Smit, 2003; Van der Veen, 2007). Uit onderzoek van Derriks (2007) naar de zorgcapaciteit van leraren blijkt dat een meerderheid van de bevraagde leraren basisonderwijs vindt dat zij leerlingen met verstandelijke beperkingen in de huidige situatie niet in hun klas kunnen opvangen. Leraren achten zichzelf niet vaardig genoeg om te voorzien in maatwerk voor deze leerlingen en men geeft aan het moeilijk te vinden in hun groep recht te doen aan deze leerlingen. Die leerlingen zouden het meest gebaat zijn bij het speciaal (basis)onderwijs; hetzelfde geldt voor leerlingen met een zwaardere visuele of auditieve beperking of zwaardere vormen van autisme of aanverwante stoornis.

Overigens is het opmerkelijk dat er in de laatste honderd jaar weinig lijkt te zijn veranderd. Al in 1906 gaven leraren aan dat integratie van

leerlingen met een verstandelijke beperking het klassikaal onderwijs verzwaart, dat leerlingen zelf nauwelijks iets zouden leren en dat ze bovendien het onderwijs aan de overige leerlingen zouden vertragen: *"In hun eigen belang, maar ook in dat van de normale leerlingen behooren zij aan de gewone lagere school te worden onttrokken. In hun eigen belang want in eene klasse van normale sterkte kan de onderwijzer op den duur niet de geregelde gang van het onderwijs ophouden om eenen zwakzinnige leerling zijn bijzondere aandacht te wijden ... Maar ook in het belang van geregeld onderwijs aan normale kinderen is zijn verwijdering uit de klasse gewenscht."* (Memorie van Toelichting 1906, geciteerd in: Commissie Buitengewoon onderwijs, 1966, p. 27).

Er blijkt nog steeds een grote 'handelingsverlegenheid' van scholen én leraren te bestaan in het bieden van maatwerk aan bepaalde groepen leerlingen. De Inspectie van het Onderwijs (2008) constateert in het Onderwijsverslag 2006-2007 dat leraren moeite hebben met het afstemmen van het onderwijs op de verschillende leerlingen in de groep, waaronder zorgleerlingen. In het Onderwijsverslag 2009-2010 wordt vermeld dat een derde van alle leraren in het basisonderwijs de instructie niet afstemt op verschillen tussen leerlingen (Inspectie van het Onderwijs, 2011). Leraren richten zich vooral op gemiddeld presterende leerlingen. Leerlingen worden niet overeenkomstig hun mogelijkheden aangesproken. Het 'normalisatieparadigma' lijkt in het onderwijs nog steeds op de voorgrond te staan (Van Leeuwen, Schram & Cordang, 2008).

Het is de vraag in hoeverre scholen in staat zijn om voor leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes een goed onderwijsaanbod te realiseren. Men heeft relatief weinig ervaring om voor deze leerlingen in een passend onderwijsaanbod te voorzien. Dit kan ertoe leiden dat integratie van leerlingen met beperkingen in het regulier onderwijs niet altijd bevorderlijk is voor de ontwikkeling van deze leerlingen. Het gaat dan niet alleen om de cognitieve ontwikkeling, maar ook om de sociale en emotionele ontwikkeling (Koster, Van Houten-Van den Bosch, Nakken & Pijl, 2004). Er ontstaan daardoor weerstanden bij verschillende actoren, zowel bij ouders, leraren, als ook schoolleiders. De Onderwijsraad (2011) en de Evaluatie Commissie Passend Onderwijs [ECPO] (2011) adviseren dan ook om meer expliciet aandacht te besteden aan de toerusting van leraren op het gebied van passend onderwijs.

1.1.3 Uitdaging in het voorzien in een passend onderwijsaanbod

Waar liggen kansen tot verbeteringen? Twee belangrijke aspecten lijken binnen de geschetste thematiek vooralsnog onvoldoende aandacht te krijgen: de leraar als professional en het curriculum. Integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes stelt het regulier onderwijs voor nieuwe curriculumuitdagingen (Van Leeuwen, 2007). Scholen krijgen de verantwoordelijkheid hun onderwijs flexibel en gevarieerd in te richten zodat de mogelijkheden en de ontwikkelingen van elke leerling tot hun recht komen. Leraren zijn de belangrijkste vormgevers van het 'curriculum-in-actie'. Zij worden verondersteld in hun school, al dan niet met ondersteuning van intern begeleiders of remedial teachers ('gespecialiseerde' leraren) en ambulante begeleiders of casemanagers, te komen tot een samenhangende programmering en uitvoering van een onderwijsleerproces dat recht doet aan de mogelijkheden en wensen van alle leerlingen, ook leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes. Daartoe lijken met betrekking tot attitude, kennis en inzicht, organisatorische vaardigheden en (vak)didactisch repertoire, andere eisen nodig voor de toerusting van (gespecialiseerde) leraren dan voorheen. Het gaat om een aanvulling op en verdieping van algemene competenties van leraren. Een adequate leerplankundige toerusting van (gespecialiseerde) leraren lijkt wenselijk voor het kunnen bieden van passend onderwijs aan leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in het regulier onderwijs.

Hoe komen (gespecialiseerde) leraren tot een curriculum dat passend is voor leerlingen? Waar loopt men daarbij tegenaan? Hoe zou dit beter kunnen? Veel discussies rondom integratie of passend onderwijs gaan over de ideologische kant van diversiteit in onderwijs. Hoe dichterbij het primaire proces komen, des te minder we weten. Haug (2003, p. 109) zegt daarover: "*The closer we approach the classroom, the less knowledge and fewer skills we have access to that could be of help.*" Haug pleit voor meer onderzoek in de praktijk zelf: "*What is needed is research that assists practical teaching, executed in close coalition with schools and teachers.*" (p. 110). Fullan (1996) geeft aan dat het gemakkelijker is onderwijsveranderingen waar te nemen op landelijk beleidsniveau en op schoolniveau, dan op het niveau van de klas.

Er is weinig bekend over het realiseren van maatwerk in de klas, gezien vanuit een leerplankundig perspectief en vooral over de rol van de (gespecialiseerde) leraar als belangrijke actor in het vormgeven van het curriculum voor de leerling met specifieke onderwijsbehoeftes. Hetzelfde geldt voor innovatieve vormen van ondersteuning om leraren daarin deskundiger te laten worden (Van Leeuwen, 2007; Wereldgezondheidsorganisatie, 2011). Er ligt een uitdaging te onderzoeken hoe (gespecialiseerde) leraren beter kunnen worden toegerust in hun rol als (mede)vormgever van het curriculum, zodat zij kunnen komen tot een goed doordachte planning en uitvoering van onderwijs op maat van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes. Ainscow (2003) wijst op het belang van professionalisering op de werkvloer, in de complexe praktijk van alledag, voorzien van adequate ondersteuning om te experimenteren en te reflecteren als basis voor het versterken van integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes.

Het lijkt kansrijk te onderzoeken in hoeverre ICT hierin een rol kan spelen. In de laatste twee decennia zijn diverse computer-based tools ontwikkeld ter ondersteuning van instructie- en curriculumontwikkeling op microniveau (Van den Akker, Branch, Gustafson, Nieveen, & Plomp, 1999; Gustafson & Reeves, 1990; McKenney, Nieveen, & Strijker, 2008; Van Merriënboer & Martens, 2002; Zhongmin & Merrill, 1991). Deze kennen een variëteit in vormen, waaronder Knowledge Management Systems (KMSs), Electronic Performance Support Systems (EPSSs) en Repositories for Reuse (Nieveen & Gustafson, 1999).

Een EPSS is een computer-based systeem dat zowel conceptueel als ook procedureel ondersteuning biedt bij het uitvoeren van complexe taken, maar dat ook mogelijkheden voor communicatie en leren kan bevatten, met als uiteindelijk doel het maken van een kwaliteitsslag in het handelen van de gebruiker (Gery, 1991). Het vormgeven van een curriculum op maat is voor (gespecialiseerde) leraren een complexe taak. Een EPSS kan bijdragen aan het versterken van taakuitvoering, het leren van de gebruikers versterken en de transfer van kennis en vaardigheden bevorderen (McKenney et al., 2008). Het lijkt dan ook kansrijk om de potentie van een EPSS ter ondersteuning van het vormgeven van een curriculum op maat voor leerlingen met specifieke

onderwijsbehoeftes nader te onderzoeken.

Doordat technologie de laatste jaren steeds geavanceerder is geworden, is de term EPSS wellicht wat gedateerd. Binnen dit onderzoek wordt de voorkeur gegeven aan de term 'webbased tool'.

1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe (gespecialiseerde) leraren in het basisonderwijs adequaat kunnen worden toegerust voor hun rol als vormgever van maatwerk in het curriculum voor leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes. Het onderzoek wil inzicht bieden in de wijze waarop (gespecialiseerde) leraren in het basisonderwijs komen tot een curriculum op maat van de leerling en op welke wijze een webbased tool kan helpen de deskundigheid van leraren hierin te vergroten. Gegeven het feit dat integratie van leerlingen met een verstandelijke beperking een groot appèl doet op de rol van de leraar als vormgever van het curriculum, en leraren aangeven veel problemen te ondervinden bij de integratie van deze groep leerlingen, is ervoor gekozen het onderzoek toe te spitsen op onderwijs aan leerlingen met een verstandelijke beperking in het regulier basisonderwijs.

De expertise die binnen dit onderzoek wordt opgedaan, kan van waarde zijn voor de verdere versterking van integratie en ontwikkeling van kinderen met specifieke onderwijsbehoeftes in het regulier onderwijs. Dat is relevant met het oog op onderwijsbeleid dat gericht is op het versterken van integratie, ondersteuning en professionalisering van leraren én toekomstige activiteiten op het gebied van curriculumontwikkeling.

In dit onderzoek staat de volgende probleemstelling centraal:

Hoe kunnen (gespecialiseerde) leraren in het basisonderwijs met behulp van een webbased tool worden ondersteund in hun rol als vormgever van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking?

Als vertrekpunt zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat zijn ten aanzien van integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in het basisonderwijs invloedrijke factoren?
 - a. Wat vraagt integratie van leerlingen met specifieke

- onderwijsbehoefte op schoolniveau?
- b. Wat vraagt integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoefte van de (gespecialiseerde) leraar als vormgever van het curriculum?
 - c. Welke dilemma's en knelpunten ervaren (gespecialiseerde) leraren?
2. Hoe geven (gespecialiseerde) leraren basisonderwijs het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking vorm?
- a. Hoe ontwerpen (gespecialiseerde) leraren het curriculum voor leerlingen met verstandelijke beperkingen en hoe voert men het curriculum in de praktijk uit?
 - b. Welke knelpunten ervaren (gespecialiseerde) leraren?
 - c. Welk repertoire hebben (gespecialiseerde) leraren nodig om het curriculum op maat van de leerling met een verstandelijke beperking vorm te geven?
3. Kan een webbased tool (gespecialiseerde) leraren in het basisonderwijs adequaat toerusten in hun rol als vormgever van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking?
- a. Aan welke kenmerken moet een webbased tool voldoen, wil het (gespecialiseerde) leraren ondersteunen in hun rol als vormgever van het curriculum?
 - b. Wat is de bruikbaarheid van de webbased tool in de ogen van (gespecialiseerde) leraren?
 - c. Wat zijn effecten van de webbased tool op de deskundigheid zoals ervaren door (gespecialiseerde) leraren en geobserveerd in de praktijk?

1.3 ONDERZOEKSAANPAK

1.3.1 Ontwerponderzoek

De gekozen onderzoeksbenadering laat zich karakteriseren als ontwerponderzoek (Van den Akker, Gravemeijer, McKenney, & Nieveen, 2006; Barab & Squire, 2004; McKenney & Reeves, 2012). Ontwerponderzoek heeft een hoge mate van praktijkrelevantie en

dat is binnen de context van de geschetste problematiek van belang. Daarnaast zijn er slechts beperkt valide principes beschikbaar om het ontwerp- en ontwikkelproces van de beoogde webbased tool te structureren en te ondersteunen. Ook is het beeld en de impact van de webbased tool als interventie nog onduidelijk. Het betreft het doordenken en beproeven van een innovatieve oplossing voor een complex onderwijsprobleem. Ontwerponderzoek is in dat geval een geschikte onderzoeksbenadering (Van den Akker, 1999; Van den Akker, 2006; Kelly, 2010; Reeves, 2000). In samenwerking met de onderwijspraktijk wordt op systematische wijze toegewerkt naar een prototype van een webbased tool, die als interventie tegemoet komt aan de aspiraties en vereisten van toekomstige gebruikers.

Er is geen consensus over een alomvattende definitie van ontwerponderzoek (zie Van den Akker, 1999, voor een overzicht). Ontwerponderzoek wordt gezien als een overkoepelende term voor verschillende onderzoeksbenaderingen met doorgaans dezelfde karakteristieken (Van den Akker et al., 2006; McKenney & Reeves, 2012):

- Gericht op het ontwikkelen van een interventie als oplossing voor een probleem binnen de complexe onderwijspraktijk.
- Een iteratief proces, waarbij het onderzoek een cyclisch proces omvat van analyseren, ontwerpen, ontwikkelen, evalueren en reviseren.
- Een sterke oriëntatie op processen, waarbij er een sterk accent ligt op het doorgronden en het verbeteren van de interventie.
- Actieve betrokkenheid van vele actoren, waaronder uitvoerders in de praktijk, gedurende het gehele onderzoekstraject.
- Een sterke focus op het borgen van een meerwaarde van de interventie binnen de dagelijkse onderwijspraktijk.
- Een theoretische oriëntatie waarbij enerzijds het ontwerp (deels) is gebaseerd op theoretische inzichten en anderzijds het systematisch evalueren van het ontwerp een bijdrage levert aan verdere theorievorming.

Binnen dit onderzoek wordt de volgende definitie van ontwerponderzoek gehanteerd: "*Een systematische benadering van (onderwijs)problemen, waarin door middel van geïntegreerde ontwerp- en onderzoeksactiviteiten een tweeledig doel wordt nagestreefd: praktijkverbetering en kennisontwikkeling.*" (Van den Akker, 1999, p.4).

1.3.2 Ontwerpen en onderzoeken

Het ontwerpen en beproeven van een webbased tool is een belangrijke activiteit binnen ontwerponderzoek. Ontwerpen kan op veel verschillende manieren. Veelal omvat het een systematisch, maar ook creatief proces, enerzijds gebaseerd op wetenschappelijke inzichten, anderzijds gebruikmakend van het vakmanschap en ervaring van de onderwijsprofessionals zelf (McKenney & Reeves, 2012). Visscher-Voerman en Gustafson (2004) onderscheiden vier verschillende ontwerpbenaderingen: de instrumentele, de communicatieve, de artistieke en de pragmatische ontwerpbenadering. Gegeven de kenmerken van ontwerponderzoek ligt een pragmatische ontwerpbenadering het meest voor de hand. In de pragmatische benadering staat het streven naar praktische bruikbaarheid van interventies voorop. De gebruikers en de gebruikscontext staan centraal. De werking van het product in de praktijk is een belangrijke graadmeter voor het succes van het ontwikkelproces. Gedurende het proces wordt regelmatig contact gezocht met de praktijk en de gebruikers. Formatieve evaluatie is een kernactiviteit binnen de pragmatische ontwerpbenadering. Ontwerp- en evaluatieactiviteiten wisselen elkaar voortdurend af. Op basis van een relatief kort vooronderzoek, waarin deskundigen en literatuur worden geraadpleegd, wordt redelijk snel een eerste globale versie van een mogelijk eindproduct ontwikkeld. In dit eerste prototype worden specificaties van het ontwerp zichtbaar gemaakt. Dit prototype wordt in verschillende rondes van ontwerp, evaluatie en revisie in interactie met de praktijk uitgewerkt tot een volledige versie van het product. Door de voortdurende afstemming van het product op de wensen en mogelijkheden van de gebruikers streeft de '*prototyping-benadering*' ernaar de praktische bruikbaarheid van en het draagvlak voor het product te vergroten.

Ook de andere ontwerpbenaderingen bevatten waardevolle elementen die de kwaliteit van ontwerpen ten goede kunnen komen. Deze zijn als zodanig ook zichtbaar in dit onderzoek.

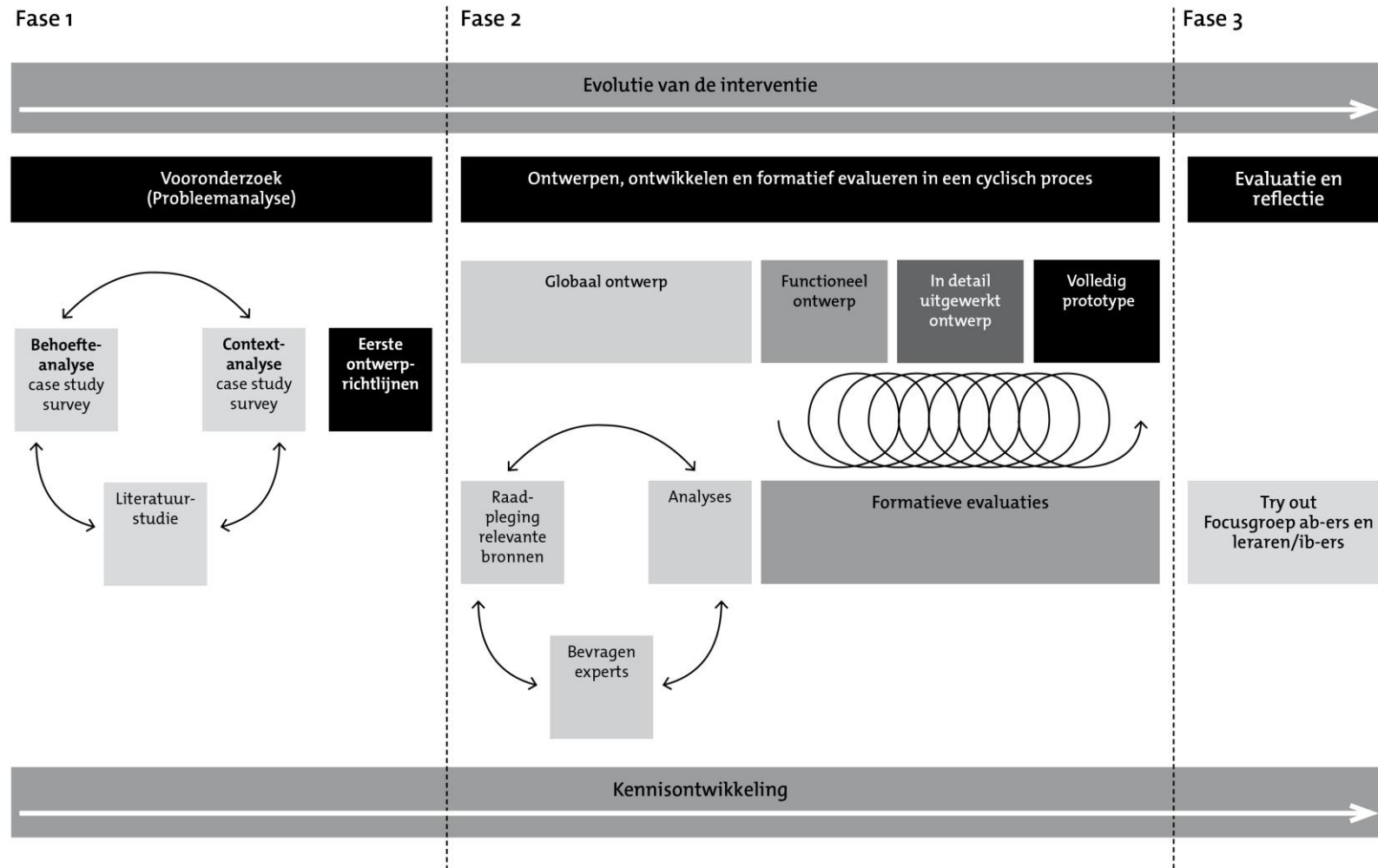
Onderzoeken heeft binnen het huidige onderzoek betrekking op zowel het toepassen van onderzoek in de ontwikkeling van de webbased tool, als ook het systematisch evalueren hoe de interventie in de complexe praktijk van alledag uitpakt en waarom. Naast aandacht voor het beargumenteren van ontwerpkeuzes en het evalueren van effecten daarvan binnen een specifieke context, is er ook aandacht voor generaliseerbaarheid van opbrengsten in andere settings. Een belangrijke opbrengst vormen ontwerpprincipes (Van den Akker, 1999; Linn, Davis, & Bell, 2004; Nieveen, McKenney, & Van den Akker, 2006). Ontwerpprincipes bieden ontwikkelaars en onderzoekers houvast bij nieuwe ontwikkelingen of vervolgonderzoek. Ze zijn zowel gebaseerd op inzichten uit de theorie als op empirische bevindingen uit het onderzoek zelf en omvatten zowel inhoudelijke als procedurele informatie. Ook bieden ze informatie over de context waarbinnen de principes zijn toegepast, zodat gebruikers goed kunnen inschatten welke inzichten bruikbaar en relevant zijn voor hun eigen specifieke situatie (Van den Akker, 1999).

1.3.3 Onderzoeksopzet

Dit onderzoek hanteert een fasering die doorgaans herkenbaar is binnen ontwerponderzoek (Nieveen et al., 2006):

1. Vooronderzoek: bestaande uit een behoefteanalyse en contextanalyse, literatuuronderzoek en de ontwikkeling van een conceptueel of theoretisch raamwerk voor het onderzoek.
2. Prototyping: iteratief en cyclisch proces van analyseren, ontwerpen, ontwikkelen en formatief evalueren met als doel te komen tot een veelbelovende interventie.
3. (Semi-) summatieve evaluatie: evaluatie met als doel te onderzoeken in hoeverre de interventie voldoet aan hetgeen was beoogd met een sterke focus op praktische bruikbaarheid en het genereren van aanbevelingen voor vervolgactiviteiten.

Zie figuur 1.1 voor een overzicht van de onderzoeksopzet. De verschillende fases worden nu kort besproken. In de hoofdstukken hierna worden deze meer gedetailleerd beschreven.



Figuur 1.1 Overzicht van het ontwerponderzoek

Fase 1: Vooronderzoek

Het onderzoek startte met een probleemanalyse, bestaande uit literatuuronderzoek, een casestudie en een survey. Het doel was inzicht te krijgen in de wijze waarop leraren hun rol als vormgever van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking in de praktijk uitvoeren, wat daarbij knelpunten zijn en met welke randvoorwaarden gedurende het onderzoek rekening moest worden gehouden. De survey bouwde voort op de opbrengsten uit de casestudie en beide waren gericht op zowel de behoefte- en contextanalyse. Het vooronderzoek resulteerde in eerste ontwerprichtlijnen die richting hebben gegeven aan het ontwikkelen van een prototype van de webbased tool. Een uitgebreide verantwoording van deze fase van het onderzoek en de bevindingen wordt gegeven in de hoofdstukken 2 en 3.

Fase 2: Ontwerpen, ontwikkelen en formatief evalueren in een cyclisch proces

Vervolgens is in een iteratief ontwerpproces toegewerkt naar een prototype van de webbased tool. In samenwerking met een beperkt aantal scholen en verschillende experts is een webbased tool ontwikkeld en beproefd. In deze fase wisselden ontwerp- en (formatieve) evaluatieactiviteiten elkaar voortdurend af. Binnen de formatieve evaluaties stonden de volgende kwaliteitsaspecten centraal: relevantie, consistentie, (verwachte) bruikbaarheid en (verwachte) effectiviteit. Gaandeweg het ontwerpproces verschoven accenten. Voor een uitgebreide verantwoording van deze fase van het onderzoek en de bevindingen daarvan wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Fase 3: Evaluatie

Het prototype is ten slotte intensief in de complexe praktijk van alledag geëvalueerd. Drie scholen werkten gedurende negen maanden met de webbased tool, waarbij bevindingen systematisch werden geëvalueerd. Daarnaast hebben twee focusgroepen plaatsgevonden, een met potentiële gebruikers en een met ambulante begeleiders. Beide focusgroepen waren gericht op het verkrijgen van inzicht in verwachte bruikbaarheid en verwachte effectiviteit. Voor een uitgebreide verantwoording van deze fase van het onderzoek en de bevindingen daarvan wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Gedurende alle fases van het ontwerponderzoek zijn opbrengsten systematisch gedocumenteerd en geanalyseerd met als doel ontwerpprincipes te genereren als wetenschappelijke output van het onderzoek.

Met het oog op het verhogen van de betrouwbaarheid van resultaten zijn binnen de verschillende fases van het ontwerponderzoek meerdere onderzoeksmethoden gebruikt. Naast methodetriangulatie is ook gebruikgemaakt van onderzoekerstriangulatie (Swanborn, 2005; Yin, 1994).

Om de interne validiteit te versterken is gebruikgemaakt van bronnentriangulatie, theoretische verankering in literatuur, het verzamelen van een grote hoeveelheid informatie van de contexten waarbinnen het onderzoek zich afspeelt en het gebruik van memberchecks waarbij gegevens en interpretaties zijn voorgelegd aan betrokkenen om vast te stellen of de reconstructie van de werkelijkheid zoals die de onderzoeker voor ogen staat voor hen herkenbaar is (Swanborn, 2005; Yin, 1994).

Een essentieel aspect van ontwerponderzoek is de aandacht voor ecologische validiteit (Barab & Squire, 2004; Gravemeijer & Cobb, 2006). Ecologische validiteit is de mate waarin de onderzoeksresultaten uit een onderzoek overeenkomen met de alledaagse praktijk. Opbrengsten uit ontwerponderzoek zijn veelal contextspecifiek. Dit onderzoek heeft nadrukkelijk niet primair het doel om te komen tot generieke, algemeen geldende, resultaten die in elke andere willekeurige context bruikbaar zijn. Wel is getracht de mogelijkheid tot analytische generalisatie te stimuleren (Yin, 1994). In de beschrijving van dit onderzoek is gestreefd naar een heldere onderbouwing van gehanteerde ontwerpprincipes. Daarnaast is er aandacht voor het gebruik van wetenschappelijke literatuur als belangrijke bouwsteen voor het onderzoek, maar ook als toetssteen tijdens het cyclische ontwerpproces. Ook volgt een uitgebreide beschrijving van de wijze waarop evaluaties zijn uitgevoerd en de bevindingen ervan, evenals een uitgebreide en rijke beschrijving van de context waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden. Deze informatie kan belanghebbenden ondersteunen bij de inschatting van bruikbaarheid van resultaten in de eigen context (Van den Akker, 1999).

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de opzet en de resultaten van het vooronderzoek. Naast de bevindingen uit literatuuronderzoek, wordt dieper ingegaan op de uitgevoerde casestudies en de survey. Hoofdstuk 3 gaat in op de voorlopige ontwerprichtlijnen die richtinggevend zijn geweest voor het ontwerpen van een webbased tool als interventie voor het adequaat toerusten

van leraren voor hun rol als vormgever van het curriculum. In hoofdstuk 4 volgt een beschrijving van het ontwerpproces en de evolutie van het ontwerp op hoofdlijnen. In de laatste fase van het onderzoek is het uiteindelijke prototype uitgebreid beproefd. De opzet van de evaluatie en de bevindingen daarvan staan beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de onderzoeksvragen, methoden en resultaten gerecapituleerd en bediscussieerd, worden conclusies getrokken en aanbevelingen geformuleerd.

N.B. Om de leesbaarheid te vergroten is in het vervolg van deze publicatie gekozen regelmatig de termen 'leraren' of 'de leraar' te gebruiken waarbij ook bedoeld wordt op gespecialiseerde leraren zoals intern begeleiders, remedial teachers of anderszins 'gespecialiseerde' leraren. Tevens is ervoor gekozen bescheiden om te gaan met schermafbeeldingen van de tool en onderzoeksdocumenten als bijlage. De tool en relevante achterfondinformatie met betrekking tot het onderzoek zijn beschikbaar op de website: <http://instrumenten.slo.nl/leerplanvormgever>

HOOFDSTUK 2

Vooronderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft het vooronderzoek, dat zich richt op de vraag hoe leraren basisonderwijs adequaat kunnen worden ondersteund in hun rol als vormgever van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking. Het doel is inzicht te krijgen in de wijze waarop leraren deze rol in de praktijk uitvoeren, waar zij tegenaan lopen, waar behoeften liggen en wat relevante randvoorwaarden zijn waarmee in vervolgactiviteiten rekening moet worden gehouden. Het vooronderzoek is gestart met literatuuronderzoek, deels gericht op het nader duiden van relevante concepten en begrippen (paragraaf 2.1), maar ook toegespitst op het ontsluiten van een voorlopige kennisbasis ten aanzien van factoren die belangrijk zijn bij integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes (paragraaf 2.2). Aansluitend is een meervoudige casestudie uitgevoerd. De opzet en opbrengsten daarvan staan beschreven in paragraaf 2.3. Voortbouwend op de bevindingen uit deze casestudie is een survey uitgevoerd, waarop dieper wordt ingegaan in paragraaf 2.4. De conclusies uit het vooronderzoek worden beschreven in paragraaf 2.5.

2.1 RELEVANTE CONCEPTEN

2.1.1 Leraren als vormgevers van het curriculum

In dit onderzoek staat de leraar als vormgever van het curriculum centraal. Enige begripsverheldering is op zijn plaats. Wat verstaan we onder het curriculum? En wat bedoelen we met de rol van de leraar als vormgever?

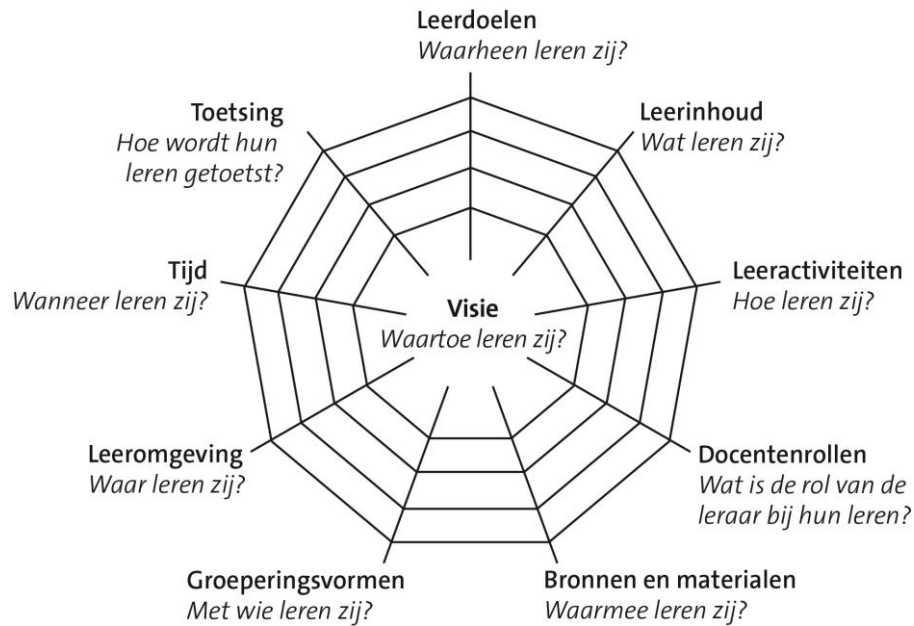
Het curriculum of leerplan

Termen als curriculum (of leerplan) en curriculumontwikkeling (of leerplanontwikkeling) zijn aan verschillende interpretaties onderhevig. De kern van een curriculum heeft betrekking op doelen en inhouden van het leren. In

navolging van Van den Akker (2003) wordt het curriculum binnen de context van dit onderzoek breed opgevat. Een curriculum kan worden opgevat als een samenspel van verschillende componenten die onderling in relatie tot elkaar staan. Daarbij worden de volgende componenten doorgaans onderscheiden:

1. Rationale of visie: Waartoe wordt geleerd? Welke opvattingen liggen ten grondslag aan het onderwijs? Welke functies en principes staan centraal?
2. Doelen: Tot welk brede en/of specifieke resultaten dient het leren te leiden?
3. Inhouden: Wat dient geleerd te worden c.q. aan de hand van welke onderwijshouden vindt het leren plaats?
4. Leeractiviteiten: Hoe verloopt het leren? Welke concrete leertaken en processen worden nagestreefd?
5. Leraarrollen: Welke rol vervult de leraar om het leren te bevorderen?
6. Leerbronnen/materialen: Waarmee wordt geleerd? Welke hulpmiddelen worden gebruikt om het leren te stimuleren en te ondersteunen?
7. Groeperingsvormen: Met wie wordt geleerd? Leert de lerende alleen of vindt het leren plaats in kleiner of groter groepsverband?
8. Tijd: Wanneer vindt het leren plaats en hoeveel leertijd is er voorzien?
9. Leeromgeving: Waar wordt geleerd? In de school, daarbuiten? Welke sociale/fysieke kenmerken heeft de leeromgeving?
10. Toetsing: Hoe wordt nagegaan tot welke resultaten het leren heeft geleid?

De verschillende componenten kunnen worden opgevat als een 'curriculair spinnenweb'. De draden van het web symboliseren de onderlinge samenhang. Beïnvloeding van één van de componenten zal ook zijn uitwerking hebben op de overige componenten (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1 Curriculair spinnenweb (Van den Akker, 2003)

Het curriculum wordt op verschillende niveaus in het onderwijssysteem zichtbaar. Het is van belang deze meervoudige gelaagdheid van het curriculumbegrip te onderkennen. De volgende niveaus worden onderscheiden:

- internationaal niveau (supraniveau)
- landelijk niveau (macroniveau)
- het niveau van de school/instelling (mesoniveau)
- het niveau van de klas/groep (microniveau)
- het niveau van het individu/persoon (nanoniveau)

In dit onderzoek wordt vooral gekeken naar het curriculum op het niveau van het individu, de leerling met een verstandelijke beperking, al dan niet in relatie tot het curriculum op het niveau van de groep.

Van landelijke curriculumkaders naar concreet handelen in de school

Landelijk onderwijsbeleid concentreert zich veelal op het macroniveau en laat zich soms beïnvloeden door internationale trends. Dit geldt bijvoorbeeld voor de invloed van de UNESCO conferentie die in 1994 in Salamanca (Spanje) werd gehouden over speciaal onderwijs. Afgevaardigden van onderwijsministeries uit 90 landen formuleerden het zogenaamde 'Salamanca Statement', een kaderplan met daarin acties voor het realiseren van inclusief onderwijs. Het statement stelt dat reguliere scholen aangepaste onderwijsprogramma's moeten

bieden aan alle leerlingen ongeacht hun fysieke, intellectuele, sociale, emotionele, taal- of andere verschillen. Al het onderwijzend personeel moet kunnen omgaan met de verschillende onderwijsbehoeftes van leerlingen. Vanaf dat moment hebben veel landen stappen gezet om inclusief onderwijs vorm te geven, ook Nederland.

Bezien vanuit de verschillende niveaus waarop over het curriculum kan worden gesproken zal de relevantie van de eerder genoemde curriculumcomponenten verschillen. Op landelijk niveau gaat de aandacht vaak uit naar doelen en inhouden, het evalueren van het leren en de onderwijstijd. Dit is terug te vinden in hetgeen in de WEC is vastgelegd (Tekstuitgave Wet op de expertisecentra, 2007):

Artikel 11. Uitgangspunten en doelstelling onderwijs

1. Het onderwijs wordt afgestemd op de ontwikkelingsmogelijkheden van de leerling. Het wordt zodanig ingericht dat de leerling een ononderbroken ontwikkelingsproces kan doorlopen. Zo mogelijk brengt het kinderen tot het volgen van gewoon onderwijs in basisscholen of scholen voor voortgezet onderwijs.
2. Het onderwijs richt zich in elk geval op de emotionele en de verstandelijke ontwikkeling, op het ontwikkelen van creativiteit, het verwerven van kennis en van sociale, culturele en lichamelijke vaardigheden. Het onderwijs wordt bovendien zodanig ingericht dat daarbij op structurele en herkenbare wijze aandacht wordt besteed aan het bestrijden van achterstanden in het bijzonder in de beheersing van de Nederlandse taal.
3. Het onderwijs:
 - a. gaat er mede van uit dat leerlingen opgroeien in een pluriforme samenleving,
 - b. is mede gericht op het bevorderen van actief burgerschap en sociale integratie, en
 - c. is er mede op gericht dat leerlingen kennis hebben van en kennismaken met verschillende achtergronden en culturen van leeftijdgenoten.
4. Het onderwijs wordt zodanig ingericht dat de leerlingen in de leeftijd van 4 tot en met 12 jaar in een tijdvak van 8 schooljaren ten minste 7520 uren onderwijs ontvangen, met dien verstande dat de leerlingen in de eerste 4 schooljaren ten minste 3520 uren onderwijs en in de laatste 4 schooljaren ten minste 3760 uren onderwijs ontvangen. Het onderwijs aan leerlingen jonger dan

4 jaar omvat ten minste 880 uren per schooljaar en aan leerlingen ouder dan 12 jaar ten minste 1000 uren per schooljaar. Aan de leerlingen in de laatste 6 schooljaren wordt ten hoogste 7 weken van het schooljaar 4 dagen per week onderwijs gegeven, die evenwichtig zijn verdeeld over het schooljaar, bij een schoolweek van in beginsel niet minder dan 5 dagen onderwijs.

5. De onderwijsactiviteiten worden evenwichtig over de dag verdeeld.

6. Het onderwijs wordt zodanig ingericht dat leerlingen die in verband met ziekte thuis verblijven dan wel zijn opgenomen in een ziekenhuis, op adequate wijze voldoende onderwijs kunnen genieten.

Artikel 12. Afwijking van minimum aantal uren onderwijs

De inspecteur kan op verzoek van het bevoegd gezag ermee instemmen dat wordt afgeweken van artikel 11, vierde lid, eerste twee volzinnen.

Artikel 13. Inhoud s.o.

1. Behoudens het bepaalde in het vijfde lid en in artikel 15 omvat het speciaal onderwijs, waar mogelijk in samenhang:

- a. zintuiglijke oefening;
- b. lichamelijke oefening;
- c. Nederlandse taal;
- d. rekenen en wiskunde;
- e. enkele kennisgebieden;
- f. expressie-activiteiten;
- g. bevordering van sociale redzaamheid, waaronder gedrag in het verkeer;
- h. bevordering van gezond gedrag.

Met betrekking tot het onderwijsbeleid aan leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes speelt op landelijk niveau ook de plaats waar geleerd wordt een belangrijke rol: dit kan variëren van gesegregeerd, samen of bijvoorbeeld in een speciale groep binnen een reguliere school.

De Nederlandse overheid biedt in haar beleid scholen en leraren ruimte voor het maken van eigen inhoudelijke keuzes. De kerndoelen en examenprogramma's omkaderen daarbij op landelijk niveau het speelveld. Ook voor het onderwijs aan speciale leerlingen zijn voorstellen voor kerndoelen ontwikkeld (Ministerie van OCW, 2010). Deze kerndoelen zijn vanaf het schooljaar 2009-2010 wettelijk van kracht.

Om verantwoord keuzes te kunnen maken, is het echter van groot belang inzicht te hebben in de onderwijsinhouden en de samenhang daarbinnen. Dat vergt evenwel het nodige. Kerndoelen bieden daarvoor onvoldoende houvast. De uitwerking van kerndoelen in tussendoelen en leerlijnen, leerlingvolgsystemen, of bijvoorbeeld leerlijnen in methodes, kan leraren daarin ondersteunen.

Feit blijft dat scholen op school-, groeps- en individueel niveau vertaalslagen dienen te maken van de kerndoelen naar een curriculum dat passend is voor de leerlingen en passend is bij de visie en uitgangspunten van de school. Op school-, groeps- en individueel niveau spelen daarbij alle componenten van het curriculaire spinnenweb in samenhang een rol. Van den Akker (2003, p.5) wijst op het belang van een consistente en coherente uitwerking van alle curriculumcomponenten: "*Als het gaat om daadwerkelijke curriculumveranderingen in de school- en klaspraktijk, dan komen vroeg of laat alle overige onderdelen ook aan de orde. Zonder consistentie is weinig duurzaamheid van verbeteringen te verwachten.*"

Verschijningsvormen van het curriculum

Het curriculum kent verschillende verschijningsvormen. Een veel gemaakt onderscheid is de typologie van Goodlad (1979) waarin een onderscheid wordt gemaakt in het *intended* curriculum, het *implemented* curriculum en het *attained* curriculum. Van den Akker (2003) heeft deze indeling verder bewerkt (figuur 2.2).

Beoogd (Intended)	Denkbeeldig (Ideal)	Visie (rationale of basisgedachte achter het curriculum)
	Formeel/Geschreven (Formal/written)	Intenties zoals gespecificeerd in documenten en/of materialen
Uitgevoerd (Implemented)	Geïnterpreteerd (Perceived)	Curriculum zoals het wordt geïnterpreteerd door de gebruiker (met name door leraren)
	In actie (Operational)	Actueel proces van leren en onderwijzen (curriculum - in - actie)
Bereikt (Attained)	Ervaren (Experiential)	Leerervaringen door met name leerlingen
	Geleerd (Learned)	Leeropbrengsten voor leerlingen

Figuur 2.2 Typologie van verschijningsvormen van curricula (naar Van den Akker, 2003)

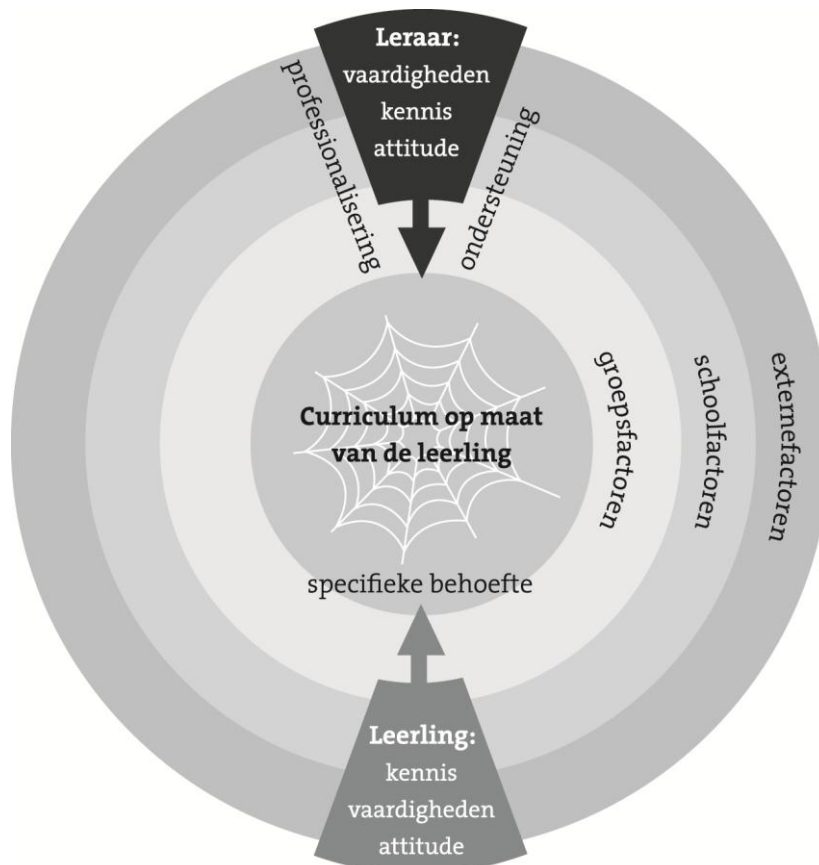
Vaak wordt getracht een verband te leggen tussen de verschillende verschijningsvormen. Hoe verhoudt zich het beoogd curriculum tot het operationeel curriculum en hoe wordt dat ervaren door leraren en leerlingen? Denk binnen de context van dit onderzoek bijvoorbeeld aan de afspraken die zijn vastgelegd in een jaarbegeleidingsplan en in handelingsplannen (het

beoogde curriculum), de daadwerkelijke realisatie van deze intenties in de complexe praktijk (het uitgevoerde curriculum) en de ervaringen daarbij van de leerling en/of ouders en de opbrengsten waartoe deze geleid hebben (het bereikte curriculum). Een ander voorbeeld is de voorbereiding van een specifieke onderwijsleeractiviteit. De leraar heeft ten aanzien van de leerling met een verstandelijke beperking een bepaalde lessituatie voor ogen en bereidt deze voor (het beoogde curriculum). Wat komt daar in de praktijk van terecht (uitgevoerde curriculum)? Hoe heeft de leerling het zelf ervaren en wat waren de leeropbrengsten (het bereikte curriculum)?

Het denken over het curriculum vraagt dus om een brede benadering en omvat zowel inhoudelijke, professionele als sociaal-politieke aspecten (Goodlad, 1994; Marsh, Day, Hannay, & McCutcheon, 1990). Dit is zeker van toepassing op de thematiek van integratie van leerlingen met een verstandelijke beperking in het regulier onderwijs.

Vormgeving van het curriculum: ontwerpen en uitvoeren

De rol van de leraar kent twee invalshoeken. Deze betreft zowel het ontwerpen van het curriculum, als ook het daadwerkelijk uitvoeren daarvan. Het is aan de leraar, al dan niet in samenwerking met anderen, te komen tot een samenhangende programmering en uitvoering van het onderwijsleerproces dat recht doet aan de mogelijkheden en wensen van leerlingen met specifieke leerbehoeftes. De leraar wordt verondersteld in te spelen op individuele mogelijkheden van leerlingen, onder meer door flexibel en in samenhang om te gaan met doelen, inhouden, onderwijstijd, didactiek, groeperingsvormen, onderwijsleermiddelen, mate van ondersteuning, plannen en volgen van het leren en de fysieke ruimte. Dit moet passend zijn binnen de mogelijkheden van de leraar zelf en de randvoorwaarden die de school ter beschikking heeft. In figuur 2.3 is dat gevisualiseerd.



Figuur 2.3 Vormgeving van het curriculum (Van Leeuwen, 2007)

Voor wat betreft de uitvoering van curricula door leraren worden doorgaans drie perspectieven onderscheiden (Snyder, Bolin, & Zumwalt, 1992):

- *Fidelity* perspectief: er is sprake van een gespecificeerd curriculum, waarbij het streven is het curriculum in de praktijk op zo getrouw mogelijke wijze als is voorgeschreven tot uitvoering te brengen. Critici van deze benadering spreken ook wel van een 'karaoke-curriculum'.
- *(Mutual) adaptation* perspectief: er is sprake van een op hoofdlijnen uitgewerkt curriculum, waarbij er ruimte is voor leraren zelf verstandige aanpassingen te maken.
- *Enactment* perspectief: hiervan is sprake als leraren en leerlingen tijdens het 'curriculum-in-actie' in interactie met elkaar passende keuzes maken in het ontwerp, anticiperend en reagerend op datgene wat in de praktijk gebeurt.

Methoden zijn vaak generiek, gericht op een brede doelgroep, maar niet passend voor leerlingen met een verstandelijke beperking. Dit stelt leraren voor nieuwe uitdagingen als (mede) vormgever van het curriculum. In die zin zal het *adaptation* perspectief het meest wenselijk zijn.

Leraren hebben ruimte nodig om aanpassingen te kunnen maken op maat van de leerling, maar hebben ook behoefte aan houvast.

Tot slot wordt opgemerkt dat binnen dit onderzoek het curriculum breed wordt opgevat. In de rationale spelen pedagogische aspecten ook een rol. Onder meer vanuit optiek van sociale integratie, omdat dat als belangrijk argument wordt gehanteerd voor integratie en inclusie (leerlingen leren omgaan met verschillen). Veelal wordt een onderscheid gemaakt in fysieke, functionele en sociale integratie (De Graaf, 1993). Bij fysieke integratie gaat het om de (parttime) plaatsing van de leerling met beperkingen in de klas. Bij sociale integratie gaat het om de vraag in hoeverre de leerling deel uitmaakt van de groep en binnen die groep relaties en vriendschappen ontwikkelt. Volgens Cullinan, Sabornie, en Crossland (1992, in Koster et al., 2004) is er sprake van sociale integratie als de leerling een geaccepteerd lid van de groep, ten minste één wederzijdse vriendschap heeft en actief en gelijkwaardig deelneemt aan groepsactiviteiten. Fysieke integratie is te zien als een basisvoorwaarde voor functionele en/of sociale integratie. Binnen dit onderzoek ligt het accent op curriculaire integratie. Met curriculaire integratie wordt bedoeld de mate waarin de leerling deelneemt aan de onderwijsactiviteiten van de rest van de groep. De aandacht voor sociale integratie wordt in de zijlijn van dit onderzoek meegenomen.

2.1.2 Leerlingen met een verstandelijke beperking (zml-leerlingen)

De afkorting 'zml' staat voor zeer moeilijk lerenden. Globaal gaat het dan om leerlingen met een IQ minder dan 70, al dan niet met bijkomende problematiek, of om leerlingen met het syndroom van Down (Van der Hoeven, 2006). In het Staatsblad (2006, 2008) worden de indicatiecriteria voor zeer moeilijk lerenden als volgt omschreven:

1. Een leerling is toelaatbaar tot het speciaal onderwijs en het voortgezet speciaal onderwijs aan zeer moeilijk lerende kinderen, indien op basis van psychodiagnostisch onderzoek dat individueel is afgenomen en rekening houdt met de kenmerken van de leerling, is vastgesteld een intelligentiequotiënt lager dan 55, niet zijnde een diepe of ernstige stoornis als bedoeld.

2. Een leerling is tevens toelaatbaar tot het onderwijs indien:
 - a. op basis van psychodiagnostisch onderzoek dat individueel is afgenomen en rekening houdt met de kenmerken van de leerling, een intelligentiequotiënt tussen 59 en 70 is vastgesteld;
 - b. sprake is van een beperking in de onderwijsparticipatie die blijkt uit: een leerachterstand of het ontbreken van algemene leervoorwaarden en een zeer geringe sociale redzaamheid;
 - c. voor leerlingen tot en met 7 jaar een stoornis is vastgesteld, indien van toepassing volgens het classificatiesysteem DSM-IV of ICD-10, die de beperking, bedoeld onder b, ernstig negatief beïnvloedt, en;
 - d. de zorg onvoldoende effect heeft gesorteerd of zal kunnen sorteren, en de ondersteuning deelname aan het regulier onderwijs niet mogelijk maakt.
3. Een leerling is tevens toelaatbaar tot het onderwijs indien uit een verklaring van een arts blijkt dat er bij de leerling sprake is van het syndroom van Down.

Onderwijs aan leerlingen die een indicatie als zeer moeilijk lerend hebben, kan plaatsvinden in het speciaal onderwijs (veelal cluster 3-scholen), in een speciale setting van een kinderdagcentrum of met een leerlinggebonden financiering ('rugzakje') in het regulier onderwijs.

De laatste jaren is het aantal leerlingen met een leerlinggebonden financiering in het regulier onderwijs gegroeid. In het schooljaar 2006-2007 waren er in de basisschoolleeftijd 55.256 leerlingen met een indicatie (www.european-agency.org). Daarvan waren 20.871 leerlingen geïntegreerd in het regulier basisonderwijs (38%). In 2010 waren er 55.998 leerlingen met een indicatie binnen de basisschoolleeftijd. Daarvan waren er 23.167 geïntegreerd in het regulier basisonderwijs (41%).

Voor de leerlingen die geïndiceerd zijn als zml, ligt dit percentage lager. Uit monitorgegevens van de Landelijke Vereniging Cluster 3 (LVC3) blijkt dat het aantal zml-leerlingen met ambulante begeleiding in het regulier onderwijs in de periode van 2005-2008 is verdubbeld (zie tabel 2.1). In het schooljaar 2009-2010 volgde ongeveer 25% van geïndiceerde zml-leerlingen onderwijs in de reguliere basisschool. In het voortgezet onderwijs ligt dat percentage veel lager.

Tabel 2.1 Gegevens uit LVC3 monitor (2010) over aantal zml-leerlingen in zml-scholen en aantal zml-leerlingen met ambulante begeleiding in reguliere scholen.

Teldatum	Aantal leerlingen in ZML scholen	Aantal leerlingen met ZML indicatie in SO- ZML scholen	Aantal leerlingen met ZML indicatie in VSO-ZML scholen	Aantal MG leerlingen in ZML-scholen	Aantal ZML leerlingen met AB in reguliere scholen	Totaal aantal ZML leerlingen
1-10-05	18.246	9.383	7.072	1.583	1.575	19.719
1-10-06	18.600	8.900	7.900	1.800	2.085	20.685
1-10-07	19.214	9.113	8.173	1.928	2.520	21.734
1-10-08	19.377	7.961	9.412	2.004	3.025	22.402
1-10-09	19.129	7.543	9.464	2.185	3.008	22.137

Bron: LVC3

De doelgroep binnen dit onderzoek betreft leerlingen met een zml-indicatie die onderwijs volgen in het regulier basisonderwijs.

Ondanks een mogelijk selectief aannamebeleid van scholen, de problemen bij de aanpassing van het curriculum en de onzekerheid van leraren, is er in de periode tot 2009 een stijging te zien van het aantal zml-leerlingen dat naar een reguliere basisschool gaat. Ook de verblijfsduur in de reguliere basisschool is in deze periode gestegen.

2.1.3 Integratie en inclusie

UNESCO (2005) onderscheidt in het onderwijs aan leerlingen met speciale onderwijsbehoeftes een continuüm tussen uitsluiting en inclusie, waarbij segregatie en integratie als tussenvormen worden gezien op weg naar inclusie. Inclusie gaat een stap verder dan integratie (UNESCO, 2005, p.15): "*Inclusive education is concerned with providing appropriate responses to the broad spectrum of learning needs in formal and non-formal educational settings. Rather than being a marginal theme on how some learners can be integrated in mainstream education, inclusive education is an approach that looks into how to transform education systems in order to respond to the diversity of learners.*" Volgens Farell (2002, p.154) zou elke leerling in een inclusieve school volledig en actief moeten deelnemen aan het schoolleven en zou elk kind zich een volwaardig en geaccepteerde leerling in de school moeten voelen. De praktijk is echter weerbarstig. Op veel scholen wordt in de praktijk van alledag nog vooral gedacht in termen van het

integreren van de 'speciale' leerling in de 'gewone' groep. En dat blijkt voor veel scholen al lastig genoeg. Een groeiende groep leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes heeft wel een fysieke plek binnen een reguliere school, maar het is niet vanzelfsprekend dat ze ook curriculair en sociaal geïntegreerd zijn (European Agency for Development in Special Needs Education, 2011; Koster et al., 2004; Van Leeuwen et al., 2008). In dit onderzoek wordt daarom het begrip integratie gehanteerd. Dit begrip sluit het meest aan bij de Nederlandse onderwijscontext.

2.2 INTEGRATIE VAN LEERLINGEN MET SPECIFIEKE ONDERWIJSBEHOEFTE

2.2.1 Inleiding

In het vooronderzoek is onderzocht wat ten aanzien van integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in het basisonderwijs prangende vragen zijn. Daarbij staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

- a. Wat vraagt integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes op schoolniveau?
- b. Wat vraagt integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes van de (gespecialiseerde) leraar als vormgever van het curriculum?
- c. Welke dilemma's en knelpunten ervaren (gespecialiseerde) leraren?

Voor de beantwoording van deze vragen is voor een groot deel voortgebouwd op een exploratief onderzoek naar de wijze waarop scholen voor basisonderwijs op succesvolle wijze leerlingen met speciale onderwijsbehoeftes integreren. Daarbij is gebruikgemaakt van literatuuronderzoek, zijn experts bevraagd, zijn vier casestudies uitgevoerd en heeft een verkenning naar ontwikkelingen in Vlaanderen, Engeland en Denemarken plaatsgevonden. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de publicatie 'Tussen apart en samen' (Van Leeuwen, 2007).

2.2.2 Factoren op schoolniveau

De motieven van reguliere basisscholen om een leerling met specifieke onderwijsbehoeftes een plek binnen de school te geven, kunnen heel verschillend zijn. Er zijn basisscholen die weloverwogen en bezien vanuit hun maatschappelijke functie en specifieke opvattingen over omgaan met verschillen, de keuze maken

zich open te stellen voor alle leerlingen. Er zijn echter ook veel scholen die worden geconfronteerd met ouders die gebruikmaken van veranderende mogelijkheden binnen wetgeving (de invoering van de leerlinggebonden financiering in 2002), waardoor ouders de keuze hebben gekregen hun kind met een specifieke onderwijsbehoefte een plek te geven binnen de reguliere basisschool (Van Leeuwen, 2007; Ter Pelle, Limpens, & Jansen, 2005). Ondanks het feit dat deze wet ouders niet het recht op toelating biedt - de school kan immers nog steeds leerlingen weigeren op grond van onderwijskundige redenen - heeft deze geleid tot een toename van het aantal leerlingen met een indicatie voor speciaal onderwijs binnen het regulier basisonderwijs.

Belangrijke motieven die ouders van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes hebben, zijn de wens om hun kinderen op dezelfde school op te laten groeien en te laten leren als de andere kinderen uit het gezin en uit de buurt (versterken van sociale participatie) en de verwachting dat in het regulier basisonderwijs meer recht wordt gedaan aan de cognitieve ontwikkeling dan binnen scholen voor speciaal onderwijs (Beumer & Hijman, 2004; Van Leeuwen, 2007; Scheepstra, 1998; Sloper & Tyler, 1992). Bevindingen uit een literatuurreview van Pijl, Nakken, en Mand (2003) nuanceren deze verwachting enigszins. Hieruit kan niet worden geconcludeerd dat leerlingen die zijn geïntegreerd in het regulier onderwijs tot betere leerprestaties komen dan leerlingen in het speciaal onderwijs. Uit een literatuurreview van Nakken en Pijl (2002) blijkt dat het evenmin duidelijk is of integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes resulteert in meer sociale interacties en vriendschappen. Uit beide literatuurreviews is gebleken dat de verschillende onderzoeken elkaar daarover tegenspreken. Dat geldt ook voor resultaten uit meer recent onderzoek (o.a. Farrel, Dyson, Polat, Hutcheson, & Gallanaugh, 2007; Hamstra, 2004; Sontag et al., 2007). De uitkomsten geven geen eensluidend oordeel over welke situatie 'beter' is voor leerlingen in termen van opbrengsten. Vaak zijn in de onderzoeken leerlingen met verschillende typen beperkingen meegenomen en verschillen de uitkomsten per groep leerlingen. Ook leerlingen met min of meer dezelfde beperking kunnen dermate verschillend zijn dat vergelijken moeilijk wordt. Het is methodologisch ingewikkeld om te komen tot valide en betrouwbare resultaten.

Het blijkt dat scholen, maar ook ouders, grenzen stellen aan wat zij haalbaar achten. Men maakt kritische afwegingen of de reguliere school een passende

plek is om goed onderwijs te krijgen. Daarin wordt doorgaans rekening gehouden met specifieke leerlingkenmerken, maar ook met de randvoorwaarden binnen de school. De leerling met een specifieke onderwijsbehoefte moet zich veilig voelen, sociale contacten aan kunnen gaan, en in redelijke mate mee kunnen in het doen en laten van de school. Daarnaast wordt door scholen nog al eens opgemerkt dat een plek binnen de reguliere basisschool niet ten koste mag gaan van de ontwikkeling van andere kinderen (Van Leeuwen, 2007).

In veel Europese landen, ook Nederland, zijn allerlei tussenvormen ontstaan tussen speciaal onderwijs en inclusief onderwijs. Hamstra (2004) onderscheidt de volgende integratiemodellen:

- *Kind in groep*. De betrokken leerling wordt volledig geïntegreerd en krijgt onderwijs op maat in een groep in het regulier onderwijs. Het onderwijs wordt verzorgd door een reguliere leraar, die waar nodig expertise van anderen kan invoeren.
- *Groep in school*. Een groep leerlingen verblijft in een speciale klas binnen een reguliere school voor primair onderwijs. Het is de uitdrukkelijke bedoeling dat de leerlingen zoveel mogelijk aan het reguliere programma van de school deelnemen; dit kan zowel groepsgewijs als individueel. Het onderwijs wordt verzorgd door een speciale leraar.
- *Groep gekoppeld aan school*. Bij dit model ligt de nadruk minder op deelname aan het regulier onderwijs. Een groep leerlingen verblijft in feite in een vorm van separaat speciaal onderwijs, want materiaal, opleiding leraren en beschikbare extra expertise zijn gelijk aan die in het speciaal onderwijs. Waar mogelijk doen de leerlingen mee aan het reguliere onderwijs binnen de gekoppelde 'stamschool'.

Ook andere vormen van integratie zijn denkbaar. Denk aan leerlingen die het onderwijs deels in het speciaal onderwijs volgen en deels in het regulier onderwijs, of leerlingen die volledig in een aparte groep binnen een reguliere school onderwijs krijgen, of deels in een aparte groep binnen de school en deels in reguliere groepen. Daarbij zien we scholen die zich in principe open stellen voor alle leerlingen en scholen die zich specialiseren in bepaalde doelgroepen (zie o.a. Brozovic, Stafford, Alberto, & Taber, 2000; Evans & Lunt, 2002; Hamstra, 2004; Keefe & Moore, 2004).

Zoals bij alle nieuwe ontwikkelingen en cultuurveranderingen in organisaties is het ook bij de ontwikkeling naar meer integratie in het onderwijs van belang dat er voldoende draagvlak is bij alle betrokkenen (bestuur, directie en team), en dat er rekening wordt gehouden met hun ideeën, weerstanden en ervaringen. De integratie van een leerling met een specifieke onderwijsbehoefte moet niet afhankelijk zijn van de bevoegdheid van een of enkele professionals binnen de school. Dit draagvlak is niet vanzelfsprekend. Succeservaringen zijn van belang om het draagvlak te versterken en de directie van een school speelt hierin een belangrijke rol (Van Leeuwen, 2007). Draagvlak komt eerder tot stand wanneer er helderheid is over het doel, de te nemen stappen en de consequenties voor de betrokkenen. Hoe is het aannamebeleid, wat wordt er van leraren verwacht, wat van directie en leidinggevenden, wie is waarvoor verantwoordelijk, welke middelen komen beschikbaar, op welke ondersteuning kan men rekenen? Onduidelijkheid hierover kan de inhoudelijke discussie belemmeren (Koopmans-van Noorel, 2009).

In de literatuur wordt de schooldirecteur gezien als de sleutelfiguur die nieuwe ontwikkelingen kan initiëren en veranderingen kan implementeren. Naast steun vanuit directie en het schoolbestuur, wordt ook steun van collega's genoemd als een belangrijke voorwaarde voor succesvolle integratie (Brozovic et al., 2000; Hamstra, 2004; Ter Pelle et al., 2005). Integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes vraagt de bereidheid om dingen anders te doen, te investeren in tijd en energie, het hebben van een positieve attitude naar de 'speciale' leerling en de bereidheid om met collega's samen te werken. Mitchell (2008) wijst op het niveau van schoolorganisaties op het belang van het samenwerkend onderwijzen, een schoolcultuur waarin draagvlak is voor integratie en een pedagogisch klimaat dat integratie versterkt.

Een andere belangrijke voorwaarde is de beschikbaarheid van voldoende deskundigheid binnen de school om te kunnen voorzien in kwalitatief goed onderwijs. Dat vraagt om een goed georganiseerde interne en externe zorgstructuur. Een belangrijk aandachtspunt is het verduurzamen van deskundigheid. Integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes is een groeiproces en kost vaak de nodige tijd, moeite en energie. Scholen leren van hun ervaringen door hierop kritisch te reflecteren. Door een leraar of een school moeizaam opgebouwde expertise met betrekking tot een 'speciale' leerling, mag niet verdwijnen bij de overstap van de leraar naar een andere groep of vertrek naar een andere school (Van Leeuwen, 2007).

Samenwerking met ouders is een andere belangrijke voorwaarde voor het welslagen van integratie (Brozovic et al., 2000; European Agency for Development in Special Needs Education, 2011; Koopmans-van Noorel, 2009; Van Leeuwen, 2007; Mitchell, 2008; Ofsted, 2004). Daarbij kan worden gedacht aan samenwerking bij het gezamenlijk stellen van ambities, het evalueren van de voortgang, de afstemming tussen ontwikkelingen binnen de school en de opvoeding thuis, het samen zoeken naar oplossingen voor ervaren problemen en de communicatie en afstemming met externe ondersteuners. Mitchell (2008) onderscheidt vijf niveaus van betrokkenheid van ouders: geïnformeerd worden, betrokkenheid bij activiteiten, uitwisseling van visie en meningen, deelname aan besluitvorming en het hebben van verantwoordelijkheden om te handelen. Ouders blijken echter niet altijd tevreden te zijn over de samenwerking tussen school en ouders. Uit onderzoek van Beumer en Hijman (2004) bleek dat ruim een vijfde van de 175 bevroegde ouders ontevreden was over de wijze waarop zij bij het onderwijs werden betrokken.

Integratie van een of enkele leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes vraagt om een goed doordachte aanpak. De specifieke kenmerken van de individuele leerling, dan wel groep leerlingen, gekoppeld aan de randvoorwaarden die de (school-)omgeving biedt, zijn richtinggevend voor het maken van verstandige keuzes. Op welke wijze wordt het onderwijs vormgegeven? Dit stelt scholen voor vragen als:

- Waar vindt het onderwijs plaats?
- Op welke wijze worden doelen en inhouden bepaald?
- Welke didactische aanpassingen zijn wenselijk?
- Hoe is ondersteuning geregeld?

Deze en nog vele andere vragen zullen zowel op school- als groepsniveau en in goede afstemming met ouders goed moeten worden doordacht.

Uit diverse onderzoeken blijkt dat scholen veel moeite hebben met de integratie van leerlingen met gedragsproblemen en leerlingen met een verstandelijke en/of meervoudige beperking (Avramidis, Bayliss, & Burden, 2000; Evans & Lunt, 2002; Van Leeuwen, 2007; Sontag et al., 2007; Soodak et al., 1998). Integratie verloopt nog het best voor leerlingen die relatief laagdrempelig aan kunnen sluiten op het reguliere onderwijsaanbod binnen de school en als zodanig geen extra aanpassingen van leraren vragen.

Samenvatting van belangrijke factoren op schoolniveau

Ten aanzien van integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes is het op schoolniveau van belang een duidelijke en breed gedragen visie te hebben. Daarbij is het belangrijk helder te hebben wat verwachtingen zijn, zowel binnen de school als tussen school en ouders.

Een positieve attitude ten aanzien van 'speciale' leerlingen en een schoolcultuur die erop gericht is integratie te versterken zijn belangrijke aspecten voor succesvolle integratie. Hetzelfde geldt voor leiderschap en samenwerking tussen leraren. Het is tevens van belang dat een beroep kan worden gedaan op benodigde deskundigheid. Dat stelt eisen aan een goed georganiseerde interne en externe zorgstructuur. Daarnaast is samenwerking met ouders een belangrijke factor voor succesvolle integratie. Integratie van 'speciale' leerlingen vraagt om de bereidheid en de ruimte om dingen anders te doen, te investeren in tijd en energie en om mogelijkheden en faciliteiten voor het bevorderen van deskundigheid.

2.2.3 Factoren bezien vanuit de leraar als vormgever van het curriculum

Een van de veel voorkomende problemen waar scholen tegenaan lopen bij de vormgeving van passend onderwijs is de aanpassing die nodig is in het curriculum (zie o.a. Ainscow & Cesar, 2006; Farrel et al., 2007; Ghesquière, Moors, Maes, & Vandenbergh, 2002; Lacey, Layton, Miller, Goldbart, & Lawson, 2007).

In de literatuur worden verschillende factoren en strategieën genoemd die vanuit het perspectief van het vormgeven van het curriculum worden geassocieerd met succesvolle integratie (o.a. Farrel et al., 2007; Meijer, 2001; Mitchell, 2008; Nind & Wearmouth, 2006; Poulisse, 2002). Deze zijn globaal samen te vatten als: samenwerkend onderwijzen en gezamenlijke probleemoplossing op teamniveau, het toepassen van differentiatie, het bewust hanteren van groeperingsvormen zoals samenwerkend leren en 'peer support', het gebruiken van aangepaste onderwijsleermiddelen, het gebruiken van ondersteunende technologie, deskundigheidsbevordering en ondersteuning van leraren en goede contacten met ouders. Daarnaast zijn algemene kenmerken van effectief onderwijs belangrijk waarbij met name flexibiliteit in tijd, plaats en vorm van het leren en onderwijzen, toegesneden op de leerling en de onderwijscontext, belangrijke aandachtspunten zijn.

Omdat maatwerk veel vraagt van alle betrokkenen is ook een positieve schoolcultuur en een positieve, open houding van iedereen belangrijk.

Mitchell (2008) wijst op de bestaande kloof tussen wetenschap en de dagelijkse praktijk van leraren, die de vraag oproept in hoeverre leraren op de hoogte zijn van deze 'effectieve strategieën voor integratie' en of zij deze bewust toepassen.

In de literatuur is overeenstemming over de belangrijke rol van de leraar bij integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes (o.a. Avramidis, Bayliss, & Burden, 2000; Poulisse, 2002; Rose, 2001; Van Leeuwen, 2007). Hierbij zijn verschillende aspecten te onderscheiden: attitude; kennis en vaardigheden; leerplankundige toerusting; en deskundigheidsbevordering. Deze aspecten worden kort toegelicht.

Attitude van leraren

In de literatuur wordt vaak gewezen op het belang van de attitude van de leraar ten opzichte van integratie (o.a. Avramidis et al., 2000; Van Leeuwen, 2007; Monsen & Frederickson, 2004; Smeets, Van der Veen, Derriks, & Roeleveld, 2007). De attitude van leraren hangt samen met verschillende factoren. Uit onderzoek van Avramidis et al. (2000) blijkt bijvoorbeeld dat de attitude van leraren afhankelijk is van de aard en ernst van de beperking. Leraren staan gemiddeld positiever tegenover integratie van leerlingen met cognitieve beperkingen dan integratie van leerlingen met sociaal-emotionele problemen of gedragsproblemen. Tevens blijkt dat leraren met minder jaren werkervaring in het onderwijs aangeven een hogere zorgcapaciteit te hebben. Als mogelijke verklaring geven de onderzoekers dat deze leraren optimistischer aankijken tegen de opvang van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes, terwijl leraren met meer ervaring weten hoe moeilijk dit in de praktijk soms is. Uit zowel het onderzoek van Hamstra (2004) als het onderzoek van Avramidis et al. (2000) blijkt geen significant verband tussen attitude ten opzichte van integratie en aantal jaren onderwijservaring.

Onderzoek naar de zorgcapaciteit van leraren (Smeets et al., 2007) wijst uit dat de attitude gemiddeld positiever is als leraren meer ervaring hebben met integratie. De verklaring die door de onderzoekers wordt gegeven is dat door de ervaringen de expertise toeneemt. Uit onderzoek van Hamstra (2004) blijkt echter dat bij een kwart van de bevroegde leraren na eigen ervaringen met een leerling met specifieke onderwijsbehoeftes de positieve attitude is omgeslagen in een negatieve attitude. Bevindingen uit onderzoek spreken elkaar tegen. De aard van de ervaringen lijkt er toe te doen.

Ook over de invloed van scholing spreken verschillende onderzoeken elkaar tegen. Uit onderzoek van Avramidis et al. (2000) blijkt dat substantiële scholing op het gebied van speciaal onderwijs of leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes samenhangt met een positievere attitude en met meer vertrouwen van de leraar in de eigen competenties om tegemoet te kunnen komen aan individuele handelingsplannen. In het onderzoek van Hamstra (2004) is daarentegen geen significant verband gevonden tussen attitude en opleiding.

Monsen en Frederickson (2004) onderzochten het verband tussen opvattingen van leraren over inclusief beleid en de leeromgeving waarin zij voorzien. Leerlingen blijken meer tevreden als er sprake is van een positieve houding ten opzichte van integratie door de leraar. Een positieve houding van leraren staat ook in verband met hogere leeropbrengsten. Leerlingen die les krijgen van leraren met een positieve attitude ten opzichte van integratie zijn meer tevreden dan leerlingen die onderwijs krijgen van leraren met een minder positieve houding ten opzichte van integratie. Eveneens blijkt er dan sprake van minder wrijving tussen leerlingen en leraren.

In verschillende onderzoeken wordt gewezen op het belang van *educator ownership* van de leraar (Farrel et al., 2007; Ghesquière et al., 2002). Dat wil zeggen dat de leraar zich verantwoordelijk voelt voor alle leerlingen, ook al worden leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes vaak voor een deel van de tijd door anderen begeleid. Ghesquière et al. (2002) wijzen op het gevaar dat leraren de leerling met beperkingen zien als een verantwoordelijkheid van (één van) de ondersteunende professionals. Dit is van belang, gezien vanuit het vormgeven van het curriculum voor de leerling met specifieke onderwijsbehoeftes. Onderwijs op maat vraagt van leraren onder meer een rol als (mede)ontwikkelaar en uitvoerder van het curriculum. Het is daarom van belang hoe leraren tegen deze rol aankijken. Uit onderzoek blijkt dat leraren zich met name onzeker voelen over hun competenties op dit gebied als het gaat om leerlingen met een verstandelijke beperking (zie ook Derriks et al., 2002). Juist voor deze leerlingen zijn veel aanpassingen in het curriculum nodig. Leerlingen met cognitieve problemen hebben dan ook de meeste kans om verwezen te worden naar het speciaal onderwijs (Smeets et al., 2007).

Een positieve houding van leraren lijkt een invloedrijke factor voor succesvolle integratie. Positieve ervaringen met integratie, deskundigheidsbevordering en voldoende ondersteuning lijken daaraan een bijdrage te kunnen leveren.

Kennis en vaardigheden

Onderwijs op maat vraagt veel van de competenties van de leraar (o.a. Derriks et al., 2002; Van Leeuwen et al., 2008; Nind & Wearmouth, 2006). Het stelt hoge eisen aan (vak)inhoudelijke, organisatorische, didactische en pedagogische competenties. Het is de vraag of leraren in voldoende mate over dit uitgebreide repertoire beschikken.

In verschillende onderzoeken blijkt dat leraren moeite hebben samenwerkend leren en peer support bij leerlingen te implementeren (Derriks et al., 2002; Nind & Wearmouth, 2006). Daarnaast scoren leraren in het onderzoek van Derriks et al. (2002) ten aanzien van het omgaan met cognitieve verschillen relatief zwak op de onderdelen: kennis van remediërende materialen, het kunnen aanbieden van opdrachten en instructie op maat, het beschikken over specifieke instructievaardigheden en een didactisch repertoire om meerdere leerstijlen te kunnen aanspreken. Deze kennis en vaardigheden zijn zonder uitzondering van belang voor het flexibel kunnen toepassen van effectieve strategieën voor integratie en voor het (mede) kunnen vormgeven van het curriculum op maat voor leerlingen met een verstandelijke beperking. De onzekerheid van leraren ten aanzien van het bieden van onderwijs op maat aan deze leerlingen kan niet los worden gezien van bovenstaande conclusies.

Belang van een juiste leerplankundige toerusting: deskundigheidsbevordering en ondersteuning

Een van de belangrijkste belemmeringen voor integratie is het gebrek aan flexibiliteit binnen het curriculum. Leraren vinden het moeilijk het curriculum aan te passen op maat van de 'speciale' leerling (zie onder andere Ainscow et al., 2006; Ghesquière et al., 2002; Hamstra, 2004; Riddell, Tisdall, Kane, & Mulderrig, 2006). In veel onderzoeken wordt het belang van deskundigheidsbevordering en een goede ondersteuning en toerusting van leraren onderstreept (Avramidis et al., 2000; Van Leeuwen et al., 2008; Rose, 2001; Sontag et al., 2007). Leraren geven dit ook zelf aan (Rose, 2001; Van Leeuwen et al., 2008). Ten aanzien van professionele ontwikkeling wordt gewezen op het belang van aandacht voor transfer naar de werkplek en eventuele vereiste organisatorische consequenties (Imants & Van Veen, 2010; Smylie, 1995).

Samenvatting van belangrijke factoren gezien vanuit de leraar

Leraren vinden het moeilijk te voorzien in maatwerk voor 'speciale' leerlingen indien er (enigszins) ingrijpende keuzes moeten worden gemaakt in het curriculum. Vaak ontbreekt het leraren aan benodigde kennis en vaardigheden. Het vormgeven van een curriculum op maat van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes stelt eisen aan (vak)inhoudelijke, organisatorische, didactische en pedagogische competenties.

In de literatuur komen verschillende strategieën naar voren die effectief kunnen zijn in het versterken van maatwerk. Veelgenoemde strategieën voor het vormgeven van een passend curriculum zijn: het maken van flexibele keuzes in doelen en inhouden, onderwijstijd en evaluatie; het toepassen van differentiatie; het bewust gebruikmaken van groeperingsvormen of organisatievormen om samenwerkend leren te versterken; het gebruiken van aangepaste onderwijsleermiddelen of speciale methodes; en het gebruiken van ondersteunende technologie. Daarnaast is een positieve houding van belang. De vraag is echter hoe je deze bewerkstelligt. Leraren moeten zich ook verantwoordelijk voelen voor het onderwijsaanbod aan de leerling met specifieke onderwijsbehoeftes. Om te komen tot een passend onderwijsaanbod kan ondersteuning nodig zijn van (gespecialiseerde) leraren binnen de school of van experts buiten de school. Daarnaast is een goede afstemming met ouders belangrijk. Het is van belang leraren voldoende ruimte en faciliteiten te bieden om een onderwijsaanbod op maat van de 'speciale' leerling vorm te kunnen geven en om de deskundigheid van leraren daarin te bevorderen.

2.3 CASESTUDIE NAAR LERAREN ALS VORMGEVERS VAN HET CURRICULUM VOOR DE ZML-LEERLING

2.3.1 Onderzoeksopzet

Om meer inzicht te krijgen in behoeftes van leraren en relevante contextfactoren is het van belang zicht te hebben op de wijze waarop men binnen basisscholen in de huidige situatie het curriculum voor de zml-leerling vormgeeft, waar men daarbij tegen aanloopt en waar wensen liggen om het beter te doen. Centraal staat de vraag: *Hoe geven (gespecialiseerde) leraren basisonderwijs het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking vorm?*

Deze hoofdvraag is opgesplitst in drie deelvragen:

1. Hoe ontwerpen (gespecialiseerde) leraren het curriculum voor leerlingen met verstandelijke beperkingen en hoe voert men het curriculum in de praktijk uit?
2. Welke knelpunten ervaren (gespecialiseerde) leraren?
3. Welk repertoire hebben (gespecialiseerde) leraren nodig om het curriculum op maat van de leerling met een verstandelijke beperking vorm te geven?

Antwoorden op deze vragen leveren zowel input voor de behoefteanalyse als de contextanalyse.

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden is een meervoudige casestudie uitgevoerd (Yin, 1995). Een meervoudige casestudie vergroot in vergelijking met enkelvoudige casestudies de generaliseerbaarheid van resultaten, doordat contexten binnen de cases variëren. De casestudies zijn uitgevoerd op acht basisscholen. Er is gebruikgemaakt van kwalitatieve onderzoeksmethoden. De cases zijn onderzocht, afzonderlijk beschreven en geanalyseerd en vervolgens onderling vergeleken. Daarbij is veel aandacht geweest voor de context waarbinnen data is verzameld.

Selectie van de cases

Bij de selectie van cases is gezocht naar basisscholen die werken volgens het 'kind in groep model'. Binnen het eigen netwerk zijn ambulant begeleiders benaderd met de vraag of zij scholen kennen die mee zouden willen werken aan het onderzoek. Om de externe validiteit te versterken zijn scholen geselecteerd die verschillen in schoolgrootte, levensbeschouwelijke identiteit, geografische ligging en visie op onderwijs. Daarnaast is gezocht naar enige variatie met betrekking tot essentiële kenmerken van de zml-leerlingen zoals de aard en ernst van de beperking en variatie in de groepen waarin leerlingen zijn geplaatst. Met het oog op de gewenste variatie zijn in totaal acht cases geselecteerd. Dat is een relatief groot aantal, waarbij de opbrengsten zich nog goed aan elkaar laten relateren.

De cases

De casestudies zijn uitgevoerd op acht scholen verspreid door Nederland. De schoolgrootte varieert tussen 175 leerlingen en 400 leerlingen. Twee scholen zijn christelijk, één katholiek en vijf openbaar. Twee scholen zijn te scharen onder

het traditioneel vernieuwingonderwijs (Jenaplan en Montessori). Eén school werkt volgens het concept van het 'natuurlijk leren'. De overige scholen werken meer traditioneel volgens het leerstofjaarklassensysteem en geven daar een eigen kleur aan. Vier scholen zijn gelegen in de stad, vier scholen in een dorp. Op zeven scholen wordt gewerkt volgens het principe van incidentele integratie van leerlingen met een verstandelijke beperking. Eén school hanteert het model groep in school, echter men is een pilot gestart met de integratie van een leerling met een verstandelijke beperking in een reguliere groep. Het onderzoek richtte zich op deze leerling.

De betrokken leraren

Per school participeerden een of twee (gespecialiseerde) leraren in het onderzoek (n=12). De betrokkenen zijn allen van het vrouwelijk geslacht en hebben de pabo als achtergrond. De leeftijd is gemiddeld 42,5 jaar en varieert tussen de 26 en 62 jaar. Het aantal jaren werkervaring is gemiddeld 16 jaar en varieert tussen de 6 en 35 jaar. Eén leraar heeft aanvullend een managementopleiding, één leraar heeft een specialisatie speciaal onderwijs, één een specialisatie remedial teaching, één leraar is gestart met de specialisatie interne begeleiding en één leraar heeft zowel een specialisatie speciaal onderwijs, remedial teaching als ook interne begeleiding. Drie leraren, waaronder de twee jongsten (26 en 29 jaar), hebben weinig ervaring met integratie van leerlingen met een beperking. De overige respondenten hebben in hun rol als leraar, remedial teacher of intern begeleider ervaringen opgedaan met verschillende leerlingen met een leerlinggebonden financiering. Elf respondenten werken in deeltijd. Alle leraren werken een beperkt aantal dagdelen met de zml-leerling.

De leerlingen

Van de acht leerlingen die participeerden in het onderzoek (drie meisjes en vijf jongens) hebben zeven leerlingen een indicatie als zeer moeilijk lerend. Zij hebben als zodanig recht op een leerlinggebonden financiering. Zes leerlingen hebben het syndroom van Down en twee leerlingen hebben stevige leerproblemen waarvan de oorzaak niet bekend is. De leeftijd van de leerlingen varieert tussen de 8 en de 13 jaar en de groepen waarvan ze deel uit maken, variëren van groep 3 tot en met 8. De leerlingen worden gekenmerkt als sociaal, enthousiast en hebben een zekere mate van zelfstandigheid. De leerlingen zijn in het algemeen verbaal, motorisch en cognitief zwak. Voor zeven van de acht

leerlingen zijn de 'didactische leeftijdsequivalenten' (dle) niet bekend. Voor de leerling waarvoor de dle's wel in kaart zijn gebracht is duidelijk dat deze leerling op alle gebieden een forse leerachterstand heeft in vergelijking tot de gemiddelde ontwikkeling van kinderen van zijn leeftijd.

Zeven van de acht leerlingen zijn in groep 1 ingestroomd. Eén leerling in groep 2. De leerlingen doorlopen op verschillende wijze de schoolloopbaan.

Procedure, methode en instrumenten voor dataverzameling

De cases zijn onafhankelijk van elkaar uitgevoerd en geanalyseerd. In de vorm van een pilot-casestudie zijn de opzet en de instrumenten op bruikbaarheid getoetst en waar nodig bijgesteld. In alle cases: zijn interviews afgenomen met een of twee (gespecialiseerde) leraren (n=12); heeft een lesobservatie plaatsgevonden van tenminste een dagdeel; is een sociogram afgenomen; en hebben analyses plaatsgevonden van jaarbegeleidingsplannen, handelingsplannen en schooldocumenten. Op zes scholen zijn interviews uitgevoerd met ouders.

Interviews (gespecialiseerde) leraren

Voor de interviews met leraren en intern begeleiders is gebruikgemaakt van een interviewleidraad met daarin de volgende aandachtsgebieden: relevante contextgegevens (de school, de groep, de specifieke leerling); de perceptie van leraren ten aanzien van omgaan met verschillen breed en integratie van leerlingen met verstandelijke beperkingen in het bijzonder; de wijze waarop leraren komen tot het arrangeren van een curriculum en de uitvoering daarvan ('curriculum-in-actie'); sociale participatie; benodigde kennis, vaardigheden en opvattingen; en de problemen die men daarbij ervaart (zie bijlage 1a). De interviews zijn opgenomen en naderhand uitgeschreven.

Lesobservaties

Op elke school heeft een lesobservatie plaatsgevonden aan de hand van een observatieschema (zie bijlage 1b) met daarin de volgende aandachtspunten: de rol van de leraar als uitvoerder van het curriculum; discrepantie tussen het beoogde en uitgevoerde curriculum; en sociale participatie (acceptatie in de groep, relaties tussen leerlingen en curriculaire integratie). Van elke observatie is een verslag gemaakt.

Sociogram

Om data te verzamelen met betrekking tot de sociale participatie van leerlingen is in alle cases een sociogram afgenomen. Voor het sociogram zijn de leerlingen gevraagd de volgende vragen te beantwoorden:

1. Wie is je beste vriend/vriendin?
2. Met wie speel je nog meer?
3. Met wie speel je verder nog?
4. Met wie werk je goed samen?
5. Naast wie zit je liever niet?

Voor de verwerking van de gegevens is gebruikgemaakt van het programma Sociogram (OWG, 2003). Met de software zijn de keuzes van leerlingen, frequentiegegevens en het sociogram in kaart gebracht.

Interviews ouders

De vragen hebben betrekking op: de motivatie van ouders voor de keuze voor integratie; de perceptie over draagvlak en deskundigheid van de school; de betrokkenheid van ouders bij het onderwijs; sociale participatie; en de mate van tevredenheid. Hierbij is wederom gebruikgemaakt van een interviewleidraad (zie bijlage 1c). De interviews zijn opgenomen en naderhand uitgeschreven.

Documentanalyses

Voor de analyse van het schoolplan, de schoolgids en het inspectierapport is gebruikgemaakt van een beknopt analyseschema gericht op het verkrijgen van inzicht in: relevante contextgegevens; visie opvattingen over leren en onderwijzen; visie op omgaan met verschillen breed; visie op integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in het bijzonder; en de organisatie van de zorgstructuur (zie bijlage 1d).

Voor de analyse van de handelingsplannen is gebruikgemaakt van een beknopt analyseschema met daarin aandacht voor: de betrokkenen op het handelingsplan en taken en functies daarbinnen; tijdspad waar het plan betrekking op heeft; aandachtspunten die worden beschreven; inhoudelijke kwaliteit; wijze en frequentie van evalueren en bijstellen; mate van bruikbaarheid voor leraren.

Analyse en presentatie van data

Voor de analyse is gebruikgemaakt van een gemeenschappelijk analysekader. In eerste instantie zijn de data voor elke case afzonderlijk verwerkt. Vervolgens

zijn de opbrengsten uit de verschillende cases naast elkaar gelegd en onderling vergeleken. De resultaten uit de casestudie zijn vervolgens gerelateerd aan bevindingen uit literatuuronderzoek en opvattingen van curriculum experts. Twee experts voor het leergebied rekenen/wiskunde hebben een verdiepende analyse uitgevoerd op de inhoudelijke kwaliteit van de handelingsplannen.

2.3.2 Resultaten

De belangrijkste resultaten van de casestudie zijn beknopt samengevat. Voor een uitgebreide beschrijving van de casestudie wordt verwezen naar Van Leeuwen et al. (2008).

Hoe ontwerpen leraren het curriculum en welke knelpunten ervaren zij?

Scholen verschillen in de wijze waarop ze het vormgeven van het curriculum organiseren, de mensen die erbij betrokken zijn, en de taken en verantwoordelijkheden die ze daarbij hebben.

Alle scholen uit het onderzoek werken met een (jaar)begeleidingsplan of plaatsingsafspraken. Dit document bevat op hoofdlijnen afspraken die worden gemaakt tussen ambulante begeleiding, de school en ouders, voor een tijdpad van een jaar. De inhoud en de mate van detaillering verschillen per case. Daarnaast werken de scholen met handelingsplannen. Het handelingsplan bouwt voort op de afspraken in het (jaar)begeleidingsplan of de plaatsingsafspraken. De afspraken in het handelingsplan hebben op de meeste scholen betrekking op een tijdspanne van zes tot acht weken. Op de meeste scholen zijn de leraar, de intern begeleider of speciale leraar, de ambulant begeleider en ouders betrokken bij het opstellen van het handelingsplan. De gehanteerde formats voor handelingsplannen en de mate van detaillering waarin de handelingsplannen zijn uitgewerkt, verschillen sterk.

De vertaalslag van het handelingsplan naar concrete onderwijsplanning is op de scholen verschillend geregeld. Op één school is dit primair de taak van de remedial teacher en op een andere school heeft een 'speciale leraar' die specifiek betrokken is op het onderwijs aan leerlingen met een leerlinggebonden financiering deze taak. De leraren op deze scholen zijn nauwelijks betrokken bij het samenstellen van het curriculum. Op de andere scholen zijn het de leraren, die met ondersteuning van de intern begeleider en ambulant begeleider, keuzes maken. Het is niet altijd duidelijk bij wie dan het curriculaire eigenaarschap ligt.

De respondenten zijn in het algemeen onzeker over het onderwijsaanbod dat zij bieden. Op zes van de acht scholen acht men zich onvoldoende deskundig de leerling met een verstandelijke beperking te voorzien van een passend onderwijsaanbod. Leraren twijfelen of ze het goed doen: "*Doen we de juiste dingen?*", "*Doen we het goed?*" Het ontbreekt hen aan feedback van deskundigen op hun eigen handelen. Zij hebben behoefte aan een referentiekader.

Hoe worden doelen vastgesteld?

De doelen zoals beschreven in het (jaar)begeleidingsplan of de plaatsingsafspraken zijn richtinggevend voor leraren, intern begeleiders en remedial teachers. Deze worden doorvertaald naar het handelingsplan. Soms worden de doelen nader geoperationaliseerd, maar vaak blijven ze even globaal beschreven als in het (jaar)begeleidingsplan of plaatsingsafspraken. Bij de keuze van doelen wordt vooral teruggevallen op de ervaringsdeskundigheid van de betrokkenen. De globale opbouw van de verschillende vak- en vormingsgebieden die binnen het regulier basisonderwijs wordt gehanteerd, met name voor de jonge kinderen, vormen doorgaans het referentiekader. Waar mogelijk biedt de opbouw van bestaande methodes enig houvast. Hoe ouder de leerlingen zijn, hoe lastiger dat wordt gevonden. Opvallend is dat veel doelen zijn geëxpliciteerd op het gebied van taal, lezen, rekenen, schrijven, werkhouding en sociale participatie. In geen enkel document zijn doelen geëxpliciteerd op het gebied van oriëntatie op jezelf en de wereld (aardrijkskunde, biologie, geschiedenis, verkeer, burgerschap, gezond en redzaam gedrag), creatieve ontwikkeling of bewegingsonderwijs.

Hoe gaan leraren, intern begeleiders en remedial teachers om met onderwijsleermiddelen?

Het ontbreekt aan specifieke methodes en leerbronnen voor leerlingen met een verstandelijke beperking. Men maakt vooral gebruik van onderwijsleermiddelen voor jonge kinderen, waaronder spel- en ontwikkelingsmaterialen. Op alle scholen worden zelf activiteiten ontworpen, vaak aanvullend of gebaseerd op bestaande materialen. Hoe ouder de leerlingen zijn, hoe lastiger het wordt gebruik te maken van bestaande materialen. Leraren, intern begeleiders, remedial teachers zijn dus voor een deel zelf ontwikkelaar van onderwijsleermiddelen.

Hoe vindt evaluatie plaats?

Op de meeste scholen vindt evaluatie plaats aan de hand van observaties, analyses van gemaakt werk en verschillende overlegvormen met collega's, zowel informeel als formeel (evaluatie handelingsplan, leerlingbespreking). De handelingsplannen worden vier keer per jaar geëvalueerd en bijgesteld in samenspraak met de leraar, intern begeleider, ambulant begeleider en ouders. Geen van de scholen hanteert voor deze specifieke leerlingen een leerlingvolgsysteem om de ontwikkeling in kaart te brengen en het onderwijs daarop te plannen.

Welke groeperingsvormen worden gehanteerd?

De leerlingen met een verstandelijke beperking werken veelal aan een individueel programma. Meestal in de groep, soms daarbuiten met ondersteuning van een speciale leraar, de intern begeleider of remedial teacher. Wel participeren de leerlingen op verschillende momenten in groepsactiviteiten, maar van een bewust hanteren van groeperingsvormen in de vorm van bijvoorbeeld samenwerkend of coöperatief leren is geen sprake. In de school die werkt volgens de principes van Jenaplan, doet de leerling in de stamgroepactiviteiten met de groep mee en in de instructiegroepen werkt de leerling individueel.

Hoe gaat men om met onderwijstijd?

De leraren gaan flexibel om met onderwijstijd. De meeste leerlingen volgen een eigen rooster, zoveel mogelijk afgestemd op het rooster van de groep. Bij sommige activiteiten doen de leerlingen mee met de groep, meestal bij de creatieve vakken, bewegingsonderwijs en de 'zaakvakken'. Bij andere activiteiten hebben ze hun eigen opdrachten, veelal bij rekenen, schrijven, taal en lezen.

Alle leerlingen hebben gedurende een aantal momenten in de week een-op-een-begeleiding van een speciale leraar, de intern begeleider of remedial teacher. In de meeste gevallen is dan sprake van *pre-teaching*. De leerling krijgt een-op-een-instructie met als doel nieuwe kennis of vaardigheden aan te leren. Daarnaast wordt de leerling voorbereid op activiteiten die hij/zij op een later moment in de week zelfstandig uit moet voeren in de klas.

Hoe wordt de leeromgeving passend gemaakt?

In alle scholen wordt toegewerkt naar een vaste structuur. De leerlingen hebben, allen op eigen wijze, een vast rooster. In sommige klassen zitten de

leerlingen in groepjes, in andere klassen in rijen. Op vier scholen die allen sterk klassikaal werken, heeft de leerling een eigen kast met daarin zijn of haar eigen materialen, inclusief laden met activiteiten die voor die dag zijn gepland. De plek wordt zo gekozen, dat de afstand tot de leraar niet te groot is en het looppad naar de eigen kast het minst storend is.

Een nadere analyse van handelingsplannen

De handelingsplannen worden bijna altijd opgesteld in samenwerking tussen de leraar, intern begeleider, ouders en ambulant begeleider. Ze worden met dezelfde betrokkenen drie tot vier keer per jaar geëvalueerd en waar nodig bijgesteld. De handelingsplannen verschillen onderling sterk in aandachtsgebieden die worden beschreven. Een analyse door twee vakinhoudelijke experts maakt duidelijk dat de toegevoegde waarde van het handelingsplan voor concreet handelen in de onderwijspraktijk discutabel is: *"Al lezend vraag ik me in z'n algemeenheid af, wat een leraar met deze informatie moet. Suggesties lijken heel specifiek (bijvoorbeeld: leerling leert hoeveelheden tot 5), maar zijn het niet. Hoe leer je de leerling dat, als dat tot nu toe niet is gelukt? Voor verwijzingen naar materialen/middelen geldt hetzelfde. Er staat bijvoorbeeld 'gebruik spullen van Speciaal Rekenen'. Voor wat? Voor welk onderdeel? Op welke wijze?"* Als ander voorbeeld wordt genoemd de aanwijzing: 'gebruik aanschouwelijk telmateriaal': *"Dat kan van alles zijn. Juist voor materialen geldt heel sterk dat het eraan ligt wat je ermee doet. Dat blijft nu onduidelijk."* De materialen waarnaar wordt verwezen zijn vaak sterk verouderd, sterk gericht op formeel rekenen en veel te hoog gegrepen voor deze doelgroep. Soms wordt verwezen naar delen van methoden, soms naar eigen materiaal. De experts verwachten niet dat de leerlingen daarmee geholpen zijn. Dat blijkt ook wel uit een nadere analyse van opeenvolgende handelingsplannen. Deze laten nauwelijks tot geen vooruitgang zien. In opeenvolgende (jaar)begeleidingsplannen en handelingsplannen staan regelmatig dezelfde doelstellingen beschreven. Eén leerling maakt in een jaar tijd de stap van hele naar halve uren kunnen klokkijken. Een andere leerling van tellen tot 4 naar tellen tot 5. De doelen die worden gesteld lijken tamelijk arbitrair. *"Neem de doelstelling: de leerling leert hoeveelheden tot 5. Hier ligt niet de essentie van het leerdoel. Het gaat erom dat de leerling verbanden ziet tussen een getal en een aantal, tussen een getal in het schoolboek en een getal in de buitenwereld. Als de leerling dat begrijpt maakt het niet uit of je tot 5, tot 10 of tot 100 gaat' en 'Leren rekenen' of 'Leren van enkele rekenbegrippen' zijn geen serieus te nemen doelen, deze zijn te vaag geformuleerd. De doelen zoals gesteld laten zien dat men weinig inzicht heeft in het vakgebied rekenen/wiskunde. Qua inhoud gaat het vrijwel alleen over*

getallen. Ook voor de oudere leerlingen." Ook komen de rekenexperts tot de conclusie dat de beginsituatie van leerlingen onvoldoende in kaart is gebracht en dat de onderwijstijd in veel gevallen niet is geëxpliciteerd. De handelingsplannen van de scholen geven leraren dan ook onvoldoende houvast voor concreet handelen en er zijn twijfels over de curriculaire keuzes en de (vak)inhoudelijke kwaliteit.

Hoe voeren leraren het curriculum in de praktijk uit en welke knelpunten ervaren zij?

Op alle scholen wordt een deel van het curriculum in de groep uitgevoerd door de leraar, al dan niet met ondersteuning van een klassenassistent (stagiaires) of een speciale leraar. Daarnaast gaat de leerling gedurende een aantal momenten in de week buiten de groep voor individuele instructie met de intern begeleider, remedial teacher of speciale leraar. In de groep zelf volgen de leerlingen deels het programma van de groep (veelal bij het kringgesprek, handvaardigheid, tekenen, muziek, wereldoriëntatie en gym) en voor een deel volgt de leerling een eigen programma (taal, lezen, schrijven, rekenen), zoveel mogelijk afgestemd op het rooster van de leerlingen, maar vaak ook individueel, los van de groep.

Gegeven de specifieke kenmerken van zml-leerlingen werken leraren veelal met korte, eenvoudige opdrachten, waarbij een appèl gedaan wordt op het zelfstandig werken van de leerling. Door *pre-teaching* zijn leerlingen in staat de opdrachten in zekere mate zelfstandig in de groep te maken. Het komt echter geregeld voor dat leerlingen niet taakgericht aan het werk zijn. Dit is mede te verklaren door de korte spanningsboog. Anderzijds komt het ook geregeld voor dat de leerling even niet verder kan met een opdracht, omdat deze niet wordt begrepen. Als er sprake is van een lessituatie waarbij er extra handen in de groep zijn, bijvoorbeeld in de vorm van een klassenassistent of een speciale leraar (co-teaching), dan is deze persoon vaak degene die extra ondersteuning kan bieden. De leraar richt zich dan veelal op de reguliere groep. Daar waar nodig, springt de leraar bij.

Scholen gaan verschillend om met personele ondersteuning. Op sommige scholen wordt gewerkt met klassenassistenten. In alle gevallen zijn dit stagiaires vanuit het middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Eén school werkt met een speciale leraar. Deze werkt parttime en is aangesteld om alle leerlingen met

een leerlinggebonden financiering te ondersteunen. Eén school heeft extra ondersteuning in de vorm van motorische remedial teaching tijdens gymlessen. Eén ouder heeft binnen de systematiek van het persoonsgebonden budget (PGB) een pabostudente ingehuurd als extra ondersteuning op momenten dat dat nodig is. In situaties waarin geen extra ondersteuning voorhanden is, is het de leraar die moet schipperen met aandacht voor alle leerlingen, waarvan de zml-leerling er één is. Dat stelt eisen aan het klassenmanagement. Hoe organiseer je het onderwijs zodanig dat de leerlingen effectief en efficiënt aan het werk zijn? Hoe ga je om met instructie? Wanneer betrek je de leerling bij de groep, wanneer werkt de leerling zelfstandig? Verschillende respondenten geven aan dit moeilijk te vinden. In hoeverre komt men tegemoet aan de behoefte van de zml-leerling? En in hoeverre gaat dat ten koste van de behoeften van andere leerlingen in de groep? De respondenten geven aan dat het hebben van extra handen in de groep bij de uitvoering van het onderwijs zeer wenselijk wordt gevonden.

Ook wordt gewezen op het belang van goede pedagogische vaardigheden: Hoe benader je de leerling? Hoe betrek je deze bij activiteiten in de groep? Hoe stimuleer je de interactie met de andere leerlingen? Wat doe je bij een dwarse bui? Dit vraagt ook om een goede kennis van de leerling. Als er sprake is van participatie in het groepsgebeuren, dan laten leraren zich veelal leiden door de leerstof die aan de groep aangeboden wordt. De aanpassingen in het curriculum lijken minimaal. Leerlingen met een verstandelijke beperking kunnen veelal óf meedoen met het aanbod voor de reguliere groep, zonder dat er daarbij voor hen expliciete leerdoelen of aanpassingen zijn, óf individueel eigen werk maken. Er is slechts in beperkte mate sprake van curriculumdifferentiatie gekoppeld aan functionele integratie. Leraren blijven min of meer lesgeven zoals ze gewend waren voor de komst van de speciale leerling. Van daadwerkelijke participatie is niet altijd sprake.

Er is vaak een discrepantie tussen de lessen zoals beoogd en zoals uitgevoerd. Een leraar zegt daarover: *"Een goede lesvoorbereiding is geen garantie voor succes. Als Joost een dwarse bui heeft, de puzzel op de grond gooit en gaat huilen, vraagt dat om direct handelen. Soms komt er weinig uit handen. Ook in de rest van de groep zijn er verschillen tussen leerlingen. Het is schipperen tussen het verdelen van aandacht over alle leerlingen. Daarvan is Joost er één. Daar een goede balans in vinden is niet eenvoudig. Het uitvoeren van een aanbod dat de maat is van Joost enerzijds en het*

recht doen aan de verschillende leerlingen in de rest van de groep anderzijds, stelt hoge eisen aan organisatorische vaardigheden. Goed klassenmanagement is daarbij heel belangrijk. Het stelt ook hoge eisen aan instructievaardigheden van de leraar."

De integratie van een zml-leerling vraagt ook het nodige aan flexibiliteit en improvisatievermogen van de leraar.

Op basis van de resultaten uit de sociogrammen, de observaties en de interviews met leraren en ouders kan voorzichtig worden geconcludeerd dat geen van de leerlingen binnen de onderzochte cases sociaal geïntegreerd is. Geen van de leerlingen heeft én een wederzijdse vriendschap binnen de groep én neemt actief en gelijkwaardig deel aan de groepsactiviteiten. Leraren en ouders geven echter wel aan dat men het gevoel heeft dat de leerlingen gerespecteerd worden in de groep. In elke groep zitten wel enkele leerlingen die zich op gepaste momenten om hen bekommeren. Het is niet zo dat de leerlingen binnen de groep worden genegeerd of negatief worden bejegend. Tijdens vrije momenten buiten de groep, bijvoorbeeld in de pauze, is er soms wel sprake van negatief gedrag van leerlingen uit andere groepen.

Uit de interviews blijkt dat het merendeel van de leraren niet bewust handelt om de sociale integratie van de leerling met een verstandelijke beperking in de groep te versterken.

Hoe staan leraren tegenover integratie?

In alle scholen die hebben geparticipeerd, is nu enkele jaren ervaring opgedaan met verschillende leerlingen met een verstandelijke beperking. De respondenten hebben verschillende opvattingen over integratie.

Eén leraar heeft sterke twijfels over het op integratie gerichte beleid. "*Sommige leerlingen hebben veel aandacht en ondersteuning nodig en dat is niet altijd mogelijk in het basisonderwijs. Je doet dan zowel de leerling met zorgbehoefte als de rest van de groep tekort.*" Ook de overige respondenten geven aan dat integratie niet ten koste mag gaan van andere leerlingen. Een aantal respondenten heeft dit in de casestudie geconcretiseerd in de vorm van voorbeelden van leerlingen met gedragsproblemen, waarvan uiteindelijk is besloten hen door te verwijzen naar het speciaal onderwijs. De mate van zelfstandigheid van 'speciale leerlingen' lijkt een belangrijke succesfactor. Hoe zelfstandiger leerlingen kunnen werken, hoe minder beslag zij leggen op het handelen van de leraar. Men geeft aan het klassenmanagement dan eenvoudiger te vinden.

Meerdere respondenten geven aan dat de samenstelling van de groep veel invloed heeft op wat mogelijk is en wijzen, bijvoorbeeld op het aantal leerlingen dat extra aandacht behoeft en het groepsklimaat. Wat is in een specifieke groep mogelijk en onder welke randvoorwaarden?

Daarnaast wordt gewezen op het belang van een positieve houding: "*Je moet er als leraar open voor staan. Je moet een goede relatie opbouwen met de leerling.*", "*Als een leraar het als last ervaart, zal het al snel opbreken.*"

De betrokken respondenten van drie scholen geven expliciet aan dat zij voorstander zijn van een 'speciale groep' in school. Voordeel zou zijn dat buurt nabij onderwijs mogelijk is, evenals integratiemomenten binnen de school en de buurt en dat er gebruikgemaakt kan worden van gemotiveerde leraren die zich kunnen specialiseren in de doelgroep. Ook ziet men voordelen voor de leerling. Hij/zij is dan niet steeds de uitzondering.

Op één school hebben zowel de leraar als de intern begeleider het idee dat de leerling met een verstandelijke beperking beter af zou zijn in het speciaal onderwijs. Zij hebben de verwachting dat men daar meer expertise heeft. Zij twijfelen of ze de leerling nu voorzien in een kwalitatief goed onderwijsaanbod. Dezelfde respondenten zijn echter wel van mening dat het goed is dat de grenzen van scholen voor primair onderwijs worden opgerekt om zo meer leerlingen met een beperking een passende plek te bieden in het regulier onderwijs. Wel moet er goed worden gekeken naar de meerwaarde voor de leerling zelf. In hoeverre is het regulier onderwijs een passende plek?

Meerdere respondenten benadrukken echter ook dat integratie van leerlingen met een verstandelijke beperking een positieve bijdrage levert aan de maatschappelijke integratie van leerlingen met beperkingen. Leerlingen leren dat mensen verschillen en dat dat normaal is.

Men constateert ook dat opvattingen over integratie sterk leraargebonden zijn, terwijl draagvlak binnen het team door allen belangrijk wordt gevonden.

Hoe denken leraren over hun rol als (mede)vormgever van het curriculum?

Over de rol van de leraar als ontwerper van het curriculum zijn twee van de twaalf respondenten enthousiast. Zij zien dit als een grote uitdaging en besteden er veel aandacht en tijd aan. De overige respondenten geven aan dit moeilijk te vinden, er onvoldoende deskundig in te zijn en dit er maar moeilijk even bij te kunnen doen. Zij plaatsen kanttekeningen bij verwachtingen die aan hen worden gesteld. Hoeveel tijd en energie mag je verwachten dat zij in een leerling steken? Hoe verhoudt zich dat tot activiteiten ten dienste van de rest

van de groep? Ook de verwachtingen van ouders wordt meerdere keren als probleem naar voren gebracht. Hebben zij reële verwachtingen? Zit men op één lijn?

Verschillende respondenten geven dan ook aan zich onzeker te voelen. Men twijfelt of men wel voldoende kwaliteit kan bieden. Met name het samenstellen van een uitgebalanceerd curriculum blijkt een te grote opgave. Het wordt als probleem ervaren dat er amper sprake is van een transparante en toegankelijke gezamenlijke kennisbasis over het leren en onderwijzen aan leerlingen met een verstandelijke beperking in het regulier onderwijs. Eigen ervaringen en inzichten zijn vaak richtinggevend voor het handelen.

Leraren hebben ook moeite met het daadwerkelijk functioneel integreren van leerlingen met een verstandelijke beperking in groepsactiviteiten. Allen geven aan dat extra handen in de groep noodzakelijk zijn om kwalitatief goed onderwijs vorm te kunnen geven.

Er is behoefte aan inbreng van expertise en ondersteuning van de leraar wordt erg belangrijk gevonden. Zelf is men van mening nu onvoldoende deskundig te zijn. Verschillende respondenten geven wel aan door de jaren heen het gevoel te krijgen steeds deskundiger te worden.

2.4 SURVEY NAAR SCHOOL EN LESPRAKTIJK

2.4.1 Onderzoeksopzet

De resultaten uit het hiervoor beschreven literatuuronderzoek en de casestudie hebben het vertrekpunt gevormd voor een aanvullend kwantitatief onderzoek. Enerzijds om de opbrengsten uit het kwalitatief onderzoek te staven met opbrengsten uit kwantitatief onderzoek, anderzijds om na te gaan in hoeverre er verbanden bestaan tussen de mate waarin effectief geachte strategieën voor integratie (zie paragraaf 2.2.3) worden toegepast en de mate waarin knelpunten worden ervaren. Deze deelstudie is in het kader van het voorliggende onderzoek onder begeleiding van de auteur uitgevoerd als masteropdracht. In dit onderzoek zijn de volgende vragen onderzocht:

1. Hoe geven (gespecialiseerde) leraren het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking vorm en in hoeverre worden effectieve strategieën voor integratie toegepast?
2. Wat zijn knelpunten in de ogen van (gespecialiseerde) leraren?

3. In hoeverre is er een verband tussen de mate waarin effectief geachte strategieën worden toegepast, de mate waarin knelpunten worden ervaren en kenmerken van de school, de leraar, de zml-leerling en de groep?

De onderzoeksopzet en resultaten worden beknopt beschreven. Voor nadere details wordt verwezen naar het uitgebreide onderzoeksverslag (Koopmans-van Noorel, 2009).

Er is een survey uitgezet onder scholen waar leerlingen met een zml-indicatie geregistreerd staan. Omdat de ervaring leert dat integratie in hogere groepen moeizamer verloopt, is het onderzoek gericht op leerlingen in groep 3 of hoger.

De vragenlijst

In tabel 2.2 zijn de variabelen weergegeven die in de vragenlijst zijn opgenomen. Om relevante verbanden te kunnen ontdekken, zijn in de vragenlijst een groot aantal kenmerken en aspecten meegenomen op school-, groeps- en leerlingniveau.

Om over het vormgeven van het curriculum gericht vragen te kunnen stellen, is ervoor gekozen het onderzoek exemplarisch te richten op het 'taal-leesonderwijs' aan de zml-leerling. Deze keuze is mede ingegeven door het feit dat het taal-leesniveau van de leerling iets zegt over de mate waarin aanpassingen in het curriculum nodig zijn. Bovendien zijn voor technisch lezen genormeerde gestandaardiseerde toetsen beschikbaar die op veel scholen worden gebruikt (zoals AVI en DMT). Op deze wijze kunnen resultaten beter worden vergeleken. Daarnaast is gevraagd naar de mate waarin aandacht is voor het versterken van sociale integratie. Voor ouders is dat een belangrijk argument om voor hun kind voor het regulier onderwijs te kiezen. Uit de casestudies is echter gebleken dat leraren niet bewust handelen teneinde de sociale integratie te versterken.

De variabelen met betrekking tot het vormgeven van het curriculum en knelpunten zijn gebaseerd op de bevindingen uit het literatuuronderzoek en de casestudies. Daarnaast zijn in het literatuuronderzoek strategieën naar voren gekomen, die binnen onderzoek effectief zijn gebleken in het versterken van integratie. Bijvoorbeeld het beleggen van eigenaarschap over het curriculum bij leraren, het toepassen van differentiatie, het bewust gebruikmaken van groepeeringsvormen of vormen om samenwerkend leren te versterken, het gebruiken van aangepaste materialen of speciale methodes, het gebruiken van ondersteunende technologie, ondersteuning van leraren en samenwerking met ouders.

Tabel 2.2 Variabelen die zijn meegenomen in dit onderzoek, op school-, groeps- en leerlingniveau

School	Groep	ZML leerling
<ul style="list-style-type: none"> • Schoolgrootte • Provincie en mate van stedelijkheid • Percentage gewichtenleerlingen • Type vernieuwingschool • Denominatie • Aantal LGF-leerlingen en ervaring met ZML-leerlingen • Integratiemodel voor ZML-leerlingen 	<p>Samenstelling van de groep:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combinatiegroep • Groepsgrootte • Aantal LGF/AB-leerlingen • Aantal ZML-leerlingen • Aantal andere zorgleerlingen <p>Leerkracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speciale of reguliere leerkracht • Leeftijd • Geslacht • Ervaring in (S)BO en met ZML-leerlingen • Aantal dagen les aan ZML-leerling • Overleg met collega's binnen of buiten school • Specifieke deskundigheidsbevordering • Attitude en ervaringen ten aanzien van integratie • Eigen vaardigheden • Wensen ten aanzien van deskundigheidsbevordering en toerusting 	<p>ZML leerling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leeftijd • Geslacht • IQ • Syndroom van Down of andere specifieke diagnose • Schoolloopbaan: voorschoolse opvang, aantal jaren op school • Cognitieve ontwikkeling: m.n. lezen en de schriftelijke taalvormen • Sociaal-emotionele ontwikkeling, gedrag en werkhouding <p>Ouders:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opleidingsniveau en achtergrond (gewichtenfactor) • Betrokkenheid bij en communicatie met school/leerkracht
Vormgeving van het curriculum op maat voor de ZML leerling:		
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenaarschap/taakverdeling bij de voorbereiding, uitvoering en evaluatie van het onderwijsaanbod • Adaptief onderwijs / differentiatie/effectieve instructie 	<ul style="list-style-type: none"> • Doelen en inhouden • Groeperingsvormen/ samenwerkend leren • Materialen en leermiddelen • Doublures van ZML-leerling 	<ul style="list-style-type: none"> • (Technologische) aanpassingen • Tijd • Evaluatie • Organisatie en aard van de ondersteuning voor de leerkracht
Knelpunten bij de vormgeving van passend onderwijs:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ontwerpen curriculum op maat • Uitvoeren curriculum op maat • Expertise van de leerkracht • Expertise van ondersteuners binnen of buiten de school • Mate van ondersteuning voor leerkracht binnen de school of door externen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht ZML-leerling gaat ten koste van andere leerlingen • Mogelijkheden voor 1 op 1 begeleiding • Materialen en leermiddelen • Tijd van de leerkracht • Toetsen/LVS/evaluatie • Kennisbasis/referentiekader t.a.v. ontwikkeling van ZML-leerlingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Op een zinvolle manier betrekken van ZML-leerling bij groepsactiviteiten • Bevorderen van de sociale integratie van ZML-leerling • De ontwikkeling van de ZML-leerling • Contact met ouders

Bij de gesloten vragen is gebruikgemaakt van een vierpuntsschaal. De conceptvragenlijst is voorgelegd aan een inhoudelijk expert op het gebied van integratie van leerlingen met een leerlinggebonden financiering, een expert op het gebied van kwantitatief onderzoek, drie groepsleraren en een interne begeleider van reguliere basisscholen en aan een interne begeleider/groepsleraar van een speciale school voor zml-kinderen. Op basis van hun feedback zijn verbeteringen doorgevoerd.

Om de betrouwbaarheid en validiteit van de vragenlijst te vergroten zijn meerdere items opgenomen om een bepaald aspect of begrip te operationaliseren. Een aantal items is overgenomen uit het PRIMA-cohortonderzoek (Van der Veen, Van der Meijden & Ledoux, 2006). De antwoordschaal van deze items is echter veranderd in een vierpuntsschaal zodat respondenten een positieve of negatieve keuze moeten maken. Daarnaast zijn enkele van deze items anders geformuleerd, zodat ze meer gericht zijn op de context van het huidige onderzoek. Zie bijlage 2 voor de uiteindelijke vragenlijst.

Steekproef, respons en non-respons

De vragenlijst is uitgezet onder 420 intern begeleiders van reguliere basisscholen. De scholen zijn geselecteerd door een systematische steekproef met een aselekt begin te trekken uit het bestand van de uitvoeringsorganisatie Centrale Financiën Instellingen (CFI). Hiervan is soms afgeweken om te borgen dat voldoende vernieuwingsscholen en scholen met relatief veel zml-leerlingen zouden worden aangeschreven om subgroepen te kunnen vormen in de analyses. Bij CFI is niet bekend in welke jaargroep de leerlingen zitten. Uiteindelijk zijn 109 ingevulde vragenlijsten ontvangen over zml-leerlingen in groep 3 en hoger van 105 scholen. Dit is een respons van 25%.

2.4.2 Resultaten

Kenmerken van de scholen

Er zijn geen relevante verschillen tussen de scholen in de steekproef en het totaal aantal scholen met zml-leerlingen wat betreft schoolgrootte, percentage gewichtenleerlingen, denominatie, provincie, gemeentegrootte en aantal vernieuwingsscholen. De scholen in de steekproef zijn een goede afspiegeling van scholen waar zml-leerlingen integreren (tabel 2.3).

Tabel 2.3 Kenmerken van de basisscholen in de steekproef, vergeleken met andere basisscholen

Kenmerk:	Categorieën:	Steekproef:		*Alle reguliere basisscholen met zml-leerlingen:		Alle reguliere basisscholen:	
		n	%	n	%	n	%
Percentage gewichtenleerlingen 2007-2008	Gemiddelde binnen elke groep scholen:	105	23	1047	21	6901-6968	18
	0 - 25%	75	71	776	74	x	x
	26 - 50%	13	12	140	13	x	x
	51 - 75%	11	11	78	7	x	x
	76 -100%	6	6	53	5	x	x
Denominatie:	Openbaar	31	30	358	34	2277	33
	PC	28	27	306	29	2061	30
	RK	32	31	293	28	2078	30
	Bijz. neutraal	4	4	54	5	} 485	}
	Overig bijz.	10	10	36	3		
Provincie	Drenthe	4	4	39	4	299	4
	Flevoland	2	2	21	2	190	3
	Friesland	4	4	73	7	481	7
	Gelderland	10	10	139	13	957	14
	Groningen	4	4	43	4	325	5
	Limburg	11	11	53	5	410	6
	N-Brabant	22	21	155	15	907	13
	N-Holland	16	15	157	15	923	13
	Overijssel	4	4	53	5	559	8
	Utrecht	4	4	68	7	475	7
	Zeeland	5	5	38	4	235	3
Z-Holland	19	18	208	20	1207	17	
Gemeentegrootte	4 grote gemeenten	10	10	114	11	590	9
	21 grotere gemeenten	9	9	107	10	775	11
	overige	86	82	826	79	5536	80
Schoolgrootte:	t/m 145	26	25	280	27	2106	31
	146-250	43	41	351	34	2432	35
	251-350	23	22	226	22	1317	19
	351 en meer	13	12	190	18	1046	15
Vernieuwingsscholen*:	Jenaplan	9	9	34	3	>220	≈3
	Dalton	3	3	24	2	320	≈5
	Montessori	5	5	25	2	>160	≈2
	Freinet	0	0	1	0,1	17	≈0,2
	Vrije school	0	0	10	1	>95	≈1
						PO+VO	
	Nieuwe Leren	3	3	x	x	x	x
	Combinaties van typen vernieuwingsscholen/ overig vernieuwend of niet bekend	1	1	7	0,7	x	x
Niet van toepassing/ regulier	84	80	946	90	x		

Noot: x=niet bekend

*De gegevens over het aantal vernieuwingsscholen in de totale groep basisscholen waar zml-leerlingen integreren zijn afkomstig van het CFI, maar zijn gebaseerd op niet-gevalideerde gegevens van de Inspectie van het Onderwijs.

Bron: CFI, en website CFI: www.cfi.nl, juli en augustus 2008. Voor de landelijke informatie over de aantallen vernieuwingsscholen zijn de volgende websites geraadpleegd: www.jenaplan.nl; www.dalton.nl; www.montessori.nl; www.freinet.nl; www.vrijescholen.nl; omdat niet altijd een onderscheid werd gemaakt tussen BO en VO en omdat de aantallen niet altijd nauwkeurig werden vermeld, zijn dit benaderingen.

Op 52% van de scholen zijn eerder zml-leerlingen begeleid. Op 93% van de scholen wordt het integratiemodel 'kind in groep' gehanteerd. De leerling is in een reguliere groep geplaatst en het onderwijs wordt door de groepsleraar verzorgd, al dan niet met ondersteuning van anderen. De zml-leerling kan zo nodig extra ondersteund worden buiten de groep.

Kenmerken van de leraren

Uit tabel 2.4 blijkt dat de gespecialiseerde leraren gemiddeld wat ouder zijn en wat meer jaren onderwijservaring hebben. Ook hebben zij in de afgelopen vijf jaar gemiddeld iets meer zml-leerlingen begeleid. Zij geven gemiddeld minder dagen les aan de zml-leerling, wat past bij de aanname dat het hier onder andere om intern begeleiders en remedial teachers gaat, die slechts een aantal dagdelen het onderwijs verzorgen. De mannen zijn gemiddeld 45 jaar en de vrouwen 37 jaar.

Leraren van 20-35 jaar geven gemiddeld 4,4 dagen per week les aan de zml-leerling, leraren van 36-50 jaar gemiddeld 3,1 dagen en leraren van 51-65 jaar 3,7 dagen. In de afgelopen 5 jaar heeft 90% van de leraren maximaal twee zml-leerlingen begeleid.

Tabel 2.4 *Achtergrondkenmerken van de leraren*

		Gespecialiseerde leraar n=18-20	Reguliere leraar n=60-67	Totaal: n=97-107
		%	%	%
Leeftijd	20 t/m 35 jaar	32	45	44
	36 t/m 50 jaar	47	40	38
	51 t/m 65 jaar	21	15	18
	gemiddelde	43,0	37,7	38,4
Geslacht	Man	0	13	13
	Vrouw	100	87	87
Aantal jaren onderwijservaring	Maximaal 5 jaar	15	36	35
	6 t/m 15 jaar	35	28	27
	Meer dan 15 jaar	50	36	38
	gemiddelde	19,2	14,2	15,1
Ervaring in S(B)O	Ja	10	9	9
	Nee	90	91	91
Aantal zml-leerlingen begeleid in de afgelopen 5 jaar in een reguliere groep	0 t/m 2	80	89	90
	3 t/m 6	20	11	10
	gemiddelde	2,1	1,3	1,4
Aantal dagen per week dat wordt lesgegeven aan groep met zml-leerling	0 t/m 2,5	28	12	16
	3 t/m 5	72	88	84
	gemiddelde	3,0	4,0	3,9

Wat kennis betreft is gevraagd naar onderwerpen waar leraren in de afgelopen vijf jaar scholing voor hebben gevolgd. De onderwerpen waarop het hoogst werd gescoord, zijn: coöperatief leren (39%), adaptief onderwijs (38%), klassenmanagement (35%) en omgaan met gedragsproblemen (34%). Het minst is scholing gevolgd op het gebied van: sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling van onder andere zml-leerlingen (16%), de opleiding tot remedial teacher, intern begeleider of leraar speciaal onderwijs (17%) en passend onderwijs voor onder andere zml-leerlingen (18%).

Wat betreft de vaardigheden van de leraren is gevraagd hoe hoog zij hun vaardigheden op verschillende gebieden inschatten. Het ontwerpen van een curriculum op maat wordt het laagst ingeschat. Er is een significant verschil tussen speciale en reguliere leraren. Hetzelfde geldt voor het signaleren en diagnosticeren van problematiek van leerlingen. Speciale leraren schatten hun zorgvaardigheden hoger in dan reguliere leraren, maar ervaren opvallend genoeg niet significant minder knelpunten. Een ruime meerderheid (84%) van de leraren geeft aan overwegend positieve ervaringen te hebben met integratie van zml-leerlingen. 78% van de leraren geeft aan dat door de ervaringen de attitude in de loop der tijd positiever is geworden en 17% geeft aan dat de attitude negatiever is geworden.

Bijna driekwart van de leraren heeft nooit contact met leraren van andere scholen waar zml-leerlingen worden begeleid. Slechts 5% heeft hierover meer dan vier keer per jaar contact met andere scholen.

Kenmerken van de zml-leerlingen

In tabel 2.5 zijn de achtergrondkenmerken van de zml-leerlingen in de steekproef weergegeven.

Tabel 2.5 Achtergrondkenmerken van de zml-leerlingen, uitgesplitst naar syndroom van Down

		syndr. v. Down (n=43)	Overige zml-lln (n=64)	Totaal: (n=71-108)
		%	%	%
leeftijd	>7 t/m 9 jaar	33	26	30
	>9 t/m 11 jaar	29	34	31
	>11 t/m 13 jaar	26	34	31
	>13 t/m 15 jaar	12	7	9
	Gemiddelde	10,5 (n*=42)	10,3 (n*=62)	10,0 (n*=105)
geslacht	Jongen	47	48	47
	Meisje	54	52	53
	n*	(n*=43)	(n*=63)	(n*=107)
gewichtsfactor	0,0	89	33	52
	0,25	0	4	3
	0,30 (nieuw)	0	4	3
	0,40	0	0	0
	0,70	0	2	1
	0,90	8	35	26
	1,20 (nieuw)	4	22	16
	n*	(n*=26)	(n*=51)	(n*=77)
IQ	41 t/m 50	18	4	7
	51 t/m 60	41	55	52
	61 t/m 70	12	38	31
	71 t/m 80	29	4	10
	Gemiddelde	63 (n*=17)	60 (n*=53)	60 (n*=71, sd= 7)

Noot: * omdat enkele vragen niet zijn ingevuld, is aangegeven over hoeveel zml-leerlingen het gaat

De zml-leerlingen uit de steekproef variëren in leeftijd tussen de 7 en 15 jaar, met een gemiddelde leeftijd van 10 jaar. 47% van hen is mannelijk en 40% van de leerlingen heeft het syndroom van Down. Het IQ van de leerlingen varieert van 41 tot 80, met een gemiddelde van 60. Dit geldt voor de 71 leerlingen van wie het IQ is ingevuld, van de overige leerlingen is dit niet bekend. 52% van de leerlingen heeft een IQ tussen de 51 en 60 en slechts 7% heeft een IQ onder de 50. Wat betreft de ontwikkeling van de taal-leesprestaties bleek het AVI-niveau het meest bruikbaar als variabele. Dit is het meest ingevuld (voor 85 leerlingen) en ook goed vergelijkbaar. Het is een gestandaardiseerde, genormeerde toets voor technisch lezen. Bij ongeveer een derde van de leerlingen van wie een AVI-niveau is ingevuld, werd vermeld dat het niveau van begrijpend lezen duidelijk lager ligt. Gemiddeld leest de zml-leerling 3 niveaus lager (AVI) dan de gemiddelde reguliere leerling in de groep waarin de zml-leerling is geplaatst.

Aan de respondenten is gevraagd een oordeel te geven over de sociaal-emotionele ontwikkeling, het gedrag en de werkhouding van de zml-leerling. De resultaten staan in tabel 2.6.

Tabel 2.6 *Sociaal-emotionele ontwikkeling, gedrag en werkhouding van de zml-leerlingen*

<i>n</i> =105-107	1	2	3	4	Gem:	<i>s.d.</i>
	%	%	%	%		
a. heeft weinig zelfvertrouwen	17	43	31	9	2,31	0,85
b. is sociaal vaardig	11	23	55	10	2,62	0,81
c. moeite met zelfstandig werken op eigen niveau	23	37	26	13	2,28	0,97
d. is voor de meeste vakgebieden goed leerbaar	13	29	47	11	2,54	0,86
e. kan zich goed concentreren op een taak	13	31	46	10	2,51	0,85
f. heeft gedragsproblemen	46	29	19	6	1,84	0,92
g. kan goed samenwerken	12	39	40	9	2,43	0,82
h. speelt weinig met andere kinderen op het plein	33	30	27	11	2,14	1,00

Noot: 1=zeer mee oneens, 2=mee oneens, 3=mee eens, 4=zeer mee eens

25% van de leerlingen heeft volgens de leraar gedragsproblemen. In hogere jaargroepen is het oordeel over de sociaal-emotionele ontwikkeling significant positiever ($r=0,24$ en $p<0,05$). Dit roept de vraag op of de ontwikkeling positiever is in de hogere groepen of dat leerlingen met een minder gunstige ontwikkeling korter in het reguliere basisonderwijs blijven.

Opvallende significante verbanden (*Pearson correlatiecoëfficiënt*) tussen leerlingkenmerken zijn: positieve correlaties tussen beoordeling sociaal-emotionele ontwikkeling, tevredenheid over cognitieve ontwikkeling en AVI-niveau ($0,24<r<0,50$). Verder valt op dat leerlingen met het syndroom van Down gemiddeld een lager AVI-niveau hebben ($r= -0,23$ met $p<0,05$), dat de leraren meer tevreden zijn over hun cognitieve ontwikkeling ten opzichte van overige zml-leerlingen ($r=0,22$ met $p<0,05$) en dat hun sociaal-emotionele ontwikkeling, gedrag en werkhouding hoger worden beoordeeld ($r=0,21$ met $p<0,05$).

Daarnaast zijn enkele relevante significante verbanden gevonden tussen kenmerken van de leraar en van de zml-leerling. Zowel de algemene attitude ten opzichte van integratie als de zorgvaardigheden van de leraar hangen positief samen met de beoordeling van de sociaal-emotionele ontwikkeling (resp. $r=0,37$ met $p<0,01$ en $r=0,22$ met $p<0,05$). De algemene attitude is positiever als de leerling het syndroom van Down heeft ($r=0,25$ en $p<0,05$). Het aantal uren dat de leraar extra besteedt per week is lager als de leerling ouder is ($r= -0,21$ met $p<0,05$).

Kenmerken van de groepen waarin de zml-leerlingen integreren

In de steekproef zitten zml-leerlingen uit alle jaargroepen vanaf groep 3. Van groep 7 en 8 zijn dat er respectievelijk 10 en 15, van de overige groepen elk rond de 20 zml-leerlingen. De gemiddelde groeps grootte is 23 leerlingen en op 93% van de scholen zit er één zml-leerling in de groep.

Er zijn geen relevante significante verbanden gevonden tussen groepskenmerken en de vormgeving van het curriculum of de ervaren knelpunten.

Het vormgeven van het curriculum en toepassing van effectieve strategieën voor integratie

Scholen verschillen in de manier waarop het curriculum wordt vormgegeven. Er zijn diverse personen bij betrokken, de plaats van het leren verschilt, de mate en aard van de ondersteuning voor de leraar verschilt, de manier waarop doelen worden vastgesteld verschilt, verschillende materialen en leermiddelen worden gebruikt en het onderwijs wordt op verschillende manieren geëvalueerd.

Ten aanzien van de toepassing van effectieve strategieën zijn de volgende resultaten gevonden:

- *Eigenaarschap over het curriculum.* Gevraagd is wie de grootste bijdrage levert aan de planning op de lange, middellange en korte termijn; de leraar, de intern begeleider of remedial teacher, de ambulant begeleider of anderen. Op de korte termijn levert 55% van de leraren de grootste bijdrage, op de middellange termijn 27% en op de lange termijn 21% van de leraren. Voor 43% van de zml-leerlingen levert de leraar nooit de grootste bijdrage. De bijdrage van de intern begeleider of remedial teacher is gemiddeld ongeveer even groot als die van de leraar. Maar voor de lange en middellange termijn is vaker de intern begeleider of remedial teacher verantwoordelijk (32% en 48%). Wat betreft de instructie blijkt dat de zml-leerlingen gemiddeld ongeveer 4 uur per week individueel of in een klein groepje instructie krijgen van verschillende mensen. Gemiddeld iets meer dan 1 uur per week individuele instructie door de remedial teacher of intern begeleider en iets minder dan 1 uur per week door de groepsleraar. Instructie in een groepje zorgleerlingen wordt door beiden gemiddeld ongeveer een half uur per week gegeven. Evaluatie van het taal-leesonderwijs gebeurt op verschillende manieren door verschillende mensen. Nakijken van het werk en observatie tijdens het werken gebeurt in driekwart van de gevallen door

de leraar. Methodegebonden toetsen en leerlingvolgsystemen worden ook veel gebruikt (ruim 70% van de scholen). Ruim de helft van de leraren is daarbij betrokken. De bijdrage van de leraar aan evaluatie van het onderwijsaanbod is relatief groter dan aan planning en instructie.

- *Differentiatie.* 78% van de leraren geeft vaak tot (bijna) altijd instructie op verschillende niveaus, 80% geeft aan dat de reguliere leerlingen vaak tot (bijna) altijd op verschillende niveaus werken.
- *Groeperingsvormen/samenwerkend leren.* Ruim driekwart van de leraren geeft aan dat de zml-leerling vaak tot (bijna) altijd zelfstandig werkt in de groep.
- *Aangepaste materialen en speciale methode.* Er wordt veelal gebruikgemaakt van reguliere methodes.
- *Ondersteunende technologie.* 62% van de leraren zet computerprogramma's in, 42% van de leraren maakt gebruik van pictogrammen, 23% gebruikt gebaren en/of totale communicatie. Slechts 16% van de leraren maakt geen gebruik van technologische en andere vormen van ondersteuning en aanpassingen teneinde leerlingen meer mogelijkheden te bieden deel te nemen aan het taal-leesonderwijs.
- *Leertijd.* De zml-leerlingen krijgen ongeveer evenveel uren taal-leesonderwijs per week als de reguliere leerlingen, deels buiten de klas (gemiddeld 5 uur in de groep en ruim 2 uur buiten de groep).
- *Ondersteuning.* Leraren worden op verschillende manieren door diverse personen ondersteund. Ondersteuning door een intern begeleider of remedial teacher komt het meest voor (82% van de leraren). Gemiddeld is er 12 uur ondersteuning per week beschikbaar.
- *Contact tussen school en ouders (naar oordeel van de leraar).* Met 85% van de ouders wordt overlegd als een handelingsplan wordt opgesteld, 97% van de ouders wordt op de hoogte gehouden van de uitvoering en het effect van het handelingsplan, 46% van de ouders krijgt taken opgedragen die zij thuis met hun kind moeten uitvoeren, bij 22% van de ouders kost het volgens de leraar meestal moeite om de ouders bij de school te betrekken en van 85% van de ouders worden de mening en visie meegenomen in de besluitvorming rondom het onderwijs aan hun kind.

Als er meer aanpassingen nodig zijn, wordt er minder gebruikgemaakt van reguliere materialen en methoden. Naarmate er meer ondersteuning en aanpassingen nodig zijn, is de bijdrage van de leraar aan planning, instructie en evaluatie kleiner en worden er minder groeperingsvormen toegepast.

Wat zijn knelpunten?

Driekwart van de leraren geeft aan dat de leerling op dit moment het beste af is in het reguliere basisonderwijs. 37% van de leraren denkt echter dat de leerling niet tot en met groep 8 op de huidige school kan blijven. Als reden hiervoor worden aspecten van sociale integratie en aansluiting bij andere leerlingen het vaakst genoemd.

Het grootste knelpunt is de tijd van de leraar. Daarnaast is het ontbreken van een toegankelijke gemeenschappelijke kennisbasis en een referentiekader voor de ontwikkeling van de zml-leerlingen een relatief groot knelpunt. Ook het op een zinvolle manier betrekken van de zml-leerling bij groepsactiviteiten wordt als lastig ervaren.

Verband tussen effectieve strategieën voor integratie, ervaren knelpunten en kenmerken van de school, de leraar, de zml-leerling en de groep

De vormgeving van het curriculum hangt voornamelijk samen met kenmerken van de zml-leerling en in mindere mate met kenmerken van de leraar. Een minder gunstige ontwikkeling (zowel qua leerprestaties als sociaal-emotioneel) noopt tot meer aanpassingen en ondersteuning in het curriculum.

Daarnaast speelt de attitude van de leraar ten opzichte van integratie een rol.

De inschatting van de leraar van de eigen vaardigheden op het gebied van onder andere het signaleren en diagnosticeren van problematiek bij leerlingen, het ontwerpen van een curriculum op maat en het bevorderen van de sociaal-emotionele ontwikkeling en integratie van de zml-leerling hangt samen met de attitude en de ervaren knelpunten.

De attitude van de leraar ten opzichte van integratie van zml-leerlingen wordt positief beïnvloed door positieve ervaringen in het werken met zml-leerlingen. Een positievere attitude van de leraar hangt ook samen met een positievere beoordeling van de sociaal-emotionele ontwikkeling van de zml-leerling door de leraar.

Er zijn geen relevante significante verbanden gevonden tussen de vormgeving van het curriculum en school- en groepskenmerken. Dat is ook niet vreemd, omdat het hier gaat om het curriculum op maat van de individuele zml-leerling.

Ook zijn er geen significante verbanden gevonden tussen de mate waarin knelpunten worden ervaren en school- en groepskenmerken. Hetzelfde geldt voor de mate waarin effectieve strategieën worden toegepast en de mate waarin knelpunten worden ervaren.

2.5 CONCLUSIES UIT HET VOORONDERZOEK

In deze paragraaf worden conclusies getrokken uit de resultaten van de drie deelstudies uit het vooronderzoek: het literatuuronderzoek, de casestudies en de survey. De resultaten geven inzicht in de wijze waarop basisscholen het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking vormgeven, waar men tegenaan loopt, waar behoeften liggen en wat relevante randvoorwaarden zijn waarmee gedurende het doordenken van een mogelijke oplossingsrichting rekening moet worden gehouden.

Wat vraagt integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes op schoolniveau?

Uit het literatuuronderzoek en de casestudies blijkt dat succesvolle integratie op schoolniveau vraagt om een heldere visie, draagvlak en betrokkenheid binnen het team, leiderschap, een goed georganiseerde en adequaat toegeruste interne en externe ondersteuningsstructuur, flexibiliteit in de organisatie, betrokkenheid van ouders, en de wil en de ruimte om te experimenteren, te reflecteren en daarvan te leren.

Op het overgrote deel van de scholen wordt het integratiemodel 'kind in groep' gehanteerd. Dat wil zeggen dat de leerling in een reguliere groep is geplaatst en dat het onderwijs door een reguliere leraar wordt verzorgd die zo nodig expertise van anderen kan inroepen. De zml-leerling kan zo nodig extra ondersteund worden buiten de groep. De zml-leerling werkt het meest zelfstandig in de groep aan een eigen programma en krijgt buiten de groep een onderwijsaanbod van een intern begeleider of een remedial teacher.

Hoe ontwerpen leraren het curriculum voor leerlingen met verstandelijke beperkingen en hoe voert men het curriculum in de praktijk uit?

Uit de casestudie en de survey wordt duidelijk dat scholen verschillen in de wijze waarop zij het curriculum vormgeven voor leerlingen met een verstandelijke beperking. Er zijn verschillen in wie erbij betrokken zijn, de taken en verantwoordelijkheden die ze daarbij hebben en de wijze waarop het onderwijs is georganiseerd. Er zijn verschillen tussen scholen, maar ook binnen scholen, in beschikbare kennis, vaardigheden en opvattingen. Daarnaast is duidelijk dat er grote verschillen zijn tussen leerlingen met een verstandelijke beperking.

Het eigenaarschap van het arrangeren en uitvoeren van het curriculum kan bij verschillende personen liggen. Wat opvalt, is dat het eigenaarschap van de leraar ten aanzien van de vormgeving van het curriculum aan de zml-leerling niet hoog is. Vaak levert de intern begeleider of remedial teacher een minstens zo grote bijdrage. Uit de survey wordt duidelijk dat de bijdrage die de leraar levert aan de voorbereiding, planning en uitvoering van het onderwijs aan de zml-leerling kleiner wordt, naarmate er meer aanpassingen nodig zijn in vergelijking tot het aanbod aan de reguliere groep.

Ondersteuning door een intern begeleider of remedial teacher komt het meest voor. Gemiddeld is er 12 uur ondersteuning per week beschikbaar. De meningen van de leraren zijn verdeeld over de vraag of het ontwerpen van het curriculum een taak van de leraar is.

Er zijn verschillen ten aanzien van de plaats van het leren, het aantal uren en de aard van de ondersteuning voor de leraar. Daarnaast zijn er verschillen in de manier waarop doelen worden vastgesteld, de onderwijsleermiddelen die worden gebruikt, en hoe het onderwijsaanbod wordt geëvalueerd. Leraren, intern begeleiders en remedial teachers bouwen vooral voort op hun persoonlijke kennisbasis, veelal gekleurd door het onderwijs aan 'normale' kinderen, zo blijkt uit de casestudie.

Uit de survey blijkt dat er verschillen zijn in de mate waarin effectieve strategieën voor integratie, die binnen het literatuuronderzoek naar voren kwamen, worden toegepast. Er is in beperkte mate sprake van het bewust hanteren van verschillende groeiperingsvormen om zo sociale en curriculaire integratie van de zml-leerling te bevorderen. Dit bevestigt het beeld uit de casestudie. De zml-leerling werkt het meest zelfstandig in de groep, aan een eigen programma.

Leraren geven aan dat er veel differentiatie wordt toegepast en dat vaak kindvolgend doelen worden vastgesteld voor de zml-leerling. De intentie om adaptief te werken is dus zeker aanwezig. Tegelijkertijd wordt voor het taal-leesonderwijs het meest gebruikgemaakt van een reguliere methode. Dat lijkt enigszins tegenstrijdig.

In het algemeen is er een goed contact met de ouders van de zml-leerling. Een lagere beoordeling van de ontwikkeling van de leerling hangt samen met een moeizamer contact met de ouders.

Uit de resultaten van de survey kan worden geconcludeerd dat verschillen in de vormgeving van het curriculum voornamelijk samenhangen met kenmerken van de zml-leerling. Een minder gunstige ontwikkeling (lezen en sociaal-emotioneel, gedrag, werkhouding) leidt tot meer aanpassingen in het

curriculum, meer adaptief en kindvolgend onderwijs en meer ondersteuning. Het IQ van de zml-leerling speelt een minder grote rol, er zijn nauwelijks significante verbanden gevonden. Kenmerken van de leraar vertonen een zwakker verband met de vormgeving van het curriculum. Leraren met meer jaren onderwijservaring en leraren die verschillende soorten scholing hebben gevolgd, geven het curriculum op sommige aspecten iets anders vorm en passen enkele strategieën die uit literatuur effectief blijken wat meer toe.

Welke knelpunten ervaren leraren?

Kennis van ontwikkelen en beschikbaarheid van relevante bronnen

Uit de casestudie wordt duidelijk dat leraren, intern begeleiders en remedial teachers weinig kennis hebben over het vormgeven van het curriculum voor de zml-leerling. Men voelt zich onzeker en niet deskundig genoeg in het voorzien van een kwalitatief goed onderwijsaanbod. Men heeft onvoldoende zicht op relevante kennis en bruikbare producten ten behoeve van zeer moeilijk lerenden. Daarnaast ervaart men een gebrek aan geschikte onderwijsleermiddelen. Dat impliceert dat betrokkenen binnen de scholen vaak zelf lessen moeten (her)ontwerpen. Leraren, intern begeleiders en remedial teachers hebben echter weinig kennis over curriculumontwikkeling en hun rol als (mede)ontwikkelaar. Scholen werken nu nog aan de hand van handelingsplannen. Uit de casestudies blijkt dat de kwaliteit en bruikbaarheid daarvan te wensen over laat. Vooral als het gaat om richtinggeven aan het ontwerpen en uitvoeren van een passend onderwijsaanbod. Ze geven leraren onvoldoende houvast.

Gebrek aan tijd

Uit de survey blijkt dat de beschikbare tijd door de leraar als grootste knelpunt wordt ervaren. Dat is ook duidelijk geworden binnen de casestudie. Leraren hebben maar een beperkte hoeveelheid tijd voor voorbereiding. En ook tijdens de uitvoering van lessen heeft de leraar de verantwoordelijkheid voor een hele groep leerlingen. Leraren binnen de casestudies geven aan veel moeite te hebben met de uitvoering, wanneer er geen extra handen in de groep zijn. De speciale leerling is er een van velen.

Bewerkstelligen van curriculaire en sociale integratie

Een ander knelpunt is het op een zinvolle manier betrekken van de zml-leerling bij groepsactiviteiten. Leraren vinden het moeilijk om het onderwijs aan de zml-leerling binnen de groep te organiseren.

De kloof tussen reguliere leerlingen en de zml-leerling wordt in de survey het meest genoemd door leraren die twijfelen of de zml-leerling op deze school kan blijven tot en met groep 8. Leraren kiezen veelal uit een individueel programma of aansluiting bij het programma van de reguliere groep, zonder het aanbod echt op de zml-leerling aan te passen. Leraren hebben moeite om curriculaire en sociale integratie te bewerkstelligen. Dit komt ook naar voren in de casestudies en het literatuuronderzoek.

Gebrek aan feedback

In de casestudies wordt duidelijk dat men weinig tot geen feedback krijgt op het eigen handelen. Betrokkenen hebben ook weinig zicht op ontwikkelingen die buiten hun school spelen, zowel op andere scholen als ook ten aanzien van productontwikkeling of opbrengsten uit de wetenschap.

Uit de survey blijkt dat bijna driekwart van de leraren nooit contact heeft met leraren van andere scholen waar zml-leerlingen worden begeleid.

Attitude

Leraren zijn met de huidige toerusting niet onverdeeld positief over integratie van leerlingen met een verstandelijke beperking binnen hun school. Uit de survey blijkt dat de mate waarin knelpunten worden ervaren het sterkst samenhangt met de sociaal-emotionele ontwikkeling van de zml-leerling. Als deze negatiever wordt beoordeeld, ervaren de leraren meer knelpunten. Dit beeld komt ook naar voren uit de casestudies en het literatuuronderzoek. Leraren met een positievere algemene attitude ten opzichte van integratie en leraren die hun zorgvaardigheden hoger inschatten ervaren minder knelpunten. Speciale leraren schatten hun zorgvaardigheden hoger in dan reguliere leraren, maar ervaren niet significant minder knelpunten.

Ondanks het feit dat leraren, intern begeleiders en remedial teachers niet onverdeeld positief zijn over integratie van leerlingen met een verstandelijke beperking, geven zij wel aan het gevoel te hebben dat men door de eigen ervaringen steeds deskundiger wordt, zo blijkt uit zowel de casestudie als de survey.

Welk repertoire hebben leraren nodig als vormgever van het leerplan?

Uit het literatuuronderzoek en de casestudies kan worden geconcludeerd dat aan leraren hoge eisen worden gesteld. De leraar dient grondig kennis te hebben van de leerling: kennis van en inzicht in de persoon van de leerling;

kennis van diens specifieke beperking en de consequenties daarvan voor onderwijs en ontwikkeling; inzicht in de ontwikkeling en ontwikkelingsmogelijkheden van de leerling. De leraar moet in staat zijn om, al dan niet samen met anderen, te komen tot een uitgebalanceerd curriculum afgestemd op de specifieke behoeften van de leerling (rol als arrangeur). Het is evident dat dit ook hoge eisen stelt aan organisatorische kennis en vaardigheden (klassenmanagement), pedagogische kennis en vaardigheden en communicatieve vaardigheden. Veel van de genoemde kennis en vaardigheden impliceren ook (veranderingen in) specifieke houding en opvattingen.

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat leraren, intern begeleiders en remedial teachers behoefte hebben aan ondersteuning in het komen tot een uitgebalanceerd curriculum, afgestemd op de specifieke behoeften van de leerling met een verstandelijke beperking. Daartoe is behoefte aan:

- inzicht in relevante doelen en inhouden om aan te werken;
- inzicht in de mogelijkheden van de leerling;
- inzicht in bruikbare materialen/middelen voor verschillende vakvormingsgebieden;
- houvast om effectief en efficiënt zelf materialen te ontwikkelen dan wel bestaande materialen te bewerken, afgestemd op de eigen situatie;
- een instrument om de ontwikkeling van leerlingen te volgen;
- ondersteuning om curriculaire en sociale integratie te versterken;
- ondersteuning om het klassenmanagement te versterken;
- feedback op het eigen handelen.

Binnen zowel de casestudies als de survey geven de betrokkenen aan een sterke voorkeur te hebben voor het leren door te doen en het samen leren met andere professionals binnen de school (intern begeleider, remedial teacher, ambulante begeleider). Door te ervaren en (gezamenlijk) te reflecteren op het handelen, heeft men het gevoel steeds deskundiger te worden. Dit komt overeen met bevindingen uit het literatuuronderzoek.

Uit zowel de casestudie als survey is duidelijk geworden dat er ook behoefte is aan het ontwikkelen en toegankelijk maken van een gemeenschappelijke kennisbasis (ervaringen van andere scholen, opbrengsten uit onderzoek en ontwikkeling), waarbij ruimte is voor het maken van vertaalslagen naar de eigen specifieke context.

HOOFDSTUK 3

Een webbased tool als interventie: exploratie van ontwerprichtlijnen

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 3.1 nader ingegaan op de keuze voor een webbased tool als interventie. Aan de hand van literatuuronderzoek is gezocht naar bouwstenen voor ontwerprichtlijnen die richting kunnen geven aan de ontwikkeling van een eerste prototype van een webbased tool. De belangrijkste opbrengsten staan beschreven in paragraaf 3.2. Op basis van de bevindingen uit het eerste deel van het vooronderzoek en dit aanvullende literatuuronderzoek zijn eerste ontwerprichtlijnen gegenereerd. Deze staan beschreven in paragraaf 3.3.

3.1 EEN WEBBASED TOOL ALS INTERVENTIE

Zoals in het inleidende hoofdstuk al is beschreven, zijn er in de laatste twee decennia verschillende inspirerende voorbeelden ontwikkeld van computerbased tools ter ondersteuning van instructie- en curriculumontwikkeling op microniveau, onder andere in de vorm van Knowledge Management Systems (KMSs), Electronic Performance Support Systems (EPSSs) en Repositories for Reuse. Deze termen zijn wellicht wat gedateerd, maar de gedachten achter dit soort tools lijken binnen de context van de geschetste problematiek hoogst actueel en kansrijk om verder te doordenken. Gery (1991) omschrijft een EPSS als een computerbased systeem dat zowel conceptueel als ook procedureel ondersteuning biedt bij het uitvoeren van complexe taken en dat tevens mogelijkheden voor communicatie en leren kan bevatten. Een EPSS kan bijvoorbeeld tools bevatten ter ondersteuning van het maken van keuzes, het doordenken van mogelijkheden, het ontwikkelen van materialen of het uitvoeren van specifieke taken. Het doel is een kwaliteitsslag te maken in het handelen van de gebruiker. Een belangrijk kenmerk is dat het op

elk gepast moment gebruikt kan worden, daar waar nodig, onafhankelijk van tijd en plaats. McKenney et al. (2008) stellen dan ook dat een EPPS op het brede terrein van curriculumontwikkeling kan bijdragen aan het versterken van taakuitvoering, transfer van kennis en vaardigheden, het versterken van leren en kan bijdragen aan kosteneffectiviteit.

Uit de behoefte- en contextanalyse (hoofdstuk 2) is gebleken dat het vormgeven van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking in het basisonderwijs een buitengewoon complexe taak is. Een webbased tool kan leraren, intern begeleiders en remedial teachers 'just in time' ondersteunen op die aandachtsgebieden die voor de betrokken professional op dat moment relevant worden geacht. Bijvoorbeeld door handreikingen te bieden voor verschillende vak- en vormingsgebieden, waarbinnen gebruikers zelf verstandige keuzes kunnen maken. Daarbij kan gedacht worden aan overzichten van leerdoelen, onderwijshoudens en mogelijke leerlijnen, verwijzingen naar bruikbare onderwijsleermiddelen, handvatten om zelf bestaande onderwijsleermiddelen aan te passen dan wel zelf te ontwikkelen, handreikingen voor toetsing of suggesties voor versterking van sociale en curriculaire integratie.

Een veelgehoord knelpunt is het gebrek aan tijd. Het is een belangrijke uitdaging de betrokken leraren dusdanig te ondersteunen en toe te rusten dat zij op effectieve en efficiënte wijze in staat zijn een goed curriculum vorm te geven. Een webbased tool zou dit proces kunnen vereenvoudigen, bijvoorbeeld door het ontwerpproces te ondersteunen en in relevante informatie te voorzien.

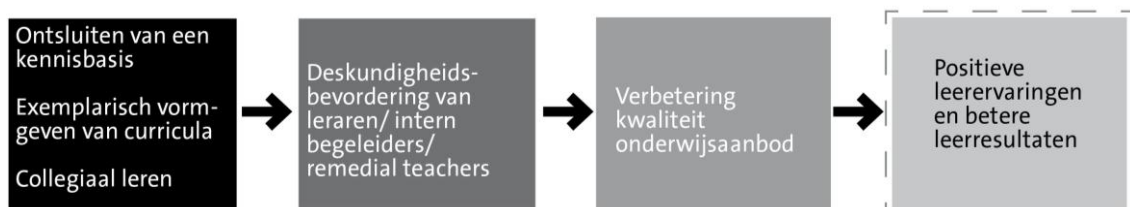
Uit de behoefteanalyse is ook gebleken dat er behoefte is aan het ontsluiten van een gemeenschappelijke kennisbasis. Welke concrete materialen, middelen, bronnen zijn beschikbaar? Welke relevante kennis is beschikbaar vanuit onderzoek? Wat zijn ervaringen van andere scholen? Een webbased tool zou transfer van kennis kunnen bevorderen door het toegankelijk maken van een gezamenlijke kennisbasis en het gebruik ervan te stimuleren.

Daarnaast kan het leren van leraren worden versterkt (Gery, 1991; McKenney, 2006). De betrokken professionals in het vooronderzoek hebben te kennen gegeven een sterke voorkeur te hebben voor het leren van ervaringen in hun eigen onderwijspraktijk. Daarbij geeft men aan behoefte te hebben aan feedback op het eigen handelen. Het stimuleren (van gezamenlijke) reflectie op het eigen

handelen met als doel zelf vaardiger te worden in het vormgeven van het curriculum op maat van de zml-leerling, lijkt zinvol om verder te doordenken als onderdeel van een webbased tool.

Ook gezien vanuit kosteneffectiviteit liggen er mogelijkheden. Voordelen van een webbased tool zijn het laagdrempelig en kosteloos beschikbaar kunnen stellen van ondersteuning aan een grote groep mensen, waarbij de ondersteuning 'just in time' beschikbaar is, en deze inzetbaar en bruikbaar is in een grote verscheidenheid aan gebruikerssituaties. Dit laatste is niet onbelangrijk. Uit de behoefte- en contextanalyse is duidelijk gebleken dat er grote verschillen zijn in de wijze waarop scholen het onderwijs voor de zml-leerling vormgeven. Een webbased tool kan adaptief gebruikt worden, afhankelijk van de specifieke behoeftes van de gebruiker op een specifiek moment en binnen een specifieke context, onafhankelijk van tijd en plaats.

De veronderstelling in dit onderzoek is dat een webbased tool het vormgeven van maatwerk kan ondersteunen en tegelijkertijd ook de deskundigheid van leraren kan versterken. Verondersteld wordt dat wanneer leraren met behulp van een webbased tool zelf exemplarisch curricula (her)ontwerpen, zij gestimuleerd worden te reflecteren op de effecten van gemaakte keuzes en dat ze leren van de resultaten in hun eigen onderwijspraktijk. Verwacht wordt dat leraren zich meer gesteund gaan voelen, met meer vertrouwen keuzes maken in het curriculum en deskundiger worden in het leveren van maatwerk aan de zml-leerling. Waarbij ook de verwachting is dat dit uiteindelijk een positief effect heeft op de kwaliteit van het onderwijs aan de leerling en de leerervaringen en leeropbrengsten (zie figuur 3.1). De effecten op leerervaringen en leerresultaten van leerlingen zijn binnen dit onderzoek echter slechts op beperkte schaal aan de orde geweest.



Figuur 3.1 Rationale achter de webbased tool binnen dit onderzoek

Wel wordt opgemerkt dat de inzet van 'ondersteunende tools' binnen de context van curriculumontwikkeling nog zelden heeft geleid tot een frequent en breed

gebruik (McKenney et al., 2002; McKenney et al., 2008). Naast technologische strubbelingen spelen ook andere factoren een rol: past de tool binnen de organisatiecultuur, professionele opvattingen (de computer moet mijn werk niet doen) en persoonlijke weerstand (kost tijd, moeilijk, gebruik ICT). Daarnaast wordt opgemerkt dat potentiële gebruikers zich niet altijd bewust zijn van de beschikbaarheid van soortgelijke tools. Daar staat tegenover dat ICT de afgelopen jaren steeds meer gemeengoed is geworden op scholen. Bovendien wordt ICT geavanceerder en is er veel meer oog voor de gebruiksvriendelijkheid van toepassingen. ICT wordt meer en meer een vanzelfsprekend hulpmiddel bij het leren en onderwijzen.

Aan de hand van literatuuronderzoek zijn eerste ideeën gegenereerd voor ontwerprichtlijnen. Deze vormen het vertrekpunt voor de volgende fase binnen het ontwerponderzoek, waarin in een cyclisch proces van ontwerpen, ontwikkelen en formatief evalueren wordt toegewerkt naar een prototype.

3.2 NADER LITERATUURONDERZOEK

3.2.1 Ondersteuning bij het vormgeven van het curriculum

Leraren hebben doorgaans de beschikbaarheid over en veel houvast aan een rijk aanbod van onderwijsleermiddelen. Methodes of leermiddelen kunnen worden opgevat als dragers van het curriculum. Vaak zijn daarin verschillende componenten van het curriculaire spinnenweb (zie paragraaf 2.1.2) in samenhang uitgewerkt. Voor leerlingen met een verstandelijke beperking zijn echter amper methodes en bruikbare onderwijsleermiddelen voorhanden. Veel van deze onderwijsleermiddelen zijn niet ontwikkeld met het oog op leerlingen met een verstandelijke beperking op een reguliere basisschool. Leraren hebben een rol als (mede)ontwikkelaar.

Uit de behoefte- en contextanalyse (hoofdstuk 2) wordt duidelijk dat het ontwikkelen van een goed curriculum een complexe taak is. Een taak die men doorgaans niet gewend is op zich te nemen. Curriculumontwikkeling is een complex proces gericht op (her)ontwerpen, ontwikkelen en implementeren van plannen om te leren. Verschillende vragen die betrekking hebben op de inhoud en organisatie van het leren en onderwijzen passeren de revue. Om tegemoet te

komen aan verschillen tussen leerlingen is het van belang dat leraren in staat zijn het 'reguliere' curriculum te overstijgen (Darling-Hammond & Bransford, 2005; Van Leeuwen et al., 2008). Dat vraagt om specifieke kennis (vak kennis, kennis van leerprocessen en kennis van de ontwikkeling van zml-kinderen), vaardigheden (vormgeven van rijke leerervaringen, goed klassenmanagement, kritische reflectie op de eigen onderwijspraktijk) en een professionele houding waarbij aandacht voor eigen ontwikkeling hoog in het vaandel staat. Een webbased tool zou moeten bijdragen aan het versterken van taakuitvoering en transfer van kennis en vaardigheden stimuleren.

Leraren zijn belangrijke beïnvloeders van het curriculum van leerlingen. Leraren zijn immers de uiteindelijke beslissers over hoe ze met verschillende curriculumcomponenten omgaan. Zij opereren in de complexe praktijk van alledag en maken daarbinnen voortdurend keuzes. Zij nemen bijvoorbeeld beslissingen ten aanzien van inhouden, didactiek, onderwijstijd, of toetsing, afgestemd op specifieke behoeftes van (groepen) leerlingen. De leraar, diens uitgangspunten en impliciete waarden, spelen daarin een belangrijke rol (Snyder et al., 1992). In de literatuur wordt in dit verband ook wel gesproken over het *enacted curriculum* (Van den Akker, 1998; Clandinin & Connelly, 1992). Het curriculum wordt steeds opnieuw (vaak ter plekke) vormgegeven door betrokkenen zelf. In dit perspectief wordt het curriculum ruimer opgevat dan een methode. Het *enacted curriculum* omvat alle leerervaringen die door de leraar en lerenden gezamenlijk worden gecreëerd en gezamenlijk en individueel worden ervaren. Onderwijsleermiddelen worden gezien als ingrediënten maar niet als determinanten van het curriculum. Darling-Hammond en Bransford (2005, p. 125) zeggen hierover: "*Teachers should be able to choose learning experiences, materials, and instructional strategies that are used strategically to meet students where they are within their zones of proximal development so as to move all children toward greater competence and help them develop strong identities as learners. To develop appropriate tasks and support students' progress along the developmental pathways, teachers must become keen observers of children, be able to analyze students' learning in the context of development, and be able to translate what they note into curriculum, instructional strategies, and classroom management*" Leraren hebben dus een belangrijke rol in het vormgeven van het curriculum.

Het vooronderzoek heeft duidelijk gemaakt dat leraren zich onvoldoende deskundig voelen in het vormgeven van een onderwijsaanbod op maat van de leerling met een verstandelijke beperking. Leraren hebben behoefte aan ondersteuning in het doordenken van een passend onderwijsaanbod, zowel inhoudelijk als procedureel.

3.2.2 Deskundigheidsbevordering van leraren

Naast het ondersteunen van curriculumontwikkeling, leent een webbased tool zich ook voor het stimuleren van het leren van leraren (Gery, 1991; McKenney, 2006). Bij de ontwikkeling van de webbased tool ligt een uitdaging aan te sluiten bij recente inzichten in kenmerken van effectieve professionaliseringsinterventies van leraren. Veel genoemde kenmerken zijn de actieve inbreng van eigen ervaringen van leraren en het daarop voortbouwen, de invloed van leraren op de inhoud van de professionalisering, langdurige beschikbaarheid aan ondersteuning, gerichtheid op zowel het individu als op schoolteams, onderling uitwisselen van ervaringen en gezamenlijk aan taken werken (Fullan, 2001; Little, 2006; Van Veen, Zwart, Meirink, & Verloop, 2010; Verloop, 2003; Sandholtz, 2002; Wilson & Berne, 1999). Kenmerken als deze lijken zich ervoor te lenen geïntegreerd te worden toegepast binnen een webbased tool.

Uit de casestudies is gebleken dat leraren het belangrijk vinden aan te sluiten bij problemen die in de eigen onderwijspraktijk worden ervaren. Door het professionele leren te stimuleren in de eigen onderwijspraktijk wordt bevorderd dat datgene wat leraren leren, relevant is voor hun eigen handelen. Eigenaarschap ten aanzien van de inhoudelijke focus en de organisatie van de eigen professionalisering lijkt er toe te doen (Van Veen et al. 2010). Het is van belang dat de inhoud van de interventie gerelateerd is aan de dagelijkse lespraktijk van leraren en problemen die zij daarbij ervaren. Daarbinnen spelen vaak inhoud, vakdidactiek en het leren van leerlingen een belangrijke rol (Van Veen et al., 2010). Dat is zeker van toepassing op de professionalisering van leraren teneinde te komen tot maatwerk voor leerlingen met een verstandelijke beperking.

Ook Black en Atkin (1996) benadrukken het belang van het creëren van eigenaarschap bij leraren. Verandering begint volgens hen met een evenwichtsverstoring. De huidige praktijk voldoet niet. Vervolgens is het van belang om leraren bewust te maken van mogelijke alternatieven en hen kennis

te laten maken met nieuwe ideeën, bronnen en activiteiten die gehanteerd worden in de gewone klaspraktijk. Dit verdiept het begrip en versterkt de geloofwaardigheid. Door deze ideeën in de eigen onderwijspraktijk te beproeven kan verdieping van nieuwe inzichten worden versterkt en het draagvlak worden vergroot. Persoonlijke steun en aanmoediging binnen de schoolomgeving is daarbij belangrijk. Door regelmatig te reflecteren op het handelen in de eigen onderwijspraktijk wordt de deskundigheid bevorderd. Curriculuminnovatie, schoolontwikkeling en professioneel leren van leraren dienen in samenhang te worden versterkt.

Een ander kenmerk van effectieve professionaliseringsinterventies betreft het zelf actief en onderzoekend leren, vooral gericht op het analyseren van problemen en het doordenken van verbeteringen daartoe in relatie tot de eigen onderwijspraktijk. Leraren leren vooral door eigen ervaringen en de specifieke context waarin onderwijs plaatsvindt, samen met collega's, leerlingen of andere professionals (Booth, Nes & Stromstad, 2003; Van Driel, Bulte, & Verloop, 2007). Reflecteren op het eigen handelen, kan daarin een belangrijke rol spelen. Uit veel professionaliseringsliteratuur blijkt dat reflectie een krachtig middel kan zijn om het leren te stimuleren (zie o.a. Hammerness, Darling-Hammond, & Shulman, 2002; Korthagen & Kessels, 1999; Shulman & Shulman, 2004; Van Veen et al., 2010). Ontwikkeling van leraren wordt mede gevormd door een voortdurend proces van praktijk- en leerervaringen. Als kennis gerelateerd kan worden aan de eigen onderwijspraktijk versterkt dit het leren en het toepassen van het geleerde. Reflectie op het eigen handelen draagt bij aan het versterken daarvan. Inzicht in het eigen handelen wordt verkregen wanneer persoonlijke reflectie en theoretische kennis worden verbonden. Goede ondersteuning en feedback, en het gebruik van goede bronnen, kunnen leraren helpen in het komen tot meer verdieping in hun eigen handelen.

In veel literatuur wordt gewezen op het belang van persoonlijke steun en het bevorderen van interactie en samenwerking (Van Veen et al., 2010). Little (1990) onderscheidt vier typen van inhoudelijke collegiale samenwerking: elkaar ervaringen vertellen, elkaar helpen, ervaringen delen en samenwerken. Met name het delen van ervaringen en het samenwerken worden gezien als krachtig instrument bij het invoeren van een vernieuwing en het bevorderen van deskundigheid. Daarbij wordt tevens gewezen op de kracht van het gezamenlijk reflecteren op ervaringen. Een webbased tool kan dit proces

stimuleren en ondersteunen; binnen de geboden procedurele ondersteuning kan de gebruiker worden verleid samen te werken met collega's; de tool kan handvatten bieden om samen met collega's te reflecteren op ervaringen met de vernieuwde lessen voor rekenen/wiskunde aan de zml-leerling of, meer generiek, op het werken met de tool als hulpmiddel om te voorzien in een passend onderwijsaanbod voor de zml-leerling.

Daarnaast is het belangrijk dat professionaliseringsinterventies samenhangen met schoolbeleid en landelijke innovaties. Dit ter bevordering van enige duurzaamheid. In de literatuur worden verschillende randvoorwaarden genoemd in relatie tot de schoolorganisatie die bevorderend of belemmerend zijn voor de mate waarin een professionaliseringsinterventie succesvol en blijvend is: leiderschap, tijd, het creëren van een professionele leergemeenschap en een cultuur om te leren (Van Veen et al., 2010). Bij veel professionele ontwikkelingsinterventies wordt transfer naar de werkplek of de voorwaarden voor de werkplek te weinig in acht genomen terwijl juist hier grote belemmeringen liggen voor succesvolle implementatie (Fullan, 2001; Imants & Van Veen, 2010; Smylie, 1995). Het is van belang hiermee rekening te houden bij het gebruik van de webbased tool. Binnen de gebruikerscontext dient in elk geval de bereidheid te zijn te experimenteren met het gebruik van de tool als hulpmiddel om te voorzien in een passend onderwijsaanbod voor de zml-leerling, als ook om het rekenen wiskunde onderwijsaanbod op een vernieuwende wijze vorm te geven.

3.2.3 Deskundigheidsbevordering door (her)ontwerpen

Binnen de context van professionalisering van leraren wijzen veel bronnen (zie o.a. Borko, 2004; Bransford, Brown & Cocking, 2000; Darling-Hammond & Bransford, 2005) op de kracht van het stimuleren van deskundigheidsbevordering door een samenspel van (her)ontwerpen, experimenteren en reflecteren. Door leraren zelf innovatieve lessen te laten (her)ontwerpen (het beoogde curriculum) die passen bij vernieuwde ideeën rondom maatwerk voor zml-leerlingen, deze vervolgens uit te voeren binnen de eigen onderwijspraktijk (het uitgevoerde curriculum) en daarna, al dan niet met anderen, te reflecteren op de leerervaringen van de leerling en eigen ervaringen (het bereikte curriculum), wordt verondersteld dat leraren deskundiger worden.

Goed voorbeeldlesmateriaal kan daaraan een belangrijke bijdrage leveren (Ball & Cohen, 1996; Davis & Krajcik, 2005; Van den Akker, 1988). Voorbeeldlesmateriaal kan een bruikbaar middel zijn om vernieuwingsintenties voor leraren inzichtelijk te maken. Goed voorbeeldlesmateriaal bevat relevante inhoudelijke, didactische en organisatorische uitwerkingen, die kenmerkend zijn voor wat idealiter wordt beoogd. Een actieve bewerking van voorbeeldlesmateriaal door leraren kan een krachtige manier zijn om het leren van leraren te versterken (Ball & Cohen, 1996; Davis & Krajcik, 2005).

In literatuur is veel geschreven over functies en kenmerken van effectief voorbeeldlesmateriaal (zie Van den Akker, 1988; Ball & Cohen, 1996; Davis & Krajcik, 2005). Voorbeeldlesmateriaal dient zich eerst en vooral te richten op de meest essentiële elementen die voor de vernieuwing van belang zijn. Aan voorbeeldlesmateriaal worden doorgaans de volgende functies toegedicht (zie Thijs & Van den Akker, 2009):

- het bieden van een oriëntatie voor wat bij de lesuitvoering kan worden verwacht;
- het aanreiken van gerichte aanwijzingen voor de lesuitvoering;
- het stimuleren van eigen bewerking en eigenaarschap;
- het bieden van een basis voor uitwisseling van ervaringen, feedback, discussie en reflectie;
- het aanzetten tot het (her)ontwerpen en/of meer selectief, creatief en bewust gebruikmaken van bestaande onderwijsleermiddelen.

Veelgenoemde kenmerken van effectief voorbeeldlesmateriaal zijn:

- een modulaire en flexibele opzet en inrichting;
- veel aandacht voor essentiële maar kwetsbare elementen van de vernieuwing;
- een zekere balans tussen aan de ene kant concrete suggesties en procedurele specificaties (inclusief enige verantwoording van gemaakte keuzes) en aan de andere kant het vermijden van uitputtende voorschriften.

Dat laatste is belangrijk om het naar eigen inzicht (her)ontwerpen te bevorderen. Het is van belang dat het werken met lesvoorbeelden wordt ingebed in activiteiten waarbij samenwerking met en coaching door experts en collega's wordt gestimuleerd, bijvoorbeeld via uitwisseling van ervaringen, het geven van feedback en het 'reflecteren-in-actie' en 'reflecteren-op-actie'.

Deskundigheidsbevordering door een samenspel van (her)ontwerpen, experimenteren en reflecteren vereist tijd, inbedding in schoolontwikkeling alsook steun en druk van de kant van collega's, waaronder de schoolleiding (Thijs & Van den Akker, 2009).

3.2.4 Aansluiten bij de zone van de naaste ontwikkeling

In de literatuur met betrekking tot professionalisering van leraren wordt vaak bepleit aan te sluiten op de zone van naaste ontwikkeling. Integratie van een zml-leerling is voor leraren vaak nieuw en vraagt om een andere werkwijze dan dat men doorgaans is gewend. Om veranderingen te bewerkstelligen in het handelen van leraren is het van belang oog te hebben voor de manier waarop leraren tegen de veranderingen in hun werk aankijken en de ontwikkeling die ze daarin doormaken. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van het betrokkenheidsmodel (Concerns-Based Adoption Model, CBAM). Dit model is gebaseerd op de algemene constatering dat mensen die met een verandering te maken hebben een ontwikkeling doorlopen in de vragen die ze stellen over de verandering en in de manier waarop ze met de verandering omgaan. Het model (cf. Loucks-Horsley, 1996) onderscheidt drie hoofdfases:

- Oriëntatie op jezelf; in het begin zijn de vragen vooral gericht op het individu zelf: Wat houdt de wijziging in voor mijn persoonlijk functioneren? Hoe zal het mijn lespraktijk beïnvloeden?
- Oriëntatie op de taak; wanneer een individu antwoorden heeft op de eerste vragen, verschuiven de vragen naar taakgeoriënteerde vragen, zoals: Hoe ga ik dat concreet doen? Hoe ga ik de lesmethode gebruiken? Hoe pak ik de lessen aan?
- Oriëntatie op de ander; uiteindelijk, wanneer de eerste twee fases grotendeels zijn doorlopen, richt het individu zich meer op de gevolgen van zijn handelen voor anderen: Werkt deze verandering bij mijn leerlingen? Hoe kan ik de situatie verder verbeteren?

De verandering kent zowel een inhoudelijke als een procesmatige dimensie. Enerzijds worden leraren gestimuleerd om een 'vernieuwd' onderwijsaanbod te doordenken. Anderzijds wordt van leraren gevraagd om voor het vormgeven van het curriculum op maat van de zml-leerling een webbased tool te gebruiken. Een instrument en werkwijze die voor hen onbekend is.

Doyle en Ponder (1977) wijzen erop dat leraren de neiging hebben zich in een vroeg stadium van kennismaking met een voorstel tot verandering een oordeel te vormen over de praktische bruikbaarheid ervan (*practicality ethic*). Daarbij maken ze een inschatting van de mate van overeenstemming tussen het voorstel en de eigen lespraktijk (congruentie), de moeilijkheidsgraad en omvang van de voorgestelde verandering (complexiteit) en de verhouding tussen verwachte opbrengst en daartoe benodigde inzet en investeringen (kosten/baten). Het is dan ook van belang tijdens de ontwikkeling van de webbased tool veel aandacht te hebben voor de praktische bruikbaarheid en toekomstige gebruikers intensief te betrekken bij het ontwikkelproces.

3.3 ONTWERPRICHTLIJNEN

Op basis van de eerdere bevindingen uit het vooronderzoek (hoofdstuk 2) en aanvullend literatuuronderzoek zijn voorlopige ontwerprichtlijnen geformuleerd die richting hebben gegeven aan de ontwikkeling van een veelbelovend prototype van een webbased support tool ter ondersteuning van de leraar bij het vormgeven van een curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking. De ontwerprichtlijnen worden kort toegelicht.

1. Bied ondersteuning in het vormgeven van het curriculum

A. Geef houvast voor het (her)ontwerpen

Ondersteun het (her)ontwerpen van het curriculum door:

- houvast te bieden bij het duiden van relevante contextfactoren (kenmerken van de leerling en de groep; factoren op schoolniveau; wie zijn er betrokken bij het curriculum van de leerling; samenwerking met ouders) en deze op consequenties te bezien voor het vormgeven van het (beoogde) curriculum;
- een overzicht te geven van relevante doelen en inhouden;
- instrumenten te bieden om de ontwikkeling van de leerling te duiden;
- relevante vakinhoudelijke achtergronden toegankelijk te maken;
- inzicht te geven in bruikbare materialen en bronnen;
- inzicht te geven in mogelijkheden om het leren te organiseren;
- inzicht te geven in mogelijkheden om te evalueren en te toetsen;
- informatie te geven over de mogelijke inrichting van de leeromgeving;
- processtappen te bieden om het (beoogde) curriculum op lesniveau uit te werken.

Naast deze meer generieke handvatten kunnen ook voorbeeldmaterialen veel houvast bieden. Voorbeeldlesmateriaal kan een goede oriënteringsbasis verschaffen voor wat mogelijk is, kan gerichte en praktische aanwijzingen bevatten voor het gebruik en kan als basis dienen voor (her)ontwerp van nieuwe activiteiten.

B. Geef richtlijnen voor klassenmanagement

Maatwerk veronderstelt dat leraren voorwaarden weten te creëren om het leren voor verschillende leerlingen te stimuleren. Dat heeft zowel betrekking op het plannen en het organiseren van het leren, op het pedagogisch-didactisch handelen, als op interactie tussen leerlingen en de leerling en de leraar. Leraren geven aan dat goed klassenmanagement van groot belang, maar tegelijkertijd erg lastig is. Enige ondersteuning hieromtrent is gewenst. Te denken valt aan het geven van tips en suggesties specifiek gericht op het werken met een zml-leerling in de groep of het inzichtelijk maken hoe leraren op andere scholen het onderwijs aan de zml-leerling plannen en organiseren.

C. Geef richtlijnen voor het versterken van functionele en sociale integratie

Leraren hebben onvoldoende inzicht in mogelijkheden om de sociale positie van de zml-leerling te versterken. Het gaat dan om het deel uitmaken van de groep en het hebben van relaties en vriendschappen met medeleerlingen. Daarnaast vinden leraren het moeilijk de zml-leerling op zinvolle wijze te betrekken bij groepsactiviteiten. Enige ondersteuning op deze gebieden is wenselijk. Maak leraren duidelijk wat het belang is van het versterken hiervan, de rol die zij daarin spelen, de wijze waarop functionele en sociale integratie kan worden versterkt en stimuleer leraren hier bij de vormgeving van hun lessen rekening mee te houden.

D. Maak gebruik van 'state of the art knowledge' en bouw voort op lopende ontwikkelingen

Binnen de context van het onderwijs aan zml-leerlingen is veel expertise beschikbaar en zijn vele ontwikkelingen gaande. Het is van belang zoveel mogelijk aan te sluiten op en gebruik te maken van bestaande kennis en expertise in zowel de onderwijspraktijk als de wetenschap. Daarnaast is het van belang zoveel mogelijk aan te sluiten bij actuele ontwikkelingen en daar op voort te bouwen, zodat de interventie niet alleen intern consistent is, maar ook is afgestemd op relevante externe ontwikkelingen. De ontwikkelingen op het

gebied van kerndoelen, tussendoelen en leerlijnen, en onderwijsleermiddelen voor het onderwijs aan zml zijn daar voorbeelden van. Dit kan de implementatie versterken.

E. Bevorder praktische bruikbaarheid

Houd bij het bieden van ondersteuning helder op het netvlies dat leraren weinig tijd hebben. De zml-leerling is er één van velen. Zorg dus voor een effectieve en efficiënte ondersteuning op zodanige wijze dat het de leraar daadwerkelijk helpt.

F. Houd rekening met verschillen in gebruikerscontexten en verschillen in behoeften

Gegeven de grote verschillen tussen scholen, leraren en leerlingen is een *one-size-fits-all* oplossing niet wenselijk. De wijze van toerusten dient ruimte te laten om recht te kunnen doen aan de specifieke context waarbinnen de ondersteuning plaats moet vinden. Het *adaptation* perspectief lijkt wenselijk, waarbij houvast wordt geboden, maar ook ruimte is voor eigen keuzes.

2. Stimuleer het (professioneel) leren van leraren

A. Bevorder het leren van leraren door het stimuleren van actieve betekenisconstructie in een cyclisch proces van arrangeren/(her)ontwerpen, uitvoeren, evalueren en reflecteren

Leraren geven aan dat ze het liefst leren door zelf te doen, aansluitend bij hun eigen onderwijspraktijk. Dat kan worden bereikt door leraren, met ondersteuning van een webbased tool, voor hun eigen specifieke context onderwijsarrangementen te laten ontwerpen, deze uit te voeren, te evalueren en daarop te reflecteren, liefst in samenwerking met collega's. Een dergelijke reflectie zou zich kunnen richten op:

- de discrepantie tussen het beoogde, het uitgevoerde en het bereikte curriculum (keuze voor inhoud, doelen, organisatie van het leren, het leren van de leerling zelf);
- het leren van de leraar zelf (bezien vanuit de rol van vormgever van het curriculum).

B. Bied voorbeeldmaterialen ter oriëntatie op de vernieuwing

Zoals eerder aangegeven kunnen voorbeeldmaterialen een belangrijke oriënteringsbasis vormen voor het inzichtelijk maken van een vernieuwend

onderwijsaanbod. Voorbeeldmaterialen kunnen ook een goed middel zijn om het leren van leraren te bevorderen door een actieve bewerking van voorbeeldlesmateriaal te stimuleren, bijvoorbeeld door het uitwisselen van ervaringen, het geven van feedback, het aanzetten tot discussie en reflectie, het stimuleren van eigen bewerking en eigenaarschap of een creatief, bewust gebruik van bestaande onderwijsleermiddelen.

C. Stimuleer het leren van leraren door het toegankelijk maken van een gemeenschappelijke kennisbasis

Leraren geven aan onvoldoende zicht te hebben op beschikbare relevante kennis en expertise. Er is behoefte aan een toegankelijke kennisbasis. Door deze beschikbaar te stellen en het gebruik ervan te stimuleren, zal de deskundigheid van de leraar vergroot kunnen worden.

Leraren hebben ook weinig zicht op ontwikkelingen die zich buiten hun school afspelen. Maak het mogelijk ervaringen van andere scholen toegankelijk te maken, bijvoorbeeld in 'doorkijkjes' of in de vorm van een digitaal platform voor het delen van ervaringen.

D. Stimuleer het leren door het bevorderen van interactie en samenwerking

Leraren geven aan behoefte te hebben om van en met elkaar te leren. Er is behoefte aan feedback op het eigen handelen. Binnen de interventie zal samenwerking moeten worden gestimuleerd, bijvoorbeeld met andere leraren, intern begeleiders, remedial teachers, ambulante begeleiders of ouders. Zowel in de fase van het (her)ontwerpen, als tijdens de uitvoering en het evalueren en reflecteren.

E. Stimuleer het leren van leraren door aan te sluiten op de zone van naaste ontwikkeling

Net zoals leerlingen verschillen, verschillen ook leraren. Leraren hebben uiteenlopende ondersteuningsbehoeftes. Het is van belang de interventie zo in te richten dat er ruimte is aan te sluiten bij de specifieke ondersteuningsbehoefte van individuele leraren.

HOOFDSTUK 4

Ontwikkeling van een webbased tool

Voortbouwend op de voorlopige ontwerprichtlijnen is in de tweede fase van het ontwerponderzoek in een cyclisch proces van ontwerpen, ontwikkelen en formatief evalueren toegewerkt naar een prototype van de webbased tool. In paragraaf 4.1 wordt een toelichting gegeven op de opzet van het ontwerpproces. Daarbij wordt ook ingegaan op de fasering van het ontwerpproces en de kwaliteitsaspecten die richtinggevend waren voor de formatieve evaluaties. Paragraaf 4.2 gaat in op de wijze waarop dataverzameling heeft plaatsgevonden. In paragraaf 4.3 wordt uitgebreider stilgestaan bij de verschillende formatieve evaluaties en de evolutie van het ontwerp voor de verschillende fases binnen het ontwerpproces. In paragraaf 4.4 volgt de beschrijving van het uiteindelijke prototype, dat in de laatste fase van het onderzoek in de complexe praktijk van alledag is geëvalueerd op bruikbaarheid en effectiviteit.

4.1 OPZET VAN HET ONTWERPPROCES

4.1.1 Proces van deliberatie om te komen tot een globaal ontwerp

Voor de eerste fase van het ontwerpproces zijn elementen uit het deliberatieve model van Decker Walker (1971, 1990) als vertrekpunt genomen. Walker's model bestaat uit drie fases:

1. Platform van ideeën: in deze eerste fase brengen ontwerpers en betrokkenen hun visies en opvattingen over het probleem naar voren en streven naar consensus over een gemeenschappelijke basis.
2. Deliberatie: ontwerpers en betrokkenen genereren mogelijke oplossingen voor het gesignaleerde probleem en discussiëren over de meest wenselijke oplossing.
3. Ontwerp: in deze fase worden de uitkomsten van de deliberatiefase vertaald naar een voorlopig product.

Voortbouwend op de voorlopige ontwerprichtlijnen is op basis van een nadere verkenning, waarin deskundigen en relevante bronnen zijn geraadpleegd en analyses zijn gemaakt van bestaande webbased tools, toegewerkt naar opvattingen over verschillende aspecten binnen de tool. Deze opvattingen zijn in een cyclisch proces met verschillende experts en potentiële gebruikers in discussie gebracht met als doel ideeën verder aan te scherpen en consensus te krijgen over een aantal belangrijke ontwerpkeuzes. Op deze wijze is relatief snel toegewerkt naar een globaal ontwerp van een mogelijk eindproduct en zijn keuzes gemaakt voor vervolgonontwikkelingen. In paragraaf 4.3.1 worden de verschillende activiteiten die in deze fase zijn uitgevoerd en de opbrengsten daarvan kort toegelicht.

4.1.2 Prototyping

Het vervolg van het ontwerptraject kenmerkte zich door een pragmatische ontwerpbenadering. Deze ontwerpbenadering is vooral nuttig bij ontwerpactiviteiten waarbij nog de nodige onzekerheden zijn over het te ontwikkelen product en de impact ervan (Visscher-Voerman, 2004). Binnen een pragmatische ontwerpbenadering (ook wel *prototyping* genoemd) is er veel aandacht voor de praktische bruikbaarheid van de te ontwikkelen interventie. Op basis van een relatief kort vooronderzoek, waarin deskundigen en literatuur worden geraadpleegd, wordt tamelijk snel toegewerkt naar een eerste globale versie van een mogelijk eindproduct. In dit eerste prototype worden specificaties van het ontwerp zichtbaar gemaakt. Dit prototype wordt in verschillende rondes van ontwerp, evaluatie en revisie, in interactie met de praktijk uitgewerkt tot een volledige versie van het product. De gebruikers en de gebruikscontext nemen tijdens het ontwikkelproces een centrale plaats in (Van den Akker et al., 2006; McKenney & Reeves, 2012; Visscher-Voerman et al., 2004).

Prototyping kan worden geschetst als een systematisch, maar soms ook creatief proces, enerzijds gebaseerd op wetenschappelijke inzichten, anderzijds ook gebruikmakend van het vakmanschap en ervaring van de onderwijsprofessionals of ontwerpers zelf (McKenney & Reeves, 2012).

Door de voortdurende afstemming van het product op de wensen en mogelijkheden van de gebruikers wordt er naar gestreefd de praktische bruikbaarheid van het product en het draagvlak voor gemaakte keuzes binnen het ontwerp te vergroten. Hierdoor kan al in een vroeg stadium rekening worden gehouden met potentiële implementatieproblemen en worden gezocht naar mogelijke oplossingen. De bevindingen uit de evaluaties leiden tot verdere

aanscherping van ontwerpspecificaties. De kwaliteit van het product wordt uiteindelijk bepaald door de 'bewezen' werking ervan in de praktijk.

Binnen dit onderzoek is op basis van het globaal ontwerp (de eerste fase van het ontwerpproces) in samenwerking met een klein aantal scholen en met verschillende experts aan de hand van *evolutionary prototyping* in een interactief en cyclisch proces toegewerkt naar een volledig werkend en beproefd prototype van een webbased tool. Dit proces was opgedeeld in drie fases: de fase van het functioneel ontwerp, de fase waarin het ontwerp gedeeltelijk in detail werd uitgewerkt en de fase waarin uiteindelijk is toegewerkt naar het volledige prototype (zie figuur 1.1 in hoofdstuk 1).

In de fase van het functioneel ontwerp is toegewerkt naar een functioneel ontwerp van de tool. Het functioneel ontwerp gaf een overzicht van de verschillende componenten in samenhang, evenals een uitwerking op hoofdlijnen van de verschillende functionaliteiten die daarbij horen. Op basis van het functioneel ontwerp is een eerste werkend prototype gebouwd. In de volgende fase zijn deelaspecten binnen het ontwerp in een cyclisch proces van ontwikkelen en evalueren doorontwikkeld. In de laatste fase is toegewerkt naar een volledig prototype, waarbinnen alle deelaspecten in samenhang zijn uitontwikkeld, zodanig dat het in de praktijk kon worden toegepast.

Ontwerp- en (formatieve) evaluatieactiviteiten wisselden elkaar voortdurend af. Daarbij is met regelmaat contact gezocht met de praktijk en gebruikers. Daarnaast was er een intensieve betrokkenheid van verschillende experts. De evaluaties waren gericht op het tussentijds bepalen en verbeteren van de kwaliteit van het ontwerp. De volgende kwaliteitsaspecten zijn daartoe gehanteerd: relevantie, consistentie, verwachte bruikbaarheid, verwachte effectiviteit (cf. Nieveen, 1999, 2009). Binnen de context van deze formatieve evaluaties zijn de kwaliteitsaspecten als volgt geconcretiseerd:

Relevantie

- De mate waarin de webbased tool voorziet in een behoefte van leraren binnen het primair onderwijs die verantwoordelijk zijn voor het onderwijs aan een zml-leerling.
- De mate waarin de webbased tool aansluit bij recente inzichten in de wetenschap en onderwijspraktijk.

- De mate waarin verschillende componenten binnen de webbased tool door gebruikers en experts relevant worden geacht.

Consistentie

- De mate waarin de webbased tool consistent in elkaar zit (interne consistentie). Dit betreft zowel inhoudelijke en procedurele aspecten, als ook aspecten met betrekking tot de vormgeving.

Verwachte bruikbaarheid

- De mate waarin de webbased tool voor en door leraren praktisch hanteerbaar wordt geacht.
- De mate waarin de webbased tool voor en door leraren bruikbaar wordt geacht als hulpmiddel om de vormgeving van onderwijs op maat van de zml-leerling kritisch te doordenken.
- De mate waarin een balans wordt verwacht tussen de investering die het kost de tool te gebruiken en de meerwaarde die de tool oplevert.

Verwachte effectiviteit

- De mate waarin leraren verwachten tevreden te zijn over de webbased tool als ondersteuning bij het vormgeven van onderwijs op maat van de zml-leerling.
- De mate waarin leraren verwachten meer kennis en vaardigheid te krijgen in het vormgeven van onderwijs op maat van de zml-leerling.
- De mate waarin leraren verwachten nieuwe kennis en vaardigheden in de praktijk te gaan gebruiken.

Gaandeweg het ontwerptraject verschilden de zwaartepunten. In de startfase van het ontwerptraject lag het accent op het evalueren van de kwaliteitsaspecten relevantie, consistentie en verwachte bruikbaarheid op basis van een globaal ontwerp. In de daarop volgende fases lag het accent op evaluatie van de kwaliteitsaspecten consistentie, verwachte bruikbaarheid en verwachte effectiviteit, specifiek gericht op de meer in detail uitgewerkte subonderdelen binnen de tool. In de paragrafen 4.3.2 tot en met 4.3.4 volgt een nadere toelichting op de uitgevoerde evaluaties en de implicaties daarvan voor het ontwerp.

4.2 DATAVERZAMELING ONTWERPFASE

Binnen de ontwerpfase is gebruikgemaakt van verschillende methoden voor evaluatie (zie tabel 4.1). De methodekeuze was enerzijds afhankelijk van de ontwikkelfase en anderzijds van het kwaliteitsaspect waarop de evaluatie zich richtte. Door gebruik te maken van verschillende evaluatiemethoden is getracht een stapeling van bewijs te krijgen met betrekking tot de verschillende kwaliteitsaspecten. Het bewerkstelligen van triangulatie was van belang ter verhoging van de betrouwbaarheid en validiteit van opbrengsten. Er is gebruikgemaakt van de volgende methodes:

- *Literatuurstudie*: Op basis van literatuurstudie zijn *evidence informed* keuzes gemaakt binnen het ontwerp.
- *Analyse*: Bestaande producten zijn geanalyseerd op daarin gemaakte keuzes en de toepasbaarheid daarvan binnen het eigen ontwerp.
- *Expert appraisal*: Inhoudsdeskundigen zijn bevraagd (rekenexperts, ICT-experts, ontwikkelaars, interface designer, leraren en intern begeleiders).
- *Focusgroep*: Respondenten (rekenexperts en ambulante begeleiders) gaven een reactie op het ontwerp aan de hand van een vragenlijst met richtlijnen met punten waarop het ontwerpteam commentaar en suggesties wenste.
- *Walkthrough*: Respondenten (rekenexperts, ICT-expert, ontwikkelaars, leraren, intern begeleiders, ambulante begeleiders) doorliepen samen met de ontwikkelaar(s) het ontwerp.
- *Screening*: Het ontwikkelteam vergeleek zelf het ontwikkelde materiaal met een checklist van gewenste kenmerken van onderdelen van het ontwerp.

Daarbij is gebruikgemaakt van verschillende evaluatie-instrumenten, waaronder analyseschema's, vragenlijsten en checklists. In de volgende paragrafen volgt voor de verschillende fases binnen het ontwerp een nadere concretisering van de uitgevoerde evaluatieactiviteiten.

Tabel 4.1 *Overzicht van methoden van formatieve evaluatie*

Fase	Methode						Kwaliteitsaspect				Respondenten							
	li	ea	fg	wt	sc	an	re	co	vb	ve	re	ie	ab	id	og	lk	ib	ow
Fase 1 (globaal ontwerp)	•						•	•	•	•								
						•	•		•									
		•					•	•	•	•	•	•			•	•	•	•
			•				•		•				•					
Fase 2 (functioneel ontwerp)	•						•	•	•	•								
						•	•	•	•									
		•					•	•	•	•	•	•						•
			•				•	•	•	•			•					
Fase 3 (gedetailleerd in detail uitgewerkt)	•							•	•	•								
		•									•	•		•				
			•				•	•	•	•			•					
				•				•	•	•			•					
Fase 4 (prototype)		•						•	•	•								•
			•					•	•	•	•		•					
				•				•	•	•						•	•	
					•			•	•	•				•				

Methode: literatuurstudie (li), expert appraisal (ea), focusgroep (fg), walkthrough (wt), screening (sc), analyse (an).

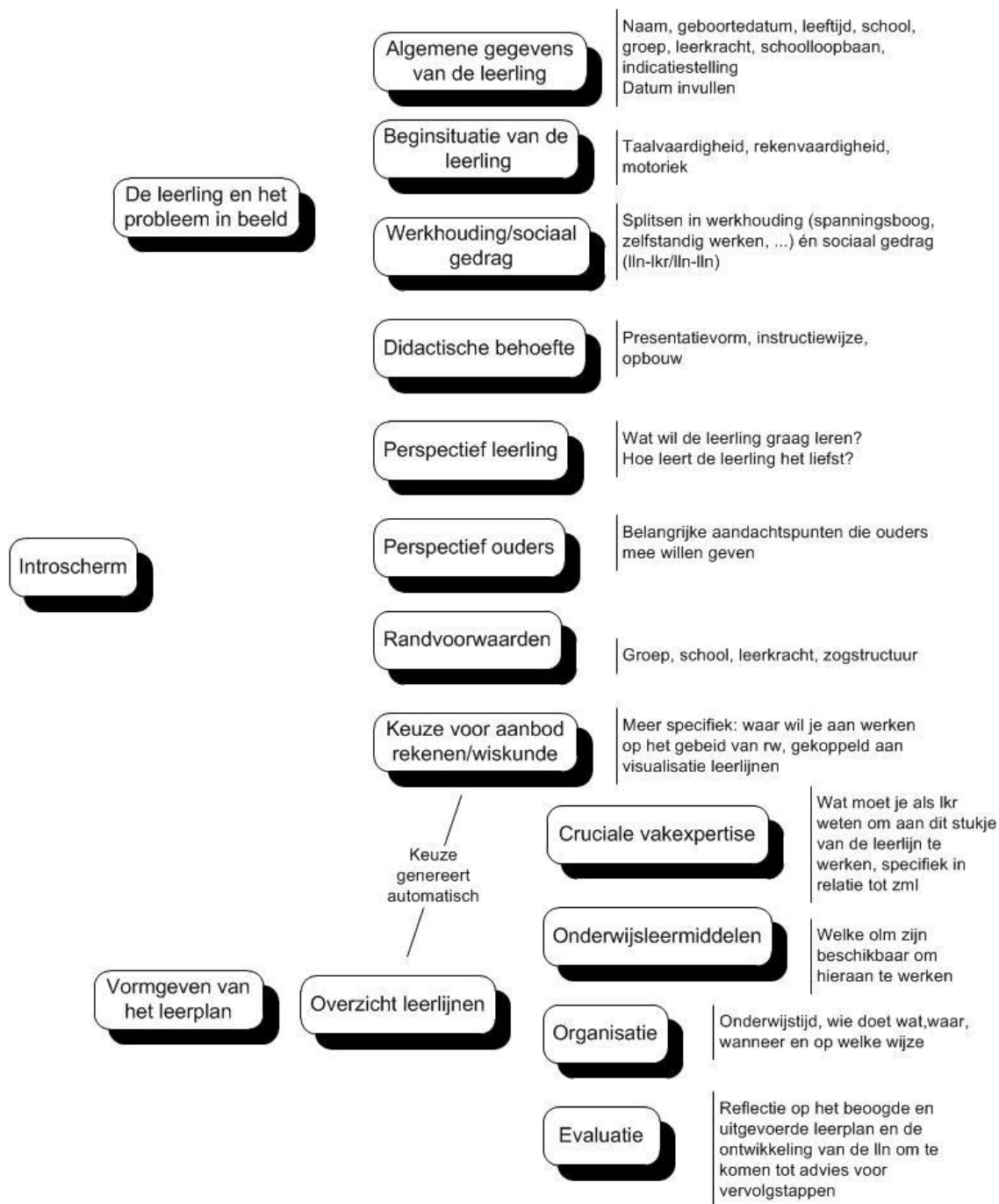
Kwaliteitsaspect: relevantie (re), consistentie (co), verwachte bruikbaarheid (vb), verwachte effectiviteit (ve).

Respondenten: rekenexperts (re), ict-experts (ie), ambulante begeleiders (ab), interface designer (id), ontwikkelgroep (og), leerkrachten (lk), intern begeleiders (ib), ontwikkelscholen (ow).

4.3 UITVOERING VAN DE VERSCHILLENDE ONTWERPFASES

4.3.1 Fase 1: Globaal ontwerp

In de eerste fase van het ontwikkeltraject is voortbouwend op de ontwerprichtlijnen toegewerkt naar verdere ideevorming over het ontwerp. Daartoe zijn relevante bronnen geraadpleegd, zijn vier bestaande *Electronical Performance Support Systems* (EPSSs) geanalyseerd en zijn ideeën en opvattingen voorgelegd aan drie onderzoekers die ervaring hebben met het ontwikkelen van dergelijke systemen op het snijvlak van curriculumontwikkeling en deskundigheidsbevordering van professionals. Bevindingen zijn tussentijds getoetst aan relevante literatuur en de aangescherpte ideeën zijn verschillende keren in discussie gebracht met experts op het gebied van curriculumontwikkeling en onderwijs aan zml-leerlingen. Het doel was inzicht te krijgen in de relevantie, verwachte bruikbaarheid en effectiviteit van de eerste ideeën en suggesties te krijgen voor verbeteringen. De voorlopige gedachten zijn weergegeven in een eenvoudig overzicht van een mogelijke structuur van de webbased tool. Gaandeweg de gesprekken is dit schema verder aangescherpt (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Eerste structuurschema webbased tool

Het idee was met ondersteuning van de tool op systematische wijze toe te werken naar een goed doordacht digitaal handelingsplan met daaraan gekoppeld concrete onderwijsleeractiviteiten op lesniveau. Daarvoor is het van belang een goed beeld te hebben van de leerling en de onderwijscontext. Het jaarbegeleidingsplan zou daarvoor het vertrekpunt vormen. Hierin worden in overleg tussen school, ambulant begeleider en ouders op hoofdlijnen afspraken vastgelegd over de onderwijsdoelen waaraan gewerkt gaat worden, de begeleiding en de ondersteuning van de zml-leerling. Vervolgens kan met ondersteuning van de tool stapsgewijs het onderwijsaanbod aan de zml-leerling worden doordacht. Hierbij wordt het curriculaire spinnenweb (zie 2.1.1) als houvast gebruikt om keuzes te maken ten aanzien van de inhoud en organisatie van het leren. De kerndoelen voor zml-mg, uitgewerkt in tussendoelen en leerlijnen, zouden een belangrijke bouwsteen vormen. Hieraan kan specifieke vakinhoudelijke en vakdidactische informatie worden gekoppeld, evenals verwijzingen naar bruikbare onderwijsleermiddelen. Daarnaast was het idee om binnen de tool relevante achtergrondinformatie beschikbaar te stellen op het gebied van curriculumontwikkeling, handelingsgericht werken en manieren om sociale integratie te versterken. Waar mogelijk en zinvol kan ook gebruik worden gemaakt van multimedia om deskundigheidsbevordering te stimuleren.

De bevroegde experts (n=6) achtten de rationale achter de webbased tool zoals verwoord in de ontwerprichtlijnen kansrijk en waren positief over de verwachte bruikbaarheid en effectiviteit. Op basis van gesprekken met onderzoekers die eerder ervaring hebben opgedaan met het ontwikkelen van ICT-tools ter ondersteuning van aspecten van curriculumontwikkeling, werd wel duidelijk dat het in deze fase van het onderzoek belangrijk was niet te groot te starten. 'Think big, start small', was het advies. Daartoe is ervoor gekozen de webbased tool exemplarisch voor één vakgebied uit te werken. De uitwerking heeft zich toegespitst op rekenen/wiskunde, omdat uit het vooronderzoek bleek dat veel scholen handelingsverlegen zijn in het doordenken van passend reken-wiskundeonderwijs voor zml-leerlingen. Daarnaast bracht dit de mogelijkheid met zich mee aan te sluiten bij het project 'Rekenboog.zml'. In dit project ontwikkelden SLO, CED groep en FISME in opdracht van het ministerie van OCW een visie op rekenen/wiskunde voor het ZMLK onderwijs, uitmondend in leerlijnen en voorbeeldlesmateriaal. Daarbij werd voortgebouwd op de kerndoelen zml-mg die in 2010 zijn vastgesteld. Door aan

te sluiten bij actuele landelijke ontwikkelingen werd de kans op draagvlak voor toekomstige implementatie versterkt en kon op voorhand worden toegewerkt naar een consistente uitwerking van landelijke curriculumkaders.

Om de aangescherpte ideeën inzichtelijk en bespreekbaar te maken, is een zeer eenvoudige website ontwikkeld. De omgeving bestond uit de volgende componenten:

Over arrangeren

Bij dit onderdeel wordt achtergrondinformatie gegeven over het vormgeven van een passend aanbod voor zml-leerlingen binnen het primair onderwijs. Het doel is leraren enigszins inzicht te geven in basisprincipes van curriculumontwikkeling en hun eigen rol daarbinnen.

Leerlingprofiel

Het doel is het inzicht verkrijgen in kenmerken van de zml-leerling die relevant zijn voor het doordenken van een voor hem/haar passend onderwijsaanbod. Om de beeldvorming te versterken is voorbeeldmatig een aantal aandachtspunten uitgewerkt.

Leergebied

Hier kan de gebruiker een leergebied kiezen waarbinnen een onderwijsarrangement wordt gemaakt. Daarbij is aangesloten bij de kerndoelen voor het speciaal onderwijs. Er wordt een onderscheid gemaakt in de leergebieden: taal, rekenen, oriëntatie op jezelf en de wereld, kunst en cultuur en bewegingsonderwijs. De component rekenen/wiskunde is voorbeeldmatig meer in detail uitgewerkt. In een submenu is een indeling gemaakt in leerlijnen op schoolniveau, deelleerlijnen en handelingsplan.

- *Leerlijnen op schoolniveau:* De gebruiker krijgt aan de hand van een visualisatie van alle leerlijnen voor rekenen/wiskunde zicht op het onderwijsaanbod in samenhang.
- *Deelleerlijnen:* Hier kan de gebruiker inzoomen op een stukje van een leerlijn en worden voorzien van meer specifieke informatie, zoals voorbeeldlessen, informatie over didactiek, mogelijke oplossingsstrategieën van leerlingen of bruikbare hulpmiddelen.

- *Handelingsplan*: Binnen dit onderdeel ontwerpt de gebruiker een passend onderwijsaanbod aan de hand van verschillende componenten uit het curriculaire spinnenweb. Voorbeeldmatig zijn de volgende onderdelen beknopt uitgewerkt: leerdoelen (beschrijving van kerndoelen, leerlijnen en tussendoelen), leerbronnen (waarbij een onderscheid wordt gemaakt in het zoeken naar bestaande lessen en het zelf (her)ontwerpen van lessen), groepeeringsvormen, leeromgeving, tijd, evaluatie en de rol van de betrokken leraren.

Kennisbasis

Bij dit onderdeel wordt relevante achtergrondinformatie toegankelijk gemaakt. Voorbeeldmatig is er informatie beschikbaar met betrekking tot curriculumontwikkeling, het zelf ontwerpen van lessen, sociale en curriculaire integratie, leerstijlen van zml-kinderen en kerndoelen en tussendoelen.

Ontwikkelscholen en focusgroep van ambulante begeleiders

Omdat veel waarde werd gehecht aan inbreng van potentiële gebruikers zijn vijf scholen voor primair onderwijs die een leerling met een verstandelijke beperking integreren benaderd met de vraag of ze bereid waren te participeren als ontwikkelschool binnen het onderzoek. Zij vertegenwoordigden de toekomstige gebruikersgroep en weerspiegelden de gebruikerscontext waarbinnen de omgeving straks moet worden toegepast. Met de scholen werden afspraken gemaakt voor de periode van een jaar. Twee scholen waren gelegen in het westen en drie scholen in het midden van het land. De scholen verschilden in grootte (van 90 leerlingen tot 345 leerlingen), ligging (dorp, stad), visie op leren en onderwijzen (traditioneel, vernieuwingschool) en identiteit (openbaar, christelijk).

De leerlingen met een verstandelijke beperking, vier meisjes en één jongen, varieerden in leeftijd tussen de 6 en 12 jaar en kregen onderwijs in de groepen 3, 4, 5 en 7.

Op elke school zijn gesprekken gevoerd met (gespecialiseerde) leraren (n=8). Deze gesprekken stonden vooral in het teken van het verzamelen van relevante contextgegevens en het voorleggen van de voorlopige ideeën ten aanzien van het ontwerp met als doel meer zicht te krijgen op de relevantie en verwachte bruikbaarheid. Aan de hand van interviews en analyses van relevante bronnen zijn per school gegevens verzameld over de school, de leerling, de professionals die op de leerling betrokken waren, de wijze waarop men het onderwijs voor de

zml-leerling vorm gaf en de problemen die daarbij werden ervaren. Vervolgens zijn op de scholen de eerste ideeën bediscussieerd aan de hand van het 'globale ontwerp'.

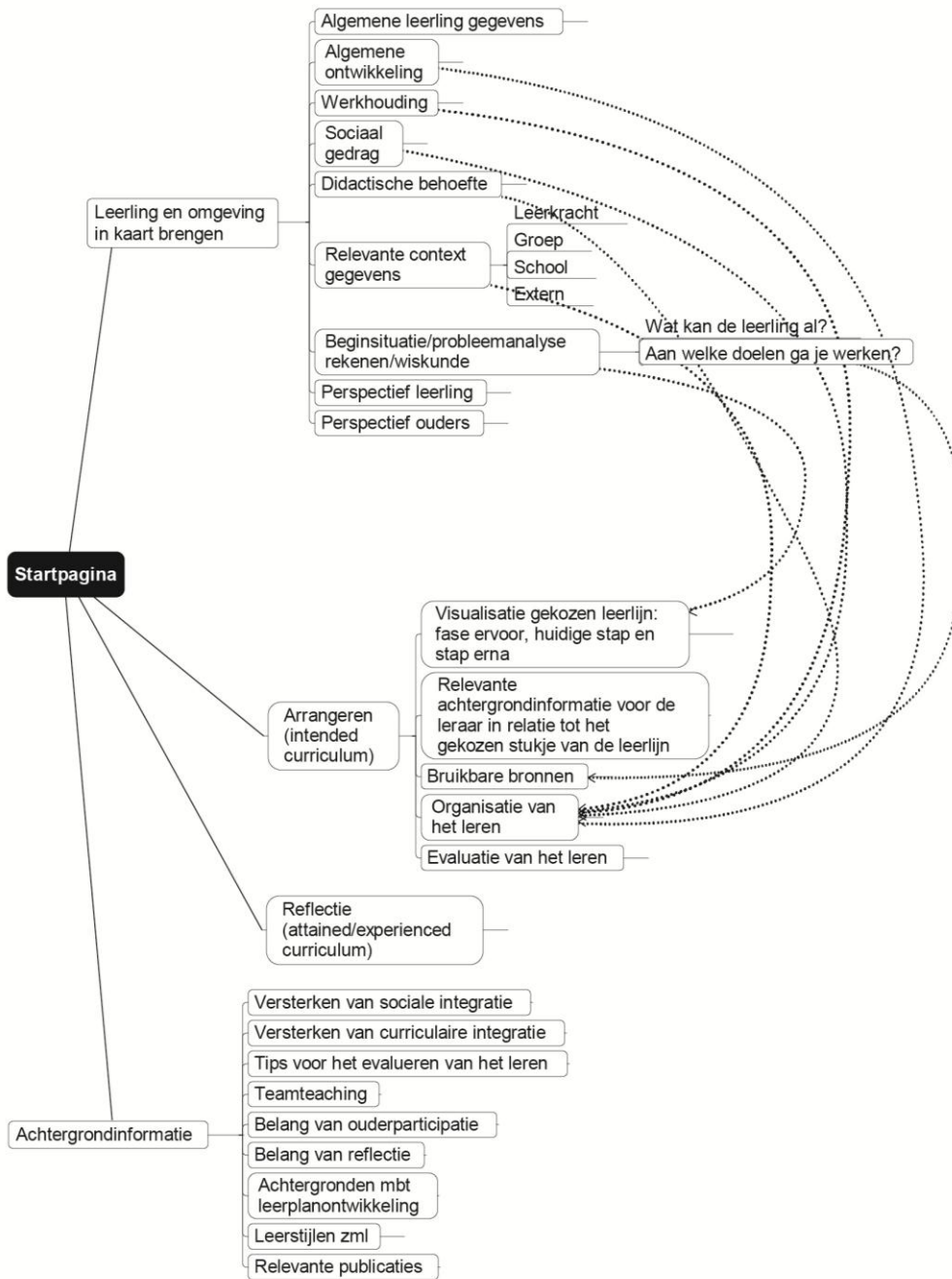
Daarnaast zijn de ideeën voorgelegd aan ambulante begeleiders. Een dienst voor ambulante begeleiding in het oosten van het land is gevraagd tijdens het onderzoek te participeren als focusgroep. Zij hebben goed zicht op problemen die spelen op scholen en hebben de nodige ervaring in de begeleiding en ondersteuning van leraren en intern begeleiders bij integratie van zml-leerlingen. Er werd een groep samengesteld met ambulante begeleiders die allen deskundig zijn op de begeleiding van cluster 3 leerlingen in het basisonderwijs. Tijdens een eerste bijeenkomst met de focusgroep van ambulante begeleiders (n=10) zijn de opbrengsten uit het vooronderzoek gepresenteerd en zijn de eerste ideeën voor het ontwerp besproken en bediscussieerd vanuit de optiek van relevantie en verwachte bruikbaarheid. Dit heeft geleid tot aanscherping van ideeën voor verdere ontwikkeling, welke weer zijn getoetst aan en onderbouwd door relevante literatuur.

De voorlopige ideeën werden zowel door de leraren op de ontwikkelscholen als door de ambulante begeleiders positief ontvangen. Men schatte op basis van de eerste ideeën in dat de tool leraren kan ondersteunen bij het realiseren van maatwerk in het curriculum voor de zml-leerling. De ideeën ten aanzien van het leerlingprofiel werden goed ontvangen. Wel werd er op gewezen dat het van belang was dat dit op effectieve en efficiënte wijze kon worden ingevuld. Het moest niet te tijdrovend zijn. Men was vooral enthousiast over de potentie van digitale leerlijnen en de daaraan gekoppelde procesondersteuning bij het realiseren van een goed doordacht onderwijsaanbod. Ook het beschikbaar stellen van relevante achtergrondinformatie werd relevant en bruikbaar gevonden.

4.3.2 Fase 2: Functioneel ontwerp

In deze fase is in een iteratief proces van ontwerpen, formatief evalueren en ontwikkelen toegewerkt naar een functioneel ontwerp als basis voor de realisatie van een eerste werkend prototype. Aan de hand van expertbevestigingen, analyses, raadpleging van relevante bronnen, een tweede focusgroepbijeenkomst met ambulante begeleiders en twee walkthroughs met de ontwikkelscholen, is een basisstramien ontworpen voor het totale ontwerp. Daarnaast is een aantal

functionaliteiten binnen het ontwerp nader geconcretiseerd: het in kaart brengen van de leerling en de omgeving en het arrangeren van een passend onderwijsaanbod. Tevens is in deze fase een eerste opzet ontwikkeld voor de wijze waarop reflectie kan worden gestimuleerd en een gemeenschappelijke kennisbasis kan worden ontsloten. Ontwerpkeuzes zijn voortdurend doorgevoerd in het functioneel ontwerp, zodat de ideeën in samenhang zichtbaar konden worden gemaakt en worden besproken met derden (figuur 4.2).



Figuur 4.2 Functioneel ontwerp: een eerste basis

De verschillende ontwerpkeuzes worden kort toegelicht.

Basisstramien voor het totale ontwerp

Naast het bieden van ondersteuning in het vormgeven van het curriculum lag er ook een uitdaging om het leren van leraren te stimuleren. Belangrijke bouwstenen daartoe zijn: een cyclisch proces van arrangeren/(her)ontwerpen, uitvoeren, evalueren en reflecteren; het gebruik van voorbeeldmateriaal als houvast; het ontsluiten van een gemeenschappelijke kennisbasis en het stimuleren van interactie en samenwerking met collega's. Voortbouwend op het globaal ontwerp is een stramien ontworpen als basis voor een uitwerking van het functioneel ontwerp. De volgende vier componenten vormden het vertrekpunt:

1. Leerling en omgeving in kaart brengen
2. Arrangeren (het beoogde curriculum)
3. Reflectie (gebaseerd op het uitgevoerde en het ervaren curriculum)
4. Achtergrondinformatie

Opbrengsten uit de eerste component ondersteunen leraren bij het maken van keuzes binnen de tweede component waarin op systematische wordt toegewerkt naar een beoogd onderwijsaanbod. Bij het (her)ontwerpen van een passend onderwijsaanbod is een belangrijke rol weggelegd voor voorbeeldlesmateriaal. De gebruiker kan bestaande (vernieuwende) lessen gebruiken, deze bewerken of zelf lessen ontwerpen. Binnen de derde component wordt de gebruiker gestimuleerd om te reflecteren op het beoogde en het uitgevoerde curriculum. Binnen de tool is te allen tijde achtergrondinformatie beschikbaar die de gebruiker kan voorzien van verdieping daar waar wenselijk. Binnen de verschillende componenten wordt het gebruik hiervan gestimuleerd. Om het samenwerkend leren te bevorderen is het de bedoeling dat de gebruikers de eerste en de derde stap zoveel mogelijk samen met een collega doorlopen.

Het in kaart brengen van de leerling en de omgeving

Om inzicht te krijgen in welke informatie over de leerling en de onderwijscontext relevant en bruikbaar is ter ondersteuning van het doordenken van goed reken-wiskundeonderwijs voor de zml-leerling, heeft een verkenning van literatuur over handelingsgericht werken en het werken met handelingsplannen plaatsgevonden en zijn jaarbegeleidingsplannen en

handelingsplannen geanalyseerd. De daaruit ontstane ideeën zijn besproken met twee rekenexperts op het gebied van zml. Daarnaast zijn de ideeën voorgelegd aan een ICT-expert om te bezien wat relevante aandachtspunten zijn om rekening mee te houden in de verdere uitwerking van deze component. De ideeën zijn doorgevoerd in het functioneel ontwerp en geëvalueerd op relevantie en bruikbaarheid aan de hand van een walkthrough met leraren op de ontwikkelscholen die verantwoordelijk zijn voor het vormgeven van het curriculum voor de zml-leerling (n=5). Gezamenlijk werd een PowerPoint presentatie doorlopen en bediscussieerd, waarin de aandachtspunten voor het in kaart brengen van de leerling en de omgeving werden toegelicht. De volgende vragen stonden centraal: Welke informatie is nuttig en nodig en hoe kan deze informatie efficiënt en gebruiksvriendelijk worden verzameld? De opbrengsten hebben geleid tot aanpassingen in aandachtspunten waarvoor informatie wordt verzameld, evenals de wijze waarop informatie ingevoerd kan worden. Deze zijn doorgevoerd in het functioneel ontwerp.

Het bijgestelde ontwerp is vervolgens geëvalueerd in een focusgroepbijeenkomst met ambulante begeleiders (n=8). De volgende vragen stonden centraal: Welke informatie (leerlinggegevens en omgevingsfactoren) is noodzakelijk voor diegenen die betrokken zijn bij het doordenken van het rekenonderwijs voor de zml-leerling in een reguliere basisschool? Hoe kunnen de gekozen 'indicatoren' op zodanige wijze worden uitgewerkt dat ze voor betrokkenen eenvoudig en snel zijn in te vullen, maar dat ze tevens voldoende informatie opleveren voor overwegingen in de fase van het arrangeren/ontwerpen? Vooraf is een korte presentatie gegeven met daarin een toelichting op de ambities ten aanzien van de eerste fase binnen het ontwerp: het in beeld brengen van de leerling en de omgeving en de eerste uitwerking daarvan. Vervolgens zijn de ambulante begeleiders in subgroepen uiteen gegaan en hebben ze toegewerkt naar verbetervoorstellen aan de hand van een concept-lijst. De bevindingen werden plenair teruggekoppeld en bediscussieerd. Dit heeft geleid tot concrete suggesties voor verbeteringen en aanpassingen in het ontwerp.

Het arrangeren van het curriculum

In deze fase is ook toegewerkt naar een verdere concretisering van de stap waarbinnen leraren worden ondersteund bij het realiseren van een passend onderwijsaanbod.

Om de consistentie te bevorderen met landelijke ontwikkelingen zijn relevante

bronnen geraadpleegd die betrekking hebben op het landelijk curriculumkader voor het onderwijs aan zml en concretisering daarvan, in het bijzonder op het gebied van rekenen/wiskunde en zml. Er is gezocht naar kaders, uitwerkingen, die richting kunnen geven aan het arrangeren en/of ontwerpen van lessen. De kerndoelen, tussendoelen en leerlijnen voor zml vormden belangrijke bouwstenen. Daarnaast werd er gewerkt aan visieontwikkeling op het gebied van rekenen/wiskunde in het zml-onderwijs.

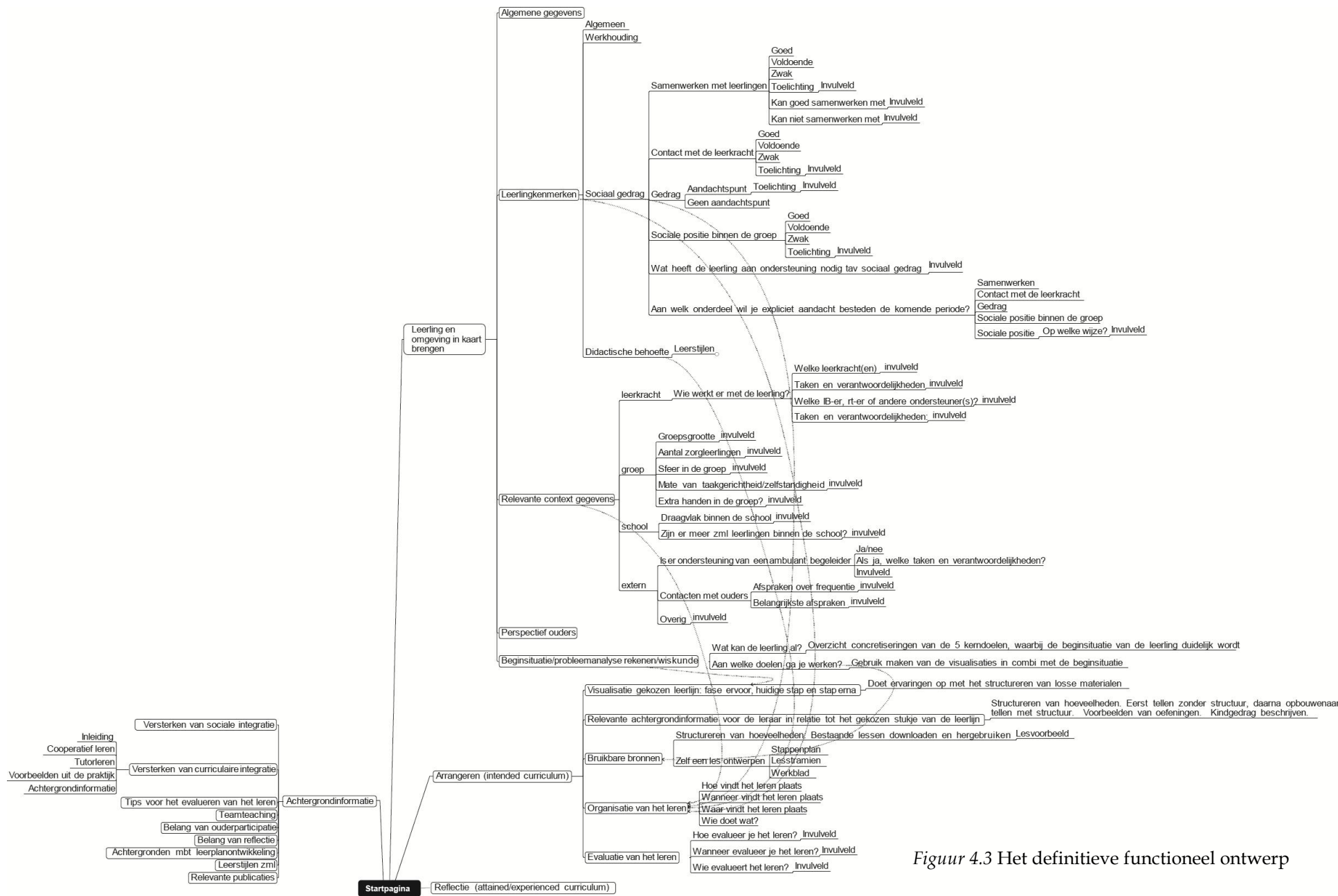
Vervolgens is gezocht naar voorbeelden van manieren om leerlijnen te visualiseren en als basis te gebruiken om relevante vakinhoudelijke informatie ten behoeve van het arrangeerproces inzichtelijk en toegankelijk te maken. Deze ideeën en ambities zijn bediscussieerd met verschillende experts, waaronder de twee eerder genoemde rekenexperts op het gebied van zml. Het doel was de ideeën verder aan te scherpen en te toetsen op consistentie en bruikbaarheid. Daarnaast zijn de ideeën voorgelegd aan de ICT-expert om te bezien wat technische mogelijkheden zijn. Daarbij is gebruik gemaakt van een webbased applicatie die inzichtelijk maakte wat de ideeën waren om vanuit een raamwerk van doelen en inhoud te komen tot het ontwerpen van onderwijsarrangementen. Een overzicht van kerndoelen, uitgewerkt in leerlijnen en tussendoelen, vormde daarvoor de basis. Deze was gevisualiseerd analoog aan een plattegrond van een metronetwerk. Als de gebruiker over een deel van een leerlijn scrollt, wordt deze er uitgelicht. Dit vormt de basis voor het maken van een passend arrangement. De gebruiker krijgt bij dat deel van de leerlijn relevante vakspecifieke informatie, een overzicht van relevante leerbronnen en wordt vervolgens stapsgewijs ondersteund in het doordenken van de organisatie van het leren.

Verder in detail doordenken van de componenten reflectie en achtergrondinformatie

Op basis van raadpleging van relevante literatuur gericht op de rol van reflectie binnen de context van professionalisering van leraren zijn eerste ideeën gegenereerd met betrekking tot de reflectiecomponent. Daarnaast is op beperkte schaal een start gemaakt met het verzamelen van relevante achtergrondinformatie ter input voor de kennisbasis die binnen de omgeving toegankelijk wordt gemaakt, onder andere op het gebied van ervaringen van andere scholen, curriculumontwikkeling, rekenen/wiskunde en zml, versterken van sociale en curriculaire integratie, evalueren van het leren en leerstijlen.

De voorlaatste versie van het functioneel ontwerp is nog een laatste keer geëvalueerd door middel van een walkthrough met de leraren van de ontwikkelscholen die betrokken zijn op de zml-leerling (n-4) en twee

doelgroepexperts op het gebied van onderwijs aan zml: een intern begeleider op een school voor zml en een ICT-coördinator van een stichting voor zml-scholen. Gezamenlijk werd het functioneel ontwerp doorlopen, waarbij de experts een inschatting maakten van de relevantie, consistentie en verwachte bruikbaarheid van de verschillende uitwerkingen. Dit heeft geleid tot een definitief functioneel ontwerp (zie figuur 4.3). Dit ontwerp is richtinggevend geweest voor de bouw van een eerste werkend prototype.



4.3.3 Fase 3: Gedeeltelijk in detail uitgewerkt ontwerp

In deze fase zijn de verschillende componenten verder in detail uitgewerkt en beproefd en is toegewerkt naar een werkend webbased prototype. De doorontwikkeling van de verschillende componenten wordt per component beknopt toegelicht.

Het in kaart brengen van de leerling en de omgeving

Voor deze component was in de voorgaande fases van het ontwerpen al een stevige basis gelegd. Deze opbrengsten zijn verwerkt in een eerste webbased prototype (zie bijlage 3a). Dit prototype is op de ontwikkelscholen geëvalueerd door middel van een walkthrough (n=5). Centraal stonden de kwaliteitsaspecten verwachte bruikbaarheid en effectiviteit. De respondenten vulden op hoofdlijnen de gegevens in van de eigen leerling en onderwijscontext, waarbij de onderzoeker observeerde en waar nodig om een toelichting vroeg. Aansluitend vond een kort interview plaats.

De resultaten hebben geleid tot diverse aanpassingen in het ontwerp. Deels inhoudelijk, maar bovenal betrof het aanpassingen in de wijze van antwoorden en de vormgeving ter bevordering van de gebruiksvriendelijkheid (zie bijlage 3b voor een bijgesteld ontwerp).

Arrangeren op basis van leerlijnen

Een ander belangrijk aandachtspunt in deze fase betrof de doorontwikkeling van de tweede stap: het arrangeren en of (her)ontwerpen van lessen op basis van visualisaties van leerlijnen. Om beter zicht te krijgen op kansrijke manieren om de leerlijnen voor zml op een gebruiksvriendelijke en effectieve wijze digitaal te presenteren is een expertmeeting georganiseerd. De leerlijnen hebben tot doel een overzicht te bieden van relevante doelen en inhoud en de opbouw en samenhang daartussen. Daarnaast wordt vanuit de doelen en inhoud een koppeling gemaakt naar relevante achtergrondinformatie en bruikbare onderwijsleermiddelen.

De respondenten bestonden uit twee ontwikkelaars, één van de twee rekenexperts op het gebied van zml, de ICT-expert die het ontwikkeltraject van de webbased tool ondersteunde en twee projectleiders van een multimedia bedrijf. Na een korte presentatie van de ambities en mogelijke oplossingsrichtingen (gebaseerd op opbrengsten uit de voorgaande activiteiten) is gebrainstormd over mogelijke oplossingen. Daaropvolgend heeft een interface designer een eerste ontwerp gemaakt van een mogelijke

oplossingsrichting (zie bijlage 4a).

Dit ontwerp is in een tweede expertmeeting met dezelfde respondenten geëvalueerd op verwachte bruikbaarheid en effectiviteit. Dit heeft geresulteerd in een 'papieren prototype'. Dat is vervolgens bediscussieerd met de genoemde ICT-expert en de twee experts op het gebied van rekenen/wiskunde en zml. Het doel was te toetsen of de inhoudelijke wensen binnen dit ontwerp gerealiseerd konden worden. De resultaten hiervan zijn ingebracht in een derde expertmeeting op basis waarvan de interface designer heeft toegewerkt naar voorlopige ontwerprichtlijnen voor de ontwikkeling van de applicatie. De opbrengsten uit deze formatieve evaluatie hebben geleid tot bijstellingen in het ontwerp, zowel voor wat betreft vormgeving, inhouden als technische aanpassingen. Daarna is op basis van deze ontwerprichtlijnen en voorbeelduitwerkingen van kerndoelen, leerlijnen en tussendoelen, toegewerkt naar een functioneel ontwerp van de applicatie. Aan de hand van screendumps is dit ontwerp gepresenteerd en bediscussieerd in een vierde expertmeeting.

Op basis van het functioneel ontwerp is een eerste werkende applicatie ontwikkeld. Deze is door middel van een screening geëvalueerd met twee onderzoekers en de ICT-expert. Daarbij is de applicatie voorbeeldmatig gevuld met kerndoelen zml, de uitwerking in tussendoelen en leerlijnen, achtergrondinformatie en lesvoorbeelden. Hierbij is voortgebouwd op opbrengsten uit het project 'Rekenboog.ZML'. Daarnaast is getoetst of de applicatie technisch geschikt was om geïntegreerd te kunnen worden binnen de webbased tool en of het mogelijk was om vanuit deze applicatie de gebruiker te ondersteunen bij het ontwerpen van een passend onderwijsaanbod.

De exemplarisch gevulde applicatie is vervolgens voorgelegd aan de twee rekenexperts. Het doel was na te gaan in hoeverre de applicatie inhoudelijk consistent was met de landelijke ontwikkelingen binnen de context van rekenen/wiskunde binnen het zml-onderwijs. Tevens is hen gevraagd in hoeverre zij verwachten dat deze applicatie gebruikers helpt bij het vormgeven van een passend onderwijsaanbod. De bevindingen zijn besproken in een expertmeeting met de verschillende betrokkenen. Dit heeft geleid tot enkele laatste aanpassingen binnen het ontwerp, zowel inhoudelijk, wat betreft vormgeving als technisch. Daarnaast zijn forse aanpassingen gemaakt in het technisch beheer van de applicatie. Deze aanpassingen waren vooral gericht op het versterken van de consistentie en de gebruiksvriendelijkheid.

De uiteindelijke applicatie is vervolgens geïntegreerd in de webbased tool en stapsgewijs gevuld met de juiste inhoud, waaronder meer dan 400 lesvoorbeelden. Het vullen van de applicatie betrof een langere periode en liep door tot de laatste fase van het ontwerponderzoek. Zie bijlage 4b voor enkele schermafbeeldingen van het definitieve ontwerp.

Verbinden van de eerste twee componenten

Een belangrijk aandachtspunt betrof het versterken van de onderlinge samenhang tussen het in kaart brengen van de leerling en de omgeving en het vormgeven van een passend onderwijsaanbod. Op basis van relevante literatuur en het bevragen van experts zijn suggesties samengesteld die leraren kunnen ondersteunen. Deze hebben betrekking op werkhouding, sociaal gedrag en leerstijlen.

De suggesties met betrekking tot werkhouding richten zich op het versterken van motivatie, zelfstandig werken, concentratie, hulpvragen en zelfvertrouwen. Sociaal gedrag richt zich op gedrag van zml-leerlingen, het contact tussen de leraar en de zml-leerling, omgaan met regels en afspraken en het versterken van sociale integratie. Tevens worden suggesties gegeven voor leerstijlen. Afhankelijk van de gemaakte keuzes tijdens de eerste stap, genereert de tool suggesties voor de verdere doordenking van een passend onderwijsaanbod.

Deze suggesties zijn door twee experts die veel ervaring hebben in de begeleiding van zml-leerlingen op reguliere basisscholen getoetst op relevantie, consistentie en verwachte bruikbaarheid. Dit heeft geleid tot enkele inhoudelijke verbeteringen. Daarna is op de ontwikkelscholen aan de hand van een walkthrough geëvalueerd in hoeverre leraren (n=5) in staat zijn de eerste stap effectief en efficiënt te doorlopen. Daarnaast is hen gevraagd in hoeverre men de verkregen informatie relevant en bruikbaar acht ter ondersteuning van het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs voor de zml-leerling. Ook deze evaluatie heeft geleid tot enkele kleine inhoudelijke aanpassingen.

Evaluatie en reflectie

Op basis van relevante literatuur en gesprekken met drie experts is het onderdeel evaluatie en reflectie een stap concreter uitgewerkt. Dit heeft geleid tot de keuze voor twee belangrijke bouwstenen binnen het ontwerp: handvatten voor het evalueren van gegeven lessen en handvatten voor het samen met collega's reflecteren op ervaringen over een langere periode. Voor het evalueren

van lessen werd gebruikgemaakt van een invulformulier met overwegend gesloten vragen. Het helpt leraren op een aantal relevante aandachtspunten de gegeven les kritisch te doordenken, zonder dat dit erg veel tijd kost. Daarnaast worden gebruikers uitgedaagd om na een periode van zes tot acht weken samen met collega's te reflecteren op het gegeven reken-wiskundeonderwijs van de periode ervoor. Daarvoor wordt een aantal handvatten gegeven die men kan gebruiken. Opbrengsten kunnen worden vastgelegd in een digitaal formulier, dat binnen de omgeving kan worden opgeslagen. Binnen deze component is nadrukkelijk aandacht voor de wisselwerking tussen het beoogde, uitgevoerde en bereikte curriculum. Door regelmatig kritisch te reflecteren op het eigen handelen, al dan niet samen met anderen, wordt getracht deskundigheidsbevordering te stimuleren.

Achtergrondinformatie

Voor een aantal onderwerpen die relevant worden geacht voor het vormgeven van passend onderwijs voor zml-leerlingen in het regulier onderwijs zijn beknopte uitwerkingen gemaakt ter achtergrondinformatie voor gebruikers van de webbased tool. De volgende onderwerpen zijn daartoe uitgewerkt: de leraar als arrangeur, ervaringen van andere scholen, het belang van een positieve houding, leerstijlen, sociaal gedrag, werkhouding, rekenen/wiskunde en zml en het evalueren van het leren van zml.

Aan het eind van deze fase lag er een eerste werkend prototype van een webbased tool waarin alle stappen in samenhang, maar nog niet in detail zijn uitgewerkt.

4.3.4 Fase 4: Vergevoerd prototype

In deze fase is het ontwerp in samenhang doorontwikkeld tot een vergevoerd prototype. Zie bijlage 5 voor enkele schermafbeeldingen. Dit ontwerp is in een laatste ronde formatief geëvalueerd met gebruikers en experts.

In de omgeving wordt gebruikgemaakt van een verscheidenheid aan achtergrondinformatie gericht op het onderwijs aan zml. Met name de informatie met betrekking tot werkhouding, sociaal gedrag en leerstijlen heeft een stevige plek in het ontwerp gekregen. Om te evalueren of deze informatie voor leraren en intern begeleiders bruikbaar en relevant is, is een derde focusgroep met ambulant begeleiders georganiseerd. De ambulant begeleiders

(n=6) gaven een reactie op het ontwerp aan de hand van aandachtspunten waarop het ontwerpteam commentaar en suggesties wenste. Voor de verschillende aandachtsgebieden is gevraagd of: de beschreven informatie voor leraren en intern begeleiders duidelijk is; de beschreven informatie juist is; deze informatie leraren en intern begeleiders helpt kritisch na te denken over de eigen situatie; er relevante informatie ontbreekt; en of men nog suggesties heeft voor aanvullende tips/aanwijzingen. De bevindingen zijn plenair besproken en waar nodig kort bediscussieerd.

Daarnaast heeft een focusgroep plaatsgevonden met twee vakexperts op het gebied van rekenen/wiskunde en zml. Zij zijn gevraagd een reactie te geven op het ontwerp aan de hand van een vragenlijst met richtlijnen waarop het ontwerpteam commentaar en suggesties wensten (zie bijlage 6). Centraal stond de vraag in hoeverre de vakinhoudelijke toerusting voor leraren in het ontwerp is geborgd (consistentie) en de mate waarin men veronderstelt dat het programma gebruikers ondersteunt bij het doordenken van passend reken-wiskundeonderwijs voor de zml-leerling (verwachte bruikbaarheid en effectiviteit). De respondenten hebben de omgeving zelf verkend en hun bevindingen schriftelijk teruggekoppeld.

Ook heeft een expert appraisal plaatsgevonden met een groep curriculumontwikkelaars die allen ervaring hebben op het gebied van onderwijs aan leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes (n=11). De volgende vragen stonden centraal: Zit het ontwerp consistent in elkaar? Wat is de verwachte bruikbaarheid en effectiviteit? Daarnaast had de bijeenkomst tot doel te reflecteren op de gehanteerde werkwijze en het genereren van aandachtspunten voor de laatste fase van het ontwerponderzoek. De bijeenkomst startte met een presentatie van het gehele ontwerptraject, de rol van formatieve evaluaties daarbinnen en de belangrijkste ontwerpbeslissingen die zijn genomen. Tevens is een vooruitblik gegeven op de opzet van de evaluatie in de scholen. De deelnemers werden gevraagd feedback te geven.

Om te toetsen of gebruikers in staat zijn met ondersteuning van het programma zelf een arrangement voor de zml-leerling samen te stellen, is een walkthrough uitgevoerd op elk van de vier ontwikkelscholen afzonderlijk. Daarnaast is de respondenten gevraagd naar hun verwachtingen met betrekking tot bruikbaarheid en effectiviteit. De respondenten (n=5) hebben het ontwerp samen met twee onderzoekers doorlopen. Fictief werden de gegevens voor een

leerling ingevuld waarvoor vervolgens exemplarisch twee arrangementen werden ontworpen. De betrokkenen spraken hardop uit welke handelingen ze verrichtten en wat ze ervoeren. Daarna zijn de respondenten bevroegd op hun ervaringen en verwachtingen over verwachte bruikbaarheid en effectiviteit.

Om inzicht te krijgen in hoeverre de eerder gestelde ontwerprichtlijnen (zie hoofdstuk 3) binnen de tool zijn geborgd, hebben de betrokken ontwikkelaars een screening uitgevoerd (n=4). Aan de hand van een checklist met daarop een beschrijving van de ontwerprichtlijnen doorliepen de respondenten ieder afzonderlijk de omgeving en gaf men aan of de verschillende richtlijnen voldoende geborgd zijn in het huidige ontwerp. Waar nodig konden suggesties voor verbeteringen worden gegeven. De afzonderlijke bevindingen zijn bediscussieerd en hebben geleid tot suggesties voor kleine aanpassingen.

De opbrengsten uit deze evaluaties hebben geleid tot laatste aanpassingen in het ontwerp resulterend in een volledig prototype. Dit wordt in paragraaf 4.4 toegelicht.

4.4 HET PROTOTYPE

Via de beschreven reeks aan ontwerp- en formatieve evaluatieactiviteiten is een volledig prototype van de webbased tool ontwikkeld. De tool heeft zowel tot doel leraren te ondersteunen bij het vormgeven van reken-wiskundeonderwijs op maat van de zml-leerling, als het bevorderen van de deskundigheid daartoe. Uitgangspunt is dat leraren samen met collega's met behulp van de tool de vormgeving van hun curriculum voor de leerling met een verstandelijke beperking kritisch doordenken, dat ze zelf lessen (her)ontwerpen, deze uitvoeren en evalueren, dat ze op gezette tijden reflecteren over een langere periode en leren van de resultaten in hun eigen onderwijspraktijk. Verwacht wordt dat leraren zich meer gesteund voelen, met meer vertrouwen keuzes maken in het curriculum en dat ze deskundiger worden in het leveren van maatwerk aan de leerling. Daarbij is de verwachting dat er uiteindelijk ook een positief effect is op de leerervaringen en leeropbrengsten van de zml-leerling.

De tool is opgebouwd uit drie stappen:

- Stap 1 - Inventariseren: het in kaart brengen van de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt.

- Stap 2 - Arrangeren: het arrangeren van een passend onderwijsaanbod op lesniveau of voor een langere periode.
- Stap 3 - Evalueren: het evalueren van en het reflecteren op uitgevoerde lessen.

Daarnaast bevat de tool een grote hoeveelheid achtergrondinformatie en is er de mogelijkheid om binnen de tool collega's van ander scholen te consulteren of te informeren. De verschillende onderdelen worden kort toegelicht. In bijlage 7 zijn verschillende schermafbeeldingen opgenomen.

Stap 1: Inventariseren

In dit onderdeel worden leraren ondersteund bij een beknopte contextanalyse die inzichtelijk maakt wat relevante randvoorwaarden dan wel richtlijnen zijn, bij het vormgeven van een passend arrangement voor de zml-leerling.

De gebruiker wordt aangeraden deze vragen samen met collega's die ook bij de leerling zijn betrokken, bijvoorbeeld de intern begeleider, een collega leraar of een remedial teacher, te beantwoorden. Dit met het oog op het stimuleren van het leren van en met elkaar.

Om deze stap zo effectief mogelijk te doorlopen, wordt tevens aanbevolen om relevante achtergrondinformatie bij de hand te hebben, bijvoorbeeld het jaarbegeleidingsplan. Deze stap moet eenmalig grondig worden doorlopen, vervolgens hoeft men alleen die informatie te wijzigen die wenselijk wordt geacht; eventuele wijzigingen worden bijgehouden. Op deze wijze ontstaat een digitaal dossier. Het onderdeel start met een korte toelichting. Tevens is er een aantal verwijzingen naar relevante bronnen die als pdf beschikbaar zijn gesteld. Er is informatie over werkhouding, versterken van de sociale positie, contact met de leraar, gedrag en zml en het omgaan met regels en afspraken. Deze bronnen kunnen worden geraadpleegd voor een nadere toelichting of verdieping.

Stap 1 bestaat uit drie onderdelen: leerlinggegevens, leerstijlen en overzicht en didactische tips. De onderdelen worden achtereenvolgend besproken.

a. Leerlinggegevens

Aan de hand van een aantal vragen wordt inzicht verkregen in algemene gegevens, leerlingkenmerken (waaronder werkhouding en sociaal gedrag), relevante contextgegevens op groeps- en schoolniveau en het perspectief van de leerling en van ouders (zie bijlage 7b).

Ten aanzien van werkhouding en sociaal gedrag wordt gevraagd aandachtsgebieden aan te geven die voor de komende periode extra aandacht behoeven. Voor werkhouding kan men kiezen uit: concentratie, hulp vragen, motivatie, zelfstandig werken en zelfvertrouwen. Voor sociaal gedrag kan men kiezen uit: contact met de leraar, gedrag, omgaan met regels, samenwerken en sociale positie binnen de groep. Men kan meerdere aandachtsgebieden tegelijk kiezen. Op basis van de geselecteerde aandachtsgebieden worden automatisch tips gegenereerd die richting kunnen geven aan het doordenken van een passend arrangement voor de zml-leerling.

b. Leerstijlen

Bij dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van door Damen en Cordang (2007) onderscheiden leerstijlen van zml-leerlingen. De leerstijlen worden beknopt toegelicht en zijn van een voorbeeld voorzien binnen de context van rekenen/wiskunde. Er kan ook een pdf-bestand worden gedownload waarin de leerstijlen beknopt staan omschreven aan de hand van een toelichting, een voorbeeld bezien vanuit rekenen/wiskunde en didactische tips. Zie het voorbeeld hieronder:

Behoeftte aan duidelijkheid en voorspelbaarheid.

Toelichting

Deze leerlingen zijn weinig flexibel, niet nieuwsgierig en kunnen niet gericht hun aandacht vasthouden.

Voorbeeld

'Die, die' wijst Irma met haar vinger aan. In de boom staat een piek en aan de takken hangen lichtjes. Irma weet niet dat het ding boven in de kerstboom een piek heet. De leraar merkt dat de meeste leerlingen weinig woorden kennen om spullen uit de kerstboom te benoemen.

De leraar bedenkt steeds allerlei spelletjes rondom de woorden: kerstbal, kerstslinger, kerstengeltje, kerstklokje en kerstster. Ze heeft kaartjes voorzien van een pictogram en in een doos gestopt. Om de beurt mogen de leerlingen een kaartje pakken. Vervolgens mogen de leerlingen om de beurt het voorwerp zoeken dat op het kaartje staat. De leerling mag het juiste voorwerp in de kerstboom hangen. Daarna besluit de leraar de les met een liedje over de kerstpiek.

De leraar biedt elke dag een spelletje aan met als uitgangspunt de nieuwe woorden. Ze start met het benoemen en aanwijzen, daarna volgt er een ander spelletje met de nieuwe woorden. Het spel eindigt steeds met iets ophangen in de boom.

Didactische tips

Communicatie visueel ondersteunen met gebaren en werken met pictogrammen. Alle zintuigen aanspreken, veel herhalen en aansluiten op concrete ervaringen door associaties hieraan te koppelen. Context gebonden leren, weinig voorstellingsvermogen. Verhaaltjes moeten aansluiten op hun ervaringen in het dagelijks leven.

In de omgeving is ook de uitgebreide publicatie over leerstijlen opgenomen, zodat, indien gewenst, achtergrondinformatie over leerstijlen en zml gevonden kan worden. Het is aan de gebruikers te bepalen hoeveel en hoe diepgaand zij geïnformeerd willen worden.

Men kiest de leerstijlen die van toepassing zijn op de leerling. Op basis van deze keuzes worden automatisch didactische tips gegenereerd. Na het kiezen verschijnt een overzicht van de gekozen leerstijl(en) met de daarbij behorende didactische tips. Deze kunnen worden gebruikt in het verder doordenken van passend onderwijs voor de zml-leerling, breder dan alleen voor rekenen/wiskunde.

c. Overzicht leerlinggegevens en didactische tips

Bij dit onderdeel wordt een overzicht gepresenteerd van de leerlinggegevens en tips en suggesties die horen bij de aandachtspunten van werkhouding, sociaal gedrag en leerstijlen die bij de onderdelen *Leerlinggegevens* en *Leerstijlen* zijn geselecteerd. Het betreft een beknopte contextanalyse die inzichtelijk maakt wat relevante randvoorwaarden, dan wel richtlijnen zijn voor het vormgeven van een passend arrangement. Deze gegevens blijven altijd beschikbaar op deze plek. De informatie kan geprint worden.

Stap 2: Arrangeren

Dit onderdeel omvat het proces van het ontwerpen van passende arrangementen op het gebied van rekenen/wiskunde en resulteert in een beoogd curriculum voor een zelf te bepalen periode.

Deze stap start met een korte toelichting op de te ondernemen stappen met een aantal verwijzingen naar relevante bronnen die als pdf beschikbaar zijn gesteld. Er is informatie over de rol van de leraar als arrangeur en de rol van voorbeeldmaterialen als ondersteuning bij het zelf arrangeren. Tevens is er achtergrondinformatie over rekenen/wiskunde en zml. De gebruiker wordt uitgedaagd om deze informatie tot zich te nemen, maar dit is niet voorwaardelijk. Het arrangeren omvat drie deelstappen:

1. Beginsituatie in kaart brengen en keuzes maken voor doelen en inhouden.
2. Inhouden selecteren en bronnen zoeken.
3. Een arrangement (les of serie lessen) maken.

Deze deelstappen worden kort toegelicht.

1. Beginsituatie in kaart brengen en keuzes maken voor doelen en inhouden

Vertrekpunt zijn de leerlijnen rekenen/wiskunde voor zml (CED-groep, SLO & FISME, 2011). Deze leerlijnen zijn een concretisering van de kerndoelen voor zml (Ministerie van OCW, 2010). Samen met de kerndoelen vormden ze de basis voor landelijke ontwikkelingen op het gebied van rekenen/wiskunde binnen het speciaal onderwijs aan leerlingen met een verstandelijke en/of meervoudige beperking, waaronder het door het Ministerie van OCW gefinancierde project 'Rekenboog.ZML', waar deze leerlijnen onderdeel van uitmaken. De kerndoelen zijn uitgewerkt in leerlijnen en tussendoelen. Deze zijn verdeeld over 12 'niveaus' (dekkend voor leeftijden van 4-20 jaar). Ze geven een overzicht van een logische opbouw van inhouden en leerdoelen op het gebied van rekenen/wiskunde, zowel in de breedte als in de diepte.

De leerlijnen rekenen/wiskunde zijn in samenhang inzichtelijk gemaakt op een poster (zie bijlage 7c). Dit overzicht kan op verschillende manieren worden gebruikt:

- Bepalen van de beginsituatie van de leerling: wat kan de leerling op dit moment?
- Inzichtelijk maken van de groei: door de vorderingen een plek te geven op dit overzicht.
- Keuzes maken voor doelen en inhouden waaraan gewerkt gaat worden.

De gebruiker bepaalt aan de hand van het overzicht van de leerlijnen aan welke inhoud(en) de komende periode gewerkt gaat worden.

2. Inhoud selecteren en bronnen zoeken

De leerlijnen voor zml zijn verwerkt in een digitale tool (zie bijlage 7d). Daarbinnen zijn de verschillende leerlijnen en tussendoelen van de volgende informatie voorzien:

- *Lessen*: een overzicht van bruikbare bronnen om aan de (deel)leerlijn te werken en de mogelijkheid om bronnen te selecteren. Veel van de leerbronnen zijn lesvoorbeelden. Deze vragen vaak nog aanpassingen om ze geschikt te maken voor de eigen situatie. Er zijn meer dan 400 lesvoorbeelden toegevoegd.
- *Achtergrondinformatie*: wat is voor dit specifieke gedeelte van de leerlijn voor de leraar belangrijk om te weten? Soms zijn er verwijzingen naar handige websites of andere relevante bronnen.

De gebruiker zoekt de gekozen inhoud(en) en tussendoelen op basis waarvan een arrangement wordt samengesteld. Hij verkent de achtergrondinformatie bij het geselecteerde tussendoel en bekijkt die lessen die bruikbaar worden geacht als inspiratie voor de eigen lessen. Deze lessen kunnen worden opgeslagen, bewerkt en later worden toegevoegd aan een arrangement.

Aan het eind van deze stap heeft men een keuze gemaakt voor inhoud(en) om aan te werken. Tevens zijn bronnen geselecteerd en al dan niet bewerkt, die kunnen helpen om aan deze inhoud(en) te werken. In een volgende stap wordt het arrangement verder uitgewerkt.

3. Een arrangement (les of serie lessen) maken

Bij aanvang van dit onderdeel krijgt de gebruiker eerst een overzicht van relevante tips op basis van de informatie die tijdens de eerste stap (Inventariseren) is ingevoerd. In het verder doordenken van de organisatie van de les(sen) kan daarmee rekening worden gehouden. Vervolgens kan men aan de hand van een formulier een arrangement maken op lesniveau (zie bijlage 7e). Ook kan men een arrangement maken dat bestaat uit verschillende lessen.

De arrangementen kunnen op twee manieren worden gepresenteerd: in een lijst of in de vorm van een agenda (zie bijlage 7f). De lijst of de agenda wordt altijd weergegeven onder de tips en suggesties met betrekking tot werkhouding, sociaal gedrag en leerstijlen. Bij het aanklikken van een les verschijnt de lesbrief met de daarbij behorende bijlagen. Op deze wijze is alle informatie digitaal

binnen handbereik: een goed doordacht handelingsplan waarin de inhoud en organisatie van het leren staat beschreven en, waar nodig, voorzien van benodigde leerbronnen en relevante tips en suggesties.

Stap 3. Evaluatie en reflectie

Deze stap staat in het teken van het evalueren van en het reflecteren op het uitgevoerde arrangement. Enerzijds om er als gebruiker zelf van te leren, anderzijds om input te krijgen voor het ontwikkelen van een nieuw arrangement voor de volgende periode. Er wordt onderscheid gemaakt in het evalueren en reflecteren op lesniveau en op arrangementniveau (terugkijken op een langere periode).

Evaluatie en reflectie op een les

Het is de bedoeling dat diegene die de les heeft uitgevoerd, na elke les terugkijkt op hetgeen is gedaan. Is de les uitgevoerd zoals bedoeld? Wat ging goed en wat kan beter? Wat zou een volgende keer anders moeten? Dit gebeurt aan de hand van een korte digitale vragenlijst (zie bijlage 7g). De bevindingen van de verschillende lessen worden bewaard onder het arrangement. De opbrengsten kunnen input zijn voor de evaluatie en reflectie over een langere periode.

Evaluatie en reflectie over langere periode

Deze activiteit vindt plaats na een langere periode (bijvoorbeeld 6-8 weken). De gebruiker wordt gestimuleerd samen met collega's (collega-leraar, intern begeleider, remedial teacher, ambulante begeleider) de afgelopen periode te evalueren en te reflecteren op het eigen handelen. Men kan daarbij gebruikmaken van de uitkomsten van de evaluaties/reflecties op lesniveau en mogelijke opbrengsten uit andere activiteiten die het reflectieproces kunnen versterken. Het doel is tweeledig:

1. leren ten aanzien van de rol als (mede)ontwerper en uitvoerder van rekenlessen voor de zml-leerling, door met collega's kritisch terug te kijken op de afgelopen periode;
2. gezamenlijk beargumenteerde keuzes maken voor de komende periode.

Men kan daarvoor het in de omgeving beschikbaar gestelde pdf-formulier als uitgangspunt nemen. Men schrijft een kort verslag met behulp van een digitaal formulier. Op deze wijze ontstaat er een digitale verzameling van de eigen evaluaties en reflecties.

Achtergrondinformatie

Binnen dit onderdeel worden achterliggende documenten gepresenteerd (zie bijlage 7h). Deze bevatten verdiepende informatie welke gebruikt kan worden voor deskundigheidsbevordering met betrekking tot het arrangeren van passende onderwijsarrangementen voor leerlingen met een verstandelijke beperking binnen het regulier onderwijs. In sommige documenten zijn links of verwijzingen opgenomen naar andere digitaal beschikbare bestanden.

Voor de volgende onderwerpen is achterliggende informatie beschikbaar:

- Ervaringen van andere scholen
- De leraar als arrangeur
- Het belang van een positieve houding
- Rekenen/wiskunde zml
- Leerstijlen zml
- Werkhouding
- Sociale participatie
- Evalueren van het leren

Collegiale consultatie

Bij dit onderdeel kan de gebruiker vragen stellen aan collega's van andere scholen, die ook een leerling met een verstandelijke beperking in de klas hebben. Men kan alleen contact leggen met de scholen die aan dit onderzoek meewerken en met de betrokken onderzoekers.

HOOFDSTUK 5

Evaluatie van de tool

Op basis van de in hoofdstuk 4 gerapporteerde activiteiten en vorderingen werd de tool als ver genoeg ontwikkeld beschouwd om te beproeven in hoeverre de verwachtingen ten aanzien van de bruikbaarheid en effectiviteit in de dagelijkse onderwijspraktijk kunnen worden waargemaakt. In de derde en laatste fase van het onderzoek hebben drie scholen gedurende negen maanden met de tool gewerkt, waarbij bevindingen systematisch zijn gedocumenteerd en geëvalueerd. Daarnaast zijn twee focusgroepbijeenkomsten georganiseerd, één met potentiële gebruikers en één met ambulante begeleiders. In paragraaf 5.1 worden de onderzoeksopzet en de belangrijkste resultaten van de evaluatie in de drie scholen beschreven. In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de opzet en resultaten van de twee focusgroepbijeenkomsten. In paragraaf 5.3 worden voorlopige conclusies getrokken ten aanzien van de bruikbaarheid en effectiviteit van de webbased tool.

5.1 EVALUATIE IN DRIE SCHOLEN

5.1.1 Onderzoeksopzet

Nu de tool voldoende is gerijpt en de verwachtingen dusdanig zijn dat de tool leraren kan ondersteunen bij het vormgeven van een passend onderwijsaanbod voor de zml-leerling en daarnaast het professionele leren kan bevorderen, is onderzocht in hoeverre deze ambities in de dagelijkse schoolpraktijk kunnen worden waargemaakt. Bij de evaluatie stonden de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Wat is de bruikbaarheid van de webbased tool in de ogen van (gespecialiseerde) leraren?
2. Wat zijn effecten van de webbased tool op de deskundigheid zoals ervaren door (gespecialiseerde) leraren en geobserveerd in de praktijk?

Bezien vanuit de evaluatie van de bruikbaarheid zijn de mate waarin de tool voor leraren praktisch hanteerbaar is, de mate waarin de tool voor leraren goed te hanteren is en of er een goede verhouding is tussen de benodigde inzet en gewenste opbrengsten, belangrijke aandachtspunten. Vanuit het oogpunt van effectiviteit is de mate waarin de tool leraren in de eigen onderwijspraktijk daadwerkelijk ondersteunt een belangrijk aandachtspunt, evenals de mate waarin de deskundigheid van leraren wordt bevorderd en nieuwe kennis en vaardigheden in de praktijk worden gebruikt.

In relatie tot effectiviteit van professionalisering van leraren is doorgaans aandacht voor de relatie tussen kenmerken van de interventie, kennis en attitude van leraren, het lesgedrag van de leraar en de leerervaringen en leerresultaten van leerlingen (Cohen & Hill, 2000; Desimone, 2009; Guskey & Sparks, 2004). Om zicht te krijgen op effecten van de interventie is het van belang helder te hebben wat de interventie precies teweeg moet brengen. De visie op de wijze waarop ondersteuning en deskundigheidsbevordering kan worden versterkt, staat beschreven in de ontwerprichtlijnen (zie hoofdstuk 3). De wijze waarop dit in de praktijk uitpakt, is een belangrijk aandachtspunt binnen deze evaluatie. Effectiviteit van professionaliseringsinterventies kent ook een schoolorganisatorische dimensie. De mogelijkheden en beperkingen die de werkplek biedt om de interventie succesvol uit te voeren en voor leraren om te leren doet er toe (Guskey, 2000).

Bij de dataverzameling is uitgegaan van de vijf niveaus die Guskey (2000) onderscheidt:

- Het eerste niveau betreft de reacties van de leraren zelf: Wat vinden zij van de webbased tool?
- Het tweede niveau betreft het leren van leraren vanuit hun eigen perceptie: Wat zeggen de gebruikers dat ze ervan geleerd hebben?
- Het derde niveau heeft betrekking op ondersteuning en verandering binnen de organisatie: welke veranderingen hebben plaatsgevonden op schoolniveau?
- Het vierde niveau heeft betrekking op het daadwerkelijk toepassen van nieuwe kennis en vaardigheden door de leraren: Welke veranderingen zijn waarneembaar in het handelen in de complexe onderwijspraktijk?
- Tot slot is er aandacht voor de leeropbrengsten van leerlingen. Beoogd wordt dat de interventie uiteindelijk resulteert in een beter

onderwijsaanbod, rijkere leerervaringen en betere leerresultaten. Dit laatste aandachtspunt heeft binnen dit onderzoek maar heel beperkt aandacht gekregen.

Er wordt bewust gesproken over een (semi-)summatieve evaluatie. Een summatieve evaluatie richt zich doorgaans op het vaststellen van de uiteindelijke effectiviteit van een interventie. Daarbij is het van belang dat de interventie dusdanig is doorontwikkeld dat eventuele positieve effecten ervan daadwerkelijk te verwachten zijn (Thijs & Van den Akker, 2009). Binnen het huidige onderzoek was het nog te vroeg om een grootschalige evaluatie uit te voeren met als doel te komen tot generaliseerbare uitspraken over de effectiviteit van de tool. De tool was nog niet eerder als geheel in de complexe praktijk beproefd. Een (semi-)summatieve evaluatie in een beperkt aantal praktijksituaties lag in dit stadium het meest voor de hand. Het doel was aannemelijk te maken welke effecten van (onderdelen van) de tool verwacht mogen worden. Daarbij was er een sterke focus op effecten van de tool op de ervaringen en deskundigheid van leraren zelf en zijn de uiteindelijke effecten op leerervaringen en leerresultaten van leerlingen grotendeels buiten beschouwing gebleven.

Het was wenselijk dat de webbased tool gedurende een langere periode geëvalueerd zou worden. Gebruikers zouden er aanvankelijk experimenterend mee omgaan en op gezette tijden zou ondersteuning nodig zijn. Tevens moest rekening worden gehouden met het feit dat professionele ontwikkeling van leraren tijd kost. Dat is van belang voor het beantwoorden van de vragen met betrekking tot de effecten van de tool op de deskundigheid van de leraren. Daarom is ervoor gekozen de evaluaties uit te voeren over een langere looptijd, een periode van negen maanden, waarbinnen op gezette tijden en op verschillende wijzen data is verzameld om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Een selectie van drie verschillende schoolcontexten werd voldoende geacht om een redelijk gevarieerd beeld te krijgen. In deze omvang was het voor de onderzoeker mogelijk om in de verschillende cases de diepte in te gaan, de benodigde ondersteuning te bieden en over een lange looptijd data te verzamelen. Daarnaast konden de bevindingen uit de afzonderlijke cases onderling worden vergeleken.

Voor de dataverzameling is gebruik gemaakt van vooral kwalitatieve onderzoeksmethoden. Zie tabel 5.1 voor een overzicht van de evaluatievragen,

de respondenten en de gehanteerde methoden.

Tabel 5.1 *Overzicht van evaluatievragen, respondenten en gehanteerde methoden*

Vragen	Respondenten	Methoden
1. Wat vinden de gebruikers van de webbased ondersteuningstool?	(gespecialiseerde) leraren	interviews
2. Wat zeggen de gebruikers dat ze ervan geleerd hebben?	(gespecialiseerde) leraren	interviews, vragenlijst, lesevaluaties, reflectieverslagen, documentanalyses
3. Wat laten de gebruikers in hun eigen onderwijspraktijk zien aan nieuwe kennis en vaardigheden?	(gespecialiseerde) leraren	interviews, lesobservaties
4. Welke veranderingen in leerervaringen en leerprestaties zijn waarneembaar?	(gespecialiseerde) leraren, ouders	interviews, lesobservaties, lesevaluaties, reflectieverslagen, vragenlijst
5. Welke veranderingen hebben plaatsgevonden op schoolniveau?	(gespecialiseerde) leraren, directie, ouders	interviews

Selectie van de cases

De intentie was de tool in een klein aantal scholen te evalueren. Besloten is de vier basisscholen die als 'ontwikkelschool' betrokken zijn geweest bij het ontwikkeltraject, als eerste te benaderen. Deze scholen hadden de tool zelf nog niet kunnen toepassen in hun eigen praktijksituatie en hadden alleen kennis gemaakt met onderdelen van de tool. Het voordeel was dat de eerder betrokken leraren de ambities en onderliggende ideeën van de interventie kenden en onderschreven. Zij waren, naar verwachting, gemotiveerd de webbased tool binnen hun school uit te proberen en konden informatie aanleveren die voor deze fase binnen het onderzoek relevant was. Het eventuele nadeel van leraren met enige voorkennis binnen de scholen, woog niet op tegen bovengenoemde voordelen.

De scholen moesten wel aan de volgende criteria voldoen:

- de basisschool heeft een zml-leerling geïntegreerd in een groep 3 of hoger;
- diegenen die verantwoordelijk zijn voor het onderwijsaanbod aan de zml-leerling zijn bereid om gedurende 9 maanden met de webbased tool te werken;
- de betrokkenen zijn bereid om aan de benodigde evaluatieactiviteiten (waaronder lesobservaties, interviews, schrijven van reflectieverslagen, uitvoeren van gezamenlijke reflecties) mee te werken;

- binnen de school zijn de benodigde ICT-faciliteiten voorhanden om met de webbased tool te kunnen werken;
- er is draagvlak bij de directie.

Na benadering van de vier ontwikkelscholen bleek één school niet aan de criteria te voldoen omdat de zml-leerling aan het eind van het schooljaar de basisschool ging verlaten. De overige drie scholen voldeden aan de genoemde criteria en waren bereid deel te nemen aan het vervolg van het onderzoek. De tool is geëvalueerd op deze drie basisscholen.

Procedure, methoden en instrumenten voor dataverzameling

De (semi-)summatieve evaluatie heeft plaatsgevonden in de periode van maart tot en met december in 2011. Op de drie scholen zijn startgesprekken gevoerd met de betrokken leraren die verantwoordelijk waren voor het implementeren van de webbased tool binnen de eigen schoolcontext. Op school A was dat de intern begeleider/adjunct directeur. Op school B waren dat de intern begeleider en een 'rugzakbegeleider' en op school C was dat een 'speciale leraar'. Er heeft een peiling van de beginsituatie plaatsgevonden langs twee wegen:

1. Interviews om zicht te krijgen op de wijze waarop de school het curriculum voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling op dat moment vormgaf (zie bijlage 8).
2. Een beknopte vragenlijst voor die (gespecialiseerde) leraren die op één of andere wijze betrokken waren bij de vormgeving van het curriculum voor reken-wiskundeonderwijs aan de zml-leerling. Deze vragenlijst had betrekking op: persoonlijke gegevens, de visie en ervaringen ten aanzien van integratie, de eigen perceptie van de kennis en kunde met betrekking tot het vormgeven van rekenen wiskunde onderwijs voor de zml-leerling en de knelpunten die werden ervaren (zie bijlage 9).

Tevens is het startbezoek benut om een toelichting gegeven op het doel en de werkwijze in de periode die zou volgen. Daarnaast is een korte introductie gegeven op de webbased tool, de inlogprocedure en de handleiding.

In de periode daarna zijn met behulp van verschillende methoden en bronnen data verzameld (zie tabel 5.1). Dat is deels gedaan aan de hand van schoolbezoeken (met interviews en lesobservaties) en deels 'op afstand' via de webbased tool (over leerlinggegevens, lesvoorbereidingen, lesevaluaties,

reflectieverslagen en documentanalyses). Met de betrokkenen was de intentie uitgesproken:

- de webbased tool te gebruiken om het leerlingprofiel en de schoolcontext in kaart te brengen;
- de tool minimaal één keer per week te gebruiken als ondersteuning van het vormgeven van een les rekenen/wiskunde voor de zml-leerling;
- de lesvoorbereiding een plek te geven in de tool;
- regelmatig lessen te evalueren aan de hand van de beschikbare formulieren;
- en na een periode van ongeveer 8-10 weken in een breder verband te reflecteren op de afgelopen periode en daarvan een beknopt verslag te maken aan de hand van het formulier binnen de tool.

De scholen zijn, naast het startbezoek, drie of vier keer bezocht. Voorafgaand aan elk schoolbezoek zijn de beschikbare gegevens binnen de webbased tool geanalyseerd. Dit vormde input voor de voorbereidingen van het schoolbezoek. Elk schoolbezoek bestond uit een lesobservatie en een semi-gestructureerd interview met de gebruiker(s) van de tool. In de tweede helft van het jaar zijn tevens ouders en directies geïnterviewd. De interviews zijn opgenomen en van de geobserveerde lessen zijn video-opnames gemaakt. Bij het afsluitende schoolbezoek is de vragenlijst uit de start van het evaluatietraject, nogmaals afgenomen.

Omdat in school A bij de start van het nieuwe schooljaar een andere leraar verantwoordelijk was voor het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs van de zml-leerling, week de gehanteerde procedure op deze school enigszins af van de overige scholen. Op deze school zijn het afrondend interview en de vragenlijst met de verantwoordelijke leraar voor de zomervakantie afgenomen, waarna dezelfde procedure in een korter tijdpad is herhaald met de leraar die na de zomervakantie verantwoordelijk is geworden voor het vormgeven van het reken-wiskundeonderwijs aan de zml-leerling. In de andere twee scholen bleef deze verantwoordelijkheid bij dezelfde personen.

Interviews

Op elke school zijn drie tot vier interviews afgenomen met de gebruikers van de webbased tool. Hiertoe is gebruikgemaakt van semigestructureerde interviews (zie bijlage 8). Er was steeds ruimte voor maatwerk naar aanleiding van inzichten uit lesobservaties, documentanalyses en opbrengsten uit eerdere

dataverzameling. De interviews zijn opgenomen en naderhand uitgeschreven. Het start-interview had tot doel de beginsituatie goed in kaart te brengen (zie bijlage 9). Naast algemene informatie over de professional zelf, de leerling en de groep waarin de leerling zat, is informatie verzameld met het oog op opvattingen over integratie, de wijze waarop het curriculum voor rekenen/wiskunde wordt vormgegeven en wat de ervaringen daarmee zijn, hoe gedacht wordt over sociale participatie en hoe dat wordt vormgegeven in de praktijk en de opvattingen en ideeën ten aanzien van de eigen rol als vormgever van het curriculum. Tijdens de interviews die daarop volgden, is ingegaan op de eerder genoemde onderzoeksvragen:

- Wat vinden de gebruikers van de webbased tool?
- Wat zeggen de gebruikers dat ze ervan geleerd hebben?
- Wat laten de gebruikers in hun eigen onderwijspraktijk zien aan nieuwe kennis en vaardigheden?
- Welke veranderingen in leerervaringen en leerprestaties van leerlingen zijn waarneembaar?
- Welke veranderingen hebben plaatsgevonden op schoolniveau?

Voorafgaand aan elk interview zijn de beschikbare gegevens binnen de webbased tool geanalyseerd en heeft een lesobservatie plaatsgevonden. Op basis van deze opbrengsten zijn voor elk interview aanvullende vragen geformuleerd met een sterke focus op de verschillende cases zelf.

Voor het interview met de directie is gebruikgemaakt van een semigestructureerd interview (zie bijlage 10). Het doel was informatie te verkrijgen over relevante contextfactoren die van invloed zijn op het adequaat kunnen gebruiken van de tool binnen de school en op eventuele relevante veranderingen die plaats hebben gevonden op schoolniveau. De vragen richtten zich op beleid en organisatie, beschikbare faciliteiten, de geboden ruimte om te kunnen experimenteren, de mate waarin collegiale ondersteuning wordt gefaciliteerd, leiderschap en het (h)erkennen van succes. De interviews zijn opgenomen en uitgeschreven.

Ook voor het interview met ouders is gebruikgemaakt van een semigestructureerd interview. Het doel was informatie te verkrijgen over hun opvattingen over de bruikbaarheid van de tool en de effecten die dit kan hebben op het onderwijsaanbod, de leerervaringen en leerresultaten. Ook deze interviews zijn opgenomen en uitgeschreven.

Lesobservaties

De lesobservaties waren gericht op het verzamelen van data over het gebruik van nieuwe kennis en vaardigheden in de lespraktijk door diegene die het onderwijs geeft en het verkrijgen van informatie over de leerervaringen en leerresultaten van de zml-leerlingen. Dit heeft zowel een vakinhoudelijke dimensie (rekenen/wiskunde en pedagogische aandachtspunten), als ook een professionele dimensie daar waar het gaat om de rol van de betrokkene als (mede)vormgever van het curriculum. Op elk van de drie scholen hebben drie of vier lesobservaties plaatsgevonden. Voor de lesobservaties is gebruikgemaakt van een beperkt aantal observatierichtlijnen (zie bijlage 11). Elke observatie is voorbereid aan de hand van het lesformulier en de gegenereerde pedagogisch-didactische tips die binnen de tool beschikbaar waren. Tijdens de observatie werd het curriculum-in-uitvoering (het uitgevoerde curriculum) en de resultaten daarvan (het bereikte curriculum) bestudeerd. De onderzoeker maakte gedurende de observatie aantekeningen. De lesobservaties vormden mede input voor het interview dat daarna werd afgenomen. De geobserveerde lessen zijn op video vastgelegd en naderhand geanalyseerd.

Vragenlijsten

Bij het begin en de afsluiting van de evaluatie is een beknopte vragenlijst afgenomen bij die (gespecialiseerde) leraren die op één of andere wijze betrokken waren bij de vormgeving van het curriculum voor reken-wiskundeonderwijs van de zml-leerling. Deze vragenlijst had tot doel een 'foto' te maken van de beginsituatie en de eindsituatie van het summatieve evaluatietraject. De vragen hadden betrekking op persoonlijke gegevens, visie en ervaringen ten aanzien van integratie, perceptie van de eigen kennis en kunde ten aanzien van het vormgeven van reken-wiskundeonderwijs en zml en de ervaren knelpunten (zie bijlage 12). Het doel was van de gebruikers zelf data te krijgen met betrekking tot de kwaliteitsaspecten kennis, vaardigheden en attitude (wat zeggen de gebruikers dat ze geleerd hebben?) en leerlingprestaties en leerervaringen van de leerlingen. De uitkomsten vormden mede input voor het afsluitende interview.

Lesevaluaties

De leraren is gevraagd op gezette tijden lessen te (her)ontwerpen, uit te voeren en deze te evalueren aan de hand van een digitaal evaluatieformulier. Deze informatie werd digitaal vastgelegd in de omgeving zelf. De lesevaluaties

gingen in op de keuzes die zijn gemaakt ten aanzien van de inhoud en organisatie van de les (aan de hand van de verschillende curriculumcomponenten van het curriculaire spinnenweb), het verloop van de les (het 'curriculum-in-actie'), de wijze waarop bij de leerstijl(en) van de leerling is aangesloten, de wijze waarop de specifieke aandachtspunten op het gebied van werkhouding en/of gedrag tot hun recht kwamen en de leerresultaten van de leerling. Daarbij kon men kiezen uit drie antwoorden: goed, voldoende of onvoldoende. Tot slot werd in een open vraag gevraagd naar waar men in de les het meest tevreden over was en waarom en wat er niet goed ging en hoe dat kwam. Het evaluatieformulier eindigde met het formuleren van een tip die de gebruiker zichzelf wilde geven voor de volgende keer.

Reflectieverslagen

De leraren is gevraagd na een periode van 8-10 weken samen met collega's te reflecteren op de voorgaande periode. Binnen de tool is hiervoor een leidraad beschikbaar gesteld met daarin verschillende aandachtspunten waarop gereflecteerd kan worden: a) de inhoud (rekenen, leerstijlen, werkhouding, sociaal gedrag), b) de organisatie van het leren (verschillende curriculumcomponenten uit het curriculaire spinnenweb) of c) de eigen rol als (mede)vormgever van het curriculum. De gebruikers konden een digitaal verslag toevoegen binnen de omgeving zelf.

Documentanalyses

In de webbased tool is gaandeweg steeds meer informatie beschikbaar gekomen: leerlinggegevens, contextgegevens, lessen, evaluaties van lessen, reflectieverslagen. Tevens is van elke school relevante documentatie gevraagd over de school zelf. Alle informatie uit de tool is geanalyseerd.

Dossier per case

Tot slot is gedurende de gehele fase voor elke school relevante informatie vastgelegd en bijeengebracht in een schoolspecifiek dossier. Daarin stonden de relevante contextgegevens beschreven van de school, het leerlingprofiel, de gegeven lessen, de uitgevoerde lesevaluaties, reflecties, de interviewverslagen, de observatielijsten, de vragenlijsten en eventuele aanvullende informatie die voor het onderzoek van waarde kon zijn.

Analyse en presentatie van data

De verkregen data uit de verschillende bronnen zijn per case systematisch gedocumenteerd en geanalyseerd. Na het verzamelen van alle data heeft een analyse plaatsgevonden van de data in samenhang voor elke case afzonderlijk. Vervolgens zijn de bevindingen van de cases onderling vergeleken.

Data verkregen uit interviews zijn nader geanalyseerd op basis van de onderzoeksvragen.

De video-opnames van de geobserveerde lessen zijn onafhankelijk van elkaar door twee onderzoekers bekeken en geanalyseerd aan de hand van een checklist.

De bevindingen zijn onderling vergeleken en daar waar nodig nader besproken.

De opbrengsten uit de beginsituatie (vragenlijst en interview) zijn vergeleken met de opbrengsten uit de vragenlijst en het interview dat het laatst is afgenomen.

Tussentijdse analyses van de lesevaluaties en voor zover beschikbaar van de reflectieverslagen, vormden input voor de verschillende interviews. Daarnaast zijn deze data geanalyseerd op basis van de onderzoeksvragen. Hetzelfde gold voor de overige informatie die gedurende de evaluatie beschikbaar is gekomen.

In de volgende paragraaf volgt een beknopte beschrijving van de ervaringen op de drie scholen. Voor het beschrijven van elke case is het volgende format gehanteerd:

- *De context:*
 - *Karakteristiek school:* Een beknopte beschrijving van relevante informatie over de school.
 - *Kenmerken van de betrokkenen bij het onderwijsaanbod:* Persoonlijke gegevens van de professionals die betrokken zijn bij het vormgeven van het curriculum voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling.
 - *De leerling:* Een beknopte beschrijving van de zml-leerling.
 - *Hoe wordt het onderwijs voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling nu vormgegeven:* Een beknopte beschrijving van de wijze waarop het rekenwiskundeonderwijs voor het gebruik van de webbased tool werd vormgegeven.
- *De resultaten:* Een beknopte beschrijving van de bruikbaarheid en effectiviteit gerelateerd aan de onderzoeksvragen.

5.1.2 Resultaten school A

De context

Karakteristiek school

School A is een openbare school voor primair onderwijs in het oosten van het land met ongeveer 165 leerlingen. De school werkt met een leerstofjaarklassensysteem waarbinnen differentiatie en adaptiviteit worden nagestreefd. Men staat open voor kinderen met specifieke onderwijsbehoeftes. De school heeft vier leerlingen met een leerlinggebonden financiering ('lfg-leerlingen'). Men stemt het onderwijs zoveel mogelijk af op individuele mogelijkheden. De school heeft twee intern begeleiders, één voor de onderbouw en één voor de bovenbouw. Daarnaast heeft de school de beschikking over een 'rugzakbegeleider'. Deze leraar is verantwoordelijk voor de interne ondersteuning van 'lfg-leerlingen' op de school. Daarnaast kan een beroep worden gedaan op de dienst voor ambulante begeleiding.

Kenmerken van de betrokkenen bij het leerplan

Op deze school zijn voor rekenen/wiskunde de intern begeleider betrokken (gehele periode), de 'rugzakbegeleider' op invalbasis (maart - juli) en de 'rugzakbegeleider' in vaste dienst (september-december). Men heeft weinig ervaring met de integratie van zml-leerlingen. In de afgelopen vijf jaar is dit de enige zml-leerling die men heeft begeleid.

De intern begeleider is 55 jaar en heeft 30 jaar onderwijservaring. Ze geeft aan onvoldoende expertise te hebben op het gebied van onderwijs aan zml-leerlingen in het regulier onderwijs. Ze noemt het ontwerpen van een curriculum op maat van de zml-leerling, de expertise van de leraar, tijd van de leraar, en het ontbreken van beschikbaarheid en toegankelijkheid van kennis over de ontwikkeling van zml-leerlingen als aanzienlijke knelpunten. Ook ervaart ze een gebrek aan bruikbare instrumenten om de ontwikkeling van de leerling te volgen. Ze geeft aan 'handelingsverlegen' te zijn om te voorzien in een passend onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde. Ze heeft geen zicht op relevante doelen en inhoud om aan te werken, bruikbare materialen en specifieke kennis over het leren van zml-leerlingen.

De 'rugzakbegeleider' op invalbasis is 24 jaar en heeft 1 jaar werkervaring. Zij schat in dat ze voldoende kennis heeft om te voorzien in een passend rekenaanbod voor de zml-leerling.

De 'rugzakbegeleider' in vaste dienst is 53 jaar en heeft 14 jaar werkervaring. Ze

heeft geen ervaring met zml-leerlingen. Dit is de eerste zml-leerling die ze begeleidt. Men heeft geen contact met andere scholen om ervaringen uit te wisselen.

De leerling

De zml-leerling is 11 jaar en zit in groep 6. Hij heeft een Turkse achtergrond. De leerling heeft in de volle breedte een stevige leerachterstand. Hij heeft een IQ van 68. Op het gebied van rekenen/wiskunde functioneert hij op het niveau van eind groep 3. Zijn taakgerichtheid is zwak, hij heeft veel stimulering nodig in het zelfstandig werken. Hulp vragen, concentratie en motivatie vragen extra aandacht. Hij is terughoudend, vertelt weinig uit zichzelf en is hier moeilijk in te stimuleren. Hij heeft goede sociale contacten binnen de groep.

Hoe wordt het onderwijs voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling nu vormgegeven?

De leerling krijgt drie keer per week anderhalf uur een individueel aanbod op het gebied van taal en rekenen buiten de groep. Dit krijgt deels vorm op basis van het principe van *pre-teaching*. Daarnaast is er drie kwartier per week ondersteuning in de groep. Deze is in handen van de 'rugzakbegeleider'. Voor het overige aanbod is de leraar verantwoordelijk. De intern begeleider van de bovenbouw adviseert.

De leerling doet in de groep zoveel mogelijk mee met de groepsinstructie, maar krijgt een individuele verwerking. Tijdens de individuele begeleiding wordt vooral gebruikgemaakt van activiteiten uit 'Rekenkist', 'Met sprongen vooruit' en allerhande software. Dit zijn materialen die zijn ontwikkeld voor de onderbouw. Men vindt het moeilijk de ontwikkeling op het gebied van rekenen/wiskunde in kaart te brengen. Op basis van toetsgegevens is een grafiek gemaakt van de ontwikkeling van de leerling. Het betreft een horizontale lijn die inzichtelijk maakt dat er geen groei zichtbaar is. Dat terwijl de leerling zich wel ontwikkelt, de stappen zijn alleen erg klein.

Resultaten

Wat vindt de gebruiker van de webbased tool?

Intern begeleider

De intern begeleider geeft aan de webbased tool een goede aanvulling te vinden. De poster van de leerlijnen biedt een goed overzicht van doelen en inhoud waar aan gewerkt kan worden. Het biedt de mogelijkheid de

ontwikkeling van de leerling te duiden en van daaruit keuzes te maken in het onderwijsaanbod. Dat vindt ze een grote meerwaarde.

Men is aanvankelijk zoekende hoe men de omgeving het best kan gebruiken, omdat er meerdere collega's betrokken zijn bij het rekenen/wiskunde reken-wiskundeaanbod voor de zml-leerling. Men heeft ervoor gekozen elk een lessenserie voor rekening te nemen. De intern begeleider geeft aan dat het even heeft geduurd voor de twee invalkrachten waren ingewerkt in het werken met de omgeving, maar toen dat eenmaal was gebeurd, hebben ze het volgens haar goed opgepakt.

Ze heeft zelf gebruikgemaakt van de lesvoorbeelden. Dat werkte goed. Ten aanzien van het evalueren en het reflecteren is het volgens de intern begeleider nog zoeken. Ze geeft aan dat men gewend is te werken vanuit een leerlingmap. Daarin wordt alles wat ze met de leerling doen op het gebied van rekenen/wiskunde verzameld. Ze vindt de lesevaluaties binnen de webbased tool heel prettig. Ze geeft er de voorkeur aan de lesevaluaties op deze wijze vorm te geven. Het heeft voor haar vooral een meerwaarde in het structureren van de gedachtevorming rondom het onderwijsaanbod, zodat een betere opbouw kan worden geborgd.

Ze geeft aan dat ze alle beschikbare achtergrondinformatie binnen de omgeving heeft uitgeprint en gelezen. De beschikbaarheid van deze informatie vindt ze prettig.

'Rugzakbegeleider' voor de zomer

De 'rugzakbegeleider' op invalbasis geeft in het interview aan tevreden te zijn over het gebruik van de webbased tool en de lessen die daaruit voortvloeien.

Het helpt haar het aanbod te structureren en binnen de lessen kan ze variëren in moeilijkheidsgraad. Ze geeft aan dat je er direct mee aan het werk kunt.

Ze merkt op dat de leerling de lessen leuk vindt. Ze gaat vooral op zoek naar lesvoorbeelden waarbij de leerling zelf actief is. Ze zou graag zien dat er bij de lesvoorbeelden meer verwerkingsbladen worden toegevoegd. Nu bedenkt ze die veelal zelf, ook om te toetsen of de leerling de stof beheerst.

Het zoeken van lesvoorbeelden aan de hand van leerlijnen gaat haar gemakkelijk af. Ze vindt de omgeving gebruiksvriendelijk.

De evaluaties van de lessen vindt ze zinvol. Het helpt haar grip te krijgen op wat wel lukt en wat niet, en wat dat betekent voor een volgende les.

Het reflecteren doet ze niet via de omgeving. Daarvoor gebruikt ze de gezamenlijke map met daarin de bevindingen van de drie collega's die een rol

spelen bij de vormgeving van het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling.

'Rugzakbegeleider' na de zomer

Deze 'rugzakbegeleider' heeft nog weinig met de omgeving gewerkt. Een aantal onderdelen vindt ze interessant. Met name het overzicht van de doelen en de lesvoorbeelden. Maar ze heeft ook het gevoel dat de werkwijze binnen de omgeving haar beperkt in de manier van werken die ze doorgaans gewend is. Aan de hand van de webbased tool heeft ze een lessencyclus rond de kalender vormgegeven. Daarnaast heeft ze haar eigen werkwijze aangehouden. Ze ziet de omgeving vooralsnog niet als meerwaarde en geeft de voorkeur aan de manier waarop ze het voorheen gedaan heeft: dichter aansluitend op het reguliere onderwijsaanbod binnen de groep, voortbouwend op gebruikte methodes. Ze legt een sterker accent op het toewerken naar formele rekenbewerkingen. Daarin voorziet de omgeving niet. Gegeven haar beperkte eigen gebruik van de webbased tool zijn de overige vragen binnen dit onderzoek buiten beschouwing gebleven.

Wat zegt de gebruiker dat ze ervan geleerd heeft?

Intern begeleider

De intern begeleider geeft aan dat ze nu een beter inzicht heeft in de doelen en inhouden in samenhang waaraan gewerkt kan worden. Doordat alles goed gespecificeerd staat, kan ze gemakkelijk in kaart brengen wat de leerling al wel goed beheerst en waar knelpunten zitten.

Ook is ze zich bewust geworden van de kleine stapjes die vaak nodig zijn om aan bepaalde doelen te werken. Ze beseft dat ze al gauw te snel stappen wil maken. De doelen zoals die in overleg met de ambulante begeleider zijn gesteld, zijn gericht op een bepaald streefdoel waaraan nog vele andere doelen en inhouden vooraf gaan. Het heeft haar alert gemaakt op het belang van het stellen van hoge doelen, maar ook realistische doelen ten aanzien van de weg er naar toe. Daarnaast heeft ze veel geleerd van de beschikbare achtergrondinformatie binnen de omgeving.

'Rugzakbegeleider' voor de zomer

De 'rugzakbegeleider' geeft aan dat ze een beter beeld heeft gekregen van de complexiteit van de opbouw van rekeninhouden en doelen. Ze heeft meer inzicht waar eventueel knelpunten kunnen zitten. Ze is in staat meer lijn in het

aanbod aan te brengen en het niveau aan te passen. Daarnaast heeft ze geleerd op een andere manier naar rekenen/wiskunde te kijken dan alleen het formeel leren rekenen. Ze is gaan inzien dat een actieve inbreng van de leerling en het werken met concrete materialen de leerling helpt. Ze is tevreden over haar rekenlessen.

Wat laat de gebruiker in de eigen onderwijspraktijk zien aan nieuwe kennis en vaardigheden?

Intern begeleider

De intern begeleider heeft op de poster afgevinkt wat de leerling allemaal kan. Op basis daarvan heeft ze samen met de 'rugzakbegeleiders' keuzes gemaakt voor inhouden om aan te werken. Zij heeft zich op activiteiten rond de kalender gericht. Daarvoor heeft ze voorbeeldlessen uit de omgeving gebruikt en naar eigen inzicht aangepast. Er hebben geen lesobservaties plaatsgevonden van lessen van de intern begeleider. Dat bleek organisatorisch niet haalbaar.

'Rugzakbegeleider' voor de zomer

Aanvankelijk heeft de 'rugzakbegeleider' een aantal losse lessen vormgegeven. Later is ze meer lijn gaan brengen in het aanbod, gekoppeld aan Getallen tot en met 100. Daarbij maakt ze gebruik van de leerlijnen en de beginsituatie van de leerling.

Ze maakt geen gebruik van informatie uit de eerste stap binnen de omgeving, waarbij de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart is gebracht. Ze geeft aan dat ze bij het invullen daarvan niet actief betrokken is geweest. Ze is er wel over geïnformeerd door de intern begeleider.

Uit de ingevoerde lessen blijkt dat ook de 'rugzakbegeleider' voortbouwt op voorbeeldlessen uit de omgeving en naar eigen inzicht aanpassingen maakt.

Uit de lesobservaties wordt duidelijk dat de 'rugzakbegeleider' de les op hoofdlijnen heeft uitgewerkt. Ze neemt ruimte voor bijstelling en inbreng van de leerling. De 'rugzakbegeleider' heeft de lessen uitgebreid voorbereid. Ze weet wat ze de leerling wil leren. Als de leerling meer tijd nodig heeft, stelt de 'rugzakbegeleider' bij en geeft ze de leerling de ruimte. De 'rugzakbegeleider' neemt tussendoor de beslissing hem de ruimte te bieden een moeilijkere som te maken (twee doeken op twee verschillende plekken over de kralenketting leggen zodat een driedelige som ontstaat). Ze grijpt in als deze moeilijke som teveel sturing eist en de leerling, na deze som met veel begeleiding te hebben afgemaakt, weer onzeker voor eenzelfde som kiest. Ze laat dan de twee doeken

aansluitend over de ketting leggen voor een tweedelige som.

Uit de lesevaluaties wordt duidelijk dat ze kritisch kijkt naar de uitgevoerde les en haar bevindingen meeneemt bij keuzes voor een volgende les.

Welke veranderingen in leerervaringen en leerprestaties zijn waarneembaar?

Voor de zomer

Zowel de intern begeleider als de 'rugzakbegeleider' geven aan dat de leerling gemotiveerder is voor rekenen/wiskunde. Hij lijkt de lessen leuker te vinden dan voorheen. Daarnaast is er toegewerkt naar andere doelen en inhouden dan voorheen, minder gericht op het formeel rekenen.

Welke veranderingen hebben plaatsgevonden op schoolniveau?

Op schoolniveau zijn verschillende wisselingen geweest van collega's die betrokken zijn bij het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde aan de zml-leerling. Naast de intern begeleider en één 'rugzakbegeleider' is doorgaans ook de groepsleraar betrokken bij de vormgeving van het aanbod. Dit jaar is er voor gekozen de leraar te ontzien, zodat hij zich kan richten op andere zwakke leerlingen in de groep. De intern begeleider en de 'rugzakbegeleider' richten zich op het aanbod voor de 'lfg-leerlingen'. Door ziekte van de 'rugzakbegeleider' hebben twee invalkrachten deze taken, onder begeleiding van de intern begeleider, tot aan de zomer overgenomen.

Het is voorgekomen dat een 'rugzakbegeleider' tussendoor elders moest invallen, waardoor werkzaamheden, gericht op het aanbod voor de zml-leerling, zijn blijven liggen.

5.1.3 Resultaten school B

De context

Karakteristiek school

School B is een christelijke basisschool in het midden van het land. De school bestaat vijf jaar en heeft ongeveer 150 leerlingen verdeeld over zes groepen: drie kleutergroepen 1/2, groep 3, 4 en 5. De schoolpopulatie is gemêleerd. Het is een traditionele school die werkt volgens het leerstofjaarklassensysteem. Omgaan met verschillen is een belangrijk aandachtspunt. De intern begeleider speelt binnen de leerlingenzorg een centrale rol. Het differentiatie-model van de school is erop gericht zoveel mogelijk binnen de klas onderwijs op maat te bieden. Voor leerlingen die het nodig hebben, heeft men op gezette tijden begeleiding

buiten de groep. De school heeft twee 'lfg-leerlingen', waarvan één met een zml-indicatie.

Kenmerken van de betrokkenen op het onderwijsaanbod

De intern begeleider (56 jaar, 36 jaar onderwijservaring) is de voornaamste persoon die betrokken is bij het aanbod voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling. Ze staat positief ten opzichte van integratie van deze zml-leerling binnen hun school. Ze ziet het als een gezamenlijke taak van haar en de leraar doelen en inhouden te bepalen, lessen te (her)ontwerpen op maat van de zml-leerling en leeropbrengsten te evalueren. In de praktijk gebeurt dit echter nog niet.

Ze vindt het ontwerpen en uitvoeren van een curriculum op maat van de leerling lastig. Ze ervaart een gebrek aan kennis op het gebied van rekenen en zml en over het leren van zml-leerlingen in het algemeen. Ze heeft onvoldoende zicht op bruikbare materialen en bronnen.

Daarnaast wijst ze op de complexiteit van het evalueren van leeropbrengsten van de leerling, het aanpassen van bestaande lessen voor de leerling en het hanteren van werkvormen om de leerling bij groepsactiviteiten te betrekken. Binnen de school is geen deskundigheid op het gebied van zml voorhanden. Ze noemt de beschikbaarheid over relevante kennis een aanzienlijk knelpunt. Ze heeft geen contact met andere scholen om ervaringen uit te wisselen.

De leerling

De zml-leerling is een meisje van 9 jaar dat in groep 4 zit. Ze heeft het Down syndroom. Haar sterke kant is haar zelfstandigheid in de basale ontwikkelingsgebieden. Ze heeft geen gedragsproblemen en is gemakkelijk in de omgang. Ze past zich goed aan het groepsgebeuren aan en de leerlingen weten goed met haar om te gaan. Ze is zwak in de communicatie.

Hoe wordt het onderwijs voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling nu vormgegeven?

De zml-leerling zit in groep 4. De groep heeft 23 kinderen. Vanaf januari staat er een invalkracht voor de groep. De intern begeleider springt zelf één ochtend in de week bij. De invalkracht blijft tot eind van het schooljaar. Het is een vrij drukke groep. Voor de zml-leerling is de groep echter veilig genoeg. De leerlingen kennen haar goed. Ze wordt ontzien bij negatief gedrag. In de groep zijn drie leerlingen waarmee ze wat intensiever samenwerkt. Deze leerlingen kan ze, waar nodig, om hulp vragen.

Een deel van het onderwijs vindt buiten de groep plaats met individuele ondersteuning van de intern begeleider. Dit betreft met name onderwijsactiviteiten op het gebied van taal en rekenen. Dat gebeurt vier keer per week een uur tot anderhalf uur. Er is geen sprake van *pre-teaching*. Het gehele aanbod voor taal en rekenen vindt tijdens de individuele lessen plaats. De intern begeleider is verantwoordelijk voor het aanbod voor taal en rekenen. De overige tijd doet de zml-leerling mee met het rooster van de groep. Voor bepaalde aandachtsgebieden volgt ze een eigen programma, bijvoorbeeld voor spelling, verkeer, en wereldoriëntatie. Er wordt zoveel mogelijk gedifferentieerd in het aanbod.

Voor rekenen probeert men zoveel mogelijk aan te sluiten bij leerlijnen die door CED-groep voor het zml-onderwijs zijn ontwikkeld. Deze leerlijnen vormen ook de basis voor het inhoudelijk kader dat is gehanteerd binnen de webbased tool. De zml-leerling ontwikkelt zich erg grillig. Dat maakt het kiezen van doelen en inhouden en het evalueren ervan erg moeilijk. Het is lastig in te schatten wat realistische en zinvolle doelen zijn om aan te werken. De intern begeleider kiest voor een breed en gevarieerd aanbod, met daarin aandacht voor klokkijken, geldrekenen en vermenigvuldigen. Ze geeft aan dat ze geleerd heeft geduldig te zijn en dat veel herhaling in het aanbod belangrijk is.

Elke vrijdag zoekt ze naar geschikte lesactiviteiten voor de week erna. Ze ontwikkelt zelf lessen of bewerkt bestaande lessen om te komen tot bruikbare onderwijsactiviteiten op maat van de zml-leerling. Er wordt vooral gebruikgemaakt van materialen bestemd voor de groepen 1, 2 en 3. Dat kost haar veel tijd en moeite. Ze vindt het moeilijk in een goed aanbod te voorzien. Ze maakt ook gebruik van software. Dat werkt goed.

Er wordt gewerkt vanuit een jaarbegeleidingsplan, ze maakt geen handelingsplannen meer, daaraan heeft ze te weinig houvast. Twee keer per schooljaar wordt de ontwikkeling geëvalueerd in de vorm van een zogenaamd 'groot overleg'. Evaluaties van lessen worden niet vastgelegd en de zml-leerling doet niet mee met methodegebonden of methode-onafhankelijke toetsen. Wel wordt gewerkt met een 'heen-en-weer schrift' om ouders te informeren wat er gedaan is en hoe het is gegaan. Ze heeft een eigen rapport, met daaraan gekoppeld het 10-minutengesprek. Er is een intensieve en goede samenwerking met de ambulante begeleider en de ouders.

Resultaten

Wat vindt de gebruiker van de webbased tool?

Uit de interviews blijkt dat de intern begeleider erg tevreden is over de webbased tool. Waar ze het aanvankelijk lastig vond voor rekenen/wiskunde te voorzien in een aanbod op maat van de zml-leerling, is ze nu enthousiast. Ze geeft aan veel meer plezier te beleven aan het voorbereiden en uitvoeren van de rekenlessen, mede door het feit dat de leerling de lessen nu veel leuker vindt.

In de beginperiode moest de intern begeleider zich het gebruik van de webbased tool eigen maken. Ze ervaart de omgeving nu echter als heel praktisch. Het geeft haar een veilig gevoel met de omgeving te werken en ze ervaart er veel steun van.

De eerste stap binnen de omgeving, waarbij de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart wordt gebracht, vindt ze heel bruikbaar. Het omvat relevante informatie en staat nu overzichtelijk bijeen. Ze heeft de opbrengsten uitgeprint en geeft aan het formulier er regelmatig even bij te pakken als ze zelf lessen (her)ontwerpt. Deze informatie wordt ook gebruikt in de communicatie met collega's en met ouders.

Ze gebruikt de omgeving vooral ter ondersteuning om lessen te (her)ontwerpen. De omgeving biedt haar daarin veel houvast. Vooral de leerlijnen en de daaraan gekoppelde lesvoorbeelden vindt ze zeer bruikbaar. Aanvankelijk constateerde ze dat aan sommige inhouden weinig of geen lesvoorbeelden waren gekoppeld. Maar al snel merkte ze dat ze genoeg inspiratie kon halen uit de lesvoorbeelden die wel beschikbaar waren. De lesvoorbeelden ervaart ze als erg praktisch, bruikbaar en uitnodigend om mee aan de slag te gaan. Wel mist ze lesvoorbeelden waarmee de leerling zelfstandig kan werken.

De evaluatie van lessen vindt ze zinvol en op deze wijze goed werkbaar. Het helpt haar kritisch te kijken naar haar eigen handelen. Ze geeft aan dat het haar scherp houdt en het voorkomt dat ze vasthoudt aan oude gewoontes. Het reflecteren op het onderwijsaanbod over een langere periode vindt ze lastig om te organiseren. Ze geeft aan dat ze zelf degene is die het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde samenstelt en uitvoert. Ze heeft er wel met collega's over gesproken. Die zeggen al snel dat het prachtig is, maar het is vooral haar taak.

Ze heeft gaandeweg verschillende bronnen geraadpleegd die binnen de webbased tool als achtergrondinformatie zijn gegeven. Met name de informatie met betrekking tot leerstijlen vindt ze erg bruikbaar.

Ze ziet de potentie van de mogelijkheid om via de omgeving collega's van andere scholen te raadplegen, maar daar wordt weinig gebruik van gemaakt.

Ze merkt op dat ze door het gebruik van de omgeving steeds meer de voordelen ervan is gaan zien.

De webbased tool helpt haar het rekenonderwijs aan de zml-leerling kritisch te doordenken. Ze wordt op ideeën gebracht rekenactiviteiten te bedenken die functioneel zijn, passend binnen de specifieke onderwijsbehoeftes van de zml-leerling. Ze heeft het gevoel veel zinvoller bezig te zijn dan voorheen.

Wat zegt de gebruiker dat ze ervan geleerd heeft?

In de interviews geeft de intern begeleider aan dat ze een beter inzicht heeft gekregen in relevante doelen en inhouden waaraan gewerkt kan worden, evenals in de opbouw daarvan. Ze heeft nu een andere kijk op het rekenwiskundeonderwijs voor de zml-leerling. Dat is ook zichtbaar in de lessen die zijn uitgewerkt en de evaluaties daarvan. Het rekenaanbod is gevarieerder geworden en gericht op andere inhouden en werkvormen dan voorheen.

Gebruikmakend van de leerlijnen en de lesvoorbeelden is ze nu beter in staat zelf lessen te (her)ontwerpen. Ze is zich meer bewust van de kleinere stappen die veelal nodig zijn om gericht ergens naar toe te werken. Ze vindt dat er nu meer lijn is in het onderwijsaanbod.

Ze evalueert regelmatig lessen. Op basis van de ervaringen bepaalt ze of ze lessen met kleine variaties herhaalt of dat ze aan nieuwe doelen of inhouden gaat werken. Ze waakt voor het tegelijk aan bod laten komen van te veel verschillende inhouden. Ze werkt doelbewuster en doelgerichter. Dat wordt ook duidelijk in de lesevaluaties die in de webbased tool zijn ingevoerd.

De intern begeleider geeft aan nu beter zicht te hebben op de ontwikkeling van de zml-leerling. Al vindt ze het nog wel moeilijk een samenhangend onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde voor een wat langere periode samen te stellen, mede doordat de ontwikkeling van de zml-leerling zo grillig verloopt.

Ze heeft gedurende de evaluatie kennisgenomen van diverse (achtergrond)informatie in de omgeving. Dat vond ze leerzaam. Vooral de informatie met betrekking tot leerstijlen voor zml was voor haar een *eyeopener*. Ze heeft zich daarin verdiept en past dit toe in het werken met de zml-leerling.

Wat laat de gebruiker in de eigen onderwijspraktijk zien aan nieuwe kennis en vaardigheden?

Het rekenaanbod is gericht op andere inhouden en werkvormen dan voorheen.

De intern begeleider bouwt voort op de doelen en inhouden voor rekenen/wiskunde zoals die binnen de omgeving beschikbaar zijn gesteld. Dat blijkt uit de lessen in de omgeving en de lesobservaties.

Ze gebruikt de poster met leerlijnen als vertrekpunt om doelen en inhouden te bepalen. Op de poster heeft ze de beginsituatie van de leerling geschetst. Op deze wijze brengt ze de ontwikkeling van de leerling in kaart.

Uit de lesobservaties wordt duidelijk dat de intern begeleider voortbouwt op voorbeeldlessen uit de omgeving en naar eigen inzicht aanpassingen maakt. Ook tijdens de uitvoering van de les maakt de intern begeleider nieuwe keuzes, afgestemd op de mogelijkheden van de leerling en reagerend op hetgeen er in de lessituatie gebeurt.

Tijdens de lesobservaties, maar ook in de beschrijving van de zelf ontwikkelde lessen binnen de webbased tool, zijn karakteristieken uit de manier waarop binnen de tool rekenen/wiskunde wordt beoogd, duidelijk herkenbaar. Er wordt gerekend in reële en betekenisvolle situaties. Veelal betreft het situaties uit het eigen dagelijkse leven van de leerling. Er wordt gewerkt vanuit een breed en gevarieerd aanbod gericht op het versterken van zelfredzaamheid.

Uit de lesevaluaties is zichtbaar dat de intern begeleider doelbewust keuzes maakt in het aanbod.

Uit zowel de lesobservaties als de lesevaluaties blijkt dat ze bewust aandacht heeft voor opbrengsten uit de eerste stap binnen de omgeving, waarbij de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart worden gebracht. Het gaat dan vooral om het zelfstandig werken, leerstijlen en het contact met de leraar.

Welke veranderingen in leerervaringen en leerprestaties zijn waarneembaar?

De intern begeleider is tevreden over de leerprestaties en de leerervaringen van de zml-leerling. Zo schrijft ze verschillende keren in de lesevaluaties: "*Ze vindt het geweldig!*", "*Ze is een half uur geconcentreerd bezig!*", "*Ze vindt de rekenlessen nu veel leuker, ze is enthousiast en gemotiveerd.*" Tijdens de lesobservaties was dit beeld duidelijk herkenbaar. De intern begeleider geeft aan dat ze soms verrast is door hetgeen de zml-leerling presteert.

Welke veranderingen hebben plaatsgevonden op schoolniveau?

Uit de interviews blijkt dat er gedurende de evaluatie binnen of buiten de school geen specifieke ontwikkelingen zijn geweest die het werken met de omgeving hebben beïnvloed. De intern begeleider geeft aan dat ze voldoende tijd en

experimenteerruimte heeft om de webbased tool te gebruiken. Er is draagvlak vanuit de directie en ze heeft geen technische belemmeringen ervaren.

5.1.4 Resultaten school C

De context

Karakteristiek school

School C heeft ongeveer 220 leerlingen en werkt op christelijke grondslag. De laatste twee jaar heeft een interim-directeur de scepter gezwaaid. Er is nu een nieuwe directeur, die de school weer volop in beweging krijgt. Er is veel ruimte voor ontwikkeling in vele facetten. Het onderwijs is sterk gericht op de basisvaardigheden (lezen, taal, schrijven, rekenen). De school staat open voor leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes en telt nu acht 'lfg-leerlingen', waarvan drie met een zml-indicatie. Men ziet het als taak voor ieder kind zoveel mogelijk adequaat onderwijs te realiseren, zowel in pedagogisch als didactisch opzicht, afgestemd op wat het kind nodig heeft. Persoonlijk welbevinden en persoonlijke groei worden voorwaardelijk gevonden. Anders wordt plaatsing naar een school voor speciaal onderwijs overwogen.

De school beschikt over een remedial teacher die specifiek met de zorg voor de 'lfg-leerlingen' is belast. Zij werkt vier dagen op de school. Bij een aantal 'lfg-leerlingen' neemt de remedial teacher daadwerkelijk het onderwijs in de 'leervakken' op zich. Dit houdt in dat zij elke dag minimaal drie tot vier uur in een een-op-een-situatie met de leerling werkt, ofwel in de klas, ofwel in een aparte ruimte. Verder onderhoudt zij, waar nodig, de contacten met de externe begeleiders en ouders. Zij verzorgt de verslagen die vanuit school worden gemaakt en de handelingsplannen.

In de afgelopen jaren zijn er verschillende zml-leerlingen binnen de school geweest. Niet alle leerlingen hebben de schoolloopbaan binnen de school afgerond. Recent hebben discussies plaatsgevonden over de groepsindeling voor het volgende schooljaar. Daaruit is naar voren gekomen dat er nog het nodige te winnen valt op het gebied van draagvlak voor het integreren van zml-leerlingen binnen de groep. Leraren zijn onzeker of ze het kunnen en of ze het willen.

Kenmerken van de betrokkene op het onderwijsaanbod

De remedial teacher (60 jaar, 20 jaar onderrichtservaring) is de voornaamste persoon die betrokken is bij het aanbod voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling. Ze is zelf als ouder ervaringsdeskundige, en is een groot voorstander

van integratie binnen de basisschool. Ze vindt dat dit een verrijking kan zijn voor alle leerlingen en voor leraren. Leerlingen en leraren groeien op in een situatie waarbij leerlingen verschillen en ervaren dat dat normaal is.

Zij ziet het als haar taak doelen/inhouden te bepalen, materialen aan te passen en het leren te evalueren. Zij ervaart het vormgeven van een curriculum op maat van de zml-leerling als aanzienlijk knelpunt. Ze geeft aan dat er onvoldoende expertise binnen het team is op het gebied van onderwijs aan zml-leerlingen.

Ten aanzien van haar kennis en kunde geeft ze aan onvoldoende zicht te hebben op relevante doelen en inhouden, bruikbare materialen en bronnen en manieren om de ontwikkeling van de leerling in kaart te brengen. Ze geeft aan de leeropbrengsten niet systematisch te evalueren. Andere ontwikkelpunten hebben betrekking op het leren van zml-leerlingen en het op zinvolle wijze betrekken van de zml-leerling bij groepsactiviteiten. Ze onderneemt geen activiteiten om haar eigen deskundigheid te versterken. Ze heeft geen contact met andere scholen. Wel heeft ze af en toe ondersteuning van een ambulant begeleider.

De leerling

De zml-leerling is een jongen van 8 jaar die in groep 2/3 zit. Hij heeft een beperkte spreekvaardigheid en gebruikt ondersteunende gebaren om zich duidelijk te maken. De leerling heeft een redelijke motoriek. Hij is nog niet vaardig in het schrijven van cijfers en letters. Als een leraar zijn vertrouwen heeft gevonden, is het contact prima.

Hij kan redelijk lang met een taak bezig zijn. In een een-op-een-situatie is een uur achter elkaar werken geen uitzondering. Zelfstandig werken is voor hem nog lastig.

Hij straalt zelfvertrouwen uit. Als de opdracht echter te moeilijk lijkt, dan wil hij vluchten. Hij doet dit door het materiaal weg te duwen of weg te gooien.

De leerling is geliefd in de groep. Hij is over het algemeen sociaal goed aangepast. Waar hij vroeger fysiek en primair reageerde, kan hij dit tegenwoordig omzetten in (korte) taal. Hij kan moeilijk samenwerken met drukke, opvliegende kinderen. Het zet hem aan tot opgewonden gedrag en het gooien met materiaal. Er ligt een uitdaging om hem beter te leren samenwerken met andere leerlingen. Ook het omgaan met regels en afspraken is een aandachtspunt. Hij kent de regels goed, alleen houdt hij zich er niet altijd aan.

Hoe wordt het onderwijs voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling nu vormgegeven?

De remedial teacher heeft een sterk coördinerende taak. Ze bereidt de lessen voor en aan de hand van *pre-teaching* buiten de groep wordt de leerling voorbereid op het zelfstandig werken in de groep. Eigen verwerkingsmaterialen liggen dan in een laadje, waarmee de leerling zo zelfstandig mogelijk aan de slag gaat in de klas. Eigenaarschap over het leren van de zml-leerling ligt op het gebied van rekenen/wiskunde dus grotendeels bij haar. De leraren zijn er zijdelings bij betrokken., zij staan wat meer op afstand. De remedial teacher geeft aan dat dit verbetering behoeft.

De remedial teacher werkt vier keer per week gedurende 45 minuten met de leerling. Per keer wordt ongeveer 20 minuten besteed aan rekenen. Het onderwijs aan de 'reguliere' leerlingen wordt als referentiekader genomen. Ze maakt geen gebruik van zml-doelen. Inhouden en doelen worden vooral intuïtief gekozen. Ze maakt vooral gebruik van ontwikkelingsmaterialen en activiteiten die doorgaans voor groep 1 en 2 worden ingezet. Het is veel zoeken, knippen en plakken. Waar mogelijk wordt aangesloten bij de methode 'Maatwerk', dit biedt enig houvast. Er wordt gebruikgemaakt van diverse software. Evalueren vindt weinig plaats; ook dit verloopt vooral intuïtief, op basis van observaties en eigen inzicht. Wel wordt elke week een weekverslag geschreven. Wat is behandeld wordt elke week beoordeeld en gecommuniceerd. Over wat er in de groep verder nog gebeurt op het gebied van rekenen, weet ze niet zo goed. Er is regelmatig overleg met de ambulante begeleider.

Resultaten

Wat vindt de gebruiker van de webbased tool?

Uit de interviews blijkt dat de remedial teacher aanvankelijk moeite heeft met de webbased tool aan de slag te gaan. Ze geeft aan niet zo handig te zijn met computers. Gaandeweg het jaar is dat steeds beter gegaan, toch is het voor haar enigszins een drempel gebleken.

De eerste stap binnen de omgeving, waarbij de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart worden gebracht, vindt ze bruikbaar. Ze geeft aan in haar hoofd al wel een duidelijk beeld van de leerling te hebben, maar nu staat het overzichtelijk op papier en kan het ook met anderen worden gedeeld. Dat vindt ze een groot voordeel. Ze geeft aan enkele keren de opbrengsten uit de eerste stap erbij te hebben gepakt. In de lessen probeert ze er rekening mee te houden. Ze gebruikt ze echter niet consequent. Ze geeft aan dat

ze gewend is haar lessen op een andere manier voor te bereiden en dat gebrek aan tijd een rol speelt.

Door de poster en de digitale leerlijnen heeft ze een beter overzicht van mogelijke doelen en inhouden om aan te werken. Dat helpt haar bij het maken van keuzes. Ook de opbouw daarbinnen vindt ze handig. Deze gebruikt ze als houvast bij het bedenken van lessen. Ze vindt de lesvoorbeelden inspirerend; deze bieden haar houvast en motiveren om vaker op deze wijze rekenlessen te geven.

Het invullen van de evaluatie en het toevoegen van een les gaat haar, na wat opstartproblemen, goed af. In de interviews geeft ze aan dat de evaluaties haar prikkelen bewuster te kijken naar keuzes binnen het onderwijsaanbod. Voorheen dacht ze vaak wanneer iets niet lukte: "Jammer, mislukt, volgende keer beter." Nu wordt ze geprikkeld na te denken over waarom het zo is gelopen.

Wat zegt de gebruiker dat ze ervan geleerd heeft?

In de interviews geeft de remedial teacher aan dat ze in elk geval anders is gaan nadenken over de doelen en inhouden die ze aanbiedt. Voorheen was het weinig doordacht, zat er weinig lijn in het aanbod. Door de poster heeft ze een beter overzicht van de leerlijnen en kijkt ze kritischer naar de doelen die ze stelt en de stappen die nodig zijn om daar te komen. Ze is zich ook bewust geworden dat vaak kleine stappen nodig zijn en dat ze meestal te grote stappen nam. Soms sloeg ze een bepaald aanbod over met het idee dat dat later nog wel een keer aan bod zou komen.

Daarnaast geeft ze aan dat ze een beter zicht heeft gekregen op leerstijlen van zml-leerlingen en dat ze meer oog heeft voor het meer uit de leerling zelf laten komen. Ze geeft aan dat ze doelgerichter werkt en bewuster nadenkt over de wijze waarop ze het rekenaanbod vormgeeft. Het is niet zo dat ze nu ineens heel anders lesgeeft dan voorheen. Ze geeft aan dat ze in de afgelopen jaren al de nodige ervaring heeft opgedaan op het gebied van rekenen/wiskunde en zml. Veel is voor haar herkenbaar.

Wat laat de gebruiker in de eigen onderwijspraktijk zien aan nieuwe kennis en vaardigheden?

De remedial teacher heeft met zwarte stippen op de poster met leerlijnen aangegeven wat de beginsituatie is van de zml-leerling. Ze gebruikt de poster met leerlijnen om keuzes te maken met betrekking tot de doelen en inhouden waaraan gewerkt gaat worden.

Uit de lessen binnen de tool wordt duidelijk dat de intern begeleider aanvankelijk gebruikmaakt van haar eigen lessen, zonder gebruik te maken van de lesvoorbeelden. In een later stadium bouwt ze vaker voort op voorbeeldlessen uit de tool en maakt ze naar eigen inzicht aanpassingen. Uit de lesobservatie wordt duidelijk dat de remedial teacher ook tijdens de uitvoering van de les nieuwe keuzes maakt, afgestemd op de mogelijkheden van de leerling en reagerend op hetgeen er in de lessituatie gebeurt.

Tijdens de lesobservaties, maar ook in de beschrijving van de zelf ontwikkelde lessen binnen de webbased tool, zijn karakteristieken uit de manier waarop binnen de tool rekenen/wiskunde wordt beoogd, herkenbaar. Er wordt gerekend in reële en betekenisvolle situaties. Veelal betreft het situaties uit het eigen dagelijkse leven van de leerling.

Tijdens één van de lessen die werd geobserveerd, gaf de remedial teacher aan dat de impact van het werken met concrete materialen voor haar een *eyeopener* was.

In de lesevaluaties wijst ze verschillende keren op het belang van het maken van kleine stappen en in de tips/suggesties die ze zichzelf meegeeft, is duidelijk herkenbaar dat ze doelbewuster en doelgerichter keuzes maakt. Ze gebruikt informatie uit de webbased tool ook voor andere leerlingen die ze begeleidt.

Welke veranderingen in leerervaringen en leerprestaties zijn waarneembaar?

De remedial teacher is erg tevreden over de inzet en het enthousiasme van de zml-leerling. Maar dat was ze voorheen ook al. Daarnaast wordt opgemerkt dat los van de doelen en inhouden waaraan gewerkt wordt, er in de uitvoering niet heel veel is veranderd. Over veranderingen in leerprestaties kunnen op basis van de resultaten uit de evaluaties geen uitspraken worden gedaan.

Welke veranderingen hebben plaatsgevonden op schoolniveau?

Uit de interviews blijkt dat de beschikbaarheid van tijd voor de remedial teacher soms een probleem vormt voor het werken met de webbased tool.

Het gezamenlijk reflecteren dan wel het gezamenlijk gebruiken van onderdelen van de tool met de groepsleraar bleek niet mogelijk. Deels heeft dat te maken met de tijdelijke afwezigheid van de groepsleraar. De leraar die normaal gesproken voor de groep van de zml-leerling staat, is ziek geweest en kwam voorzichtig weer terug. Er is afgesproken de leraar verder niet met de evaluatie te belasten. De remedial teacher is verantwoordelijk voor het aanbod voor rekenen/wiskunde.

Er is draagvlak vanuit directie en ze heeft geen technische belemmeringen ervaren.

Aan het eind van het jaar heeft op verzoek van de directeur en de remedial teacher een studiedag plaatsgevonden waarin collega's binnen de school zijn geïnformeerd over de webbased tool. De leraren zijn enthousiast. Ze zijn van mening dat de webbased tool, zowel in de individuele begeleiding als in de klas een goed beeld kan geven van de leerling en zijn of haar mogelijkheden. De leerstijlen vindt men een erg belangrijke component van het leren. De leraren zijn vooral te spreken over de tool als begeleidingsinstrument en met name de leerlijnen en de daaraan gekoppelde lessen spreken hen erg aan. De leraren stellen dat ze met deze ondersteuning prima in staat zijn te voorzien in een rijke leeromgeving.

De belangrijkste opbrengst van de dag is echter dat de collega's van de remedial teacher zicht hebben gekregen op haar werk en dat ze verbaasd zijn over al die interessante dingen die ze doet. Ze vinden dat de remedial teacher veel voor hun leerling doet, maar geven ook aan dat ze daar zelf weinig inbreng in hebben. Ze zijn van mening dat ze met behulp van de webbased tool beter met elkaar kunnen bespreken wat een leerling kan. Er is nu te weinig overleg over de leerling; de leraren zien hier nog veel winst te behalen. Ze willen graag dat de remedial teacher haar ervaringen deelt zodat zij een transfer kunnen maken naar de klassensituatie.

5.1.5 Voorlopige conclusies

Bruikbaarheid

Drie van de vijf gebruikers zijn erg te spreken over de bruikbaarheid van de webbased tool. Zij ervaren veel steun aan de omgeving. De twee andere gebruikers geven aan verschillende onderdelen binnen de omgeving bruikbaar te vinden, maar hebben ook zo hun bedenkingen. Voor één van hen is ICT een belemmerende factor. Ze geeft aan niet zo handig te zijn met computers. Dat is voor haar een drempel gebleken met de omgeving te werken. Daarnaast geeft ze aan de wijze waarop ze haar onderwijs voor de zml-leerling altijd heeft vormgegeven, prima te vinden. Ook de andere leraar geeft aan een sterke voorkeur te hebben voor de manier van werken die ze doorgaans gewend is, aansluitend bij een methode, meer gericht op het formeel leren rekenen. Daarin voorziet de omgeving niet.

Alle betrokkenen zijn zeer te spreken over het overzicht van de doelen en inhouden uitgewerkt in leerlijnen. Het biedt de mogelijkheid de ontwikkeling

van de leerling te duiden en van daaruit keuzes te maken in het onderwijsaanbod. Het helpt ze het aanbod te structureren.

Hetzelfde geldt voor de lesvoorbeelden. Deze vindt men praktisch bruikbaar. Ze helpen bij het zelf (her)ontwerpen en maken inzichtelijk hoe vernieuwend reken-wiskundeonderwijs er voor een zml-leerling uit kan zien.

De eerste stap binnen de omgeving, waarbij de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart worden gebracht, wordt op de drie scholen bruikbaar gevonden. Informatie staat overzichtelijk bij elkaar, is overdraagbaar en helpt een goed beeld te vormen van de leerling en de onderwijsomgeving. Op de school waar meerdere (gespecialiseerde) leraren betrokken zijn bij de vormgeving van het rekenonderwijs voor de zml-leerling, zijn de 'rugzakbegeleiders' niet betrokken bij het invullen van deze gegevens. Zij gebruiken de gegevens ook niet binnen hun eigen handelen.

Alle betrokkenen hebben lessen geëvalueerd. Men ziet de meerwaarde van het regelmatig evalueren van eigen lessen. Het helpt bewuster te kijken naar keuzes binnen het onderwijsaanbod. Ook ziet men het belang in van het gezamenlijk reflecteren. Geen van hen past dit echter toe. Gebrek aan tijd en betrokkenheid van collega's worden als redenen genoemd.

Ook de beschikbare achtergrondinformatie wordt bruikbaar gevonden. De betrokkenen verschillen in de wijze waarop ze er gebruik van maken, aansluitend op eigen behoeftes.

Leerervaringen

Alle betrokkenen geven aan een beter inzicht te hebben gekregen in de doelen en inhouden waaraan gewerkt kan worden. Daarnaast heeft men een beter inzicht gekregen in de opbouw van leerlijnen en de samenhang daartussen. Men geeft aan beter in staat te zijn de ontwikkeling van de zml-leerling in kaart te brengen en van daaruit bewuster en gericht keuzes te maken in doelen en inhouden waaraan gewerkt wordt. Allen zijn zich meer bewust geworden van de kleine stappen die vaak nodig zijn om aan bepaalde doelen te werken.

Alle gebruikers zijn in staat aan de hand van lesvoorbeelden zelf lessen te (her)ontwerpen, afgestemd op de eigen leerling en passend binnen de eigen context. Vier van de vijf gebruikers geven aan dat de webbased tool hen helpt meer lijn te krijgen in het onderwijsaanbod, veelal in de vorm van lessenseries. Wel vindt men het nog lastig te voorzien in een samenhangend onderwijsaanbod over een langere periode.

Daarnaast heeft men, geïnspireerd door de lesvoorbeelden, nu een ander zicht op de wijze waarop het reken-wiskundeonderwijs kan worden aangeboden. Drie gebruikers hebben een andere kijk op het reken-wiskundeonderwijs voor de zml-leerling gekregen. Het rekenaanbod is gevarieerder geworden en gericht op andere inhouden en werkvormen dan voorheen. Eén gebruiker geeft aan dat haar manier van werken niet zo ver afstaat van hetgeen binnen de webbased tool wordt beoogd. Een andere gebruiker geeft de voorkeur aan de haar vertrouwde manier van rekenen met de leerling, veel meer gericht op het aanbod binnen de reguliere groepen en gericht op het formeel leren rekenen. Alle gebruikers hebben op eigen wijze gebruikgemaakt van achtergrondinformatie die binnen de omgeving beschikbaar is gesteld, afgestemd op eigen interesses en behoeftes. De één benut zeer veel informatie, een ander beperkt zich tot achtergrondinformatie op het gebied van leerstijlen.

Toepassen van nieuwe kennis en vaardigheden

Alle gebruikers hebben gedurende de evaluatie gebruikgemaakt van doelen en inhouden zoals die in de omgeving worden aangeboden. Eén gebruiker geeft aan aan andere doelen en inhouden te willen werken, meer gericht op het formeel rekenen, zoals dat ook in de groep het geval is.

Op alle scholen is de poster met het overzicht van de leerlijnen gebruikt om een beeld te vormen van de beginsituatie van de zml-leerling. Van daaruit zijn keuzes gemaakt in het onderwijsaanbod.

In alle cases is de eerste stap binnen de webbased tool doorlopen, waarbij de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart worden gebracht. Hierbij heeft geen of amper afstemming plaatsgevonden met collega's. In één van de drie cases wordt deze informatie regelmatig gebruikt bij het vormgeven van het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling. Deze gebruiker hanteert ook bewust de tips en suggesties die zijn gegenereerd in relatie tot gedrag, werkhouding of leerstijlen. Op één school geeft de gebruiker aan de leerling zo goed te kennen, dat ze de informatie er niet steeds bij pakt.

Alle gebruikers hebben voorbeeldlessen uit de omgeving gebruikt als houvast om zelf lessen te (her)ontwerpen. Men stemt de inhoud en de organisatie daarbij af op de eigen situatie. Tijdens de lessen maakt men vaak nog andere keuzes, afgestemd op de mogelijkheden van de leerling en reagerend op wat er in de lessituatie gebeurt. Tijdens deze lessen zijn karakteristieken uit de manier waarop binnen de tool rekenen/wiskunde wordt beoogd, duidelijk herkenbaar. Er wordt gerekend in reële en betekenisvolle situaties, vaak aan de hand van

concrete materialen, met een actieve inbreng van de leerling en gericht op het versterken van zelfredzaamheid.

Alle gebruikers hebben regelmatig lessen geëvalueerd, hetgeen leidt tot aanscherping van eigen gedachten, waarbij nieuwe inzichten worden meegenomen in een volgende les. In de drie cases wordt duidelijk dat de betrokkenen het rekenaanbod doelgerichter en doelbewuster vormgeven.

Leerervaringen en leerprestaties van leerlingen

Over de daadwerkelijke leerprestaties van de leerlingen kan op basis van de verkregen informatie weinig substantieels worden gezegd. Het is lastig leerprestaties van zml-leerlingen te toetsen. Ook is het moeilijk zml-leerlingen te vragen hun eigen leerervaringen en leerprestaties te verwoorden. Voor wat betreft veranderingen in leerervaringen en leerprestaties die zijn waargenomen, kan worden geconcludeerd dat de leerlingen tijdens de lessen uit de omgeving gemotiveerd en enthousiast zijn. Ze hebben vaker een actieve inbreng en werken met concrete materialen, veelal in reële en voor de leerling betekenisvolle situaties. Het rekenen is minder gericht op het formeel leren rekenen, meer gericht op het versterken van zelfredzaamheid. Op één school grijpt de leraar toch weer terug op het rekenen zoals ze dat met 'reguliere' leerlingen is gewend, met een sterker accent op formeel rekenen. De intern begeleider van de school heeft haar vraagtekens bij deze keuze. *"En dan kan de leerling deze sommen maken. Wat kan hij er vervolgens mee?"*

Ontwikkelingen op schoolniveau

Een belangrijk aandachtspunt betreft de personele wisselingen. Op de drie scholen is draagvlak vanuit de directie. Op geen van de scholen zijn technische belemmeringen ervaren. De (speciale) leraren geven alle aan dat ze voldoende tijd en experimenteerruimte hebben om de webbased tool te gebruiken. Uit de evaluatie is wel duidelijk geworden dat de betrokkenheid van collega's een punt van aandacht is. Op geen van de scholen heeft een gemeenschappelijke reflectie plaatsgevonden. Daarnaast wordt de omgeving veelal individueel gebruikt. Eenieder onderkent het belang van samenwerking tussen de gespecialiseerde leraar en diegene die verder betrokken zijn op de groep, maar in de praktijk heeft men dat niet gerealiseerd. Als argumenten worden gebrek aan tijd genoemd, het eigenaarschap over het leren dat in handen is van de gespecialiseerde leraar, dan wel dat vanwege ziekte of werkdruk, ervoor is gekozen de groepsleraar buiten de evaluatie te laten. Daar waar meer

professionals zijn betrokken op het vormgeven van het curriculum op maat van de zml-leerling, is niet altijd duidelijk welke taken en verantwoordelijkheden eenieder heeft en hoe onderlinge activiteiten zich tot elkaar verhouden. Op één school hebben de collega's van de gespecialiseerde leraar zelf aangegeven meer inbreng te willen hebben. Er is nu te weinig overleg over de leerling. De leraren zien hier nog veel winst te behalen. Ze willen graag dat ervaringen worden gedeeld, zodat zij een transfer kunnen maken van datgene wat de gespecialiseerde leraar doet naar de klassensituatie.

5.2 FOCUSGROEPEN

5.2.1 Opzet van de focusgroepen

De tool is tot slot geëvalueerd in twee focusgroepbijeenkomsten, één met ambulant begeleiders en één met leraren, remedial teachers en intern begeleiders. Daarin zijn ook resultaten uit de evaluatie met de drie scholen ingebracht en besproken.

De ambulant begeleiders (n=12) hebben allen ervaring in het begeleiden van basisscholen bij de integratie van zml-leerlingen. De leraren, remedial teachers en intern begeleiders (n=8) hebben allen ervaring in het begeleiden van een zml-leerling op de eigen school.

De betrokkenen hebben voorafgaand aan de bijeenkomst een *login code* gekregen zodat ze de omgeving zelf konden verkennen. Na een korte presentatie, waarin de omgeving werd toegelicht, zijn de volgende vragen bediscussieerd:

Ten aanzien van de verwachte bruikbaarheid:

1. In hoeverre verwacht u dat de webbased tool voor gebruikers goed te hanteren is?
2. Verwacht u dat de webbased tool de (gespecialiseerde) leraar helpt deskundiger te worden in het vormgeven van passend onderwijsaanbod voor de zml-leerling in het algemeen en op het gebied van rekenen/wiskunde in het bijzonder?
3. Verwacht u dat de webbased tool voor (gespecialiseerde) leraren binnen het primair onderwijs bruikbaar is als hulpmiddel om de vormgeving van het

rekenonderwijs voor de zml-leerling kritisch te doordenken?

4. Verwacht u een goede verhouding tussen tijdsinvestering en uiteindelijke opbrengsten?

Ten aanzien van de verwachte effectiviteit:

1. In hoeverre acht u de webbased tool ondersteunend voor het vorm geven van een passend onderwijsaanbod op het gebied van rekenen/wiskunde voor de zml-leerling?
2. Verwacht u dat gebruikers meer kennis en vaardigheid krijgen in het vormgeven van een passend onderwijsaanbod op het gebied van rekenen/wiskunde voor de zml-leerling?
3. Verwacht u dat nieuwe kennis en vaardigheden in de praktijk worden gebruikt?
4. Verwacht u veranderingen in attitude ten aanzien van rekenen/wiskunde aan de zml-leerling en de eigen rol als (mede)ontwerper?
5. Verwacht u betere prestaties van de zml-leerling op het gebied van rekenen/wiskunde?
6. Verwacht u dat gebruikers in staat zijn effectief en efficiënt de omgeving te gebruiken?

Gekoppeld aan deze vragen zijn ervaringen uit de evaluatie met de drie scholen ingebracht en nader beschouwd.

5.2.2 Resultaten focusgroep met ambulante begeleiders

Verwachte bruikbaarheid

Men vindt de webbased tool uniek en zeer bruikbaar. Met ondersteuning van de omgeving wordt een goed beeld van de leerling verkregen en wordt de gebruiker ondersteund het rekenonderwijs te ontwerpen en te plannen op maat van de zml-leerling.

Men vindt de omgeving overzichtelijk en eenvoudig in het gebruik. Het invullen van de eerste stap lijkt veel tijd te kosten, maar veel van die informatie is al voorhanden door het leerlingvolgsysteem dat op de meeste scholen wordt gebruikt. Het zou nog gebruiksvriendelijker zijn als er een koppeling is te maken tussen het leerlingvolgsysteem en de webbased tool.

Men vindt de omgeving ook bruikbaar voor zml-leerlingen in het speciaal basisonderwijs en voor zml-leerlingen die in een speciale groep in een reguliere school zitten.

Men verwacht dat leraren door de toekomstige ontwikkelingen rond het beleid Passend onderwijs, waarbij ambulante begeleiding onder druk staat, steeds meer zelf verantwoordelijkheid moeten dragen voor het vormgeven van het onderwijs aan de zml-leerling, terwijl ze nog te weinig kennis en vaardigheden in huis hebben om deze leerlingen op te kunnen vangen. Ze zijn vaak 'handelingsverlegen' en zullen behoefte hebben aan de informatie die de webbased tool biedt en ook aan de leerlijnen en de lesvoorbeelden. De tool biedt leraren een instrument om hun kennis te vergroten.

Men schat in dat de lesevaluaties en het reflecteren op het aanbod over een langere periode helpt het eigen aanbod kritisch te beschouwen. Er komt steeds meer aandacht voor leeropbrengsten, ook voor zml-leerlingen. Willen leraren het rekenniveau van hun leerling verbeteren, dan zullen zij kritisch moeten kijken naar hun aanbod. Veel leraren die zml-leerlingen begeleiden doen dat doorgaans niet zo bewust. De manier van werken binnen de omgeving kan dat bevorderen. Eén van de betrokkenen merkt op: *"Je hebt een kritisch geweten. Doordat het wordt vastgelegd, en anderen kunnen meekijken en feedback kunnen geven, wordt er beter nagedacht over keuzes binnen de lessen."*

Voor wat betreft de verhouding tussen benodigde tijdsinvestering en uiteindelijke opbrengsten verwacht men dat de tool gebruikers in eerste instantie af kan schrikken. Men wijst op het belang van een goede invoering en begeleiding. Gebruikers moeten voldoende faciliteiten hebben om zich de omgeving en de werkwijze eigen te maken.

Verwachte effectiviteit

Men merkt op dat de omgeving veel relevante en bruikbare informatie bevat. De gebruiker krijgt een uitgebreid beeld van de leerling en de omgeving en de implicaties daarvan voor het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde. Daarnaast bevatten de voorbeeldlessen talloze tips en suggesties die direct kunnen worden toegepast in de eigen onderwijspraktijk. Dit helpt te komen tot een onderwijsaanbod voor rekenen op maat van de zml-leerling.

De leerlijnen, de lesvoorbeelden en de informatie over de zml-leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt, bieden veel input voor het (her)ontwerpen van rekenlessen. Verwacht wordt dat door ermee te werken, en op gepaste momenten de lessen te evalueren en te reflecteren, de kennis en de vaardigheden van de gebruiker worden vergroot.

Opgemerkt wordt dat het gebruikers misschien moeite kost bestaande werkwijzen los te laten en vanuit de leerlijnen zelf lessen te (her)ontwerpen. De

tool kan daar zeker bij helpen en is praktisch en direct te gebruiken. Er kan op deze manier een samenhangend curriculum worden samengesteld waarin nieuwe kennis en vaardigheden worden toegepast.

Ten aanzien van verwachte veranderingen in attitude ten aanzien van rekenen aan de zml-leerling, geeft men aan dat het belangrijk is voor leraren te onderkennen dat rekenen/wiskunde meer is dan het maken van sommetjes. In veel scholen in het basisonderwijs worden de methodes van de school gebruikt en in elk geval worden er veel werkbladen aangeboden. De webbased tool bevat een heel andere kijk op rekenen dan nu op veel scholen het geval is.

Men geeft aan dat basisscholen zml-leerlingen relatief weinig aanbieden op het gebied van rekenen/wiskunde. Men vindt het moeilijk en het niveau is doorgaans laag. Ook wordt opgemerkt dat zml-leerlingen in het basisonderwijs vaak alleen rekenen krijgen tijdens de individuele begeleiding, één tot vier keer per week, een kwartier tot een half uur per keer. In de klas is het aanbod vaak heel beperkt, omdat de leerling vaak nauwelijks zelfstandig een rekentaak kan uitvoeren. Men verwacht dat het rekenonderwijs aan zml-leerlingen door het gebruik van deze omgeving ten goede zal veranderen. Door het gebruik van de webbased tool worden betere leerresultaten verwacht.

Op de vraag of gebruikers in staat zullen zijn effectief en efficiënt gebruik te maken van tool geeft men aan dat er nu veel rust op de schouders van de begeleiders (intern begeleiders, remedial teachers, ambulante begeleiders). Zij hebben een belangrijke taak bij het vormgeven van een onderwijsaanbod op maat van de zml-leerling. Leraren zullen niet snel geneigd zijn voor één leerling die zeer moeilijk leert, een omvangrijk systeem te gaan gebruiken. Enkele ambulante begeleiders verwachten dat leraren, intern begeleiders en remedial teachers het al gauw te veel werk zullen vinden.

5.2.3 Resultaten focusgroep met leraren en intern begeleiders

Verwachte bruikbaarheid

Men is verrast over de hoeveelheid bruikbare informatie. Vooral het overzicht van leerlijnen met de daaraan gekoppelde lesvoorbeelden wordt met enthousiasme ontvangen. De webbased tool bevat veel bruikbare achtergrondinformatie. Deze bronnen vindt men informatief, duidelijk en concreet beschreven en eenvoudig te vinden als men behoefte heeft aan verdieping.

De omgeving zelf beschrijft men als overzichtelijk en prettig om te gebruiken. Men geeft aan er direct mee aan de slag te kunnen en te willen.

De leraren en intern begeleiders bevestigen de kracht van het gezamenlijk met collega's invullen van relevante leerling- en contextgegevens. Een leraar merkt op dat veel leerlinggegevens vaak ook al in andere documenten staan, en heeft moeite met het wéér invullen hiervan in nóg een ander document. Anderen geven aan de informatie relevant te vinden en vinden het prettig dat alles digitaal is en eenvoudig kan worden aangepast. Deze informatie kan ook goed worden gebruikt voor overdracht naar bijvoorbeeld ouders, duo-partners en invallers. Daarnaast vindt men het een meerwaarde hebben dat zowel de informatie over de leerling, de leerlijnen, de lessen en de lesevaluaties allemaal in hetzelfde systeem bij elkaar zijn ondergebracht. Dit is overzichtelijk en toegankelijk.

De leerlijnen vindt men bijzonder overzichtelijk en zeer goed bruikbaar. Men acht het een meerwaarde dat men nu een totaaloverzicht heeft over doelen en inhouden en een mogelijke opbouw daarvan in kleine stappen. Men verwacht deze leerlijnen ook voor andere leerlingen te kunnen gebruiken. Men schat in dat de leerlijnen veel houvast bieden in het vormgeven van het rekenonderwijs voor de zml-leerling. Ook voor wat betreft de ondersteuning in het proces om lessen te ontwerpen, verwacht men een grote bruikbaarheid. Het is heel toegankelijk en alle informatie die nodig is, staat bij elkaar.

De lesvoorbeelden vindt men zeer bruikbaar. Het zelf ontwerpen van lessen wordt hierdoor eenvoudiger, mede ook door de aanwijzingen en mogelijkheden voor differentiatie die in de lesvoorbeelden staan beschreven.

Het evalueren van lessen en het gezamenlijk reflecteren ziet men als een belangrijk onderdeel van de webbased tool. Men ziet wel de meerwaarde hiervan, maar vraagt zich tegelijkertijd ook af of men hier in de praktijk voldoende ruimte voor vrij kan maken. Een aantal leraren en intern begeleiders geven aan de evaluaties en reflecties voorwaardelijk te vinden om te kunnen groeien: "*Door te evalueren en te reflecteren leer je van elkaar.*" Daarnaast biedt dit de mogelijkheid te voorzien in rijke informatie naar ouders. Ook helpt het in het doordenken van het rekenaanbod, zeker ook als je samenwerkt met een duo-partner.

De achtergrondinformatie met betrekking tot leerstijlen, gedrag en werkhouding van de zml-leerling vindt men zeer bruikbaar. Doorgaans is deze informatie niet beschikbaar, terwijl deze informatie essentiële bouwstenen bevat voor de voorbereiding van de lessen.

Verwachte effectiviteit

Men schat in dat het gebruik van de omgeving aan het begin veel tijd zal kosten, maar dat het ook veel oplevert. Een periode van gewenning zal nodig zijn. En elke nieuwe leraar die met de zml-leerling te maken krijgt, zal er opnieuw bij moeten worden betrokken. Men merkt echter ook op dat hier juist de kracht van het instrument kan liggen. De omgeving bevat veel praktische informatie over het leren van zml-leerlingen in het algemeen, maar ook over de specifieke zml-leerling zelf.

Men wijst erop dat de groepen waarmee leraren werken doorgaans groot zijn. De zml-leerling is één van de vele leerlingen. De betrokkenheid van de intern begeleider of remedial teacher zal groot moeten zijn. Scholen zullen er verschillend mee omgaan, afhankelijk van hoe intern de taken en verantwoordelijkheden zijn verdeeld. De omgeving biedt deze ruimte. Een voordeel van de webbased tool is dat beschikbaarheid aan expertise onafhankelijk is van een persoon.

De omgeving bevat veel relevante informatie die voor betrokkenen op de zml-leerling heel bruikbaar zijn, zoals het overzicht van de doelen en inhoud, maar ook veel achtergrondinformatie over het leren van zml-leerlingen. Door deze kennis toe te passen in de eigen onderwijspraktijk, zullen gebruikers van de omgeving deskundiger worden, zo is de inschatting. Men moet daarin wel gestimuleerd worden. Men geeft aan dat veel leraren vooral een praktische insteek hebben. Het zijn vaak 'doeners'.

De kans bestaat dat de webbased tool een instrument is in handen van een beperkt aantal mensen binnen de school. Men geeft aan dat het belangrijk is de tool goed in te bedden binnen de schoolorganisatie, die collega's erover te informeren die betrokken zijn op de zml-leerling en goede werkafspraken te maken over het gebruik ervan. Ook wordt benadrukt dat de tool ondersteunend kan zijn in de communicatie naar ouders.

HOOFDSTUK 6

Discussie

In dit hoofdstuk worden de opbrengsten van het onderzoek bediscussieerd. Eerst volgt in paragraaf 6.1 een recapitulatie van het onderzoek en de voornaamste bevindingen. Vervolgens wordt in paragraaf 6.2 gereflecteerd op de bruikbaarheid en effectiviteit van kenmerken van de tool. In paragraaf 6.3 worden methodologische kanttekeningen geplaatst bij het onderzoek. Tot slot worden in paragraaf 6.4 de implicaties van de bevindingen besproken voor zowel vervolgonderzoek, beleid als onderwijspraktijk.

6.1 RECAPITULATIE VAN ONDERZOEK EN BEVINDINGEN

De centrale vraag luidt: *Hoe kunnen (gespecialiseerde) leraren in het basisonderwijs met behulp van een webbased tool worden ondersteund in hun rol als vormgever van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking?*

Aan de hand van ontwerponderzoek is een tool ontwikkeld en beproefd. Daarbij is onderzocht op welke wijze deze tool inhoudelijke en procedurele ondersteuning kan bieden en hoe de deskundigheid van betrokken leraren kan worden versterkt. Daartoe zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Aan welke kenmerken moet een webbased tool voldoen, wil het (gespecialiseerde) leraren ondersteunen in hun rol als vormgever van het curriculum?
2. Wat is de bruikbaarheid van de webbased tool in de ogen van (gespecialiseerde) leraren?
3. Wat zijn effecten van de webbased tool op de deskundigheid zoals ervaren door (gespecialiseerde) leraren en geobserveerd in de praktijk?

Het onderzoek omvatte drie fases: (1) het vooronderzoek; (2) een cyclisch proces van ontwikkeling en formatieve evaluatie van de tool; (3) een (semi-)summatieve evaluatie van de tool. In het vooronderzoek is op grond van

literatuuronderzoek, een casestudie en een survey inzicht verkregen in relevante contextfactoren, in de wijze waarop leraren hun rol als vormgever van het curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking in de praktijk uitvoeren, in knelpunten die zij ervaren en in behoeftes die zij hebben. Op basis van deze bevindingen en aanvullend literatuuronderzoek zijn voorlopige ontwerprichtlijnen geformuleerd voor de ontwikkeling van een eerste prototype van de webbased tool. Deze richtlijnen hebben betrekking op twee aspecten: (1) het bieden van ondersteuning in het vormgeven van het curriculum en (2) het stimuleren van het leren van leraren met betrekking tot het vormgeven van het curriculum op maat van de zml-leerling.

In de tweede fase is, in samenwerking met een beperkt aantal scholen en verschillende experts, in een iteratief proces van ontwerpen en formatief evalueren, toegewerkt naar een 'definitief' prototype van de tool.

In de derde en laatste fase van het onderzoek is de tool gedurende een langere periode intensief geëvalueerd op drie scholen en zijn de opbrengsten en ervaringen in discussie gebracht in focusgroepbijeenkomsten met een groep potentiële gebruikers en ambulant begeleiders.

De aanname dat een webbased tool leraren kan ondersteunen bij het vormgeven van het curriculum voor een leerling met een verstandelijke beperking, door relevante kennis toegankelijk te maken, processen te ondersteunen en het leren te stimuleren, is gedeeltelijk in de praktijk bevestigd. Gebleken is dat de kracht van de tool is gelegen in het bieden van houvast aan leraren om vernieuwende lessen rekenen/wiskunde vorm te geven op maat van de leerling. Het overzicht van doelen en inhouden en de lesvoorbeelden zijn belangrijke pijlers gebleken, evenals kennis en achtergrondinformatie over het leren van leerlingen met een verstandelijke beperking. Leraren vonden de praktische bruikbaarheid daarvan groot. Het zelf (her)ontwerpen van innovatieve lessen of lessenseries ging de betrokken leraren met ondersteuning van de tool goed af. Leraren vonden het lastig om te komen tot een samenhangend onderwijsaanbod over een langere periode; daarvoor lijkt een meer omvattende vorm van ondersteuning wenselijk.

Een tweede doel van de tool was het stimuleren van het (professioneel) leren van leraren. Het in een cyclisch proces zelf (her)ontwerpen van lessen, het uitvoeren daarvan en het kritisch evalueren van hetgeen werd beoogd, uitgevoerd en gerealiseerd, leidt volgens de leraren tot een doelgerichter en bewuster handelen. De leraren geven aan inzicht te hebben gekregen in hoe een

vernieuwend reken-wiskundeaanbod er voor de leerling met een verstandelijke beperking uit kan zien. Het voorbeeldlesmateriaal vormde hiervoor een bruikbare oriënteringsbasis. Daarnaast geven leraren aan een beter zicht te hebben gekregen op het leren van de zml-leerling. Een belangrijk doel was het bevorderen van het collegiaal leren door leraren aan te zetten tot samenwerking en interactie. Dit doel is niet gerealiseerd. De tool alleen is niet voldoende gebleken om het leren van en tussen collega's te stimuleren. Een ander aandachtspunt betreft de mate van vrijheid die in het werken met de tool geboden wordt aan de gebruiker om zelf kennis te vergaren. Leraren gaan verschillend om met de beschikbare informatie. De tool garandeert niet dat er verbanden worden gelegd tussen ervaringen in de eigen onderwijspraktijk en theoretische achtergrondinformatie die binnen de tool beschikbaar is. Daarnaast blijkt het gebruik van ICT als middel voor professionalisering voor sommige leraren nog steeds een drempel te vormen.

In de volgende paragraaf worden de belangrijkste onderzoeksresultaten in samenhang besproken en bediscussieerd.

6.2 REFLECTIE OP BRUIKBAARHEID EN EFFECTIVITEIT VAN KENMERKEN VAN DE TOOL

6.2.1 Evolutie in het gebruik van de tool

Het gebruik van de tool beoogt zowel een inhoudelijke als een procesmatige verandering in het handelen van leraren. Leraren worden gestimuleerd om inhoudelijk een 'vernieuwend' onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde op maat van de zml-leerling te doordenken. Daarbij wordt van leraren gevraagd voor het vormgeven van het curriculum een webbased tool te gebruiken, een instrument en werkwijze die voor hen onbekend zijn. Dat vraagt het nodige van de betrokkenen. Doyle en Ponder (1977) wijzen erop dat leraren de neiging hebben zich in een vroeg stadium van kennismaking met een voorstel tot verandering een oordeel te vormen over de praktische bruikbaarheid ervan. Daarbij maken ze een inschatting van de mate van overeenstemming tussen de voorgestelde verandering en de eigen lespraktijk, de complexiteit ervan en de mate waarin verwachte opbrengsten zich verhouden tot de benodigde inzet. Tijdens de focusgroepen in de (semi-)summatieve evaluatie kwam naar voren

dat ambulant begeleiders en leraren inschatten dat het gebruik van de omgeving aanvankelijk veel tijd zal kosten en dat een periode van gewenning nodig is, maar dat het ook veel kan opleveren. Ook werd aangegeven dat het voor sommige leraren moeilijk zal zijn bestaande werkwijzen los te laten. Dit was herkenbaar in de evaluaties op de scholen.

Uit de evaluaties op de scholen bleek dat het de gebruikers enige tijd en moeite kostte technisch goed met de tool te kunnen werken. Daarnaast duurde het enkele weken voordat de gebruikers kwamen tot een cyclisch proces van (her)ontwerpen, uitvoeren en evalueren. Aanvankelijk begon men met een aantal losse lessen. De betrokken leraren waren vooral gericht op wat de verandering voor hen zelf betekende. Hoe werkt de tool? Hoe kom ik vanuit de leerlijnen bij de lesvoorbeelden? Hoe maak ik een les? Hoe vul ik een lesevaluatieformulier in? Gaandeweg verschoof de aandacht naar denken over de inpassing van het gebruik van de tool en de consequenties daarvan voor het vormgeven van het onderwijsaanbod voor de zml-leerling. Aan welke doelen en inhouden ga ik werken? Hoe kom ik tot een lessenserie? Wat heb ik geleerd van de verschillende lessen en wat betekent dat voor volgende lessen? Gaandeweg groeide de aandacht voor de leerervaringen en prestaties van de leerling. Wat vindt de leerling ervan? Hoe kan ik het leren verder verbeteren? In dit proces is het betrokkenheidsmodel herkenbaar (Loucks-Horsley, 1996). Leraren die een verandering ondergaan doorlopen een ontwikkeling in de vragen die men stelt over de verandering en de wijze waarop ze met de verandering omgaan. Eén leraar trok al snel de conclusie dat zij de voorkeur gaf aan de haar vertrouwde manier van rekenen met de leerling. Haar aanpak was vooral gericht op het gemeenschappelijke aanbod binnen de reguliere groep en gericht op het formeel leren rekenen. Zij heeft de tool nauwelijks gebruikt. Voor een enkeling bleek het gebruik van ICT nog steeds een belemmerende factor, waardoor de mogelijkheden binnen de tool niet optimaal werden benut. Opvattingen over en vaardigheden in het gebruik van ICT kunnen een belangrijk knelpunt zijn in het gebruik daarvan ter ondersteuning van eigen werkzaamheden of deskundigheidsbevordering (McKenney et al., 2002; McKenzie et al., 2008). Ondanks het feit dat ICT de afgelopen jaren steeds meer gemeengoed is geworden op scholen en ICT toepassingen steeds geavanceerder worden, blijven de vaardigheden en attitudes van leraren en schoolleiders ten opzichte van ICT een belangrijk aandachtspunt. Schoolleiders in het primair onderwijs schatten anno 2013 dat 82% van de leraren vaardig genoeg zijn om met ICT om te gaan. Echter, ten aanzien van het gebruik van

computertoepassingen die leraren helpen bij hun professionele ontwikkeling schatten zij dat 46% daartoe vaardig genoeg is. Het belang van ICT voor professionalisering van leraren wordt zowel door leraren (88%) als schoolleiders (93%) onderkend (Kennisnet, 2013).

6.2.2 Ondersteuning in het vormgeven van het curriculum

Leerlijnen en lesvoorbeelden

Uit de evaluaties is gebleken dat de leraren bij het vormgeven van het curriculum vooral houvast hebben aan het overzicht van de leerlijnen en de lesvoorbeelden die binnen de tool beschikbaar worden gesteld. Het overzicht met de leerlijnen verduidelijkt wat relevante doelen en inhouden zijn waaraan gewerkt kan worden, hoe de opbouw eruit kan zien en hoe leerlijnen onderling samenhangen. Op de scholen is de poster met leerlijnen gebruikt om op hoofdlijnen de ontwikkeling van de leerlingen in kaart te brengen, om van daaruit inhoudelijke keuzes te maken in het onderwijsaanbod. De lesvoorbeelden blijken vervolgens een goed middel om leraren houvast te bieden bij het zelf (her)ontwerpen van vernieuwende lessen rekenen/wiskunde. De gebruikers geven aan dat de lesvoorbeelden laten zien hoe een innovatieve rekenles eruit kan zien en dat de lessen inspireren om ermee te werken. Ook is uit de evaluaties gebleken dat de lesvoorbeelden zich goed lenen om met kleine aanpassingen zelf nieuwe lessen te (her)ontwerpen. Dit komt overeen met de beoogde functies die doorgaans in literatuur aan voorbeeldlesmateriaal worden toebedeeld (zie Van den Akker, 1988; Thijs & Van den Akker, 2009). Leraren waren goed in staat zelf vernieuwende rekenlessen te ontwikkelen. In deze lessen waren beoogde karakteristieken van de vernieuwing duidelijk herkenbaar: rekenen in reële en betekenisvolle situaties, aan de hand van concrete materialen, met een actieve inbreng van de leerling en gericht op het versterken van zelfredzaamheid.

Het komen tot een goed doordachte opbouw van lessen over een langere periode, met daarin zowel aandacht voor de diepte als de breedte in het onderwijsaanbod, werd moeilijk gevonden. Daarin voorziet de tool niet. Deels kan dit worden verklaard door de moeilijkheid om de ontwikkeling van kinderen met een verstandelijke beperking goed te volgen, te voorspellen en in beeld te brengen. De ontwikkeling verloopt vaak grillig, vraagt tijd en vorderingen verlopen in kleine stapjes (Damen & Cordang, 2007). Gedurende het onderzoek zijn landelijk wel initiatieven gestart om ook voor

rekenen/wiskunde en zml-leerlingen het leren beter in kaart te brengen, maar de opbrengsten hiervan waren ten tijde van het onderzoek nog niet zodanig dat ze in de tool konden worden opgenomen. Leraren hebben behoefte aan houvast om de ontwikkeling van leerlingen in beeld te brengen en van daaruit keuzes te maken in het onderwijsaanbod. Dit vraagt ook om goed inzicht in een mogelijke opbouw van leerlijnen en onderlinge relaties daartussen. Dit maakt nu wellicht nog te weinig onderdeel uit van de tool. Er wordt veel ruimte gelaten aan de gebruiker(s). Hier vormt de spanning tussen enerzijds flexibiliteit en anderzijds voorschrijvendheid van het curriculum een aandachtspunt (Snyder et al., 1992). Het *adaptation* perspectief vormde een belangrijk uitgangspunt bij het ontwerp van de tool. Het doel was het ontwerpen van een op hoofdlijnen uitgewerkt curriculum, met voldoende ruimte om naar eigen inzicht aanpassingen te maken. Het is de vraag of de tool nu voldoende houvast biedt. Meer specificatie en een meer expliciete uitwerking richting een methode is wellicht wenselijk om meer houvast te bieden (vergelijk het *fidelity* perspectief), maar leraren hebben ook ruimte nodig om aanpassingen te kunnen maken op maat van de leerling. Een goede balans vinden tussen sturing en ruimte is niet eenvoudig.

De tool bevat ook een theoretische onderbouwing van het beoogde reken-wiskundeonderwijs voor zml-leerlingen, maar deze is zelden geraadpleegd. Het feit dat binnen dit onderzoek de focus ligt op het voorzien in maatwerk voor een enkele leerling speelt hier wellicht een rol. Het is denkbaar dat leraren eerder bereid zijn tot vergaande verdieping als dit betrekking heeft op een grotere groep leerlingen. Het kan ook zijn dat het bieden van een theoretische onderbouwing niet aansluit bij de zone van de naaste ontwikkeling van leraren en gewoonweg een brug te ver is. Aanbevolen wordt te onderzoeken welke aanvullende, gecombineerde vormen van deskundigheidsbevordering (*blended learning*), meer gericht op de vakinhoud en vakdidactiek, leraren wel kunnen ondersteunen om te komen tot een samenhangend onderwijsaanbod voor een langere periode.

Leerlingenmerken

In de verschillende evaluaties gaven leraren aan houvast te hebben aan de ondersteuning die de tool biedt om een goed beeld te krijgen van de leerling en de context waarbinnen het onderwijs wordt vormgegeven. Dit helpt om te komen tot maatwerk. Het geeft inzicht in bredere doelen waaraan gewerkt kan worden en stimuleert het denken over de wijze waarop het onderwijs kan worden vormgegeven, zowel in relatie tot sociaal gedrag, werkhouding als

leerstijlen. De achtergrondinformatie die daartoe binnen de omgeving beschikbaar is gesteld, werd bruikbaar gevonden. De gebruikers gaven aan dat deze vormen van ondersteuning helpen bij het gerichter en bewuster maken van keuzes in het onderwijsaanbod voor de zml-leerling.

Versterken van sociale integratie en klassenmanagement

Ondersteuning gericht op het versterken van sociale integratie en het doordenken van klassenmanagement bij het reken-wiskundeonderwijs heeft binnen de tool een beperkte uitwerking gekregen en is in de lespraktijk niet uit de verf gekomen. Integendeel, de tool lijkt eerder een geïndividualiseerd aanbod buiten de groep te versterken. Op scholen wordt voor de leerling met een verstandelijke beperking vaak voorzien in een geïndividualiseerd aanbod voor rekenen/wiskunde, deels ook buiten de groep. De bijdrage van de groepsleraar aan het ontwerpen en uitvoeren van het rekeraanbod voor de leerling met een verstandelijke beperking is klein (Van Leeuwen et al., 2008). Dit was ook terug te zien in de evaluaties op de drie scholen. Op alle scholen lag de verantwoordelijkheid voor het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde geheel bij gespecialiseerde leraren en was de groepsleraar niet of nauwelijks in beeld. Tijdens de evaluaties is er geen sprake geweest van initiatieven om binnen het onderwijsaanbod bewust curriculaire en/of sociale integratie te versterken. Fysieke integratie is daartoe een basisvoorwaarde (Cullinan et al., 1992), maar daar ontbrak het aan. Op het terrein van de versterking van integratie liggen nog volop uitdagingen. Uit internationaal onderzoek blijkt dat leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes, in vergelijking met leerlingen zonder specifieke behoeftes, in mindere mate geaccepteerd worden, in de groep veelal een lagere sociale status hebben en vaker sociaal geïsoleerd zijn (Koster, van den Bosch, & Pijl, 2013). Bovendien zijn leraren geneigd een te positief beeld te hebben van de sociale positie van de leerling. Negatieve sociale ervaringen kunnen een nadelig effect hebben op de algehele ontwikkeling van het kind. Daarom is het van belang aandacht te hebben voor de ontwikkeling van de leerling op sociaal gebied. Hier ligt een belangrijke taak voor leraren. Koster et al. (2013) hebben een veelbelovend signaleringsinstrument ontwikkeld om de sociale participatie van leerlingen in kaart te brengen. Er ligt eveneens een belangrijke uitdaging als het gaat om het onderzoeken hoe leraren kunnen worden ondersteund in het versterken van sociale participatie en in het deskundiger worden op dit gebied. Aanbevolen wordt te onderzoeken of en op welke wijze dit onderdeel uit kan maken van de tool en welke aanvullende interventies wenselijk zijn.

6.2.3 Het stimuleren van het (professioneel) leren

Leren door een cyclisch proces van (her)ontwerpen, uitvoeren, evalueren en reflecteren

De gedachte was dat leraren door een cyclisch proces van (her)ontwerpen, uitvoeren, evalueren en reflecteren, daarbij voorzien van benodigde inhoudelijke en procedurele ondersteuning binnen de tool, deskundiger worden in het voorzien in een passend onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde voor de zml-leerling. De interactie met collega's die ook bij de leerling betrokken zijn wordt gestimuleerd, om zo het collegiaal leren te bevorderen. Op één na, gaven alle gebruikers aan zich bewuster te zijn van de keuzes die zij maken in het leren van de leerling met een verstandelijke beperking. Zowel voor wat betreft de doelen en inhouden waaraan gewerkt wordt, als de wijze waarop. Men gaf aan beter in staat te zijn de ontwikkeling van de zml-leerling in kaart te brengen en van daaruit bewuster en gericht keuzes te maken in het onderwijsaanbod. Uit de evaluaties blijkt dat men het regelmatig evalueren van eigen lessen relevant vond en dat men de daarvoor beschikbare ondersteuning binnen de tool bruikbaar vond. Al gaf men ook aan dit niet voor elke les te kunnen doen. Daarvoor kost het te veel tijd.

Ambulant begeleiders uit de focusgroep vonden het belangrijk dat leraren onderkennen dat rekenen/wiskunde meer is dan het maken van sommetjes. In veel basisscholen worden de methodes van de school gebruikt en worden daarnaast losse werkbladen aangeboden (zie ook Van Leeuwen et al., 2008). De lesvoorbeelden binnen de tool gaan uit van een andere kijk op reken-wiskundeonderwijs aan de leerling met een verstandelijke beperking. Uit de evaluatie blijkt dat lesvoorbeelden, naast het bieden van houvast bij het vormgeven van lessen, ook het professioneel leren van gebruikers stimuleert. De lesvoorbeelden laten zien hoe reken-wiskundeonderwijs voor de zml-leerling er ook uit kan zien. Ze zetten aan tot nadenken over de inhouden die aan bod kunnen komen en de wijze waarop leerlingen leren en ze dragen bij aan reflectie van leraren op hun onderwijs. Dit komt overeen met bevindingen uit de literatuur over functies waarin lesvoorbeelden kunnen voorzien (zie Van den Akker, 1988; Thijs & Van den Akker, 2009). Vier van de vijf gebruikers gaven aan een andere kijk op het reken-wiskundeonderwijs voor de zml-leerling te hebben gekregen. Zij gaven aan dat hun onderwijsaanbod gevarieerder is geworden en gericht op andere inhouden en werkvormen dan voorheen. De lesvoorbeelden hebben daaraan een belangrijke bijdrage geleverd.

Collegiaal leren

De aanname was dat groepsleraren en gespecialiseerde leraren in zekere mate afhankelijk van elkaar zijn en dat er sprake is van een gedeelde praktijk voor wat betreft het onderwijs aan de zml-leerling. Binnen de tool wordt interactie en samenwerking tussen de verschillende collega's die bij de leerling zijn betrokken gestimuleerd om het leren van en met elkaar te versterken. Zo is het de bedoeling dat de eerste stap van de tool, waarin een beeld wordt gevormd van de leerling en de context van het leren, gezamenlijk wordt doorlopen. Daarnaast bevat de tool een stap om na een langere periode samen met collega's te reflecteren op het handelen. Men kan daarbij gebruikmaken van de uitkomsten van de evaluaties op lesniveau, die binnen de tool zijn opgeslagen. De relevantie en verwachte bruikbaarheid en effectiviteit van het gezamenlijk leren werden tijdens de formatieve evaluatie steeds hoog geschat, maar de praktijk is weerbarstig gebleken. Van collegiale samenwerking is op geen van de scholen sprake geweest, terwijl juist dat een belangrijke katalysator kan zijn voor het leren van leraren. Zeker als er sprake is van een hoge mate van interdependentie, zoals bij de onderlinge afstemming van de pedagogisch didactische aanpak en het gezamenlijk oplossen van problemen (Little, 1990). Het eigenaarschap over het reken-wiskundeaanbod van de zml-leerling was op de drie scholen geheel in handen van gespecialiseerde leraren. Een gedeelde verantwoordelijkheid met andere leraren werd niet gevoeld, taken werden gescheiden uitgevoerd. Als argumenten worden gebrek aan tijd genoemd, het eigenaarschap over het leren dat in handen is van de gespecialiseerde leraar en ziekte of werkdruk. Daar waar meer professionals waren betrokken bij het vormgeven van het curriculum op maat van de zml-leerling, was niet altijd duidelijk welke taken en verantwoordelijkheden eenieder had en hoe onderlinge activiteiten zich tot elkaar verhielden. Het stimuleren van interactie en samenwerking door de tool alleen, lijkt onvoldoende effectief. Wil het gezamenlijk leren gestimuleerd worden, dan moet dat breder worden ingebed binnen de schoolorganisatie en lijkt enige sturing daarop nodig. Daarbij is het onder andere van belang dat: er een cultuur gestimuleerd wordt waarin het leren van en met elkaar gemeengoed is; het voor de betrokken collega's helder is wat hun taken en verantwoordelijkheden daarin zijn; men de beschikbaarheid heeft over voldoende tijd, ruimte en ondersteuning; er sprake is van enige sturing en draagvlak vanuit directie (Fullan, 2001; Guskey, 2000; Imants & Van Veen, 2010; Smylie, 1995). Binnen dit onderzoek hebben deze voorwaarden te weinig aandacht gekregen. Er is niet gericht geïntervenieerd op

het versterken van de inbedding van het werken met de tool op schoolniveau. Op één van de scholen werd aan het eind van de summatieve evaluatie duidelijk dat collega's zelf volop kansen zagen voor het versterken van het collegiaal leren. Zij kwamen tijdens een studiedag waarop de tool werd gepresenteerd zelf tot de conclusie dat de gespecialiseerde leraar te geïsoleerd van de groepsleraren werkte en dat zij zelf te weinig inbreng hadden. Zij waren van mening dat de tool volop mogelijkheden bood om met elkaar over de leerling in gesprek te gaan en dat er volop kansen waren om door het delen van ervaringen van elkaar te leren en het onderwijsaanbod aan de leerling beter op elkaar af te stemmen.

Ontsluiten van een kennisbasis

De tool kent een rijk aanbod aan relevante achtergrondinformatie, zowel vakinhoudelijk en vakdidactisch, als ook meer generiek in relatie tot het onderwijzen en leren van leerlingen met een verstandelijke beperking. Uit de evaluatie bleek dat er veel waardering was voor de rijkdom aan informatie en de eenvoudige toegang daartoe. Gebruikers gingen hier echter heel verschillend mee om. Leraren hebben uiteenlopende ondersteuningsbehoeftes. De tool laat veel ruimte aan de leraar om die ondersteuning te gebruiken die aansluit bij zijn of haar behoeftes, onafhankelijk van tijd en plaats. Dat is duidelijk gebleken tijdens de evaluatie op de drie scholen. Gebruikers hebben de beschikbare kennis binnen de tool allen op hun eigen wijze gebruikt, passend binnen hun eigen onderwijscontext en persoonlijke voorkeuren. Enerzijds is dit een kracht, anderzijds ook een zwakte. Inzet van de tool zonder aanvullende of ondersteunende interventies brengt het risico met zich mee dat gewenste kennis en vaardigheden niet altijd de benodigde aandacht krijgen, bijvoorbeeld omdat leraren zich niet bewust zijn van hun eigen witte vlekken en 'onbekwaamheden'. De ontwikkeling van leraren vindt plaats in een continu proces van praktijk- en leerervaringen, waarbij kennis gerelateerd kan worden aan de eigen onderwijspraktijk. Reflectie op het eigen handelen draagt bij aan het versterken daarvan. Inzicht in het eigen handelen wordt verkregen wanneer persoonlijke reflectie en theoretische kennis aan elkaar worden gerelateerd. Frequente ondersteuning en feedback en het gebruik van bruikbare bronnen kunnen leraren helpen bij het komen tot meer verdieping in hun eigen handelen (zie o.a. Hammerness et al., 2002; Korthagen & Kessels, 1999; Shulman & Shulman, 2004; Van Veen et al., 2010). Die verbinding is niet vanzelfsprekend en komt lang niet altijd vanzelf tot stand. Tijdens de evaluatie is wel regelmatig sprake geweest van persoonlijke reflectie, maar er is weinig tot geen feedback

geweest van collega's op het handelen van de (gespecialiseerde) leraar. Van een systematische verbinding met theorie was evenmin sprake. Het lijkt van belang de inzet van de tool meer in te bedden in een gecombineerde aanpak voor professionalisering met aandacht voor aanvullende vormen van deskundigheidsbevordering, zoals vakdidactische scholing door een expert op het gebied van rekenen/wiskunde voor zml-leerlingen.

6.3 METHODOLOGISCHE REFLECTIE OP HET ONTWERPONDERZOEK

Uitgebreid vooronderzoek

Het vooronderzoek betrof een intensief en tijdrovend proces en omvatte een literatuuronderzoek, een casestudie en een survey. Het literatuuronderzoek is breed gestart en was gericht op het duiden van relevante concepten en begrippen en op het ontsluiten van een voorlopige kennisbasis rond integratie van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes. Omdat er weinig bekend was over de wijze waarop leraren het curriculum vormgeven voor leerlingen met een verstandelijke beperking, de knelpunten die men daarbij ervaart en het repertoire dat nodig is om te komen tot maatwerk, is een verdiepende casestudie uitgevoerd. De opbrengsten zijn vervolgens breder onderzocht aan de hand van een survey. De grote tijdsinvestering en gecombineerde opzet heeft er toe bijgedragen dat een duidelijk beeld is ontstaan van ervaren problemen, behoeftes en relevante contextfactoren. Dit geheel bleek zeer nuttig om richting te geven aan het ontwerpen en is dus lonend geweest.

Variatie in formatieve evaluaties en betrokkenheid van experts en potentiële gebruikers

Gedurende het ontwikkeltraject zijn op systematische wijze vele formatieve evaluaties uitgevoerd, gericht op het tussentijds bepalen en verbeteren van de kwaliteit van (onderdelen van) het ontwerp. Daarbij is gebruikgemaakt van theoretische kennis en van inzichten van experts en beoogde gebruikers. Dit is een belangrijk kenmerk van ontwerponderzoek (Van den Akker et al., 2006, McKenney & Reeves, 2012; Nieveen, 1997). Een beperkt aantal experts en gebruikers (de leraren op de vier ontwikkelscholen) was in zekere zin mede ontwikkelaar. Zij zijn met regelmaat betrokken geweest bij het ontwerp- en ontwikkelproces. Daarnaast zijn gedurende de ontwikkeling van het prototype op gepaste momenten andere experts geraadpleegd om over delen van het ontwerp te adviseren. Door gebruik te maken van experts met verschillende typen deskundigheid zijn vanuit

verschillende invalshoeken ideeën aangereikt en voorgelegd. Dit hielp het ontwerp beter te doorgronden en aan te scherpen. De fase van het ontwikkelen valt te typeren als een systematisch, maar ook creatief proces. Er is gebruikgemaakt van het vakmanschap en de ervaring van onderwijsprofessionals en experts (McKenney & Reeves, 2012). Dit heeft de denkkraft van de onderzoeker, maar ook dat van de direct betrokken leraren en experts verrijkt en de onderbouwing van keuzes binnen het ontwerp sterker gemaakt. Actieve betrokkenheid bij ontwerponderzoek bevordert het professionele leren, zeker als er ruimte is voor collegiaal leren tussen leraren en experts.

Voor toekomstige gebruikers, maar ook experts, was het niet eenvoudig om in de aanvangsfase van het ontwikkeltraject een goed beeld te krijgen van de tool. De respondenten reageerden vanaf het begin enthousiast en achtten (onderdelen binnen) de tool heel relevant en bruikbaar, echter op basis van vooronderstellingen en zonder verregaande ideeën van mogelijke uitwerkingen. Gedurende het ontwikkeltraject is de tool steeds op onderdelen verder uitgewerkt en voorgelegd aan verschillende experts en gebruikers. Ook toen was het enthousiasme steeds groot en werd de relevantie en bruikbaarheid van de verschillende onderdelen steeds hoog ingeschat. De tool kon pas in een laat stadium en na een intensief ontwikkeltraject in zijn geheel en in samenhang in de complexe onderwijspraktijk worden beproefd op daadwerkelijke bruikbaarheid en effectiviteit. In vergelijking tot de zeer positieve verwachtingen tijdens de ontwerpfase vielen sommige bevindingen tijdens de evaluaties in de weerbarstige onderwijspraktijk enigszins tegen. Dit onderstreept het belang van een kleinschalige praktijkbeproeving als tussenstap tussen ontwikkeling en grootschalige toepassing.

Betrokkenheid van een beperkt aantal scholen

In de laatste fase van het onderzoek is de tool op kleine schaal (summatief) geëvalueerd. Een diepgaande evaluatie lag in dit stadium van het ontwerp en het onderzoek meer voor de hand dan een grootschalige evaluatie met een groot aantal scholen. Het ontwerp was nog niet eerder in zijn geheel in de praktijk beproefd en er was nog geen zicht op de daadwerkelijke bruikbaarheid en effectiviteit van de tool. Voor een grootschalige implementatie was het nog te vroeg. Daarbij wordt opgemerkt dat de drie scholen die betrokken waren bij deze evaluatie, ook intensief betrokken waren bij verschillende formatieve evaluaties van onderdelen van de tool. Dat betekent dat zij al gedurende langere tijd bij het onderzoek betrokken waren, zich op enige wijze verbonden

voelden en dat zij met voorkennis met de tool aan het werk zijn gegaan. Echter, men heeft de tool, dan wel onderdelen ervan, vooraf niet kunnen gebruiken in de eigen onderwijspraktijk. Zij waren echter wel gemotiveerd en in staat de tool binnen hun school uit te proberen en te voorzien in informatie die voor deze fase binnen het onderzoek relevant was. Deze kleinschalige beproeving heeft tevens zinvolle 'formatieve' opbrengsten opgeleverd met het oog op het versterken van implementatie. Ook daarin is deze kleinschalige (semi-)summatieve evaluatie heel nuttig gebleken.

Uit het vooronderzoek is duidelijk geworden dat scholen verschillen in de wijze waarop zij het curriculum vormgeven op maat van de leerling met een verstandelijke beperking. De evaluatie is uitgevoerd op drie scholen waarbij de tool uiteindelijk door gespecialiseerde leraren is gebruikt die voorzien in een individueel aanbod voor de leerling met de verstandelijke beperking, grotendeels buiten de groep. Achteraf bezien was meer variëteit in gebruikerscontexten wenselijk geweest. Er kunnen nu geen uitspraken worden gedaan over de bruikbaarheid en effectiviteit van de tool voor scholen waarbij het eigenaarschap voor het onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde is belegd bij een groepsleraar of daar waar sprake is van een gedeelde verantwoordelijkheid tussen de groepsleraar en een gespecialiseerde leraar. Er blijken grote verschillen tussen leraren te bestaan en er is een grote verscheidenheid aan leerlingen met een verstandelijke beperking. Dit maakt de onderlinge vergelijkbaarheid van de verschillende cases lastig. Om de generaliseerbaarheid van de resultaten te vergroten zijn wel twee focusgroepen uitgevoerd. De generaliseerbaarheid blijft desondanks beperkt.

De rol van de onderzoeker

De onderzoeker heeft gedurende het ontwerponderzoek meerdere petten op gehad: onderzoeker, ontwerper, ontwikkelaar en ondersteuner bij de implementatie. Deze intensieve betrokkenheid gedurende het gehele ontwerponderzoek had als voordeel, dat gedurende het onderzoek eenvoudig rijke data kon worden verzameld en dat bevindingen uit formatieve evaluaties eenvoudig konden worden meegenomen in het ontwerp (Easton, 2003). De intensieve betrokkenheid van de onderzoeker bij het ontwikkelen en evalueren kan echter ook nadelen hebben. Patton (1990) wijst op het *evaluator effect*. De nadrukkelijke aanwezigheid van de onderzoeker kan hebben geleid tot sociaal wenselijke antwoorden van betrokken respondenten. Daarnaast is tijdens de evaluaties op de scholen veelvuldig gebruikgemaakt van zelfrapportage door

de betrokken leraren. Ook dat kan hebben geleid tot sociaal wenselijke antwoorden. Dit kan ook zijn ingegeven door het feit dat de betrokken leraren gedurende langere tijd bij het onderzoek betrokken waren en zich op enige wijze verbonden voelden. Ook kan de onderzoeker zelf minder open staan voor kritisch commentaar ten aanzien van de kwaliteit van de interventie (McKenney et al., 2006). Om deze negatieve effecten tegen te gaan is gebruikgemaakt van verschillende vormen van triangulatie. Er is gebruikgemaakt van meerdere evaluatiemethoden en er is gevarieerd in de onderzoekers die bij evaluaties betrokken waren. Bovendien is bewust gebruikgemaakt van de expertise van experts en toekomstige gebruikers die niet direct bij de ontwikkeling betrokken waren.

Veranderingen op schoolniveau

Tijdens de (semi-)summatieve evaluatie op de scholen was sprake van personele wisselingen door ziekte, van het moeilijk vrij kunnen maken of betrekken van collega's en van gebrek aan eigenaarschap bij de groepsleraren over het leren van de leerling met een verstandelijke beperking. De mogelijkheden en beperkingen die de werkplek biedt om de interventie succesvol uit te voeren, is van invloed op de effectiviteit van professionaliseringsinterventies (Guskey, 2000).

Op de onderzochte scholen bestond het werken met de tool uit een min of meer geïsoleerde interventie. Van Veen et al. (2010) wijzen ten aanzien van effectieve kenmerken van professionalisering van leraren op het belang van samenhang tussen de interventie en het brede schoolbeleid. Dit kan voorkomen dat de interventie geïsoleerd plaatsvindt en dat na het beëindigen van de interventie ook de beoogde effecten verdwijnen. Daar is binnen dit onderzoek geen gerichte aandacht voor geweest. Dat kan mede verklaren dat het gezamenlijk leren met collega's niet van de grond is gekomen. Tussen collega's onderling is weinig gedeeld. Hiertoe waren vooraf op schoolniveau ook geen afspraken gemaakt. Bij vervolgonderzoek is meer aandacht voor een goede ondersteuning bij de implementatie en een betere afstemming met schoolbeleid aan te bevelen. In literatuur over professionalisering wordt ook gewezen op het belang van de duur van een professionaliseringsinterventie (Desimone, 2009; Van Veen et al., 2010). Eenmalige interventies die gedurende een korte periode worden ondersteund zouden minder effectief zijn dan interventies die permanent ondersteund worden. Een goede inbedding van het werken met de tool in het beleid van de school kan hieraan bijdragen.

Tevens is het van belang te onderkennen dat daadwerkelijke implementatie tijd en moeite kost. Leraren worden gestimuleerd een 'vernieuwend' onderwijsaanbod voor rekenen/wiskunde te doordenken en vorm te geven. Van leraren wordt gevraagd hierbij een webbased tool te gebruiken en op het gebruik hiervan ook nog eens gezamenlijk te reflecteren en hiervan te leren. Dat vraagt veel van de gebruikers, maar ook van de schoolorganisatie. Het is bij professionaliseringsinterventies dan ook van belang aandacht te hebben voor specifieke problemen die leraren ervaren, inclusief de druk en eisen die gesteld worden door verwachtingen ten aanzien van de innovatie (Borko, Jacobs, & Koellner, 2010; Desimone, 2009). Dat heeft binnen dit onderzoek ertoe geleid dat hetgeen met de tool werd beoogd, niet altijd in de praktijk kon worden gerealiseerd.

Reikwijdte van het onderzoek

Een belangrijke opbrengst van dit onderzoek is kennis over de wijze waarop (gespecialiseerde) leraren in het regulier basisonderwijs het curriculum vormgeven voor leerlingen met een verstandelijke beperking en de wijze waarop ICT hen hierin kan ondersteunen en professionaliseren.

Ontwerponderzoek leidt doorgaans niet tot generieke, algemeen geldende resultaten die in elke andere willekeurige context bruikbaar zijn. Opbrengsten uit ontwerponderzoek zijn doorgaans contextspecifiek. Dat geldt ook voor dit onderzoek. De aandacht voor de ecologische validiteit van de resultaten is wel groot (Barab & Squire, 2004; Gravemeijer & Cobb, 2006). Dat is binnen dit onderzoek gedaan door: de context van het onderzoek uitgebreid te beschrijven; te streven naar een heldere onderbouwing van gehanteerde ontwerpprincipes; met het gebruik van wetenschappelijke literatuur als belangrijke bouwsteen, maar ook als toetssteen tijdens het cyclische ontwerpproces; en door een uitgebreide beschrijving van de evaluaties en de resultaten. Deze informatie kan belanghebbenden ondersteunen bij de inschatting van bruikbaarheid van de resultaten voor de eigen context (Van den Akker, 1999, Yin, 1994).

Bezien vanuit de focus van het onderzoek heeft een stevig accent gelegen op de bruikbaarheid en effectiviteit van de tool in relatie tot de leraar; er is minder gekeken naar effecten op leerervaringen en leerprestaties van de leerlingen. Daar kan nu maar heel beperkt iets over worden gezegd. Hetzelfde geldt voor uitspraken over de duurzaamheid van het gebruik van de tool. In hoeverre

gebruiken de scholen de tool nadat de onderzoeker is vertrokken? Wat gebeurt er als andere collega's (mede)verantwoordelijk zijn voor de leerling met de verstandelijke beperking? McKenney et al. (2002) merken op dat de inzet van een EPSS binnen de context van curriculumontwikkeling nog zelden heeft geleid tot een frequent en breed gebruik. Over de duurzaamheid van het gebruik van de tool op de scholen die bij de (semi-)summatieve evaluatie betrokken waren en ook over de schaalbaarheid van de tool naar andere scholen kan op basis van dit onderzoek nog weinig worden gezegd.

6.4 AANBEVELINGEN

Aanbevelingen voor verder onderzoek

Op basis van dit onderzoek zijn inzichten verkregen in het gebruik van de tool, die vragen om een verdere doordenking en om aanpassingen van de tool. Het gaat hierbij om aanpassingen binnen de tool, maar ook om aanvullende, op zichzelf staande interventies. Belangrijke aandachtspunten voor nader onderzoek zijn:

- effectieve manieren van ondersteuning, om te komen tot een samenhangend onderwijsaanbod over een langere periode met daarbij een goede balans tussen sturing en ruimte;
- de wijze waarop het collegiaal leren en de inbedding van het gebruik van de tool binnen de schoolorganisatie kan worden bewerkstelligd;
- effectieve manieren ter versterking van de verbinding tussen persoonlijke reflectie en theoretische kennis;
- effectieve manieren ter ondersteuning van leraren bij het versterken van sociale participatie van leerlingen;
- de wijze waarop de tool kan worden ingebed in een schoolbrede aanpak van samenhangende en gecombineerde ondersteunings- en professionaliseringsactiviteiten.

Als de tool eenmaal breder is ingebed in scenario's voor professionalisering wordt aanbevolen deze in een groter aantal scholen te implementeren en op bruikbaarheid en met name effectiviteit te beproeven. Het is daarbij wenselijk te voorzien in gebruikerscontexten waarbij er variatie is in het eigenaarschap over de vormgeving van het curriculum voor de leerling met een verstandelijke beperking. Het is aan te bevelen daarbij ook gericht te kijken naar de effecten

van de interventie(s) op de leerervaringen en leerprestaties van de leerlingen. Dat vraagt wel om innovatieve manieren om de ontwikkeling van leerlingen met een verstandelijke beperking op het gebied van rekenen/wiskunde goed in kaart te brengen.

Aanbevelingen voor beleid en praktijk

De leraar speelt een sleutelrol bij het vormgeven van passend onderwijs. Passend onderwijs vraagt om leraren die *willen* en *kunnen* omgaan met verschillen tussen leerlingen. Dit vraagt zowel om een positieve attitude ten opzicht van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes, als ook om expliciete aandacht voor een juiste toerusting van leraren om te kunnen voorzien in passend onderwijs (ECPO, 2011; Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2011). Het verhogen van deskundigheid van leraren wordt gezien als de belangrijkste maatregel om leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes een goede plek te geven in het regulier basisonderwijs (Smeets et al., 2013). Dit onderzoek richt zich op reeds werkende leraren. De deskundigheid van leraren op het gebied van passend onderwijs kan voor een deel binnen de initiële opleidingen gestalte krijgen. Voor een ander deel zal de professionalisering voor passend onderwijs vooral daarna moeten plaatsvinden (Schram, Van der Meer, & Van Os, 2013). Daartoe is het van groot belang dat duidelijk is welke deskundigheid en competenties wenselijk zijn. Het verdient aanbeveling te streven naar een meer gedeelde visie tussen pabo's, scholenveld en anderen belanghebbenden op wat hierin van pabo's mag worden verwacht als basis voor alle startende leraren en wat vervolgens aandacht behoeft in een 'inductiefase' en in voortgezette vormen van professionalisering, zoals een masteropleiding Special Educational Needs (SEN) of andere post-initiële scholing. Het professionaliseringsbeleid van besturen en samenwerkingsverbanden zou hierbij beter kunnen worden afgestemd op de curricula van lerarenopleidingen.

Beek, Schipper en Sontag (2011) stellen dat professionalisering met het oog op passend onderwijs vraagt om formeel, non-formeel en informeel leren, individueel en samen met collega's. Leraren leren graag informeel, van elkaar en aan de hand van praktijkvoorbeelden. Professionalisering is effectiever wanneer leraren zelf actief en onderzoekend leren en dit samen met collega's doen. De bevindingen in het huidige onderzoek laten echter zien dat dat laatste niet vanzelfsprekend is.

Wanneer professionaliseringsactiviteiten 'praktijknabij' zijn (niet per se in fysieke zin, maar wel aansluitend op relevante vragen van leraren) is de kans dat de effecten ervan beklijven veel groter. Het gaat er om dat hetgeen geleerd wordt direct bruikbaar is in de eigen context (Diepstraten, Wassink, Stijnen, Martens, & Claessen, 2010; Van Veen et al., 2010). Grote uitdaging daarbij is het versterken van de verbinding tussen persoonlijke reflectie en theoretische kennis. Dat vraagt van scholen ruimte om te experimenteren, kennis te ontwikkelen en ervaringen te delen en het vereist een goede inbedding van professionalisering binnen de schoolorganisatie. Hier ligt een belangrijke taak voor schoolleiders. Passend onderwijs beoogt ook de samenwerking op regionaal niveau te versterken. Dit biedt tevens mogelijkheden om op het niveau van het samenwerkingsverband afspraken te maken over professionalisering en het leren tussen scholen te versterken.

Vanuit het oogpunt van curriculumontwikkeling (en daarbinnen met name voor aandachtsgebieden als passend onderwijs, omgaan met verschillen en maatwerk), bestaat vaak spanning tussen de voorschrijvendheid van een uitwerking van een leerplan en de mate van flexibiliteit en ruimte voor de gebruiker. Dit dilemma speelt op vele terreinen en op alle niveaus (macro-, meso- en microniveau). Een min of meer 'dichtgetimmerd' geheel wordt vaak als knellend keurslijf ervaren; een globaal en open kader (kerndoelen of leerlijnen) biedt leraren vaak te weinig houvast. Hoe is hierin een balans te vinden? Kunnen curriculumproducten of competentievergroting van leraren hierin voorzien? Of is een combinatie van beide wenselijk? Een samenhangende doordenking van curriculumontwikkeling, professionalisering van leraren en schoolontwikkeling lijkt het meest kansrijk.

Het onderzoek verheldert en bevestigt de kracht van voorbeeldlesmateriaal. Voorbeeldlesmateriaal heeft meerdere functies en kan het leren van leraren in sterke mate, op simpele wijze en heel dicht bij de eigen praktijk ondersteunen (zie o.a. Van den Akker, 1988; Hoogeveen, 2012; Ottevanger, 2001). Van deze bevinding zou veel meer gebruik kunnen worden gemaakt in scholing, leerplanontwikkeling en beleidsontwikkeling.

Binnen de school hebben intern begeleiders een belangrijke rol in de ondersteuning van leraren voor wat betreft het 'zorgbeleid'. Zij vormen een belangrijke schakel bij het vormgeven van een passend onderwijsaanbod. Daarnaast vormen adviezen van collega's een belangrijke rol (Smeets et al.,

2013). Daartoe moeten zij wel over voldoende deskundigheid beschikken om in juiste adviezen te voorzien. Een aandachtspunt is de geringe mate van eigenaarschap van groepsleraren over het onderwijsaanbod aan de leerling met 'zwaardere' specifieke onderwijsbehoeftes, bijvoorbeeld leerlingen met een verstandelijke beperking. Het lijkt erop dat hoe 'zwaarder' de specifieke onderwijsbehoeftes zijn, er des te meer verantwoordelijkheid voor het onderwijsaanbod wordt belegd bij gespecialiseerde leraren (Koopmans-van Noorel, 2009). Om te voorkomen dat deze leerlingen binnen het basisonderwijs alsnog gesegregeerd onderwijs krijgen, ligt er een uitdaging om op schoolniveau een gedeelde verantwoordelijkheid te stimuleren. Daarbij is het van belang dat leraren voldoende vaardig zijn en waar nodig ondersteund worden om ook de leerling met specifieke onderwijsbehoeftes op zinvolle wijze deel te laten nemen aan onderwijsactiviteiten binnen de groep. De tool bevat weinig aandacht voor de versterking van integratie en lijkt (onbedoeld) zelfs eerder de segregatie van leerlingen te bevorderen. Dit lijkt vaker te gebeuren wanneer er sprake is van specifiek maatwerk voor bepaalde doelgroepen binnen het onderwijs. Het verdient aanbeveling te onderzoeken hoe kan worden voorkomen dat leerplankundig maatwerk segregatie bevordert. Hieraan gekoppeld is de aanbeveling te onderzoeken hoe leraren kunnen worden ondersteund in het versterken van sociale participatie en hierin deskundiger kunnen worden.

Binnen de huidige beleidsontwikkelingen rond Passend onderwijs staat ambulante begeleiding onder druk. De kans bestaat dat (gespecialiseerde) leraren steeds meer zelf verantwoordelijkheid moeten dragen voor het vormgeven van het onderwijs aan leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes, terwijl ze nog te weinig kennis en vaardigheden hebben om voor deze leerlingen te voorzien in een passend onderwijsaanbod. Het verdient aanbeveling te bezien hoe de nu beschikbare expertise kan worden geborgd en beschikbaar worden gesteld aan scholen en in hoeverre ICT hierin ondersteunend kan zijn. Leraren en schoolleiders zien een belangrijke rol voor ICT als het gaat om professionalisering. Daarbij is het van belang aandacht te hebben voor de vaardigheid van leraren in het gebruik van ICT (Kennisnet, 2013).

Tot op heden voelen leraren zich in beperkte mate betrokken bij ontwikkelingen rondom Passend onderwijs (Ledoux, Smeets, & Rens, 2010; Pranger et al., 2009). Voor de vergroting van het draagvlak is de inbreng van ervaringen uit de

lespraktijk in beleidsvorming op school- en/of bovenschools niveau meer dan wenselijk.

Verwacht wordt dat het aantal leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes in het regulier basisonderwijs de komende jaren verder zal toenemen. Navraag bij DUO in 2012 leert echter dat na een jarenlange stijging, het aantal leerlingen met een verstandelijke beperking in het basisonderwijs de laatste jaren afneemt. In 2008 zaten 1352 leerlingen met een zml-indicatie op de reguliere basisschool. In 2011 is dit aantal teruggelopen tot 968. Als we er niet in slagen reguliere basisscholen zo toe te rusten dat zij in staat zijn te voorzien in een passend onderwijsaanbod voor leerlingen met een verstandelijke beperking, dan is succesvolle integratie van deze doelgroep binnen het basisonderwijs zeer onzeker.

Veel discussie over Passend onderwijs, zowel in beleidskringen als in de onderwijspraktijk, spitsen zich toe op financiële, personele en organisatorische consequenties. Er gaat (te) weinig aandacht uit naar de belangen van leerlingen en leraren. Het verdient aanbeveling meer aandacht te hebben voor implicaties voor leerlingen, het primaire proces en de toerusting en ondersteuning van leraren. Het effectiever ontsluiten en gebruiken van beschikbare kennis en (praktijk)ervaring kan hieraan een belangrijke bijdrage leveren.

REFERENTIES

- Ainscow, M. (2003). Using teacher development to foster inclusive classroom practices. In T. Booth, K. Nes, & M. Stromstad (Eds.), *Developing inclusive teacher education* (pp. 15-32). London: RoutledgeFalmer.
- Ainscow, M., & Cesar, M. (2006). Inclusive education ten years after Salamanca: Setting the agenda. *European Journal of Psychology of Education*, 21(3), 231-238.
- Akker, J. van den (1988). *Ontwerp en implementatie van natuuronderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Akker, J. van den (1998). The science curriculum: Between ideals and outcomes. In B. J. Fraser, & K. J. Tobin (Eds.), *International handbook of science education* (pp. 421-447). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, J. van den (1999). Principles and methods of development research. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1-14). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, J. van den (2003). Curriculum perspectives: an introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-10). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, J. van den, Branch, R., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (Eds) (1999). *Design approaches and tools in education and training*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, J. van den, Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.) (2006). *Educational design research*. London: Routledge.
- Akker, J. van den, Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (2006). Introduction to educational design research. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 3-7). London: Routledge.
- Avramidis, E. Bayliss, P., & Burden, R. (2000): A survey of mainstream teachers' attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one Local Educational Authority. *Educational Psychology*, 20(2), 193-213.
- Ball, D. L., & Cohen, D. K. (1996). Reform by the book: What is - or might be - the role of curriculum materials in teacher learning and instructional reform? *Educational Researcher*, 25(9), 6-8.
- Beek, S., Schipper, A., & Sontag, L. (2011). *Lessen uit het verleden - Bouwstenen voor de toekomst*. 's-Hertogenbosch: KPC Groep.

- Black, P. J., & Atkin, J. M. (1996). *Changing the subject: Innovations in science, mathematics and technology education*. London: Routledge.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.
- Borko, H., Jacobs, J., & Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher professional development. In E. Baker, B. McGaw, & P. Peterson (Eds.), *International encyclopedia of education*, 3rd Edition (part 7, pp. 548-555). Oxford: Elsevier Scientific Publishers.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.) (2000). *How people learn. Brain, mind, experience, and school*. Washington: National Academy Press.
- Brozovic, S. A., Stafford, A. M., Alberto, P. A., & Taber, T. A. (2000). Variables considered by teachers of students with moderate and severe disabilities when making placement decisions. *Journal of Development and Physical Disabilities* 12(2), 131-144.
- Clandinin, J., & Connelly, M. (1992). The teacher as curriculum maker. In P. Jackson (Ed.), *Handbook of research on curriculum* (pp. 363-401). New York: Macmillan.
- Cohen, D., & Hill, H. (2000). Instructional policy and classroom performance: The mathematics reform in California. *Teachers College Record*, 102(2), 294-343.
- Commissie ter voorbereiding van een wettelijke regeling betreffende het Buitengewoon Onderwijs. (1966). *Buitengewoon Onderwijs*. Staatsuitgeverij 's-Gravenhage.
- Cullinan, D. A., Sabornie, E. J., & Crossland, C. L. (1992). Social mainstreaming of mildly handicapped students. *Elementary School Journal*, 92, 339-351.
- Damen, L., & Cordang, M. (2007). *Het leren van ZML. Op je hurken in de klas*. Enschede: SLO.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.) (2005). *Preparing teachers for a changing world*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Davis, E. A., & Krajcik, J. S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote learning. *Educational Researcher*, 34(3), 3-14.
- Derriks, M. (2007). *De zorgcapaciteit van leraren*. Paper voor de ORD 2007. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Derriks, M., Ledoux, G. Overmaat, M., & Eck, E. van (2002). *Omggaan met verschillen. Competenties van leraren en schoolleiders*. Amsterdam : SCO-Kohnstamm Instituut.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199.
- Diepstraten, I., Wassink, H., Stijnen, S., Martens, R., & Claessen, J. (2010). *Professionalisering van leraren op de werkplek*. Jaarboek Ruud de Moor Centrum 2010. Maastricht: Ruud de Moor Centrum - Open Universiteit.
- Doyle, W., & Ponder, G. (1977). The ethic of practicality and teacher decision-making. *Interchange*, 8, 1-12.
- Driel, J. H. van, Bulte, A. M., & Verloop, N. (2007). Using the curriculum emphasis concept to investigate teachers' curricular beliefs in the context of educational reform. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 107-122.

- Dijk, B. van, Slabbèrtje, A., & Maarschalkerweerd, A. (2007). *Koersen op het kind, groeistuipen in het speciaal onderwijs*. Amsterdam: Projectbureau Operatie Jong.
- Easton, S. S. (2003). Clarifying the instructor's role in online distance learning. *Communication Education*, 52(2), 78-105.
- ECPO. (2011). *Op weg naar Passend onderwijs 3; ervaringen en lessen voor de toekomst*. Den Haag: ECPO.
- European Agency for Development in Special Needs Education. (2011). *Kernthema's voor de bevordering van kwaliteit in inclusief onderwijs - Aanbevelingen voor de praktijk*, Odense, Denemarken: European Agency for Development in Special Needs Education.
- Evans, J., & Lunt, I. (2002). Inclusive education: Are there limits? *European Journal of Special Needs Education*, 17(1), 1-14.
- Farrel, P., Dyson, A., Polat, F., Hutcheson, G., & Gallanaugh, F. (2007). SEN inclusion and pupil achievement in English schools. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 7(3), 172-178.
- Fullan, M. (1996). Turning systemic thinking on its head. *Phi Delta Kappan*, 77, 420-3.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change* (3rd ed.). New York: Teachers College Press.
- Gery, G. (1991). *Electronic performance support systems: How and why to remake the workplace through the strategic application of technology*. Boston, MA: Weingarten Publications.
- Ghesquière, P., Moors, G., Maes, B., & Vandenberghe, R. (2002). Implementation of inclusive education in Flemish primary schools: A multiple case study. *Educational Review*, 54(1), 47-56.
- Goodlad, J. (1979). *Curriculum inquiry. The study of curriculum practice*. New York: McGraw-Hill.
- Goodlad, J. (1994). Curriculum as a field of study. In T. Husén, & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (pp. 1262-1267). Oxford: Pergamon.
- Graaf, E. de (1993). Integratie, wat betekent dat. *Down + Up* 24, pag. 9-11.
- Guskey, T. (2000). *Evaluating professional development*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Guskey, T., & Sparks, D. (2004). Linking professional development to improvements in student learning. In E. Guytonm & J. Dangel (Eds.), *Research linking teacher preparation and student performance* (pp. 11-21). Dubuque, IA: Kendall/Hunt Publishing.
- Gustafson, K .L., & Reeves, T. C. (1990). IDioM: A platform for a course development expert system. *Educational Technology*, 30(3), 19-25.
- Hammerness, K., Darling-Hammond, L., & Shulman, L. (2002). Toward expert thinking: How curriculum case writing prompts the development of theory-based professional knowledge in student teachers. *Teaching Education*, 13(2), 221-245.
- Hamstra, D. G. (2004). *Gewoon en anders. Integratie van leerlingen met beperkingen in het regulier onderwijs in Almere*. Groningen: GION.
- Haug, P. (2003). Qualifying teachers for the school for all. In T. Booth, K. Nes, & M. Stromstad (Eds). *Developing inclusive teacher education* (pp. 99-116). London: RoutledgeFalmer.

- Hoeven, M. J. A. van der (2006). Besluit van 23 juni 2006, houdende wijziging van het Besluit leerlinggebonden financiering in verband met de vaststelling van criteria voor toelaatbaarheid van leerlingen tot het speciaal onderwijs. *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden* (327), 1-22.
- Hoogeveen, M. (2012). *Writing with peer response using genre knowledge. A classroom intervention study*. Proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Imants, J., & Veen, K. van (2010). Teacher learning as workplace learning. In E. Baker, B. McGawm & P. Peterson (Eds.), *International encyclopedia of education*, 3rd Edition (part 7, pp. 569-574). Oxford: Elsevier Scientific Publishers.
- Inspectie van het Onderwijs. (2008). *Onderwijsverslag 2006-2007*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs. (2011). *Onderwijsverslag 2009-2010*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Keefe, E. B., & Moore, V. (2004). The challenge of co-teaching in inclusive classrooms at the high school level: What the teacher told us. *American Secondary Education* 32(3), 77-88.
- Kelly, K. (2010). *What technology wants*. New York: Penguin Group.
- Kennisnet .(2013). *Vier in balans monitor 2013. De laatste stand van zaken van ict en onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kniveton, B. H. (2004). A study of perceptions that significant others hold of the inclusion of children with difficulties in mainstream classes. *Educational Studies*, 30 (3), 331-343.
- Koopmans-van Noorel, A. (2009). *De vormgeving van het leerplan voor leerlingen met een verstandelijke beperking in het reguliere basisonderwijs in Nederland: De complexe praktijk en de knelpunten vanuit het perspectief van de leraar*. Enschede: Universiteit Twente. Het rapport is digitaal beschikbaar: <http://www.slo.nl/speciaal/nieuws/00001/>
- Korthagen, F. A., & Kessels, J. P. (1999). Linking theory and practice: Changing the pedagogy of teacher education. *Educational Researcher*, 28(4), 4-17.
- Koster, M., Bosch, E. J. van den, & Pijl, S. J. (2013). Evaluatie van de sociale dimensie van inclusief onderwijs: de ontwikkeling van een signaleringsinstrument voor leerkrachten om de sociale participatie van leerlingen met beperkingen in kaart te brengen. *Pedagogische Studiën*, 90(4), 17-32.
- Koster, M., Van Houten-van den Bosch, E. J. van, Nakken, H., & Pijl, S. J. (2004). *Integratie onder het rugzakbeleid. De eerste ervaringen met leerlinggebonden financiering in het reguliere basisonderwijs*. Groningen: GION.
- Lacey, P., Layton, L., Miller, C., Goldbart, J., & Lawson, H. (2007). What is literacy for students with severe learning difficulties? Exploring conventional and inclusive literacy. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 7(3), 149-160.
- Ledoux, G., Smeets, E., & Rens, C. van (2010). *Passend onderwijs in de kopregio's. Voortgang in het schooljaar 2009/2010*. Nijmegen/ Amsterdam: ITS/Kohnstamm Instituut.
- Leeuwen, B. van (2007). *Tussen apart en samen, een exploratief onderzoek vanuit een leerplankundig perspectief. Integratie van kinderen met speciale onderwijsbehoeftes in het reguliere basisonderwijs*. Enschede: SLO.

- Leeuwen, B. van, Schram, E., & Cordang, M. (2008). *Samen leren... (maar) op maat van de leerling. Hoe geven scholen voor primair onderwijs hun curriculum vorm voor kinderen met een verstandelijke beperking?* Enschede: SLO.
- Limpens, M., & Leeuwen, B. van (2007). *Leerlingen verschillen en dat is normaal*. Enschede: SLO.
- Linn, M. C., Davis, E. A., & Bell, P. (2004). *Internet environments for science education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Little, J. W. (1990). The persistence of privacy: Autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers College Record*, 91, 509-536.
- Little, J. W. (2006). *Professional community and professional development in the learning-centered school*. Arlington, VA: Education Association National.
- Loucks-Horsley, S. (1996). Professional development for science education: The critical and immediate challenge. In R. Bybee (Ed.), *National standards & the science curriculum* (pp. 83-95). Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Marsh, C., Day, C., Hannay, L., & McCutcheon, G. (1990). *Reconceptualizing school-based curriculum development*. Bristol: Falmer Press.
- McKenney, S. (2006). Using information and communication technology for teacher learning and curriculum development in Tanzania and Zimbabwe. In J. Earnest, & D. Treagust (Eds.), *Education reform in societies in transition: International perspectives* (pp. 173-193). Rotterdam: Sense Publishers.
- McKenney, S., Nieveen, N., & Akker, J. van den (2002). Computer support for curriculum developers: Cascade. *Educational Technology Research and Development*, 50(4), 25-35.
- McKenney, S., Nieveen, N., & Strijker, A. (2008). Information technology tools for curriculum development. In J. Voogt, & G. Knezek (Eds.) *International handbook of information technology in Education* (pp. 195-210). London: Springer.
- McKenney, S., & Reeves, T. (2012). *Conducting educational design research*. London: Routledge.
- Meer, J. van der (2011). *Over de grenzen van de leerkracht. Passend onderwijs in de praktijk*. Den Haag: ECPO.
- Merriënboer, J. van, & Martens, R. (2002). Computer-based tools for instructional design: An introduction to the special issue. *Educational Technology Research and Development*, 50(4), 5-9.
- Meijer, C. J. W. (2001). *Inclusive education and effective classroom practices*. Middelfart, Denemarken: European Agency for Development in Special Needs Education.
- Meijer, C. J. W. (2004). *WSNS welbeschouwd*. Apeldoorn: Garant.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (1990). *Weer samen naar school: Perspectief om leerlingen ook in reguliere scholen onderwijs op maat te bieden*. Den Haag: Staatsdrukkerij.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2003). *Met de rugzak naar school. Leerlinggebonden financiering voor ouders van schoolgaande kinderen met een handicap of stoornis*. Den Haag: Staatsdrukkerij.

- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2010). *Kerndoelen speciaal onderwijs*. Den Haag: Staatsdrukkerij.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2011). *Naar passend onderwijs. Kamerstuk 31-1-2011*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. (1975). *Contouren van een toekomstig onderwijsbestel*. Staatsuitgeverij 's-Gravenhage.
- Mitchell, D. (2008). *What really works in special and inclusive education. Using evidence-based teaching strategies*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Monsen, J., & Frederickson, N. (2004). Teachers' attitudes towards mainstreaming and their pupils' perception of their classroom learning environment. *Learning Environments Research, 7*(2), 129-142.
- Nakken, H., & Pijl, S. J. (2002). Getting along with classmates in regular schools: A review of the effects of integration on the development of social relationships. *International Journal of Inclusive Education, 6*(1), 47-61.
- Nieveen, N. (1997). *Computer-based support for curriculum developers: A study on the potential of computer support in the domain of formative curriculum evaluation*. Proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & Tj. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 125-136). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nieveen, N. (2009). Formative evaluation in educational design research. In Tj. Plomp, & N. Nieveen (Eds.), *An introduction to educational design research* (pp. 89-101). Enschede: SLO.
- Nieveen, N., & Gustafson, K. (1999). Characteristics of computer-based tools for education and training development. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 155-174). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nieveen, N., McKenney, S., & Akker, J. van den (2006). Educational design research: The value of variety. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 151-158). London: Routledge.
- Nind, M., & Wearmouth, J. (2006). Including children with special educational needs in mainstream classrooms: Implications for pedagogy from a systematic review. *Journal of Research in Special Educational Needs, 6*(3), 116-124.
- Ofsted. (2004). *Special educational needs and disability: Towards inclusive schools*. London: Office for Standards in Education
- Onderwijsraad. (2011). *Passend onderwijs voor leerlingen met een extra ondersteuningsbehoefte. Overwegingen bij het concept-wetsvoorstel passend onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Ottevanger, W. (2001). *Teacher support materials as a catalyst for science curriculum implementation in Namibia*. Proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.

- Pelle, J. ter, Limpens, M., & Jansen, J. (2005). *Gewoon als het kan*. Enschede: SLO.
- Poullisse, N. (2002). *Een wankel evenwicht. De integratie van kinderen met een verstandelijke handicap in het reguliere basisonderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Pranger, R., Muller, L., Schilt-Mol, T. van, Sontag, L., Vijfeijken, M. van, & Vloet, A. (2009). *Stand van zaken koplopers Passend onderwijs 2008-2009*. Tilburg: IVA.
- Pijl, S. J., Nakken, H., & Mand, J. (2003). *Lernen im integrativen Unterricht*. *Sonderpädagogik*, 33(1), 18-27.
- Reeves, T. C. (2000). Socially responsible educational technology research. *Educational Technology*, 40(6), 19-28.
- Riddell, S., Tisdall, K., Kane, J., & Mulderrig, J. (2006). *Literature review of educational provision for pupils with additional support needs*. Edinburgh: Scottish Executive Social Research.
- Rose, R. (2001). Primary school teacher perceptions of the conditions required to include pupils with special educational needs. *Educational Review*, 53(2), 147-156.
- Sandholtz, J. H. (2002). Inservice training or professional development: Contrasting opportunities in a school/university partnership. *Teaching and Teacher Education*, 18, 815-830.
- Scheepstra, A. J. M. (1998). *Leerlingen met Downs syndroom in de basisschool*. Groningen: Stichting Kinderstudies.
- Schram, E., Meer, F. van der, & Os, S. van (2013). *Omgaan met verschillen: (g)een kwestie van maatwerk*. Naar een doorgaande lijn in de toerusting van leraren voor passend onderwijs. Enschede: SLO.
- Shulman, L. S., & Shulman, J. H. (2004). How and what teachers learn: A shifting perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(2), 257-271.
- Sloper, T., & Tyler, S. (1992). Integration of children with severe learning difficulties in mainstream schools: Evaluation of a pilot study. *Educational and Child Psychology*, 9, 35-45.
- Smeets, E., Ledoux, G., Blok, H., Felix, C., Heurter, A., Kuijk, J., & Vergeer, M. (2013). *Op de drempel van passend onderwijs. Beleid en aanbod rond specifieke onderwijsbehoeftes in zes samenwerkingsverbanden*. Nijmegen: ITS.
- Smeets, E., Hoeven-van Doornum, A. van der, & Smit, F. (2003). *Wachtlijsten in de samenwerkingsverbanden 'Weer Samen Naar School'*. Nijmegen: ITS.
- Smeets, E., Veen, I. van der, Derriks, M., & Roeleveld, J. (2007). *Zorgleerlingen en leerlingenzorg op de basisschool*. Nijmegen/Amsterdam: ITS/SCO-Kohnstamm Instituut.
- Smylie, M. A. (1995). Teacher learning in the workplace: Implications for school reform. In T. R. Guskey, & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp. 92-113). New York: Teachers College Press.
- Snyder, J., Bolin, F., & Zumwalt, K. (1992). Curriculum implementation. In P. W. Jackson (Ed.), *Handbook of research on curriculum* (pp. 402-435). New York: Macmillan.
- Soodak, L., Podell, M., & Lehman, L. (1998). Teacher, students and school attributes as predictors of teachers' responses to inclusion. *The Journal of Special Education*, 31, 480-497.

- Sontag, L., Kroesbergen, E. H., Leseman, P. P. M., Steensel, R. van, Ven, S.H.G. van der, & Wolput, B. van (2007). *De werking van de leerlinggebonden financiering in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs*. Tilburg: IVA beleidsonderzoek en advies.
- Steensel, R. van & L. Sontag (2006). *Passend onderwijs in de praktijk. Ervaringen met innovatieve organisatievormen met betrekking tot de integratie van leerlingen met een beperking in het reguliere onderwijs*. Tilburg: IVA.
- Swanborn, P. G. (2005), *Methoden van sociaal wetenschappelijk onderzoek*. Meppel: Boom.
- Tekstuitgave Wet op het Primair onderwijs/Wet op de expertisecentra (2007). Alphen aan den Rijn: Kluwer
- Thijs, A., & Akker, J. van den (Red.) (2009). *Leerplan in ontwikkeling*. Enschede: SLO.
- UNESCO. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education, adopted by the World Conference on Special Needs Education: Acces and quality*. Salamanca: UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Guidelines for inclusion: Ensuring access for all*. Paris: UNESCO.
- Veen, I. van der (2007). *De schoolloopbaan van zorgleerlingen*. Paper voor de ORD 2007. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Veen, I. van der, Meijden, A. van der, & Ledoux, G. (2006). *School- en klaskenmerken Basisonderwijs: Basisrapportage Prima-cohortonderzoek, zesde meting 2004-2005 (SCO-rapport nr.742)*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Veen, I. van der, Smeets, E., & Derriks, M. (2010). Children with special educational needs in the Netherlands: Number, characteristics and school career. *Educational Research*, 52(1), 15-43.
- Veen, K. van, Zwart, R., Meirink, J., & Verloop, N. (2010). *Professionele ontwikkeling van leraren: een reviewstudie naar effectieve kenmerken van professionaliseringsinterventies van leraren*. Leiden: ICLON/Expertisecentrum Leren van Docenten.
- Verenigde Naties. (2006). *Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap*. New York: United Nations.
- Verloop, N. (2003). De leraar. In N. Verloop, & J. Lowyck (Red.), *Onderwijskunde, een kennisbasis voor professionals* (pp. 194-249). Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Visscher-Voerman, I., & Gustafson, K. (2004). Paradigms in the theory and practice of education and training design. *Educational Technology Research and Development*, 52(2), 69-89.
- Wilson, S. M., & Berne, J. (1999). Teacher learning and the acquisition of professional knowledge: An examination of research on contemporary professional development. *Review of Research in Education*, 24, 173-209.
- Wereldgezondheidsorganisatie. (2011). *World report on disability*. Geneve: WHO.
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Zhongmin, L., & Merrill, D.M. (1991). ID Expert 2.0: Design theory and process. *Educational Technology Research and Development*, 39(2), 53-69.

ENGLISH SUMMARY

ICT as tool for adapting the curriculum to pupils with severe learning difficulties

INTRODUCTION (CHAPTER 1)

The inclusion of pupils with special educational needs leads to new curriculum challenges for teachers. Teachers have to cater for a larger variety of educational, instructional and pedagogical needs within a whole class setting. For learners with strong learning difficulties a tailor-made curriculum is needed. The development of such an adapted curriculum is a complex process. Decisions must be made around topics such as: What should pupils learn and why? Which activities will lead to the learning process? What types of learning resources are appropriate? How can learning outcomes be assessed?

Research conducted in the Netherlands emphasizes the complexity of designing curricula for pupils with severe learning difficulties. (Support) teachers often consider their expertise to be insufficient and there is a lack of adequate learning materials at schools. They feel the need to strengthen their curricular design competencies with a specific focus on pupils with severe learning difficulties.

Technology can facilitate this. In this study the potential of technology as a tool to support teachers for designing tailor-made curricula for pupils with severe learning difficulties is investigated. The assumption is that technology can support teachers on the job in making relevant curriculum decisions for specific learners and can foster teacher development by stimulating reflection and by providing a shared knowledge base. The system should meet the needs, wishes, and contextual constraints of teachers (practicality) and the system should positively impact the curriculum development efforts of the target group (effectiveness). It is expected that this will lead to improved task

performance, increased confidence, improved curriculum design, and teacher's development which positively affect the learning experiences of pupils.

The problem statement in this study was: *How can (special) teachers be supported through the use of ICT in their role as (co)developer of the curriculum for pupils with severe learning difficulties?*

The problem statement resulted in the following research questions:

1. What are the characteristics of a valid, practical and effective web based tool which supports (special) teachers in their role as curriculum developer?
2. How do (special) teachers appreciate the practicality of the web based tool?
3. How do (special) teachers appreciate the effects of the web based tool on their professional development?

The study can be characterized as design research. Design research aims at designing and testing an intervention in a real world setting. It comprises an iterative process of analysis, design and development. There is a close relationship between theory and practice and an intensive and active participation of practitioners and experts in the various stages and activities of the research. The focus is on understanding and improving interventions. The present study consists of three phases: (1) needs and context analysis, (2) design and formative evaluation of prototypes and (3) (semi-)summative evaluation of a final prototype.

NEEDS AND CONTEXT ANALYSIS (CHAPTER 2)

During the first phase of the research a systematic preliminary research of problems and context was made. This resulted in a theoretical framework and tentative design guidelines. The preliminary study revealed several important factors at school level for successful inclusion of pupils with special educational needs: a clear vision; ownership and involvement of the whole team; leadership; well-organised support; flexibility within the school organisation; parent involvement; and the willingness and space to experiment, reflect and learn.

In the Netherlands, nearly all pupils with severe learning difficulties in mainstream schools are integrated in a mainstream group. The classroom teacher teaches all pupils. The teacher can be supported by a support teacher or a peripatetic teacher. If necessary the pupil can get additional support of the support teacher outside the group for several hours a week. The pupil usually works independently in the group with a tailor-made programme.

There are many differences in the way schools develop and implement a tailor-made curriculum for pupils with severe learning difficulties: in the professionals who are involved; their tasks and responsibilities; in the way learning is organised; and where learning takes place, in the degree and organisation of support for the teacher; in goal setting; in learning materials and in the way evaluation takes place. Also, pupils with severe learning difficulties themselves differ to a large extent.

Teaching the pupil can be the responsibility of different professionals. Support teachers often have at least a similar contribution in developing and implementing a tailor-made curriculum as classroom teachers have. The commitment of the teacher in preparing, planning and implementation of education of the pupil with strong learning difficulties reduces, if the development of the pupil is less positive (academic achievement as well as social-emotional development) and more adaptations are needed to the regular curriculum.

Teachers often consider their expertise to be insufficient to adapt the curriculum to pupils with severe learning difficulties, there is a lack of adequate learning materials and teachers often feel uncertain about the choices they make. They feel the need to strengthen their curricular design competencies to be better able to cater for pupils with severe learning difficulties. An important constraint for teachers is the lack of time. They are also responsible for many other pupils in the class. Moreover teachers face difficulties in getting the pupil involved in group activities in a meaningful way. They are often not conscious of enhancing social participation. Besides, there is no accessible shared knowledge base regarding teaching pupils with severe learning difficulties in mainstream classrooms and there is a lack of (collegial) feedback.

Adapting the curriculum towards the needs of pupils requires additional knowledge of subject matter as well as pedagogical, organisational and communicative knowledge and skills. Besides, it sometimes requires a change in attitude.

Results of the preliminary research show that (support) teachers need:

- an overview of relevant content and aims for the pupil with strong learning difficulties;
- insight in the possibilities for development of the pupil;
- an overview of learning materials and resources which can be used;
- procedural support in (re)designing lessons, adapted towards the own context;
- instruments to get insight in the development of pupils;
- support in enhancing curricular and social integration;
- support to enhance classroom management;
- feedback about their teaching.

(Special) teachers have a strong preference for learning by doing in their own practice and in cooperation with colleagues within the school. There is also a need for an accessible shared knowledge base.

EXPLORATION OF DESIGN GUIDELINES (CHAPTER 3)

The needs and context analysis and additional literature research has provided insight in characteristics of a web based support tool to support teachers in designing numeracy lessons for pupils with severe learning difficulties and to stimulate professional development (chapter 3). This phase resulted in the description of initial design guidelines:

Support in the development and implementation of the curriculum

A. Support the (re)design of the curriculum by:

- providing a framework to analyse relevant factors at the level of the pupil, the group and the school and their implications for the intended curriculum;
- providing an overview of relevant content and aims;
- offering instruments to get insight in the development of pupils;
- making relevant subject content knowledge available;

- giving an overview of learning materials and resources which can be used;
 - giving suggestions how to organize learning;
 - giving suggestions how to assess learning
 - supporting the elaboration of the intended curriculum into (series of) lessons
- B. Give guidelines for classroom management.
- C. Give guidelines for enhancing functional and social integration.
- D. Make use of 'state of the art knowledge' on curriculum development.
- E. Take into account the practicality ethic: Teachers have to form an opinion about the practical use of the tool during the early stage of its introduction, whereby they judge the tool according to: (1) the extent to which the tool and their own teaching practice correspond, (2) the level of difficulty of the innovation, and (3) the scope of the proposed change and the balance between expected results and the necessary effort.
- F. Take into account the differences in user contexts and differences in needs between (support) teachers: Because of the many differences between schools, teachers and learners with severe learning difficulties, a 'one-size-fits-all' solution is not possible. The 'adaptation perspective' seems to be desirable: enough support, but with ample space for own choices.

Stimulating professional development of teachers

- A. Stimulate active construction of meaning by a cyclic process of (re)designing lessons, experimenting, evaluation and reflection within their own school practice and in interaction and collaboration with colleagues.
- B. Make use of exemplary lesson materials to support teachers' learning. Exemplary lesson materials can be very helpful to enhance teacher development, as they:
- offer a basis for orientation for what can be expected;
 - stimulate internal dialogue and reflection;
 - present specific guidelines for use in practice;
 - prevent early watering-down of the intended innovation concerning content and pedagogy and, at the same time, stimulate local adaptation and ownership of the innovation;

- offer a basis for the exchange of experiences, feedback, discussion, and reflection.
- C. Stimulate professional development by an accessible common knowledge base.
- D. Stimulate professional development by enhancing cooperation and collaboration between (support) teachers.
- E. Stimulate learning of teachers by aiming at their zone of proximal development.

DEVELOPMENT OF THE WEB BASED TOOL (CHAPTER 4)

During the design process an evolutionary prototyping approach was used. The aim was to develop a promising prototype of a web based support tool. During the design process there was an important role for formative evaluation to ensure that the support tool would be valid, practical and effective. Data were collected through a variety of methods, including literature research, expert appraisals, focus groups, walkthroughs and screenings. The main participants were users (teachers and support teachers) and experts (subject experts, peripatetic teachers, curriculum developers, ICT-experts).

A promising prototype of the tool has been developed. The tool consists of three main parts:

1. *Context analysis*. In this part, the users collect relevant data of the pupil and the context where learning takes. This results in an overview of relevant conditions and guidelines, which are of importance in developing and implementing lessons for this pupil.
2. *(Re)design of lessons*. In this part the user first makes decisions concerning the content and the aims, supported by a digital tool that gives a quick overview of all relevant learning goals for numeracy for pupils with severe learning difficulties, including appropriate learning pathways. These pathways consist of sub-goals, elaborated in exemplary lesson materials and relevant background information for the teacher. These lessons can be saved, adapted, and used to design series of lessons. Finally, the user has to make a lesson plan, taking the outcomes of the context analysis into account. This will be supported by a digital form. At the end of this phase, the user has an

outline of one or more lesson(s), including learning materials, which can be viewed in a digital agenda.

3. *Evaluation and reflection.* In this part, the user is asked to evaluate lessons in a systematic way. This is supported by a digital evaluation form. The user(s) get a digital overview of their own evaluations. Outcomes can help the user in making new curriculum decisions. Besides, these outcomes can be used to reflect with colleagues over a longer period. Users are stimulated to reflect with other colleagues 2-3 times a year.

Besides, the tool contains a shared knowledge base and a platform for communication with other schools.

(SEMI-)SUMMATIVE EVALUATION (CHAPTER 5)

Finally, a (semi-)summative evaluation took place at three schools for primary education. Teachers used the tool in classroom practice to collect data about the practicality and effectiveness of the support tool. Data have been collected via interviews, observations, questionnaires, document analysis, lesson evaluations and reflective journals. Participants were (support) teachers, directors, pupils and subject experts. Besides, two focus groups were held in which teachers and peripatetic teachers gave their opinion about the (expected) practicality and (expected) effectiveness of the tool.

The (semi-)summative evaluation shows that the participants find (most elements of) the support tool practical and useful. It helps them to select and adapt numeracy lessons. They especially appreciate the curriculum framework consisting of the learning goals and the exemplary lesson materials. In their view, these components are powerful for changing teaching and learning.

Concerning their own learning, participants express to have developed a better overview of relevant contents and goals and the coherence between them. They are inspired and assisted by the exemplary lesson materials to implement a new pedagogical approach concerning numeracy. The involvement of colleagues for interaction and

collaboration is, however, a problem. Participants use the support tool without interaction and collaboration with colleagues.

The tool has supported participants to use new knowledge and skills. They use the curricular framework in making choices concerning the content and goals. They make use of exemplary lesson materials as a catalyst for (re)designing own lessons and implement the suggested pedagogical approach concerning numeracy. The outcomes of the context analysis are often taken into account during the development and implementation of lessons. Participants adapt existing lessons based on their own educational experience and practice.

The tentative results also show a slight change in learning experiences of the pupils. Pupils seem to be more enthusiastic, active and motivated. Pupils learn new knowledge and skills and used a different learning approach

DISCUSSION (CHAPTER 6)

Conclusions and reflection

The potential of the web based tool to support teachers on the job in making relevant curriculum decisions for learners with severe learning difficulties and foster professional development is partly realized in school practice. The tool appeared to be helpful in supporting teachers to develop innovative numeracy lessons. The curriculum framework consisting of the learning goals for numeracy for pupils with severe learning difficulties, the exemplary lesson materials and the knowledge and background information about learning and teaching of these pupils appeared to be very practical and effective. Teachers were able to (re)develop innovative lessons themselves with the support of the tool, but found it difficult to design a coherent curriculum over a longer period. Therefore, more specification and a more explicit framework might be helpful. But how much prescription is desirable? Teachers also need the possibility to adapt the curriculum towards the needs of the learner and their own classroom practice. It seems to be difficult to find a balance between a more prescriptive and a more open, adaptive approach.

A second aim of the tool was to stimulate teachers' professional development. Stimulating an active construction of meaning by a cyclic process of (re)designing, experimenting and reflection on the intended, implemented and attained curriculum leads towards more purposeful acting of teachers. Regarding their own learning, participants say they now have a better overview of innovative numeracy lessons for the pupil with severe learning difficulties. The exemplary lesson materials offered an important basis for this orientation. The materials appeared to be a powerful catalyst for changing teaching and learning.

Another aim was to stimulate the involvement of colleagues for interaction and collaboration. This aim was not realized. Teachers used the tool without interaction and collaboration with colleagues. A stand-alone tool seems to be insufficient to stimulate interaction and collaborative learning between colleagues. It appears to be important to embed the use of the tool in a school broad approach so that the implementation is supported.

Teachers differed in the way they used the theoretical resources which are available within the tool. The teachers did not always link these resources with their own experiences. Using the tool with additional and combined interventions concerning the professional development of teachers might enhance their learning.

It is also important to remark that the use of ICT still is a barrier for some teachers.

Recommendation for further research

The results of this research give insight in characteristics of the tool and the use of the tool which need further improvement. Important topics for further research are:

- effective ways of supporting teachers with the development of a consistent and coherent curriculum over a longer period with a good balance between steering and autonomy to make own choices;
- the way in which cooperation and collaborative learning can be supported and the implementation of working with the tool can be embedded within the organisation of the school;
- effective methods to strengthen the connection between personal reflection and theory which is available within the tool;
- Integration of the tool in a comprehensive schoolbased approach to support teachers and to stimulate teacher development (scenarios for blended learning).

When the tool is imbedded in a comprehensive scenario/program for teacher development, it would be interesting to implement the tool on a larger scale to evaluate the practicality and in particular the effectiveness. It is desirable to select schools with more variety of user's contexts from the perspective of ownership about the curriculum for the pupil with severe learning difficulties. It is also recommended to examine the effects on learning experiences and learning results of pupils.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:

Instrumenten dataverzameling casestudie naar leraren als vormgevers van het curriculum

(Hoofdstuk 2)

BIJLAGE 2:

Survey vooronderzoek

(Hoofdstuk 2)

BIJLAGE 3:

Schermafbeeldingen gedeeltelijk uitgewerkt prototype

(Hoofdstuk 4)

BIJLAGE 4:

Schermafbeeldingen digitale leerlijnen

(Hoofdstuk 4)

BIJLAGE 5:

Richtlijnen focusgroep experts rekenen/wiskunde zml

(Hoofdstuk 4)

BIJLAGE 6:

Schermafbeeldingen vergevorderd prototype

(Hoofdstuk 4)

BIJLAGE 7:

Schermafbeeldingen van het 'definitieve' prototype

(Hoofdstuk 4)

BIJLAGE 8:

Interviewleidraad schoolbezoeken

(Hoofdstuk 5)

BIJLAGE 9:
Interviewleidraad beginsituatie (semi-)summatieve evaluatie
(Hoofdstuk 5)

BIJLAGE 10:
Interviewleidraad directie
(Hoofdstuk 5)

BIJLAGE 11:
Observatieschema schoolbezoeken
(Hoofdstuk 5)

BIJLAGE 12:
Beknopte vragenlijst beginsituatie en afronding (semi-)summatieve evaluatie
(Hoofdstuk 5)

Bijlage 1

Instrumenten dataverzameling casestudie naar leraren als vormgevers van het curriculum (Hoofdstuk 2)

A. Interviewleidraad leraar (indien mogelijk, samen met IB-er)

Algemene gegevens over de leraar, de leerling en de groep

De leraar

1. Vooropleiding:
2. Leeftijd:
3. Aantal jaren werkervaring:
4. Ervaring met kinderen met een beperking:

De leerling

1. Leeftijd
2. Geslacht
3. Schoolhistorie
4. Aard/ernst beperking
5. Sterke kanten
6. Zwakke kanten
7. DLE's
8. Belangrijkste ondersteuningsvragen

De groep

1. Leeftijden
2. Aantal leerlingen
3. Aantal lgf-kinderen
4. Groepsklimaat
5. Globaal overzicht van manier van werken (weekprogramma)

Opvattingen over integratie/inclusie door de leraar (beliefs/attitude)

1. Wat weet je zelf over het op integratiegerichte onderwijsbeleid?
2. Hoe denk je zelf over integratie/inclusie?
3. Hoe denken je collega's erover?
4. Beschik jij, samen met je collega's, over voldoende expertise om te voorzien in een kwalitatief goed onderwijsaanbod?
5. Is er ruimte voor deskundigheidsbevordering? Op welke wijze? Hoe ervaar jij dat?
6. Waar liggen voor jouw grenzen en waarom?
7. Wat zijn kritische succesfactoren voor kwalitatief goed geïntegreerd onderwijs?
8. Hoe denk jij over omgaan met verschillen in het basisonderwijs?

De leraar, de leerling en het curriculum

1. Hoe ziet het onderwijsaanbod voor de leerling eruit (leerstof/inhouden)? Waarom juist deze keuzes? Hoe verhoudt zich dat tot andere leerlingen?
2. Hoe stel je leerdoelen vast? Waar zijn deze op gebaseerd?
3. Welke onderwijsleermiddelen gebruik je? Hoe gebruik je deze leermiddelen? Ben je daar tevreden over? (bestaande methodes, zelf ontwikkelen van leerbronnen, bewerken van bestaande leerbronnen, etc.). Als leraren (mede)ontwikkelen dan doorvragen hoe zij dat aanpakken.
4. Hoe evalueer je de opbrengsten/voortgang/ontwikkeling van de leerling?
5. Stel je aan de leerling andere eisen? Hoe bepaal je die?
6. Hoe ga je om met groeiperingsvormen? Waarom?
7. Hoe ga je om met onderwijstijd?
8. Welke specifieke eisen worden gesteld aan de leeromgeving?
9. Is er iets van een jaarplan, een groepsplan en/of individueel handelingsplan? Hoe werkt dat?
10. Word je ondersteund? Zo ja door wie, waar bestaat die ondersteuning uit en hoe frequent is dat?
11. Waar loop je tegen problemen aan en hoe zouden deze kunnen worden opgelost?

Exemplarisch door de bril van rekenen/wiskunde

1. Hoe ziet het onderwijsaanbod voor de leerling eruit (leerstof/inhouden)? Waarom juist deze keuzes? Hoe verhoudt zich dat tot andere leerlingen?
2. Hoe stel je leerdoelen vast? Waar zijn deze op gebaseerd?
3. Welke onderwijsleermiddelen gebruik je? Hoe gebruik je deze leermiddelen? Ben je daar tevreden over? Als leraren (mede)ontwikkelen/(her)ontwerpen, dan doorvragen hoe zij dat aanpakken.
4. Hoe evalueer je de opbrengsten/voortgang/ontwikkeling van de leerling?
5. Stel je aan de leerling andere eisen? Hoe bepaal je die?
6. Hoe ga je om met groeiperingsvormen? Waarom?
7. Hoe ga je om met onderwijstijd?
8. Welke specifieke eisen worden gesteld aan de leeromgeving?
9. Waar loop je tegen problemen aan en hoe zouden deze kunnen worden opgelost?
10. Welke type ontwerpbenadering is herkenbaar? Instrumenteel, communicatief, artistiek of pragmatisch?

Sociale participatie

1. Hoe typeer je de sociale positie van de leerling (als populair, gemiddeld, geïsoleerd, gepest)?
2. Hoe typeer je de sociale vaardigheden van de leerling (goed, gemiddeld, zwak)?
3. Speelt de leerling in de klas, in de pauzes en buiten schooltijd met klasgenoten?
4. Werken andere kinderen (uit zichzelf) samen met de leerling?
5. Heeft de leerling vrienden?
6. Reageren andere ouders wel eens (negatief/positief) op het feit dat deze leerling in de klas zit?
7. Doe je er iets aan om de contacten tussen deze leerling en andere leerlingen te bevorderen? Denk aan groeiperingsvormen, coöperatief leren, e.d.
8. Waar ervaar je problemen en hoe kun je daar in geholpen worden?
9. Bespreken bevindingen sociogram. Had je dit verwacht? Vraagt dit om actie?

Rol als arrangeur van het leerplan

1. Welke type ontwerpbenadering is herkenbaar? Instrumenteel, communicatief, artistiek of pragmatisch?
2. Welke specifieke kennis vraagt dit? (vakinhoudelijke kennis, pedagogische kennis, kennis van ontwikkeling van kinderen, kennis van de handicap van de leerling en consequenties voor het leren, kennis van leerplanontwikkeling, etc.)
3. Welke specifieke vaardigheden vraagt dit? (ontwerpvaardigheden, communicatieve vaardigheden, etc.)
4. Wat vraagt dit aan attitude/houding/beliefs? (opvattingen over kinderen met een handicap in regulier onderwijs, opvattingen over onderwijzen en leren, opvattingen over recht doen aan verschillen, opvattingen over de rol van de leraar, opvattingen over vakinhouden)
5. Waar ervaar je problemen en hoe kun je daar in geholpen worden?

Rol als uitvoerder van het leerplan

1. Welke specifieke kennis vraagt dit?
2. Welke specifieke vaardigheden vraagt dit? (klassenmanagement, instructievaardigheden, pedagogische vaardigheden, vaardigheden om sociale interactie te versterken, etc.)
3. Wat vraagt dit aan attitude/houding/beliefs? (opvattingen over kinderen met een handicap in regulier onderwijs, opvattingen over onderwijzen en leren, opvattingen over recht doen aan verschillen, opvattingen over de rol van de leraar, persoonskenmerken)
4. Waar ervaar je problemen en hoe kun je daar in geholpen worden?

B. Observatieschema lessen

Lesvoorbereiding (intended curriculum)

Vooraf inzicht hebben in de lessen zoals die worden beoogd te worden gegeven gedurende de observatie. Is er sprake van een sterk gespecificeerd curriculum (fidelity perspective), een op hoofdlijnen uitgewerkt curriculum (adaptation perspective) of een meer open benadering waarbij de leraar in de concrete onderwijspraktijk allerlei ontwerpbeslissingen neemt (enacted perspective)? (Kort voorgesprek?).

In interview met de leraar later exemplarisch terugkomen op het geen dat tijdens de observaties is gezien.

Hoe verloopt het leerplan-in-uitvoering? (implemented curriculum)

1. Verlopen de dingen volgens plan?
2. Waar loopt het anders?
3. Wat zijn eventuele redenen?
4. Wat is daarin de rol van de leraar?

Wat zijn de bevindingen (attained curriculum)

1. Hoe heeft de leraar het ervaren?
2. Hoe heeft de leerling het ervaren?

Sociale participatie

1. Beschrijf beknopt de rol van de leerling in de klas.
2. Is er sprake van interactie met andere leerlingen?
3. Reageren leerlingen negatief op gedrag?
4. Handelt de leraar bewust?

C. Interviewleidraad ouders

1. Wat vindt u de belangrijkste meerwaarde van het regulier onderwijs?
2. Wanneer is er volgens u sprake van geslaagde integratie?
3. Waarom heeft u voor uw kind voor deze school gekozen?
4. Heeft de school voldoende deskundigheid?
5. Is er voldoende draagvlak bij de leerkracht, het team en directie?
6. Op welke wijze wordt u betrokken bij het onderwijs?
7. Hoe vindt u dat het kind zich ontwikkelt op cognitief en sociaal-emotioneel gebied?
8. Heeft het kind vrienden in en buiten schooltijd?
9. Vindt u het kind sociaal vaardig?
10. Wordt het kind door de andere kinderen geaccepteerd?
11. Accepteert het kind zelf dat het leren soms moeilijk gaat?
12. Bent u tevreden over de manier waarop de school het kind begeleidt?
13. Wat zou beter kunnen?

D. Analysekamer schooldocumenten

Schoolplan en schoolgids

1. Schoolgrootte
2. Ligging
3. Karakteristiek gebouw
4. Wat is de visie van de school op onderwijs in het algemeen? Wat is de visie van de school op leerlingen met een handicap?
5. Hoe is de interne en externe zorgstructuur georganiseerd?
6. Wat zegt men over omgaan met verschillen?
7. Hoe gaat men om met deskundigheidsbevordering?

Handelingsplan

1. Wie zijn er betrokken bij het opstellen van het handelingsplan?
2. Wat is de tijdsfase waar het plan betrekking op heeft?
3. Hoe wordt het handelingsplan geëvalueerd en in welke frequentie?
4. Staat er een explicitering van kindkenmerken? Welke?
5. Worden uitspraken gedaan over doelen, inhouden, didactiek, onderwijsleermiddelen, organisatie, onderwijstijd, groeperingsvormen, leeromgeving en evaluatie?
6. Welke inhouden komen aan bod?
7. Is er sprake van een consistente en coherente doordenking van het curriculum?
8. Biedt het handelingsplan voldoende handvatten om een vertaalslag te maken naar het concrete handelen van alledag?

BIJLAGE 2

Survey vooronderzoek (Hoofdstuk 2)

VRAGENLIJST VOOR EEN LEERKRACHT VAN EEN ZML-LEERLING IN GROEP 3 OF HOGER.

Bescherming van de privacy:

Alle gegevens worden anoniem verwerkt. In het onderzoeksrapport worden geen namen van scholen of personen genoemd. Gegevens die te herleiden zijn tot scholen of personen zijn alleen toegankelijk voor de onderzoekers en zullen niet aan derden ter beschikking worden gesteld. Daarom zijn de vragenlijsten gecodeerd d.m.v. een **uniek respondentnummer** en worden in de vragenlijst ook geen namen of adresgegevens gevraagd.

OPBOUW VAN DE VRAGENLIJST:

- A: Algemene vragen over uw school
B, C en D: Vragen over de leerkracht, de ZML leerling en de groep van de ZML leerling
E: Vragen over de vormgeving van het leerplan voor het taal-leesonderwijs aan de ZML leerling.
F: Enkele algemene organisatorische vragen.
G: Vragen over de knelpunten die u ervaart bij de vormgeving van passend onderwijs voor de ZML leerling in uw groep.

In principe kan een leerkracht alle vragen beantwoorden, maar voor enkele vragen kan het nodig zijn om de directeur of de interne begeleider te raadplegen. Wij vragen hiervoor uw begrip.

Het is handig om de volgende gegevens bij de hand te hebben:

Het leerlingdossier of zorgdossier (voor deel C) en het lesrooster (voor deel E en F).

Het is de bedoeling dat u één antwoord invult, tenzij anders wordt vermeld.

Achterop de vragenlijst vindt u een lijst met gebruikte afkortingen.

A. GEGEVENS OVER UW SCHOOL (respondentnr. ...):

1. Kruis aan of uw school geregistreerd staat als:
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Jenaplanschool | <input type="checkbox"/> Vrije School |
| <input type="checkbox"/> Daltonschool | <input type="checkbox"/> Vernieuwingschool volgens het concept van: Het nieuwe leren / natuurlijk leren |
| <input type="checkbox"/> Montessorischool | <input type="checkbox"/> Niet van toepassing / overige |
| <input type="checkbox"/> Freinetschool | |
2. Welke denominatie heeft uw school?
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Openbaar | <input type="checkbox"/> Bijzonder neutraal / algemeen bijzonder |
| <input type="checkbox"/> Protestants Christelijk | <input type="checkbox"/> Overig bijzonder |
| <input type="checkbox"/> Rooms Katholiek | |

Om te komen tot een leerplan op maat behoort het tot de taak van de leerkracht om:

- | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| m. | doelen en inhouden te bepalen voor het onderwijs aan de ZML leerling | 0 | 0 | 0 | 0 |
| n. | zo nodig aangepast lesmateriaal te ontwerpen | 0 | 0 | 0 | 0 |
| o. | het onderwijsaanbod van de ZML leerling te evalueren | 0 | 0 | 0 | 0 |

12. Hebben uw ervaringen uw houding t.o.v. integratie van ZML leerlingen beïnvloed?

	zeer mee oneens		zeer mee eens	
	1	2	3	4
a. mijn ervaringen met de integratie van ZML leerlingen zijn overwegend positief	0	0	0	0
b. door mijn ervaringen is mijn houding t.o.v. integratie in de loop der tijd positiever geworden	0	0	0	0
c. door mijn ervaringen is mijn houding t.o.v. integratie in de loop der tijd negatiever geworden	0	0	0	0

13. Ik ben voldoende vaardig in:

	zeer mee oneens		zeer mee eens	
	0	0	0	0
a. het omgaan met sterk heterogene groepen	0	0	0	0
b. het verbeteren van de onderwijsprestaties van zorgleerlingen	0	0	0	0
c. het ontwerpen van een leerplan op maat voor ZML-leerlingen (doelen, leerstof, werkvormen e.d.)	0	0	0	0
d. klassenmanagement	0	0	0	0
e. het signaleren en diagnosticeren van problematiek bij leerlingen	0	0	0	0
f. het geven van adaptief onderwijs	0	0	0	0
g. het geven van directe / gerichte instructie	0	0	0	0
h. het inzetten van samenwerkend leren / coöperatief leren	0	0	0	0
i. het bevorderen van de sociaal-emotionele ontwikkeling van ZML leerlingen	0	0	0	0
j. het bevorderen van de sociale integratie van ZML leerlingen	0	0	0	0
k. het omgaan met probleemgedrag in de klas	0	0	0	0
l. het creëren van een goed pedagogisch klimaat waarin leerlingen elkaar accepteren en respecteren	0	0	0	0

C. GEGEVENS OVER DE ZML-LEERLING IN UW GROEP:

Meest recente gegevens invullen:

- Leeftijd: _____ jaar en _____ maanden
- Geslacht: 0 jongen 0 meisje
- Leerlinggewicht (is bekend bij directie en/of IB, zie overzicht van CFI): Omcirkel het goede getal:
0 0.25 0.30 (nieuw) 0.40 0.70 0.90 1.20 (nieuw)
- IQ (is in ieder geval vastgesteld bij indicatiestelling voor LGF): IQ: _____
- Syndroom van Down: 0 ja 0 nee
- Andere specifieke diagnose, namelijk:

7. Op deze school sinds (maand en jaar): _____

8. Vul de groepen in die de ZML leerling heeft doorlopen **op uw school tot nu toe**. Als de leerling meerdere jaren in dezelfde jaargroep is gebleven, vul dat getal dan meerdere keren in.

Bijvoorbeeld: Als de leerling twee jaar in groep 1 is gebleven, twee jaar in groep 2, één jaar in groep 3, en nu in groep 4 zit: vul in 1 1 2 2 3 4

Schoolloopbaan:										
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Waar werd deze ZML leerling begeleid toen hij / zij bij u op school werd aangemeld?
 0 medisch kinderdagverblijf / speciale voorschoolse voorziening 0 andere basisschool
 0 thuis 0 speciaal (basis)onderwijs
 0 reguliere peuterspeelzaal/kinderdagverblijf 0 overige

10. In één van de grijze blokken hieronder kunt u gegevens invullen (voor zover bekend) over het leesniveau en het schriftelijke taalvaardigheidsniveau van de ZML leerling. Vul n.v.t. in als u geen niveau kunt aangeven.

TOELICHTING:

Deze vraag en de vragen in deel E zijn alleen gericht op het onderwijs in de volgende vak- en vormingsgebieden:

- Lezen (**technisch en begrijpend lezen**)
- Taal en communicatie (**schriftelijke taalvormen waaronder spelling**)

Hier is voor gekozen omdat zo specifiekere vragen gesteld kunnen worden en omdat het taal-leesniveau van de ZML leerling iets zegt over de mate waarin aanpassingen in het leerplan nodig zijn.

Blok I: Als de leerling nog geen formeel taal-leesonderwijs krijgt (voorbereidend taal-lezen):

Als geen van de niveaus ingevuld kunnen worden, kunt u zelf een omschrijving geven van wat de leerling kan bij "eigen beoordeling", eventueel aangevuld met gegevens van specifieke toetsen of materialen:

Toetsen van het CITO leerlingvolgsysteem (LVS): (alleen invullen wat van toepassing is, bijv. begrippentoets)

- Naam toets: _____ Deel: _____ Ruwe score: _____
- Naam toets: _____ Deel: _____ Ruwe score: _____

Eigen beoordeling:

U HOEFT MAAR ÉÉN VAN DE GRIJZE BLOKKEN IN TE VULLEN!

Blok II: Als de ZML leerling regulier of aangepast taal-leesonderwijs krijgt of in voorgaande jaren heeft gekregen:

Als geen van de niveaus ingevuld kunnen worden, kunt u zelf een omschrijving geven van wat de leerling kan bij "eigen beoordeling", eventueel aangevuld met gegevens van specifieke toetsen of materialen:

1. Technisch lezen: (alleen invullen wat van toepassing is)

- AVI (instructieniveau): _____
- Cito LVS: DMT - ruwe scores: kaart 1: _____ kaart 2: _____ kaart 3: _____
- DLE: _____

Eigen beoordeling technisch en/of begrijpend lezen:

2. Schriftelijke taalvaardigheid / Spelling: (alleen invullen wat van toepassing is, bijv. SVS deel E4B)

- Cito LVS: Naam toets: _____ Deel: _____ Ruwe score: _____
 Naam toets: _____ Deel: _____ Ruwe score: _____
- PI-dictee: _____ DLE: _____

Eigen beoordeling schriftelijke taalvaardigheid / spelling:

11. Sociaal-emotionele ontwikkeling en werkhouding van de leerling:

1=zeer mee oneens
2=mee oneens

3=mee eens
4=zeer mee eens

De leerling:	zeer mee oneens		zeer mee eens	
	1	2	3	4
a. heeft weinig zelfvertrouwen	0	0	0	0
b. is sociaal vaardig	0	0	0	0
c. heeft moeite met zelfstandig werken op het eigen niveau	0	0	0	0
d. is voor de meeste vak- en vormingsgebieden goed leerbaar	0	0	0	0
e. kan zich goed concentreren op een taak	0	0	0	0
f. heeft gedragsproblemen	0	0	0	0
g. kan goed samenwerken	0	0	0	0
h. speelt weinig met andere kinderen op het plein	0	0	0	0
i. hoe groot is de spanningsboog van de ZML leerling gemiddeld? (hoe lang kan hij/zij zich concentreren op een taak of tijdens een instructie?)				_____ min.

D. KENMERKEN VAN DE GROEP WAARIN DE ZML-LEERLING INTEGREERT:

1. Basisonderwijs groep: _____ combinatiegroep (2 of meer leeftijdsgroepen): 0 JA 0 NEE
2. Aantal leerlingen: _____
3. Aantal leerlingen met een rugzakje / AB in de groep: _____ waarvan ZML: _____
4. Aantal andere zorgleerlingen zonder rugzakje / AB in de groep: (leerlingen waaraan u bovengemiddeld extra aandacht moet besteden) _____

E. ORGANISATIE VAN HET TAAL-LEESONDERWIJS AAN DE ZML-LEERLING IN UW GROEP:

NB: Het gaat hierbij om *technisch en begrijpend lezen* en de *schriftelijke taalvormen*, waaronder spelling.

1. Wie is er verantwoordelijk voor de planning / voorbereiding van het onderwijsaanbod voor de ZML leerling: (als het een gezamenlijke verantwoordelijkheid is, geeft u dan aan wie de grootste bijdrage levert aan het maken van een keuze t.a.v. doelen, lesinhoud, materialen e.d.)

	Leerkracht	IB/RT	AB	ander:
a. globale planning van het onderwijsaanbod voor de langere termijn (meer dan 8 weken)	0	0	0	0
b. planning van het onderwijsaanbod voor de middellange termijn (6 tot 8 weken, bijvoorbeeld verwerkt in een individueel handelingsplan)	0	0	0	0
c. dagelijkse en wekelijkse planning van de lessen (bijvoorbeeld verwerkt in een dag- of weektaak)	0	0	0	0

Voor vraag 2 t/m 4 geldt:

1= (bijna) nooit 3= vaak
2= soms 4= (bijna) altijd

	(bijna) nooit			(bijna) altijd
	1	2	3	
a. ze worden afgeleid van de doelen en inhouden voor het <i>voorbereidende</i> taal-leesonderwijs aan <i>reguliere</i> leerlingen	0	0	0	0
b. bestaande, <i>reguliere</i> methoden worden als leidraad gebruikt	0	0	0	0
c. bestaande, <i>speciale</i> methoden worden als leidraad gebruikt	0	0	0	0
d. doelen en leerlijnen voor ZML-onderwijs worden als leidraad gebruikt	0	0	0	0
e. alternatieve doelen en inhouden worden vastgesteld op basis van eigen ervaring en expertise binnen de school	0	0	0	0
f. externe deskundigen worden ingeschakeld om alternatieve doelen en inhouden vast te stellen	0	0	0	0
g. belangstelling en motivatie van de ZML leerling zijn bepalend voor de keuze van doelen en inhouden	0	0	0	0
h. de ontwikkeling en leerbaarheid / leerstijl van de ZML leerling staan centraal bij het vaststellen van doelen en inhouden	0	0	0	0
i. de ZML leerling leert aangepaste leesstrategieën	0	0	0	0
j. de ZML leerling volgt een eigen programma	0	0	0	0

Hoe vaak werkt de ZML leerling voor taal-lezen binnen de klas (eventueel op eigen niveau):					
		(bijna) nooit		(bijna) altijd	
a.	zelfstandig	0	0	0	0
b.	samen met een reguliere medeleerling of een groepje leerlingen	0	0	0	0
c.	met een vast "maatje" (medeleerling) voor een bepaalde periode	0	0	0	0

3. Hoe vaak komt het voor, tijdens het taal-leesonderwijs van uw groep, dat:					
		(bijna) nooit		(bijna) altijd	
a.	u bewust verschillende groepeeringsvormen toepast om de integratie van de ZML leerling te bevorderen	0	0	0	0
b.	er groepsdoorbrekend wordt gewerkt	0	0	0	0
c.	de reguliere leerlingen samenwerkend leren (zonder de ZML leerling)	0	0	0	0
d.	de leerlingen samenwerkend leren waarbij de ZML leerling ook meedoet (eventueel op eigen niveau)	0	0	0	0
e.	de reguliere leerlingen werken met een tutor	0	0	0	0
f.	u overwegend klassikale instructie geeft tijdens een les	0	0	0	0
g.	de ZML leerling meedoet met de klassikale instructie	0	0	0	0
h.	u instructie geeft op verschillende niveaus	0	0	0	0
i.	u de principes van "directe" of "gerichte" instructie toepast	0	0	0	0
j.	de reguliere leerlingen op verschillende niveaus werken	0	0	0	0

4. Hoeveel uur per week krijgt de ZML leerling instructie voor taal-lezen op de volgende manieren:

1= minder dan ½ uur	3= 1 tot 1 ½ uur				
2= ½ tot 1 uur	4= meer dan 1 ½ uur				
		0-½	½-1	1-1½	>1½
		1	2	3	4
a.	individuele pre-teaching/instructie door RT/IB	0	0	0	0
b.	instructie door RT/IB, met andere zorgleerlingen	0	0	0	0
c.	individuele instructie door groepsleerkracht	0	0	0	0
d.	instructie door groepsleerkracht, met andere zorgleerlingen	0	0	0	0
e.	instructie/begeleiding door een tutor (leerling uit een andere groep)	0	0	0	0
f.	instructie/begeleiding door anderen (ouders, stagiaire e.d.)	0	0	0	0

Omcirkel de letter (a t/m f) van bovenstaande organisatievormen die **buiten de klas** plaatsvinden.

5. Welke materialen en leermiddelen gebruikt u voor het taal-leesonderwijs aan de ZML leerling: Het gaat erom **waar de inhoud voor het taal-leesonderwijs vandaan komt**: als de ZML leerling een eigen programma volgt, maar de leerstof komt o.a. uit een reguliere methode vult u dit dan in bij de vraag over de reguliere methode. (ook als de leerling niet alle onderdelen doet, of de stof van een lager leerjaar uit die methode)

1= (bijna) nooit 3= vaak
2= soms 4= (bijna) altijd
TAAL: **LEZEN:**

		(bijna):nooit				altijd				(bina) nooit				altijd			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
a.	een reguliere methode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b.	een speciale methode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c.	door RT/IB aangepaste/ontwikkelde materialen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d.	door de leerkracht aangepaste/ontwikkelde c materialen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e.	door AB aangepaste/ontwikkelde materialen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
f.	door anderen (buiten de school) aangepaste materialen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g.	ontwikkelingsmaterialen uit de onderbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6. Tijdsaspecten (afroeden op halve uren, het gaat om een globale indruk van een gemiddelde week):
- hoeveel uur taal/leesonderwijs krijgen de reguliere leerlingen in uw groep per week?
_____ uur
 - hoeveel uur taal/leesonderwijs krijgt de ZML leerling *binnen de klas* per week? (individueel of met de groep)
_____ uur
 - hoeveel uur taal/leesonderwijs krijgt de ZML leerling *buiten de klas* per week?
_____ uur
7. Kruis aan welke aanpassingen u toepast in uw groep om de ZML leerling meer mogelijkheden te bieden om taal-leesonderwijs te volgen en om de invloed van de beperking te verminderen (meer antwoorden mogelijk)
- Speciale computerprogramma's, namelijk: _____
 - Pictogrammen
 - Gebaren / totale communicatie
 - Andere digitale ondersteuning, namelijk: _____
 - Overige, namelijk: _____
 - Geen speciale aanpassingen
8. Kruis aan op welke manier(en) u het taal-leesonderwijs van de ZML leerling evalueert en wie het doet/does. (meerdere antwoorden mogelijk, alleen invullen wat van toepassing is)
- | Wie? | Leerkracht | IB/RT | AB | ander | |
|--------------------------|---|-------|----|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | Nakijken van het werk van de ZML leerling | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Observatie tijdens het werken | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Methodegebonden toetsen | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Leerlingvolgsysteem,
namelijk: _____ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Andere niet-methodegebonden toetsen, namelijk:
_____ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Andere manier, namelijk: _____ | 0 | 0 | 0 | 0 |
9. Hoeveel keer per jaar wordt het taal-leesonderwijs van de ZML leerling formeel geëvalueerd (met in ieder geval de leerkracht en de IB/RT)? _____ keer per jaar

F. ENKELE ALGEMENE ORGANISATORISCHE VRAGEN (niet specifiek voor taal-leesonderwijs):

1. Over welke "extra handen" in of buiten de klas kunt u beschikken en hoeveel uur per week gemiddeld?
- Wilt u in de vakjes daarnaast aankruisen voor welke van de genoemde taken deze mensen worden ingezet? (in het algemeen, dus niet alleen voor de ZML leerling).
Als u **niet** over genoemde extra handen kunt beschikken, vult u dan **nvt** in onder "uren per week".

Worden ingezet voor (meerdere antwoorden mogelijk):

"extra handen" in of buiten de klas:	Uur per wk:	Materialen + oefenstof uitzoeken, aanpassen of ontwikkelen	Instructie/begeleiding individuele leerlingen	Pre-teaching	Instructie/begeleiding groepjes leerlingen	Begeleiding tijdens het werken in de klas	Toetsing en evaluatie
RT of IB							
onderwijsassistent							
(LIO)-stagiair(e)							
Ouders							
extra leerkracht							
overige, namelijk:							

2. Hoeveel uur per week besteedt u gemiddeld *extra* i.v.m. de ZML leerling in uw groep (voorbereiding, overleg, evaluatie e.d.)
_____ uur
3. Hoeveel uur daarvan (vraag 2) besteedt u in wat eigenlijk uw *vrije tijd* is?
_____ uur

4. Krijgt u extra tijd i.v.m. de ZML leerling in uw groep? (bijv. voor voorbereiding, overleg)
0 ja 0 nee
5. Krijgt u extra mogelijkheden voor professionalisering? (bijv. nascholing, contact met deskundigen)
0 ja 0 nee
6. Krijgt u op een andere manier extra faciliteiten of compensatie i.v.m. de ZML leerling in uw groep?
0 ja 0 nee
Zo ja, hoe?
-
-

7. Geef hieronder aan op welke manieren en hoe vaak er contact is met de ouders van de ZML leerling:

1= nee	3= meestal				
2= soms	4= altijd				
		nee			altijd
		1	2	3	4
a.	Is er overleg met ouders als een handlingsplan wordt opgesteld?	0	0	0	0
b.	Worden de ouders op de hoogte gehouden van de uitvoering en het effect van het handlingsplan?	0	0	0	0
c.	Krijgen de ouders van de ZML leerling taken opgedragen die zij thuis met hun kind moeten uitvoeren?	0	0	0	0
d.	Kost het veel moeite om de ouders van de ZML leerling bij de schoolte betrekken?	0	0	0	0
e.	Worden de mening en visie van de ouders van de ZML leerling meegenomen in de besluitvorming rondom het onderwijs aan de ZML leerling?	0	0	0	0
f.	Hoeveel keer per jaar worden de vorderingen van de ZML leerling met de ouders/verzorgers besproken? _____ keer per jaar				

G. KNELPUNTEN BIJ DE VORMGEVING VAN PASSEND ONDERWIJS VOOR DE ZML-LEERLING:

1. In welke mate ervaart u knelpunten op het gebied van onderstaande aspecten:

1= niet of nauwelijks	3= aanzienlijk knelpunt				
2= licht knelpunt	4= ernstig knelpunt				
		niet of nauwelijks		ernstig knelpunt	
		1	2	3	4
a.	het ontwerpen van een leerplan op maat voor de ZML leerling	0	0	0	0
b.	het uitvoeren van een leerplan op maat voor de ZML leerling	0	0	0	0
c.	expertise van de leerkracht	0	0	0	0
d.	expertise van ondersteuners binnen de school	0	0	0	0
e.	expertise van ondersteuners buiten de school (bijv. AB)	0	0	0	0
f.	mate van ondersteuning voor leerkracht: binnen de school	0	0	0	0
g.	mate van ondersteuning voor leerkracht door externen	0	0	0	0
h.	aandacht ZML leerling gaat ten koste van andere leerlingen	0	0	0	0
i.	contact met ouders	0	0	0	0
j.	mogelijkheden voor 1 op 1 begeleiding van ZML leerling	0	0	0	0
k.	materialen en leermiddelen	0	0	0	0
l.	tijd van de leerkracht	0	0	0	0
m.	toetsen/leerlingvolgsysteem/evaluatie	0	0	0	0
n.	het op een zinvolle manier betrekken van de ZML leerling bij groepsactiviteiten	0	0	0	0
o.	het bevorderen van de sociale integratie van de ZML leerling	0	0	0	0
p.	beschikbaarheid en toegankelijkheid van kennis over de ontwikkeling van ZML leerlingen, een referentiekader ontbreekt; doen we de goede dingen en doen we het goed?	0	0	0	0
q.	anders, namelijk: _____				

2. In hoeverre bent u tevreden over de ontwikkeling van de ZML leerling?

1 = onvoldoende

3 = voldoende

2 = matig

4 = ruim voldoende

	onv.		ruim vold.	
	1	2	3	4
a. sociale integratie	0	0	0	0
b. cognitieve ontwikkeling	0	0	0	0
c. sociaal-emotionele ontwikkeling	0	0	0	0
d. taal-leesontwikkeling	0	0	0	0
e. gedrag	0	0	0	0
f. werkhouding / concentratie / motivatie / zelfstandigheid e.d.	0	0	0	0

3. Vindt u dat de ZML leerling op dit moment het best op zijn plek is in het reguliere basisonderwijs

0 ja 0 nee

Zo nee, waarom niet?

4. Denkt u dat de ZML leerling tot en met groep 8 op uw school kan blijven?

0 ja 0 nee

Zo nee, waarom niet?

5. Waar is behoefte aan? Waar zou u veel aan hebben voor de begeleiding van de ZML leerling?

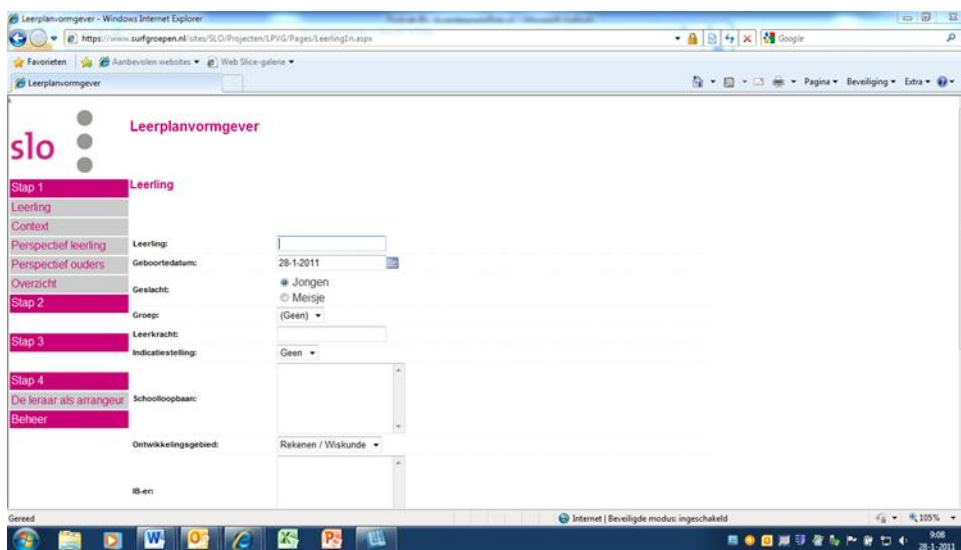
HARTELIJK BEDANKT VOOR HET INVULLEN VAN DEZE VRAGENLIJST!

GEBRUIKTE AFKORTINGEN:

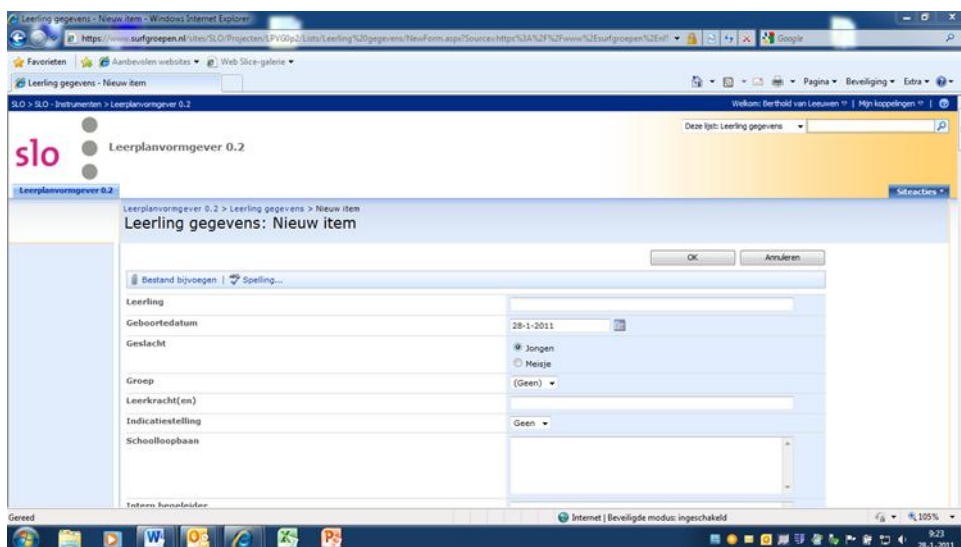
AB	Ambulante begeleider
CFI	Centrale Financiën Instellingen (een uitvoerings- organisatie van het Ministerie van OCW)
DLE	Didactische Leeftijdsequivalent
DMT	Drie Minuten Toets
IB	Interne Begeleider of zorgcoördinator
LGF	Leerlinggebonden Financiering / rugzakje
RT	Remedial Teacher
SO	Speciaal Onderwijs
ZML leerling	Zeer Moeilijk Lerende leerling / leerling met een verstandelijke beperking

BIJLAGE 3

Schermafbeeldingen gedeeltelijk uitgewerkt prototype (Hoofdstuk 4)



3.a Schermafbeelding stap 1 beginstadium



3.b Schermafbeelding stap 1 van een latere versie

BIJLAGE 4

Schermafbeeldingen digitale leerlijnen (Hoofdstuk 4)

1. De applicatie is opgedeeld in drie stappen / detail niveaus.

2. Stap 1 is het selecteren van de juiste hoofdlijn bijvoorbeeld getallen.

3. Vervolgens wordt in dit scherm de juiste 'gekleurde balk' gekozen. Bijvoorbeeld 'getallen en getalbegrip'.

4. Aan de rechterkant zit altijd de ingeklapte werkplaats.

1. In stap 3 zit de gebruiker op het diepste detail niveau. Terug navigeren gaat via deze 'breadcrumb'.

2. Het geselecteerde blok uit stap 2 komt hier centraal en ingezoomd terug, uitgesplitst in de verschillende subblokken (de kern informatie eenheid).

3. Van het bij (2) geselecteerde blok worden hier de navigatie opties getoond om de verschillende sub pagina's te benaderen. Dit is vergelijkbaar met de tabbladen in de 5 viewer.

4. Hier is ruimte voor specifieke informatie over een blok. Daarnaast is er de mogelijkheid een blok toe te voegen aan de werkplaatstijp. Dit vormt de basis voor een docent om een leerlijn op maat te gaan maken voor zijn of haar leerling.

5. De werkplaats staat standaard uitgeklapt op deze pagina.

1. Na een hoofdlectie in stap 1 gemaakt te hebben gaat de gebruiker door naar het tweede detail niveau.

2. Hier worden de leerlijnen zichtbaar op dezelfde manier als de 5 viewer. Door de muis te bewegen richting de rand van de kaart wordt de kaart verplaatst. Door te scrollen met de muis wordt er in en uit gezoomd op de kaart.

3. Door de muis over een blok te plaatsen verschijnt er meer informatie bij (4).

4. Meer detail informatie over het geselecteerde blok. Hier kunnen ook afbeeldingen bij staan.

Door op het blok bij (3) te klikken gaat de gebruiker door naar de volgende stap.

5. de werkplaats staat standaard uitgeklapt op deze pagina.

4.a Ontwerpvoorstel voor digitale leerlijnen

BIJLAGE 5

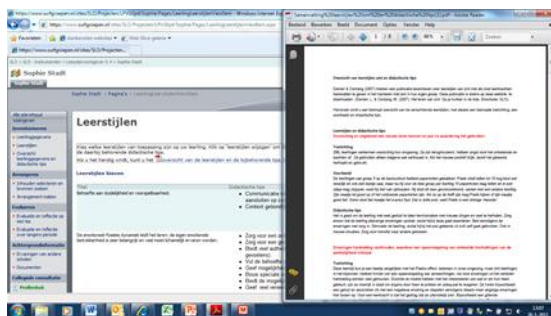
Schermafbeeldingen vergevorderd prototype (Hoofdstuk 4)



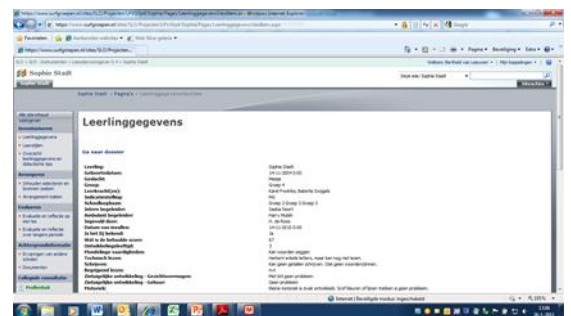
Openingsscherm



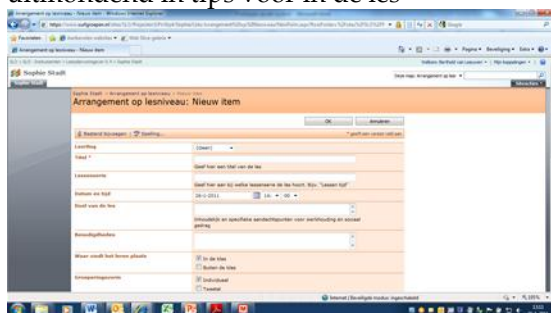
Selecteren van inhoud



Keuze voor herkenbare leerstijlen, uitmuntend in tips voor in de les



Output van leerlinggegevens



Ontwerpen van een les



Ontsluiten van een kennisbasis

BIJLAGE 6

Richtlijnen focusgroep experts rekenen/wiskunde ZML (Hoofdstuk 4)

1. Visie/rationale op rekenen en zml (zie pdf bij arrangeren)

- a. Is hetgeen staat beschreven, consistent met de opvattingen over rekenen en zml binnen Rekenboog?
- b. Biedt dit voldoende achtergrondinformatie voor leraren?
- c. Suggesties voor wijzigingen/aanvullingen:

2. De poster van de leerlijnen

- a. Geeft deze poster een goed overzicht van doelen/inhouden in de breedte en diepte?
- b. Is dit instrument bruikbaar om grofmazig de ontwikkeling van de leerling in kaart te brengen?
- c. Is dit instrument bruikbaar als houvast om een keuze te maken voor doelen en inhouden waaraan gewerkt gaat worden?
- d. Suggesties voor wijzigingen/aanvullingen:

3. De digitale leerlijnen

- a. De kopjes zijn identiek aan de kopjes die gehanteerd zijn binnen Rekenboog. De tweede stap is echter een tussenstap die Rekenboog niet kent. Kunnen jullie je vinden in de daar gehanteerde kopjes?
- b. Suggesties voor wijzigingen/aanvullingen:
- c. Binnen het ontwerp zijn vooralsnog alleen voorbeeldlessen uit Rekenboog toegevoegd. Deze lessen dienen als voorbeeldmateriaal en moeten voorzien in houvast voor de leerkracht om zelf lessen te (her)ontwerpen, zodat ze geschikt zijn voor de eigen situatie. Denken jullie dat deze lesvoorbeelden daartoe helpen?
- d. Zijn er andere leerbronnen die kunnen/moeten worden toegevoegd? Zo ja, welke?

e. Ten aanzien van de achtergrondinformatie was het idee om bij elke inhoud beknopt informatie te geven over dat stukje van de leerstoflijn. Wat is voor de leerkracht op dat moment belangrijk om te weten. Heel beknopt. Moet dat per afzonderlijk subdoel? Of kan dat ook betrekking hebben op de kopjes zoals gehanteerd in de 2^e stap van de digitale leerlijn?

4. Het arrangeren van rekenlessen

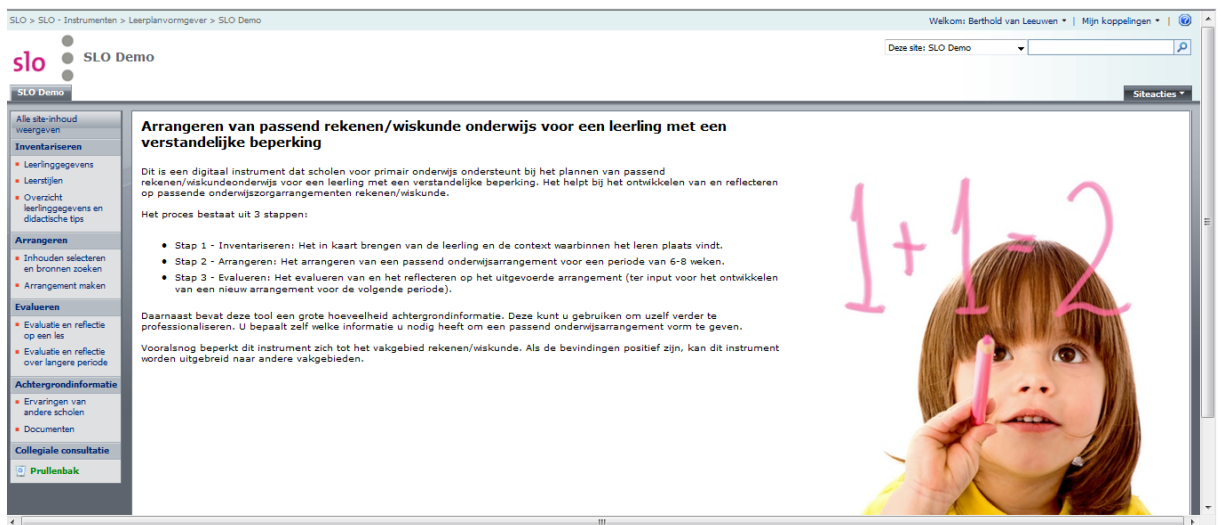
Leef je even in in de rol van leerkracht in het primair onderwijs. Arrangeer zelf eens een les (kies even een inhoud op niveau 9-12 in verband met de vulling).

a. Zijn de stappen voldoende duidelijk?

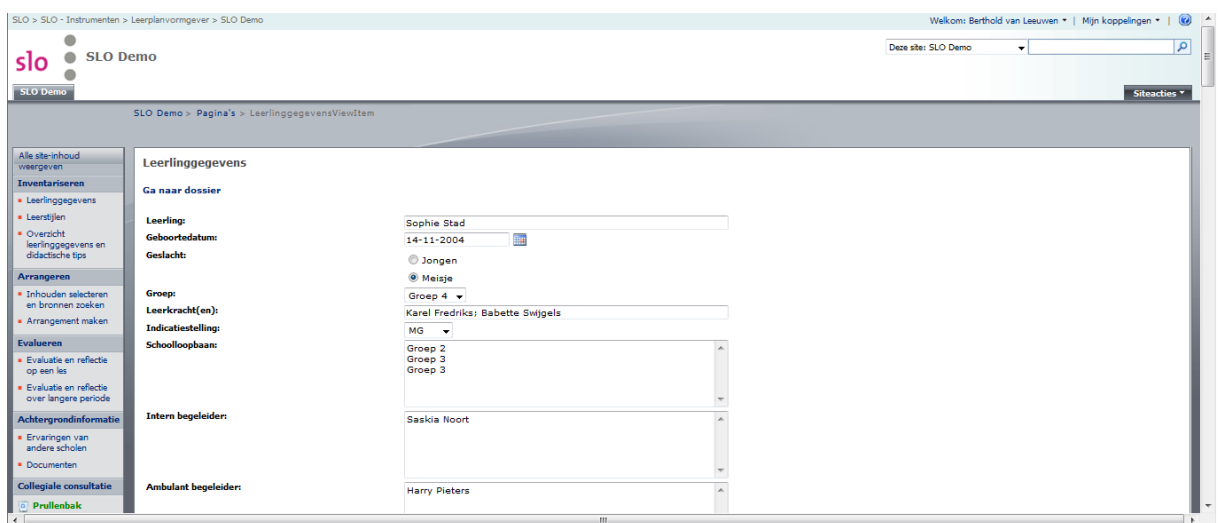
b. Wat ontbreekt er nog of zou je graag anders zien?

BIJLAGE 7

Schermafbeeldingen van het 'definitieve' prototype (Hoofdstuk 4)



7.a Openings scherm



7.b Formulier leerlinggegevens

Leerlijnen Rekenboek.zml												
Niveau	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Niveau 1 De leerlingen leren rekenen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.1 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.2 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.3 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.4 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.5 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.6 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.7 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.8 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.9 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.10 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.11 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	1.12 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek
	2.1 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.2 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.3 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.4 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.5 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.6 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.7 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.8 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.9 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.10 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.11 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	2.12 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek
	3.1 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.2 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.3 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.4 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.5 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.6 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.7 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.8 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.9 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.10 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.11 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek	3.12 Het aantal objecten tellen met behulp van de rekenlijn en het rekenrek

7.c Poster leerlijnen rekenen-wiskunde ZML

Rekenen ZML

Kerndoelen en leerlijnen zml

Selecteer:

1. Hoeveelheidsbegrippen
2. Rekenhandelingen
3. Tijd
4. Meten en wegen
5. Geld

nationaal expertisecentrum
leerplanontwikkeling

1.1 Begrippen toepassen voor het aangeven van aantallen en het uitvoeren van bewerkingen	2.1-2 Telrij opreppen en terugtellen	3.1-2 Vaste tijdstippen op analoge en/of digitale klokken aflezen en daarmee een daarding verbinden	4.1-3 Lengte	5.1 Munt en bankbiljetten benoemen en gebruiken in diverse situaties
1.2 Hoeveelheden aan getallen koppelen	2.3 Getallen lezen, noteren en vergelijken	3.3 Kalender dan wel een agenda gebruiken	4.1-3 Gewicht	5.2-4 Bedragen aflezen, afronden en vergelijken
1.3 Hoeveelheden ordenen	2.4 Handig rekenen met eenvoudige getallen		4.1-3 Inhoud	5.3 Waarde aangeven van munt en biljetten
			4.1-3 Temperatuur	5.5 Elektronisch betalen

7.d Startscherm digitale leerlijnen

Bestand bijvoegen | Spelling... * geeft een vereist veld aan

Titel *	Evaluatie en reflectie van les
Les	(Geen)
Datum van uitvoering van de les	3-5-2011
Ingevuld door	
de gestelde lesdoelen	<input checked="" type="radio"/> goed <input type="radio"/> voldoende <input type="radio"/> onvoldoende
de gebruikte leerbronnen	<input checked="" type="radio"/> goed <input type="radio"/> voldoende <input type="radio"/> onvoldoende
de plek waar het leren plaats vond	<input checked="" type="radio"/> goed <input type="radio"/> voldoende <input type="radio"/> onvoldoende
de gekozen groeperingsvorm	<input checked="" type="radio"/> goed <input type="radio"/> voldoende <input type="radio"/> onvoldoende
de taken en verantwoordelijkheden van degene die de les gegeven heeft	<input checked="" type="radio"/> goed <input type="radio"/> voldoende <input type="radio"/> onvoldoende
de wijze waarop je bij de leerstijl(en) van de leerling hebt aangesloten	<input checked="" type="radio"/> goed <input type="radio"/> voldoende <input type="radio"/> onvoldoende

7.g Formulier evaluatie op lesniveau

Leerplanvormgever > Achtergrondinformatie

Achtergrondinformatie

Bij achtergrondinformatie vindt u een selectie van documenten die u kunnen ondersteunen in keuzes. Er zijn voorbeelden, gedetailleerde omschrijvingen van leerstijlen en publicaties gericht op arrangeren en evaluatie.

Neuwig | Uploaden | Acties | Instellingen | Weergave: Alle documenten

Bewerken	Type	Naam	Omschrijving
		Onderwerp : De leraar als arrangeur (3)	
		Onderwerp : Ervaringen van andere scholen (10)	
		Onderwerp : Evalueren van het leren (2)	
		Arrangement	Lidraad voor gezamenlijke evaluatie van en reflectie op het samengestelde arrangement en de uitwerking daarvan in de praktijk.
		Evalueren van leren	Over toetsing en evaluatie van rekenlessen bij zml leerlingen.
		Onderwerp : Het belang van een positieve houding (1)	
		Onderwerp : Leerstijlen zml (2)	
		Het leren van zml	Uitgebreide theoretische verkenning over leerstijlen en kinderen met een verstandelijke beperking.
		Samenvatting leerstijlen zml en didactische tips	Beknopt overzicht van leerstijlen met voorbeelden en didactische tips.
		Onderwerp : Rekenen/wiskunde zml (2)	
		Achtergrondinformatie Rekenen zml	Achtergrondinformatie over rekenen/wiskunde en zml.
		Leerlijnen rekenboek2 zml_LR	Alle leerlijnen rekenen-wiskunde in samenhang.
		Onderwerp : Sociale participatie (4)	
		Onderwerp : Werkhouding (1)	
		Werkhouding	Achtergrondinformatie m.b.t. versterken van werkhouding en zml.

7.h Achtergrondinformatie

BIJLAGE 8

Interviewleidraad schoolbezoeken (Hoofdstuk 5)

Interviewleidraad IB-er/RT-er/Leerkacht

Procedure

1. *Interview waar mogelijk met twee onderzoekers afnemen.*
2. *Beschikbare informatie vooraf uit het systeem halen en analyseren:*
 - *de leerling en contextanalyse*
 - *de lesbeschrijvingen*
 - *evaluaties van de eerder gegeven lessen*
 - *indien aanwezig het reflectieverslag*
3. *Op basis daarvan observatielijst en interviewleidraad vervolmaken.*
4. *Vervolgens een les observeren aan de hand van de observatie richtlijnen.*
5. *Daaropvolgend een interview met degene die de les heeft ontworpen en heeft uitgevoerd.*
6. *Indien mogelijk gesprek opnemen.*
7. *Verslaglegging van het interview.*
8. *Valideren bij de geïnterviewde(n) en collega onderzoeker.*
9. *Definitief verslag schrijven.*

A Wat vinden de gebruikers ervan?

1. *Hoe heb je de omgeving tot nu toe gebruikt en wat zijn je bevindingen ermee?*
2. *Zijn er veranderingen in vergelijking tot de vorige bijeenkomst? Zo ja, welke (gebruiker(s) aan het woord laten en doorvragen waar nodig)*

B Wat zeggen de gebruikers dat ze geleerd hebben?

1. *Wat heb je er tot nu toe van geleerd?*
2. *Ook vakspecifieke kennis/inzichten?*

C Randvoorwaarden op schoolniveau?

Beleid/organisatie

1. *Zijn er ontwikkelingen binnen de school geweest die het werken met deze omgeving zoals is voorgesteld bemoeilijken? Zo ja, welke en hoe ga je daarmee om?*

Bronnen

2. *Werkte alles naar behoren?*
3. *Zijn eventuele problemen met de omgeving snel opgepakt?*

Openheid en ruimte om te experimenteren

4. Heb je voldoende ruimte om met de omgeving te werken? Zo nee, hoe ga je daarmee om?
5. Zijn collega's, waar van toepassing, bereid om mee te werken? Hoe gaat dat in de praktijk?
6. Is er voldoende tijd beschikbaar om met de interventie te werken?

Collegiale ondersteuning

7. Is er ruimte van collega's om mee te denken?
8. Kun je om feedback vragen?
9. Is er tijd om gezamenlijk te reflecteren?

Leiderschap

10. Staat de directie positief tegenover het gebruik van de interventie?
11. Faciliteren zij wat nodig is?

(H)erkennen van succes

12. Kan zichtbaar worden gemaakt of de ontwikkeling van de leerling positief wordt beïnvloed?

D Gebruik van nieuwe kennis en vaardigheden door de professional. Wat laten de gebruikers daarvan in de praktijk zien? (maak gebruik van de opbrengsten uit de observatie en de analyse van beschikbare bronnen)

1. *In de eerste stap breng je de leerling en de context waarbinnen het leren plaatsvindt in kaart.*
 - a. Heb je hier nog zaken in aangepast? Waarom?
 - b. Gebruik je deze gegevens nog? Zo ja, op welke wijze?
 - Leerstijlen
 - Werkhouding (aandachtspunten: motivatie, concentratie, zelfstandig werken, hulp vragen, zelfvertrouwen)
 - Sociaal gedrag (aandachtspunten: samenwerken, contact met de leerkracht, gedrag, sociale positie binnen de groep, omgaan met regels en afspraken)
2. *Ten aanzien van de keuze voor doelen en inhouden*
 - a. Gebruik je de poster van de leerlijnen nog steeds? Zo ja, op welke wijze?
3. *Inzicht in mogelijke onderwijsactiviteiten en het gebruik daarvan voor het ontwerpen van lessen/onderwijsactiviteiten*
 - a. Hoe gebruik je de lesvoorbeelden uit de omgeving? Wat zijn daar de ervaringen mee?
 - b. Bent u in staat om met behulp van deze voorbeeldlessen zelf lessen te ontwerpen of lessen te herontwerpen? Wat zijn daarmee de ervaringen?
 - c. Helpt deze omgeving je om zelf (met ondersteuning van anderen) een (beoogd) leerplan voor rekenen/wiskunde te ontwerpen en uit te voeren. Zo ja, op welke wijze?
 - d. Op lesniveau of ook in een zekere opbouw over een wat langere termijn?
4. *Het uitvoeren van de onderwijsactiviteiten*
 - a. Helpt de omgeving om de uitvoering van het rekenonderwijs aan de zml leerling kritisch te doordenken?
 - b. Heeft het gebruik van de omgeving geleid tot wijzigingen in de wijze waarop u het rekenonderwijs voor de leerling tot uitvoering laat komen? Zo ja, op welke wijze?

Denk bijvoorbeeld aan:

- de keuze van leerbronnen
- de plek waar het leren plaatsvond
- gebruikte groeperingsvormen
- de gebruikte activiteiten
- onderwijstijd
- duidelijkheid en uitvoerbaarheid van taken en verantwoordelijkheden

5. *Het evalueren van het leren*
- a. Heeft het gebruik van de omgeving geleid tot veranderingen in denken ten aanzien van het evalueren van de ontwikkeling van de leerling? Licht kort toe.
6. *Eigen ontwikkeling*
- a. Heb je ten aanzien van het doordenken, uitvoeren en/of evalueren van rekenlessen interactie gezocht met collega's? Zo ja, met welk doel en wat zijn daarvan de bevindingen?
- b. Heb je de eigen lessen geëvalueerd? Wat zijn daarvan de bevindingen ten aanzien van je eigen ontwikkeling?
- c. Heb je samen met collega's gereflecteerd op de afgelopen periode? Zo ja, wat zijn daarvan de bevindingen? Zo nee, waarom niet?
- d. Heb je achtergrondinformatie uit de omgeving tot je genomen met als doel je ergens in te verdiepen? Zo ja, welke informatie? Wat waren daarvan de bevindingen?
- e. Wat zijn je belangrijkste leerpunten geweest in de afgelopen periode ten aanzien van het bedenken van een mooi stukje rekenonderwijs voor de zml leerling?
- f. Wat zijn je belangrijkste leerpunten geweest in de afgelopen periode ten aanzien van het uitvoeren van een mooi stukje rekenonderwijs voor de zml leerling?

E Leerervaringen/leerprestaties leerling

1. Ben je tevreden over de leerervaringen en/of leerprestaties van de leerling? Waarom?

BIJLAGE 9

Interviewleidraad beginsituatie (semi-)summatieve evaluatie

(Hoofdstuk 5)

Interviewleidraad leraar/IB-er/RT-er

Algemene gegevens over de leraar, de leerling en de groep

De leraar

1. Vooropleiding:
2. Leeftijd:
3. Aantal jaren werkervaring:
4. Ervaring met kinderen met een beperking:

De leerling

1. Leeftijd
2. Geslacht
3. Schoolhistorie
4. Aard/ernst beperking
5. Sterke kanten
6. Zwakke kanten
7. DLE's
8. Belangrijkste ondersteuningsvragen

De groep

1. Leeftijden
2. Aantal leerlingen
3. Aantal lgf-kinderen
4. Groepsklimaat
5. Globaal overzicht van manier van werken (weekprogramma)

Opvattingen over integratie/inclusie door de leraar (beliefs/attitude)

1. Wat weet je zelf over het op integratiegerichte onderwijsbeleid?
2. Hoe denk je zelf over integratie/inclusie?
3. Hoe denken je collega's erover?
4. Beschik jij, samen met je collega's, over voldoende expertise om te voorzien in een kwalitatief goed onderwijsaanbod?
5. Is er ruimte voor deskundigheidsbevordering? Op welke wijze? Hoe ervaar jij dat?
6. Waar liggen voor jou grenzen en waarom?
7. Wat zijn kritische succesfactoren voor kwalitatief goed geïntegreerd onderwijs?
8. Hoe denk jij over omgaan met verschillen in het basisonderwijs?

De leraar, de leerling en het curriculum

1. Hoe ziet het onderwijsaanbod voor de leerling eruit (leerstof/inhouden)? Waarom juist deze keuzes? Hoe verhoudt zich dat tot andere leerlingen?
2. Hoe stel je leerdoelen vast? Waar zijn deze op gebaseerd?
3. Welke onderwijsleermiddelen gebruik je? Hoe gebruik je deze leermiddelen? Ben je daar tevreden over? (bestaande methodes, zelf ontwikkelen van leerbronnen, bewerken van bestaande leerbronnen, etc.). Als leraren (mede)ontwikkelen dan doorvragen hoe zij dat aanpakken.
4. Hoe evalueer je de opbrengsten/voortgang/ontwikkeling van de leerling?
5. Stel je aan de leerling andere eisen? Hoe bepaal je die?
6. Hoe ga je om met groeiperingsvormen? Waarom?
7. Hoe ga je om met onderwijstijd?
8. Welke specifieke eisen worden gesteld aan de leeromgeving?
9. Is er iets van een jaarplan, een groepsplan en/of individueel handlingsplan? Hoe werkt dat?
10. Word je ondersteund? Zo ja door wie, waar bestaat die ondersteuning uit en hoe frequent is dat?
11. Waar loop je tegen problemen aan en hoe zouden deze kunnen worden opgelost?

Exemplarisch door de bril van rekenen/wiskunde

1. Hoe ziet het onderwijsaanbod voor de leerling eruit (leerstof/inhouden)? Waarom juist deze keuzes? Hoe verhoudt zich dat tot andere leerlingen?
2. Hoe stel je leerdoelen vast? Waar zijn deze op gebaseerd?
3. Welke onderwijsleermiddelen gebruik je? Hoe gebruik je deze leermiddelen? Ben je daar tevreden over? Als leraren (mede)ontwikkelen/(her)ontwerpen, dan doorvragen hoe zij dat aanpakken.
4. Hoe evalueer je de opbrengsten/voortgang/ontwikkeling van de leerling?
5. Stel je aan de leerling andere eisen? Hoe bepaal je die?
6. Hoe ga je om met groeiperingsvormen? Waarom?
7. Hoe ga je om met onderwijstijd?
8. Welke specifieke eisen worden gesteld aan de leeromgeving?
9. Waar loop je tegen problemen aan en hoe zouden deze kunnen worden opgelost?
10. Welke type ontwerpbenadering is herkenbaar? Instrumenteel, communicatief, artistiek of pragmatisch?

Sociale participatie

1. Hoe typeer je de sociale positie van de leerling (als populair, gemiddeld, geïsoleerd, gepest)?
2. Hoe typeer je de sociale vaardigheden van de leerling (goed, gemiddeld, zwak)?
3. Speelt de leerling in de klas, in de pauzes en buiten schooltijd met klasgenoten?
4. Werken andere kinderen (uit zichzelf) samen met de leerling?
5. Heeft de leerling vrienden?
6. Reageren andere ouders wel eens (negatief/positief) op het feit dat deze leerling in de klas zit?
7. Doe je er iets aan om de contacten tussen deze leerling en andere leerlingen te bevorderen? Denk aan groeiperingsvormen, coöperatief leren, e.d.
8. Waar ervaar je problemen en hoe kun je daar in geholpen worden?
9. Bespreken bevindingen sociogram. Had je dit verwacht? Vraagt dit om actie?

Rol als arrangeur van het leerplan

1. Welke type ontwerpbenadering is herkenbaar? Instrumenteel, communicatief, artistiek of pragmatisch?
2. Welke specifieke kennis vraagt dit? (vakinhoudelijke kennis, pedagogische kennis, kennis van ontwikkeling van kinderen, kennis van de handicap van de leerling en consequenties voor het leren, kennis van leerplanontwikkeling, etc.)
3. Welke specifieke vaardigheden vraagt dit? (ontwerpvaardigheden, communicatieve vaardigheden, etc.)
4. Wat vraagt dit aan attitude/houding/beliefs? (opvattingen over kinderen met een handicap in regulier onderwijs, opvattingen over onderwijzen en leren, opvattingen over recht doen aan verschillen, opvattingen over de rol van de leraar, opvattingen over vakinhouden)
5. Waar ervaar je problemen en hoe kun je daar in geholpen worden?

Rol als uitvoerder van het leerplan

1. Welke specifieke kennis vraagt dit?
2. Welke specifieke vaardigheden vraagt dit? (klassenmanagement, instructievaardigheden, pedagogische vaardigheden, vaardigheden om sociale interactie te versterken, etc.)
3. Wat vraagt dit aan attitude/houding/beliefs? (opvattingen over kinderen met een handicap in regulier onderwijs, opvattingen over onderwijzen en leren, opvattingen over recht doen aan verschillen, opvattingen over de rol van de leraar, persoonskenmerken)
4. Waar ervaar je problemen en hoe kun je daar in geholpen worden?

BIJLAGE 10

Interviewleidraad directie (Hoofdstuk 5)

Procedure

1. *Interview waar mogelijk met twee onderzoekers afnemen.*
2. *Indien mogelijk gesprek opnemen.*
3. *Verslaglegging van het interview.*
4. *Valideren bij de geïnterviewde(n) en collega onderzoeker.*
5. *Definitief verslag schrijven.*

Vooraf een korte toelichting geven op de omgeving. Wat is ontwikkeld, wat wordt ermee beoogd?

1. Acht u het relevant? Waarom?
2. Verwacht u dat het voor uw school bruikbaar is? Waarom?
3. Verwacht u dat uw collega's hierdoor deskundiger worden in het vormgeven van passend rekenonderwijs voor de zml leerling? Waarom?
4. Wie zouden er vooral mee moeten werken? Waarom?
5. Zijn er ontwikkelingen binnen de school geweest die conflicteren met gestelde ambities?
6. Zijn de technische randvoorwaarden aanwezig?
7. Wordt er voldoende ruimte gegeven om met de EPSS te werken?
8. Is er ruimte voor collega's om mee te denken?
9. Is er tijd en ruimte om gezamenlijk te reflecteren?
10. Hoe denkt u over leren op de eigen werkplek?
11. Heeft u zelf nog op- of aanmerkingen?

BIJLAGE 11

Observatieschema schoolbezoeken (Hoofdstuk 5)

Ronde:-

School: -

Datum:-

A Lesobservatie

Procedure:

- Vooraf goed de beoogde les bekijken (**intended curriculum**) (zie stap 2), evenals het overzicht van de leerling- en contextgegevens en de daarbij behorende didactische tips (uitwerking stap 1).
- Graag een beschrijving maken van de geobserveerde les. Indien mogelijk video-opnames maken (**implemented curriculum**).
- Vervolgens beknopt bovenstaande vragen voor jezelf beantwoorden.
- De les gezamenlijk evalueren aan de hand van het formulier van de evaluatie op lesniveau (**experienced and attained curriculum**).
- Daarna tijdens het interview de bevindingen van degene die de les heeft uitgevoerd bevragen.

Lesvoorbereiding (**intended curriculum**)

Vooraf inzicht hebben in de lessen zoals die worden beoogd te worden gegeven gedurende de observatie. In interview met de leraar later exemplarisch terugkomen op het geen dat tijdens de observaties is gezien.

Observatie richtlijnen

-

Beschrijving van de les

-

Hoe verloopt het leerplan-in-uitvoering? (**implemented curriculum**)

5. Verloopt de les volgens plan?
6. Waar loopt het anders?
7. Wat zijn eventuele redenen?
8. Wat is daarin de rol van de leraar?

Werkhouding

1. Zijn tips suggesties die zijn geduid n.a.v. stap 1 herkenbaar binnen de les?

		Herkenbaar?	Indien ja, hoe?
	•		
	•		

Gedrag

1. Zijn tips suggesties die zijn geduid n.a.v. stap 1 herkenbaar binnen de les?

		Herkenbaar?	Indien ja, hoe?
	•		
	•		

Leerstijlen

1. Zijn tips suggesties die zijn geduid n.a.v. stap 1 herkenbaar binnen de les?

Titel	Didactische tips	Herkenbaar?	Indien ja, hoe?
	•		
	•		
	•		
	•		
	•		
	•		

Wat zijn de bevindingen (experienced en attained curriculum)

3. Hoe heeft de leraar het ervaren?
4. Hoe heeft de leerling het ervaren?
5. Hoe waren de resultaten van de leerling?

Voorstel: het evaluatieformulier op lesniveau in laten vullen. Waar nodig verdiepende vragen stellen.

Aanvullende opmerkingen:

Rol van de leraar als ontwikkelaar

1. Is er sprake van een sterk gespecificeerd curriculum (**fidelity perspective**), een op hoofdlijnen uitgewerkt curriculum (**adaptation perspective**) of een meer open benadering waarbij de leraar in de concrete onderwijspraktijk allerlei ontwerpbeslissingen neemt (**enacted perspective**)?

BIJLAGE 12

Beknopte vragenlijst beginsituatie en afronding (semi-)summatieve evaluatie (Hoofdstuk 5)

Datum invullen:

VRAGENLIJST VOOR DE IB-ER/RT-ER EN LEERKRACHT VAN DE ZML-LEERLING.

Bescherming van de privacy:

Alle gegevens worden anoniem verwerkt. In het onderzoeksrapport worden geen namen van scholen of personen genoemd. Gegevens die te herleiden zijn tot scholen of personen zijn alleen toegankelijk voor de onderzoekers en zullen niet aan derden ter beschikking worden gesteld.

GEGEVENS OVER U ZELF

S.v.p. hier aankruisen: vragenlijst ingevuld door:

intern begeleider

remedial teacher

reguliere leerkracht

UW GEGEVENS:

1. Leeftijd: _____
2. Geslacht: man vrouw
3. Aantal jaren onderrwijservaring: _____
4. Ervaring in (meerdere antwoorden mogelijk):
 Regulier basisonderwijs
 Speciaal (basis)onderwijs
5. Hoeveel dagen in de week geeft u les aan de groep waarin de ZML-leerling zit? _____
6. Overlegt u regelmatig met collega's (naast IB/RT) over het onderwijs aan de ZML-leerling?
 JA NEE
7. Hoeveel ZML-leerlingen heeft u in de afgelopen 5 jaar in een reguliere groep begeleid? _____

8. Kruis aan of u in de afgelopen 5 jaar scholing gevolgd of begeleiding gekregen die was gericht op: (meerdere antwoorden mogelijk)

- klassenmanagement
- coöperatief leren / samenwerkend leren
- adaptief onderwijs
- opleiding RT/IB/SO
- omgaan met gedragsproblemen
- (ontwerpen van) passend onderwijs voor o.a. ZML-leerlingen
- kenmerken van de sociaal-emotionele en cognitieve ontwikkeling van o.a. ZML-leerlingen
- geen specifieke scholing gevolgd of begeleiding gekregen in de afgelopen 5 jaar
- gericht op ander onderwerp, namelijk: _____

9. Heeft u contact met andere scholen/leerkrachten die ZML-leerlingen in hun groep begeleiden, bijvoorbeeld om ervaringen uit te wisselen? (ambulante begeleiders niet meegerekend)

- nee 2 tot 4 x per jaar
- max. 1x per jaar meer dan 4 x per jaar

10. Uw visie en ervaringen ten aanzien van integratie:

	zeer mee oneens		zeer mee eens
	1	2	3 4
De aanwezigheid van leerlingen met een verstandelijke beperking (ZML) in mijn groep:			
a. gaat ten koste van de aandacht voor andere leerlingen	0	0	0 0
b. is een verrijking voor het onderwijs voor alle leerlingen	0	0	0 0
c. betekent een grote extra belasting voor mij als leerkracht	0	0	0 0
d. heeft een positief effect op mijn professionele ontwikkeling	0	0	0 0

Als ik moet beoordelen of de ZML leerling "passend onderwijs" krijgt, weegt voor mij het zwaarst of:

e. de sociale integratie goed verloopt	0	0	0	0
f. de ZML leerling voor de meeste vak- en vormingsgebieden op zijn niveau met de groep mee kan doen	0	0	0	0
g. de cognitieve ontwikkeling van de ZML-leerling niet stagneert	0	0	0	0
h. de ZML leerling "lekker in zijn vel zit" (welbevinden)	0	0	0	0

Om te komen tot een leerplan op maat behoort het tot de taak van de leerkracht om:

i. doelen en inhoud te bepalen voor het onderwijs aan de ZML-leerling	0	0	0	0
j. zo nodig aangepast lesmateriaal te ontwerpen	0	0	0	0
k. het onderwijsaanbod van de ZML-leerling te evalueren	0	0	0	0

Om te komen tot een leerplan op maat behoort het tot de taak van de IB-er of RT-er om:

l. doelen en inhoud te bepalen voor het onderwijs aan de ZML-leerling	0	0	0	0
m. zo nodig aangepast lesmateriaal te ontwerpen	0	0	0	0
n. het onderwijsaanbod van de ZML-leerling te evalueren	0	0	0	0

11. Uw kennis en kunde ten aanzien van het vormgeven van rekenen wiskunde onderwijs en zml:

	zeer mee oneens		zeer mee eens	
a. Ik heb een goed inzicht in de ontwikkelingsmogelijkheden van de zml leerling.	0	0	0	0
b. Ik heb ten aanzien van de zml leerling een goed overzicht van belangrijke kindkenmerken die er toe doen.	0	0	0	0
c. Ik heb een goed overzicht in actuele inzichten over leerstijlen van zml leerlingen	0	0	0	0
d. Ik hou daarmee rekening tijdens de lessen rekenen/wiskunde	0	0	0	0
e. Ik heb een goed overzicht in actuele inzichten over gedrag van zml leerlingen	0	0	0	0
f. Ik ben voldoende in staat om om te gaan met probleemgedrag.	0	0	0	0
g. Ik ben op de hoogte van manieren om de sociale integratie te versterken	0	0	0	0
h. Ik heb een goed beeld van de sociale positie van de zml leerling.	0	0	0	0
i. Ik hanteer bewust werkvormen om de zml leerling bij de groep te betrekken	0	0	0	0
j. Ik ben voldoende vaardig in het creëren van een goed pedagogisch klimaat waarin leerlingen elkaar accepteren en respecteren	0	0	0	0
k. Ik heb een goed overzicht in actuele inzichten over werkhouding van zml leerlingen	0	0	0	0
l. Ik handel daartoe bewust tijdens rekenen wiskunde lessen	0	0	0	0
m. Ik ben voldoende vaardig in het verbeteren van de rekenprestaties van de zml leerling	0	0	0	0
n. Ik ben op de hoogte van actuele inzichten op het gebied van rekenen/wiskunde en zml.	0	0	0	0
o. Ik heb zicht op relevante doelen en inhouden op het gebied van rekenen/wiskunde voor de zml leerling.	0	0	0	0
p. Ik heb inzicht in bruikbare materialen en bronnen voor rekenen aan zml.	0	0	0	0
q. Ik ben in staat om mijn klassenmanagement kritisch te doordenken vanuit het oogpunt van de zml leerling.	0	0	0	0
r. Ik ben in staat om het leren van de zml leerling goed te organiseren binnen het groepsgebeuren.	0	0	0	0
s. Ik ben in staat om de ontwikkeling van de zml leerling op het gebied van rekenen/wiskunde te duiden.	0	0	0	0

t.	Ik evalueer regelmatig de leeropbrengsten van de leerling op het gebied van rekenen/wiskunde	0	0	0	0
u.	Ik ben goed in staat om bestaande lessen aan te passen op maat van de zml leerling	0	0	0	0
v.	Ik ben goed in staat om zelf lessen voor rekenen/wiskunde te ontwerpen voor de zml leerling	0	0	0	0
w.	Ik evalueer eigen lessen om zelf deskundiger te worden.	0	0	0	0
x.	Ik zoek interactie (formeel en informeel) met anderen om zelf deskundiger te worden.	0	0	0	0
y.	Ik neem kennis van relevante achtergrondinformatie om het eigen handelen te versterken.	0	0	0	0
z.	Ik reflecteer samen met anderen op mijn eigen handelen om zelf deskundiger te worden.	0	0	0	0
aa.	Ik betrek anderen bij het doordenken van het rekenen wiskunde onderwijsaanbod	0	0	0	0

KNELPUNTEN BIJ DE VORMGEVING VAN PASSEND REKENEN WIKSUNDE ONDERWIJS VOOR DE ZML-LEERLING:

1. In welke mate ervaart u knelpunten op het gebied van onderstaande aspecten:

1= niet of nauwelijks knelpunt 3= aanzienlijk knelpunt
2= licht knelpunt 4= ernstig knelpunt

	niet of nauwelijks		ernstig knelpunt	
	1	2	3	4
a.	0	0	0	0
b.	0	0	0	0
c.	0	0	0	0
d.	0	0	0	0
e.	0	0	0	0
f.	0	0	0	0
g.	0	0	0	0
h.	0	0	0	0
i.	0	0	0	0
j.	0	0	0	0
k.	0	0	0	0
l.	0	0	0	0
m.	0	0	0	0
n.	0	0	0	0
o.	0	0	0	0
p.	0	0	0	0
q.	0	0	0	0

2. In hoeverre bent u tevreden over de ontwikkeling van de ZML-leerling?

	1 = onvoldoende	2 = matig	3 = voldoende	4 = ruim voldoende	onv.	2	3	ruim vold.	4
a. sociale integratie					0	0	0	0	0
b. cognitieve ontwikkeling					0	0	0	0	0
c. sociaal-emotionele ontwikkeling					0	0	0	0	0
d. Rekenen wiskunde					0	0	0	0	0
e. gedrag					0	0	0	0	0
f. werkhouding / concentratie / motivatie / zelfstandigheid e.d.					0	0	0	0	0

HARTELIJK BEDANKT VOOR HET INVULLEN VAN DEZE VRAGENLIJST!

CURRICULUM VITAE

Berthold van Leeuwen (1971) studeerde Toegepaste Onderwijskunde aan de Universiteit Twente. Hij studeerde in 2002 cum laude af. In die periode werkte hij als leraar in het toenmalige voortgezet speciaal onderwijs aan moeilijk lerende kinderen (vso mlk), wat later is overgegaan in het praktijkonderwijs.

Sinds 2001 werkt Berthold bij SLO. Daar heeft hij zich jaren gericht op onderzoeks- en ontwikkelprojecten binnen de context van het onderwijs aan leerlingen met specifieke onderwijsbehoeftes. Tegenwoordig is hij leidinggevende van de afdelingen Speciaal Onderwijs en Primair Onderwijs. Sinds 2008 vertegenwoordigt hij in opdracht van het ministerie van OCW Nederlands als *national coordinator* van het *European Agency for Development in Special Needs Education*.

slo