

Evaluatie en planning van lees-leertrajecten: Een dynamisch perspectief

Eindrapport

Jos Keuning
Nicole Swart
Femke Scheltinga
Sophie Gruhn
Eliane Segers
Ludo Verhoeven

Dit onderzoek is (mede) gefinancierd door de Programmaraad Praktijkgericht Onderzoek (PPO) van het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO), dossiernummer 405-15-548.



Het onderzoek is uitgevoerd door een consortium bestaande uit Radboud Universiteit, Cito BV, Expertisecentrum Nederlands, Kennisinstituut voor Taalontwikkeling Amsterdam en Samenwerkingsstichting Kans & Kleur. Bij vermelding van dit rapport in een publicatie dient gerefereerd te worden aan:

Keuning, J., Swart, N., Scheltinga, F., Gruhn, S., Segers, E. & Verhoeven, L. (2019). *Evaluatie en planning van lees-leertrajecten: Een dynamisch perspectief*. Arnhem: Cito.

© Cito BV (2019)

Niets uit dit werk mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever worden openbaar gemaakt en/of verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, scanning, computersoftware of andere elektronische verveelvoudiging of openbaarmaking, microfilm, geluidskopie, film- of videokopie of op welke wijze dan ook.

Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Achtergrond en kader.....	5
1.2	Onderzoeksvragen.....	6
1.3	Opzet van het onderzoek.....	6
1.4	Leeswijzer.....	9
2	Evalueren van lees-leerprestaties.....	10
2.1	Kenmerken van het lees-leerproces.....	10
2.2	Model voor het meten van leesbegrip.....	11
2.3	Constructie van itemreeksen.....	13
2.3.1	Scaffold 1: letter-klankkoppeling.....	13
2.3.2	Scaffold 2: woordbetekenis.....	14
2.3.3	Scaffold 3: lokale verbanden.....	15
2.3.4	Algemene begripsvraag.....	16
2.3.5	Psychometrische kwaliteit.....	17
2.4	Classificatie van leerlingen.....	20
3	Ontwerpen van lees-leertrajecten.....	23
3.1	Gebruiksdoel en afnameschema.....	23
3.2	Opbrengstgericht werken.....	23
3.3	Lees-leertrajecten op maat.....	24
3.3.1	Kritisch kijken naar de les.....	24
3.3.2	Differentiatie en extra ondersteuning.....	25
3.4	Professionalisering van leraren.....	26
4	Bruikbaarheid en effectiviteit.....	28
4.1	Opzet en methode.....	28
4.1.1	Deelnemers try-out.....	28
4.1.2	Onderzoeksinstrumenten try-out.....	28
4.1.3	Procedure try-out.....	30
4.2	Gebruikerservaringen.....	30
4.3	Effecten op begrijpend leesonderwijs.....	31
4.3.1	Leesleercontext.....	31
4.3.2	Self-efficacy.....	31
4.3.3	Attitude ten opzichte van begrijpend leesonderwijs.....	31
4.3.4	Wijzigingen in het onderwijs.....	31
4.3.5	Cito leerlingvolgsysteemresultaten.....	32
4.3.6	Lesobservaties.....	32
4.4	Effecten op leesmotivatie, betrokkenheid en welbevinden.....	33
5	Tot slot.....	34
5.1	Conclusies en discussie.....	34
5.2	Implementatie.....	35
	Referenties.....	36
Bijlage 1	Lerarenvragenlijst.....	39
Bijlage 2	Leerlingvragenlijst.....	41
Bijlage 3	Assessmentsstellingen.....	43
Bijlage 4	Lesobservatieformulier.....	44
Bijlage 5	Opbrengsten tot en met 2018.....	46

Samenvatting

Leerlingen vinden begrijpend lezen vaak maar saai. En voor leraren is het een hele klus om de ontwikkeling van begrijpend lezen te stimuleren. Om passend begrijpend leesonderwijs te bieden, moet je naast het leesniveau ook weten hóe leerlingen lezen. Begrijpend leestoetsen geven die informatie meestal niet. Mede op basis van financiering van NRO, Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek, is naar een oplossing onderzocht. Met de onderwijspraktijk is een lessenserie, een professionaliseringsmodule en een prototype toets ontwikkeld om lees-leertrajecten te plannen én evalueren in de midden- en bovenbouw van het basisonderwijs.

Het praktijkgerichte onderzoek laat positieve resultaten zien. Leraren krijgen met de toets beter zicht op de verschillende vaardigheden die bij begrijpend lezen een belangrijke rol spelen. Leerlingen kunnen aan de hand van verschillende leesleerprofielen getypeerd worden. Op basis daarvan kunnen leraren kiezen voor een passend lees-leertraject. De wijze waarop hier concreet invulling aan gegeven kan worden maakt deel uit van een professionaliseringsmodule. Het is van belang dat leraren kritisch kijken naar de leesles en aanpassingen doen om recht te doen aan verschillen tussen leerlingen. Met lesvoorbeelden en werkvormen hebben leraren hier handvatten voor gekregen.

Leesbegrip in beeld

De vaardigheid in leesbegrip kan sterk uiteenlopen tussen leerlingen en de mogelijke verklaringen zijn al even divers. Om beter zicht te krijgen op leesbegrip is een prototype toets ontwikkeld waarmee de leesvaardigheid op woord-, zins- en tekstniveau in samenhang in kaart wordt gebracht. Met een reeks korte teksten die leerlingen gedurende een aantal weken te lezen krijgen, kan worden nagegaan of de leerlingen:

- de belangrijkste woorden in de tekst kunnen decoderen;
- de betekenis van de woorden kennen;
- relaties tussen opeenvolgende zinnen en tekstdelen kunnen leggen, en
- de centrale boodschap van de tekst begrijpen.

Leerlingen kunnen de opdrachten zelfstandig op een tablet maken tijdens de leesles, en een digitale leesinstructeur kan hints geven als dat nodig is.

Leesleerprofielen

Met behulp van de opdrachten uit de toets worden verschillen tussen lezers zichtbaar. Er zijn vijf leesleerprofielen te onderscheiden:

- 1) **Woordbeeld.** Het technisch lezen kost zoveel inspanning, dat leerlingen niet aan begrijpen toekomen.
- 2) **Woordenschat.** De woordenschat van leerlingen met dit profiel is ontoereikend om de tekst te kunnen snappen.
- 3) **Verbanden.** Deze leerlingen doorzien het verband tussen zinnen en tekstdelen niet, waardoor de boodschap van de tekst hen ontgaat.
- 4) **Woordenschat & Verbanden.** Combinatie van 2) en 3).
- 5) **Harmonisch.** Bij deze leerlingen ontwikkelen de deelvaardigheden van lezen zich in ongeveer hetzelfde tempo. Expliciete sterktes en zwaktes zijn er niet.

Oefenen op maat

Leerlingen hebben baat bij oefenen op maat. Leerlingen met het eerste leesleerprofiel kunnen een tekst beter begrijpen als zij geholpen worden met de woordherkenning. De leraar kan de tekst eerst voorlezen en dan samen met de leerling, zodat de leerling daarna zelf de tekst vloeiend kan lezen. Leerlingen met leesprofiel 2 kunnen profiteren van woordposters en woordschema's tijdens het lezen. Visualisering kan ook leerlingen uit leesleerprofiel 3 steun bieden. De inhoud van de tekst kan aan de hand van een tijdlijn of oorzaak-gevolgschema worden weergegeven. Bij een gecombineerd of harmonisch profiel is een combinatie van oefeningen aan te bevelen. Door in de leeslessen en andere lessen te starten vanuit het leesleerprofiel en daar de instructie op aan te passen worden leerlingen nóg sneller beter in lezen.

Over het onderzoek

Het onderzoek naar het plannen en evalueren van lees-leertrajecten is met (mede)financiering van NRO, Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek, uitgevoerd door Radboud Universiteit, Cito, Expertisecentrum Nederlands en Kennisinstituut voor Taalontwikkeling Amsterdam. In het onderzoek is nauw samengewerkt met de scholen van *Samenwerkingsstichting* Kans & Kleur. De complete informatiebox 'Leesbegrip in Beeld', en de technische verantwoording ervan, is te vinden op www.cito.nl onder Kennis & Innovatie.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en kader

Een goede leesvaardigheid is onmisbaar voor een succesvolle schoolloopbaan en het goed kunnen meedoen in de maatschappij. Leren lezen is dan ook één van de belangrijkste pijlers binnen het kerncurriculum van het basisonderwijs. Op veel scholen staat leesbegrip als les op het programma. In het begin van het basisonderwijs ligt het accent in die lessen op het decoderen van woorden en teksten. Later verschuift de aandacht naar begrijpend lezen en lezen om te leren. Hoewel veel aandacht besteed wordt aan leren lezen, geven veel scholen aan niet de gewenste resultaten te bereiken. Onderzoek bevestigt dat beeld. In het Nederlandse basisonderwijs blijven de leesresultaten achter ten opzichte van andere landen (Gubbels, Netten & Verhoeven, 2017). Bovendien verlaten steeds meer leerlingen het basisonderwijs met een laag leesniveau (Inspectie van het Onderwijs, 2018). Een belangrijk probleem is dat leraren maar moeilijk grip kunnen krijgen op leesbegrip. Het is onduidelijk hóe leerlingen lezen en waar leesproblemen door worden veroorzaakt.

In het onderwijs wordt gebruikgemaakt van verschillende toetsen om leesproblemen tijdig te signaleren en daarop te anticiperen. Uit de meeste toetsen volgt een totaalscore en een prestatieniveau waarmee kan worden vastgesteld hoe de leesontwikkeling van een leerling verloopt in vergelijking met die van andere leerlingen in Nederland. Daarnaast kan met de toetsen worden nagegaan hoe prestaties zich verhouden tot de vastgestelde referentieniveaus op de voor leesvaardigheid onderscheiden leerlijnen (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen, 2009). Onduidelijk blijft welke onderliggende processen verantwoordelijk zijn voor de variatie in de leesvaardigheden van de leerlingen in de klas (Cain, 2009). Bovendien ontbreekt diagnostische informatie. De leraar heeft daardoor nauwelijks houvast bij het gedifferentieerd vormgeven van het leesonderwijs (Bosma, Hessels & Resing, 2012; Inspectie van het Onderwijs, 2013; Van de Grift, 2011). Pas als leraren weten welke elementen van leesvaardigheid een leerling al wel, of nog niet beheerst, kunnen zij er in het leesonderwijs specifiek aandacht aan besteden, zowel klassikaal als in kleine groepen tijdens de verlengde instructie.

Het is de vraag hoe leraren optimaal ondersteund kunnen worden bij het gedifferentieerd vormgeven van het leesonderwijs. De afgelopen jaren is daar vanuit verschillende invalshoeken over nagedacht. CED-groep heeft bijvoorbeeld het zogeheten 4D-model ontwikkeld. Dit model beschrijft hoe leraren data kunnen verzamelen, deze kunnen duiden en koppelen aan doelen, en vervolgens kunnen bepalen wat zij moeten doen in het onderwijs (Struiksmá, 2011). Zij stellen voor om op basis van de 4D-index vergelijkingen tussen leerstofgebieden te maken en leerlingen op basis van het relatieve prestatieniveau in een onderwijsarrangement te plaatsen. Daarnaast is vanuit Cito geprobeerd om met een beschrijving van taalprofielen samenhang aan te brengen tussen de leerlingvolgsteemtoetsen voor decodeervaardigheid, woordenschat en tekstbegrip (Hollenberg & Jongen, 2014). Ook zijn er oefenprogramma's ontwikkeld die leraren kunnen gebruiken om de leesontwikkeling bij leerlingen te stimuleren. De bestaande middelen leveren elk op hun eigen manier een bijdrage aan beter leesonderwijs, maar lossen het probleem van de leraar niet op. Ze geven namelijk geen zicht op leesbegrip als uitkomst van een samenhangend geheel aan deelvaardigheden. Bovendien is er geen directe koppeling met het handelen in de klas.

In recente onderzoeksliteratuur is ervoor gepleit om de verschillende dimensies van leesvaardigheid te meten met behulp van *dynamic assessment* (e.g. Snowling et al., 2009). Tijdens de toetsafname krijgt een leerling dan gerichte instructie en feedback over zijn prestaties, zodat het leervermogen in beeld gebracht kan worden. De gedachte is dat *assessments* die op dynamische wijze worden afgenomen een bruikbaarere schatting geven van de vaardigheid van leerlingen dan *assessments* die op traditionele wijze worden afgenomen (Dillon, 1997). Dergelijke *assessments* geven niet alleen inzicht in het huidige vaardigheidsniveau van leerlingen, maar laten ook zien hoe dat vaardigheidsniveau door middel van onderwijs te beïnvloeden is (Feuerstein, Feuerstein & Falik, 2010). Daarmee kunnen *dynamic assessments* precies die informatie bieden die leraren nodig hebben. Toch worden ze momenteel niet of nauwelijks gebruikt. Dat komt onder meer doordat de inspanning die een één-op-één *assessment* van de leraar en leerling vraagt, niet opweegt tegen het verwachte rendement. In dit onderzoek is in kaart gebracht hoe *dynamic assessment* wél succesvol in te bedden is in het Nederlandse leesonderwijs.

1.2 Onderzoeksvragen

Dit praktijkgerichte onderzoek beoogde bij te dragen aan beter leesonderwijs op de basisschool door samen met Samenwerkingsstichting Kans & Kleur een prototype van een computergestuurde *dynamic assessment* voor leesbegrip te ontwikkelen. Informatie over het prototype is onder meer te vinden op <https://www.cito.nl/kennis-en-innovatie/onderzoek/in-opdracht/cito-onderzoek-leesbegrip-in-beeld>. De *assessment* (a) sluit aan bij de meest recente theoretisch-wetenschappelijke visie op leesvaardigheid en toetsing, (b) geeft inzicht in het leesleerprofiel van leerlingen en (c) past bij de onderwijspraktijk in de klas. Concreet richtte het onderzoek zich op beantwoording van de volgende vragen:

Ontwerpstudie

1. Op welke wijze kan een inhoudsvalide *dynamic assessment* voor het integraal meten van leesbegrip worden gerealiseerd?
2. Hoe kan op basis van *dynamic assessment* een leesleerprofiel worden opgesteld voor leerlingen en wat zijn bijpassende lesactiviteiten?
3. Welke training hebben leraren nodig om *dynamic assessment* resultaten te gebruiken bij het ontwerpen van leeslessen?

Effectstudie

4. Op welke wijze verandert het handelen van de leraar in de klas als gevolg van het toepassen van *dynamic assessment*?
5. Welk effect heeft *dynamic assessment* op de lees-leerresultaten van leerlingen en in hoeverre verandert de leesmotivatie, de betrokkenheid en het welbevinden van leerlingen erdoor?

1.3 Opzet van het onderzoek

In het onderzoek is uitgegaan van twee nauw samenhangende onderzoekslijnen. De onderzoekslijnen hadden respectievelijk betrekking op het evalueren van lees-leerprestaties (Hoofdstuk 2) en het ontwerpen van lees-leertrajecten (Hoofdstuk 3). Naast een opstart- en afrondingsfase zijn in het onderzoek grofweg twee fasen onderscheiden: een ontwerpfase en een evaluatiefase. In het project is nauw samengewerkt met scholen van Samenwerkingsstichting Kans & Kleur. De volgende scholen hebben op verschillende momenten in het project een bijdrage geleverd: De Bolster, De Buizerd, Het Heilig Hart, Jan Baptist, Jozef, Paschalis, Paulus, De Speelhoeve en Het Trinoom. Deze scholen hebben opeenvolgende prototypes van de computergestuurde *dynamic assessment* beproefd in groepen 4 tot en met 8, en bovendien hebben afgevaardigden van deze scholen zitting genomen in de focusgroep die bij aanvang van het onderzoeksproject geformeerd is.

Het onderzoek is ingericht als onderwijskundig ontwerponderzoek (zie bijvoorbeeld Plomp, 2013; McKenney & Reeves, 2012). Dit betekent dat we vanuit een plan op hoofdlijnen, in een cyclisch proces en in co-creatie met de scholen van Samenwerkingsstichting Kans & Kleur, meerdere opeenvolgende prototypes ontwikkeld en in hun doelcontext bestudeerd hebben. Bij het ontwerpen van een *dynamic assessment* geldt als belangrijk uitgangspunt dat de vaardigheid in begrijpend lezen afhankelijk is van deelvaardigheden zoals decodeervaardigheid, woordenschat en zinsbegrip. Voor elk van deze vaardigheden is het mogelijk om leerlingen tijdens de *assessment* feedback te geven in geval zij een woord in de tekst niet kunnen decoderen of de betekenis ervan niet kennen. Vanuit het idee dat zowel goede ontwikkelde technisch leesvaardigheden, een goede woordenschat en een sterk vermogen om verbanden te leggen essentieel zijn om tot een adequaat begrip van een tekst te komen, zijn de volgende stappen in het onderzoek doorlopen:

Opstartfase (analyse en exploratie)

- ✓ Analyse van de huidige situatie samen met een focusgroep bestaande uit leraren, intern begeleiders, schooldirecteuren en andere onderwijsprofessionals.
- ✓ Experimenteel vooronderzoek naar de effectiviteit van het geven van feedback tijdens het leren van orthografische woordrepresentaties en woordbetekenissen (Gruhn, Segers & Verhoeven, 2019; Gruhn, Segers & Verhoeven, submitted).

Uitkomst: globaal ontwerp van een *dynamic assessment* voor leesbegrip, inclusief blauwdrukken voor items en feedback.

Ontwerpfase (ontwikkelen, testen en bijstellen)

- ✓ Eerste praktijktest naar het psychometrisch functioneren van items voor letter-klankkoppeling (100), woordbetekenis (100), lokale samenhang (100) en globaal tekstbegrip (100). De items zijn in een pen-en-papier afname voorgelegd aan 607 leerlingen (aan het einde) van groepen 4, 6 en 8 van het basisonderwijs.
- ✓ Tweede praktijktest naar het psychometrisch functioneren van dezelfde items in geval zij sequentieel worden afgenomen, dat wil zeggen beginnend bij letter-klankkoppeling en dan via woordbetekenis en lokale samenhang opbouwend naar globaal tekstbegrip. In totaal zijn 50 itemreeksen (= 200 items) in een computergestuurde afname voorgelegd aan 140 leerlingen in groep 6 van het basisonderwijs. Ook leerlingen in groep 4 en 8 zijn bevroegd, maar aan het begin van groep 4 bleken de items onverwacht te moeilijk te zijn en aan het begin van groep 8 te gemakkelijk. Daarom is de afname vroegtijdig stopgezet.
- ✓ Derde praktijktest om de afname te finetunen. De itemreeksen zijn gespreid over een periode van zes weken, als onderdeel van de leesles, in een computergestuurde afname getest bij 320 leerlingen (aan het begin) van groepen 5, 6 en 7 van het basisonderwijs. Merk op dat in deze praktijktest voor andere leerjaren is gekozen dan in de eerste praktijktesten, omdat de items respectievelijk te moeilijk of te gemakkelijk waren in groepen 4 en 8.

Uitkomst: Een volledig uitgewerkt prototype van de computergestuurde *dynamic assessment* voor leesbegrip die op basis van focusgroepen en een reeks praktijktesten onderzocht is op consistentie en verwachte bruikbaarheid en effectiviteit.

Evaluatiefase (effectiviteit en reflectie)

- ✓ Try-out op basis van een voor- en nameting en een tussentijdse interventie waarin leraren leesles gaven op basis van *dynamic assessment* resultaten. In totaal hebben 26 leraren en 413 leerlingen uit groepen 5, 6 en 7 aan de try-out deelgenomen.

Uitkomst: Een volledig uitgewerkt prototype van een *dynamic assessment* voor leesbegrip (inclusief les- en trainingsmateriaal) die op basis van een grootschalige try-out onderzocht is op werkelijke bruikbaarheid en effectiviteit.

Afrondingsfase (implementatie en verspreiding)

- ✓ Ontwikkeling informatiebox 'Leesbegrip in Beeld' om de overdracht van het prototype naar het onderwijsveld te faciliteren.

Uitkomst: Verschillende infographics, een animatiefilm, vijf leesleerprofielen met bijpassende lesactiviteiten, een professionaliseringsmodule en twee schoolportretten.

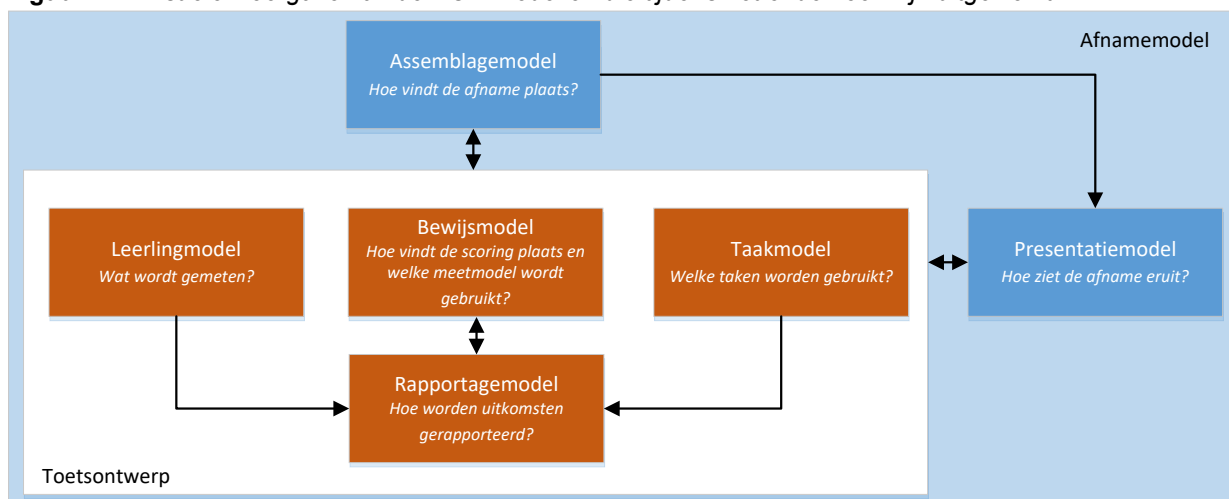
Hoewel het onderzoek over meerdere jaren verspreid was, zijn er geen leerlingen geweest die meerdere keren aan het onderzoek hebben deelgenomen. Dit konden we voorkomen doordat we enkele praktijktesten niet op scholen van samenwerkingsstichting Kans & Kleur hebben uitgevoerd, maar op andere scholen.

De ontwikkeling van het prototype vroeg om een solide onderliggend raamwerk. Wij zijn uitgegaan van het raamwerk voor *Evidence Centered Design* (ECD; Mislevy, Steinberg, Breyer, Almond, & Johnson, 2002; Mislevy, Steinberg, Almond & Lukas, 2006). In dat raamwerk zijn zeven verschillende modellen te onderscheiden:

1. **Leerlingmodel.** Het leerlingmodel beschrijft de aard van de vaardigheid die getoetst wordt in de vorm van een samenhangende structuur van hoofd- en deelattributen. De attributen verwijzen naar deelvaardigheden, strategieën en kenniselementen zoals regels, procedures, begrippen en principes die deel uitmaken van de te meten vaardigheid of die ingezet moeten worden bij taken binnen het domein of vakgebied.
2. **Taakmodel.** Het taakmodel beschrijft de sleutelkenmerken van de taken waarmee de benodigde gegevens worden verzameld die aangeven waar de leerling staat met betrekking tot de hoofd- en deelattributen in kwestie. Daarnaast beschrijft het taakmodel de wijze waarop taken worden aangeboden en de van de leerling verwachte responsen.
3. **Bewijsmodel.** Het bewijsmodel bestaat uit twee delen. Het eerste deel is het scoringsmodel: een model met regels voor het toekennen van scores aan gedragingen van leerlingen op de taken. Het tweede deel is het meetmodel: een model waarin waargenomen metingen worden verbonden aan de veronderstelde hoofd- en deelattributen in het leerlingmodel en de relaties daartussen. Via het meetmodel krijgen we meetschalen aan de hand waarvan iets kan worden gezegd over de te meten vaardigheden en de onderliggende cognitieve processen.
4. **Rapportagemodel.** In het rapportagemodel wordt aangegeven op welke wijze de uitkomsten beschreven en gevisualiseerd worden, zodat de leraar de uitkomsten kan gebruiken om richting en vorm te geven aan het onderwijs.
5. **Assemblagemodel.** Het assemblagemodel beschrijft hoe de taken worden geselecteerd, rekening houdend met voldoende dekking van de hoofd- en deelattributen en het prestatieniveau van de leerling, met als doel maximale informatie te genereren in een bepaalde tijd.
6. **Presentatiemodel.** Het presentatiemodel beschrijft hoe de taken aan de leerling worden voorgeschoteld, dus de fysieke en sociale situatie waarin de taken zich voordoen. Dit houdt in alle technische, materiële en sociale voorwaarden die nodig zijn om de taakuitvoering op te roepen.
7. **Afnamemodel.** Het afnamemodel beschrijft hoe de voorgaande modellen samenwerken bij de toetsafname en in welke afnameomgeving de toets wordt afgenomen. Denk aan zaken als het gebruikte platform, de administratieve vereisten, en het moment en de wijze van afname in het schooljaar.

Gedurende het onderzoek zijn de verschillende deelmodellen steeds explicieter uitgewerkt door continu te testen en af te stemmen met Samenwerkingsstichting Kans & Kleur. Figuur 1.1 laat visueel zien welke modellen gedurende het onderzoek aan de orde zijn gekomen.

Figuur 1.1. Visuele weergave van de ECD-modellen die tijdens het onderzoek zijn uitgewerkt.



1.4 Leeswijzer

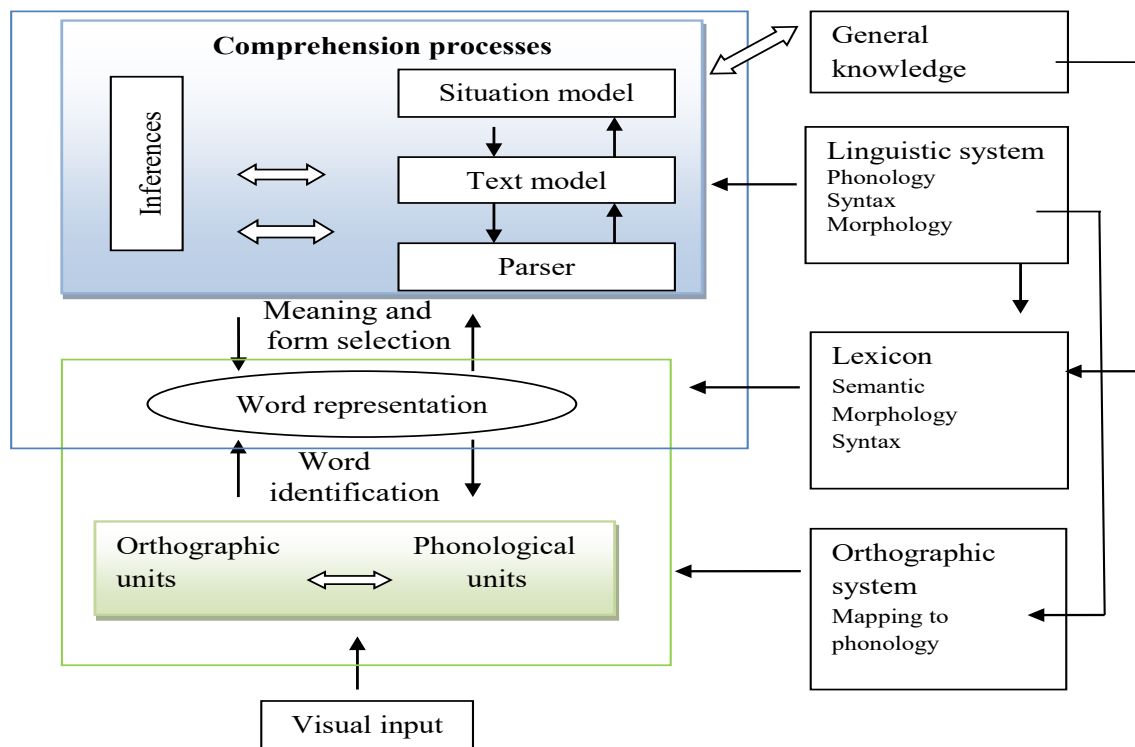
In Hoofdstuk 2 van dit rapport gaan we in op het evalueren van lees-leerprestaties. We beschrijven de belangrijkste kenmerken van het lees-leerproces (paragraaf 2.1), presenteren een model voor het evalueren van leesbegrip (paragraaf 2.2), gaan in op de constructie van itemreeksen (paragraaf 2.3) en geven een werkwijze voor het opstellen van leesleerprofielen (paragraaf 2.4). In Hoofdstuk 3 maken we de stap naar het ontwerpen van lees-leertrajecten. We leggen uit hoe het prototype van de computergestuurde *dynamic assessment* kan worden ingebed in de planningscyclus (paragraaf 3.1 en 3.2), we beschrijven hoe leraren leeslessen kunnen ontwerpen op basis van de leesleerprofielen van leerlingen (paragraaf 3.3), en we gaan in op het professionaliseringstraject dat leraren hebben gevolgd (paragraaf 3.4). In Hoofdstuk 4 staat de effectstudie centraal. We bespreken de verwachte en werkelijke bruikbaarheid en effectiviteit van de *dynamic assessment* en de bijbehorende les- en trainingsmaterialen op basis van de try-out die in de tweede helft van 2018 heeft plaatsgevonden. In Hoofdstuk 5, ten slotte, zetten we de belangrijkste conclusies op een rij en besteden we aandacht aan de mogelijkheden voor implementatie.

2 Evalueren van lees-leerprestaties

2.1 Kenmerken van het lees-leerproces

Vanaf groep 3 krijgen leerlingen de eerste beginselen van het leren lezen formeel aangeleerd. Daarbij leren zij dat woorden zijn opgebouwd uit grafemen waaraan letters kunnen worden gekoppeld. Gaandeweg krijgen zij steeds meer relaties tussen grafemen en fonemen aangeleerd en leren zij door oefening woorden, eerst goed en dan vlot, te decoderen. Aanvankelijk gaat het om eenvoudige woorden van het type medeklinker-klinker-medeklinker en geleidelijk aan komen ook woorden met consonantclusters en meerlettergrepige woorden aan bod. Min of meer van meet af aan wordt in het formele leesonderwijs ook aandacht besteed aan leesbegrip. Daarbij gaat het om een complexe vaardigheid waarbij verschillende deelcomponenten te onderscheiden zijn. In Figuur 2.1 is het begrijpend leesproces schematisch weergegeven (zie Perfetti & Stafura, 2014).

Figuur 2.1. Schematische weergave van het leesproces



Aan de linkerkant van Figuur 2.1 staat aangegeven welke deelvaardigheden bij leesbegrip kunnen worden onderscheiden. Aan de rechterkant wordt duidelijk welke kennis bij leerlingen dient te worden geactiveerd om het begrijpend leesproces met succes te laten verlopen. De flowchart van het begrijpend leesproces laat zien dat het voor een goede vaardigheid in begrijpend lezen van belang is dat leerlingen woorden kunnen identificeren. Daarbij geldt als eerste stap dat zij woorden decoderen. Dat houdt in dat zij de orthografische eenheden uit de visuele input kunnen relateren aan onderliggende fonologische eenheden, oftewel klankrepresentaties van woorden. Als de woorden zijn gedecodeerd komt het erop aan dat leerlingen de betekenis van die woorden in een zin analyseren en in samenhang interpreteren. Vervolgens kunnen zij via de *parser* op basis van grammaticale kennis relaties tussen opeenvolgende zinnen en tekstdelen gaan leggen. Daarbij hoort ook dat zij impliciete informatie die niet direct in de tekst te vinden is, kunnen afleiden. Ook is van belang dat het begrip tijdens het lezen gemonitord wordt en er teruggekeken wordt in de tekst als cohesie mist. Op deze wijze komen de leerlingen tot een linguïstisch model van de tekst. Ten slotte kan er op basis van dit tekstmodel, en op basis van algemene kennis van de wereld, een situationeel model worden gemaakt met causale relaties tussen gebeurtenissen, beeldvorming van karakters, ruimte en tijd.

Figuur 2.1 laat ook zien dat bij het lezen van tekst vaardigheden op woordniveau, en vaardigheden op zins- en tekstniveau, voortdurend met elkaar interacteren. Op woordniveau maakt de lezer gebruik van orthografische, fonologische en semantische informatie wat tot woordherkenning leidt. De informatie zorgt voor lexicale representaties in het geheugen waarvan de lezer bij het begrijpen van teksten steeds vlotter gebruik leert maken (Verhoeven, Van Leeuwe & Vermeer, 2011). Op zins- en tekstniveau maakt de lezer gebruik van semantisch-syntactische vaardigheden om tot een representatie van zinnen en tekst te komen en op basis van deze representatie wordt in relatie met algemene kennis een situationeel model geconstrueerd van de onderliggende boodschap van de tekst. Belangrijk is dat al deze deelprocessen niet alleen accuraat verlopen maar ook snel; de accuraatheid kan worden verbeterd door gerichte feedback en de snelheid kan worden vergroot door herhaling (Perfetti & Stafura, 2014).

Omdat er in het leesproces sprake is van een voortdurende wisselwerking tussen vaardigheden op woord-, zins- en tekstniveau is het belangrijk om de verschillende leesdimensies in samenhang te toetsen en te onderwijzen (Vernooij, 2007). Alleen dan is het mogelijk om het leesonderwijs optimaal te laten aansluiten bij de instructiebehoeften van leerlingen. Een zwakke decodeervaardigheid belemmert bijvoorbeeld de woordherkenning en daarmee ook het leesbegrip, maar sommige leerlingen weten hun tekort te compenseren door gebruik te maken van contextinformatie (Stanovich, 1980, 1984). Andere leerlingen zijn ondanks een goede decodeervaardigheid en een grote woordenschat toch niet in staat om teksten te begrijpen. Dat kan komen door zwakke semantisch-syntactische vaardigheden op zinsniveau of onvoldoende begripsvaardigheden op tekstniveau (Nation, Clarke, Marshall & Durand., 2004), dan wel door beperkte strategische vaardigheden (Perkins, 1992; Pressley & Gaskins, 2006). Elk tekort vraagt om een andere aanpak van instructie en begeleiding in het leesonderwijs (Fuchs, Fuchs & Compton, 2012). In dat licht is het een gemiste kans dat de verschillende leesdimensies in het huidige leesonderwijs los van elkaar getoetst en behandeld worden.

2.2 Model voor het meten van leesbegrip

Het afnemen van toetsen (binnen leerlingvolgsystemen) is één van de manieren waarop leraren informatie kunnen verzamelen over de leerontwikkeling van leerlingen en op basis waarvan ze gestelde doelen kunnen evalueren en nieuwe doelen kunnen opstellen. In de huidige onderwijspraktijk zijn vooral toetsen beschikbaar die per leerdomein een beeld geven van het algemene niveau van de vaardigheid. Deze toetsen zijn statisch: op vaste momenten wordt gekeken of een leerling een tekst van een bepaalde moeilijkheid met begrip kan lezen of hoeveel woorden de leerling kent. Deze toetsen geven informatie over het huidige niveau, maar weinig tot geen informatie voor het vormgeven van instructie en interventie en zijn dus minder geschikt voor het ontwerpen van lees-leertrajecten. In een systematische literatuurstudie, uitgevoerd door het Expertisecentrum Nederlands en het Cito, is gezocht naar toetsvormen die leraren in staat stellen het leerproces te verbeteren, het leerpotentieel vast te stellen of een gedetailleerde diagnose te geven van de sterke en zwakke punten van leerlingen (Scheltinga, Keuning & Kuhlemeier, 2014). Een van de manieren die naar voren is gekomen uit deze analyse is *dynamic assessment*.

Het idee van *dynamic assessment* is gebaseerd op de theorie van de zone van naaste ontwikkeling. Vygotsky (1978) definieert deze zone als '*... the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers*'. Het gaat dus om de kloof tussen de leerprestatie die een leerling zelfstandig kan leveren en de leerprestatie die dezelfde leerling met de hulp van anderen kan leveren. Waar de gebruikelijke toetsen informatie geven over de ondergrens, beogen *dynamic assessments* informatie te geven over de bovengrens: wat kan de leerling in het vervoltraject bereiken als er passende instructie, hulp en begeleiding gegeven wordt? Om dit te bepalen mag, anders dan bij een statische toets, hulp gegeven worden tijdens de toetsafname. Vaak neemt de hulp toe in expliciteit. Zo kan een eerste hint zijn dat de leerling moet proberen de hoofdgedachte van een passage te vinden. Als de leerling het antwoord dan nog niet weet, kan worden verwezen naar een specifieke zin, een woord, of kan worden gezegd wat het juiste antwoord is en hoe dit antwoord uit de tekst is af te leiden.

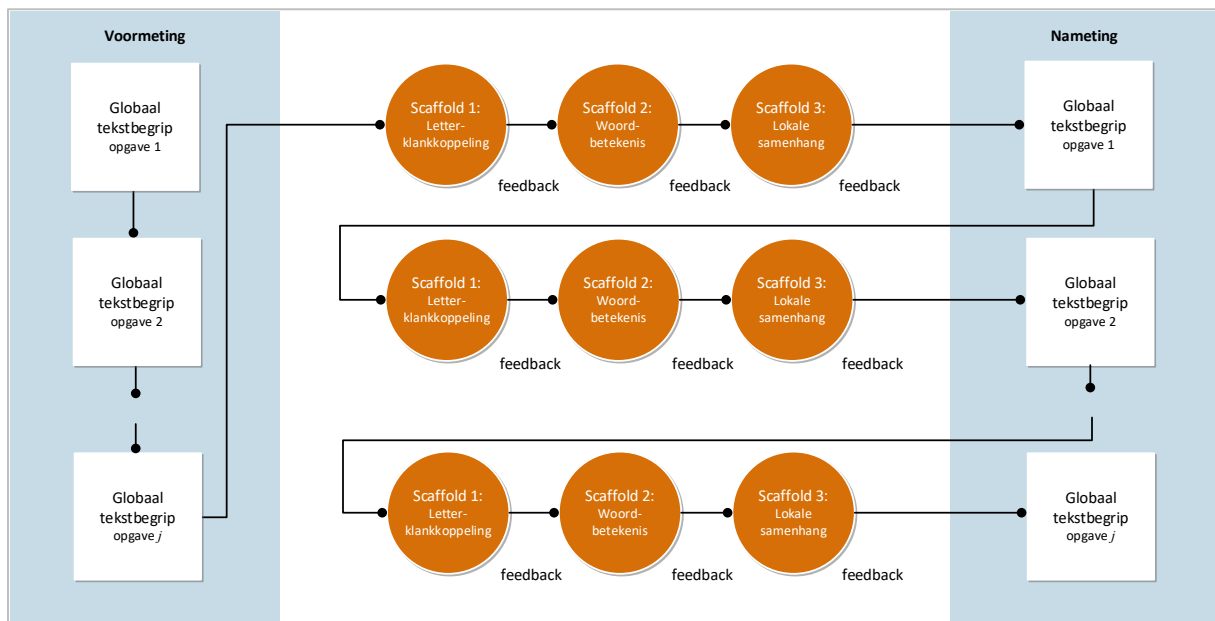
Bij *dynamic assessment* is er sprake van interactie tussen de leerling en leraar (of getrainde toetsleider), die erop gericht is de leerling vooruit te helpen bij het uitvoeren van de taak. Tijdens de afname wordt precies die hulp gegeven die nodig is om verder te komen in de taak. In de zogeheten **interactiemodellen** van *dynamic assessment* is die hulp verweven in een soort didactische dialoog, waarbij de hulp ter plekke door de leraar, naar eigen inzicht, wordt afgestemd op de leerling. Er is in de regel weinig voorbereiding vereist, maar de uitvoering ervan trekt wel een zware wissel op de deskundigheid van degene die de afname begeleidt en het is de vraag of uitkomsten van verschillende afnamen vergelijkbaar zijn. Bij de **interventiemodellen** van *dynamic assessment* wordt de hulp vastgelegd in een protocol. Standaardisatie

en vergelijkbaarheid van uitkomsten staat voorop, en in vergelijking met de interactionistische aanpak is er veel aandacht voor de (psychometrische) kwaliteit van de afname.

Hoewel *dynamic assessment* houvast kan bieden bij het duiden van prestatieverschillen tussen leerlingen, het kiezen van passend onderwijsarrangementen en het differentiëren van instructie in de klas, wordt *dynamic assessment* momenteel niet of nauwelijks gebruikt in het taal- en leesonderwijs. Dat komt onder meer doordat nog onvoldoende is onderzocht onder welke omstandigheden, en bij welke doelgroepen, *dynamic assessment* bruikbaar en effectief is (Scheltinga, Keuning & Kuhlemeier, 2014). Bovendien vraagt het een relatief grote inspanning van de leraar. Voor een succesvolle implementatie van *dynamic assessment* is het een voorwaarde dat de afname een beperkte hoeveelheid tijd in beslag neemt en een duidelijk rendement heeft voor zowel de leraar als de leerling. Een computergestuurde afname biedt, in combinatie met een aangepast hulpprotocol, mogelijk uitkomst. Teo en Jen (2012) hebben bijvoorbeeld al laten zien dat een computergestuurde *dynamic assessment* het mogelijk maakt om antwoorden van leerlingen op vragen, en hun reacties op feedback, automatisch bij te houden en te vertalen in adviezen over de instructie en leesbegeleiding die leerlingen nodig hebben.

Met dit in het achterhoofd is een model ontwikkeld dat het mogelijk maakt om efficiënt het leesbegrip van leerlingen integraal in beeld te brengen. Het model gaat uit van een voor- en nameting bij een reeks korte leesteksten (100-250 woorden). Tijdens de voormeting wordt naar de hoofgedachte van een tekst gevraagd. Bij de nameting wordt dezelfde vraag gesteld, maar dan wordt elke vraag voorafgegaan door een reeks gestandaardiseerde *scaffolds* (eerder ook itemreeks genoemd). Figuur 2.2 geeft een visuele weergave van het ontwikkelde model. We zien dat zowel bij de voor- als nameting in kaart wordt gebracht in hoeverre de leerling in staat is om op basis van relevante informatie een situationeel model van de tekst te maken. Waar de leerling dit bij de voormeting geheel zelfstandig moet doen, wordt de leerling hier bij de nameting stapsgewijs op voorbereid. Dit betekent dat we voorafgaand aan de meting van het globale tekstbegrip nagaan in hoeverre de leerling (a) de belangrijkste woorden in de tekst kan decoderen, (b) de betekenis van de woorden kent, en (c) relaties tussen opeenvolgende zinnen en tekstdelen kan leggen.

Figuur 2.2. *Dynamic assessment van leesbegrip*



Het in Figuur 2.2. gepresenteerde toetsmodel sluit nauw aan bij het theoretisch raamwerk van Perfetti en Stafura (2014). Bovendien kan de afname zonder tussenkomst van de leraar plaatsvinden, en is de (psychometrische) kwaliteit en vergelijkbaarheid van uitkomsten te controleren. Daarmee lijkt het model te voldoen aan de eerder geschetste voorwaarden voor succesvolle implementatie. In hoeverre het model ook daadwerkelijk een bruikbare leerpotentieelmeting oplevert of voorziet in een leesleerprofiel is in dit onderzoek in kaart gebracht. Bovendien is via experimenteel vooronderzoek nagegaan welke feedback effectief is bij het leren van letter-klankkoppelingen (*scaffold 1*) en woordbetekenissen (*scaffold 2*). Informatie over de uitkomsten van deze experimenten is te vinden in Gruhn, Segers & Verhoeven (2019) en Gruhn, Segers & Verhoeven (submitted).

2.3 Constructie van itemreeksen

Voor het samenstellen van de *dynamic assessment* is naar teksten gezocht die qua niveau passen bij de vaardigheden van leerlingen in groep 4, 6 en 8. Bij elke tekst is een itemreeks ontwikkeld. Elke itemreeks bestaat uit een algemene begripsvraag en drie zogeheten *scaffolds* (zie Figuur 2.2). Hieronder is schematisch te zien hoe het itemconstructieproces is ingericht.





Zoals we in het schema kunnen zien, zijn er in totaal 120 teksten geselecteerd: 40 voor groep 4, 40 voor groep 6 en 40 voor groep 8. Er is gebruikgemaakt van korte authentieke teksten die leerlingen ook in de dagelijkse (school)praktijk tegen kunnen komen. De database met teksten bestond uit zowel verhalende als informatieve teksten, de onderwerpen varieerden en alle teksten hadden een duidelijke hoofdboodschap. Na het selecteren van de teksten zijn de kernwoorden uit deze teksten geselecteerd. Dat is gedaan door zes verschillende inhoudsexperts. De woorden die het meest gekozen waren, zijn aangemerkt als kernwoord. De feitelijke constructie van de itemreeksen vond plaats in stap 3. Bij iedere tekst zijn één begripsvraag en drie *scaffolds* ontwikkeld. Zoals we in het schema kunnen zien, waren de *scaffolds* gericht op letter-klankkoppeling, woordbetekenis en lokale verbanden.

2.3.1 Scaffold 1: letter-klankkoppeling

De drie **orthografisch** moeilijkste kernwoorden vormden de basis voor de eerste *scaffold*. Het niet goed kunnen spellen van een woord is een indicatie van een zwakke orthografische representatie. Dat zorgt ervoor dat het moeilijk is om een tekst te begrijpen. In de *dynamic assessment* krijgen leerlingen feedback op de woorden die zij niet goed kunnen spellen, zodat zij dit daarna wel kunnen, waardoor de orthografische opslag en daardoor het begrip verbetert. Leerlingen krijgen de kernwoorden één-voor-één auditief aangeboden. Dan krijgen zij de opdracht om het woord te typen. Wanneer het woord goed wordt gespeld door de leerling, gaat hij door met het volgende woord. Wanneer het woord fout wordt gespeld door de leerling, krijgt hij feedback. Deze bestaat uit het flitsen (5 seconden) van de juiste schrijfwijze van het woord in de tekst. Na het flitsen wordt gevraagd om het woord opnieuw in te typen. Wanneer de leerling ook de tweede keer het woord fout schrijft, krijgt hij de juiste schrijfwijze te zien, zodat altijd geëindigd wordt met deze juiste schrijfwijze. In Figuur 2.3 is te zien hoe de eerste *scaffold* is aangeboden.

Figuur 2.3. Voorbeeld van een woordbeeldscaffold zonder (boven) en met feedback (onder).

<p>Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.</p> <p>Het van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.</p>	<div style="text-align: right;">  </div> <p>Typ het woord dat je hoort.</p> <input style="width: 100%;" type="text"/>
<p>Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.</p> <p>Het ontwerp van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.</p>	<div style="text-align: right;">  </div> <p>Typ het woord dat je hoort.</p> <input style="width: 100%; border: 1px solid gray;" type="text" value="ontwerk"/> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Bekijk het woord."/> </div>

2.3.2 Scaffold 2: woordbetekenis

De twee **semantisch** moeilijkste kernwoorden vormen de basis voor de tweede *scaffold*. Om een tekst goed te kunnen begrijpen, is het belangrijk dat leerlingen van voldoende woorden in de tekst de betekenis kennen. In de ontwikkelde *dynamic assessment* krijgen leerlingen feedback op de woorden waarvan zij de betekenis niet kennen, zodat zij deze daarna wel kennen en de semantische opslag verbetert. Leerlingen krijgen twee multiplechoicevragen aangeboden om na te gaan of zij de betekenis van de geselecteerde kernwoorden kennen. Per vraag zijn er drie antwoordopties: de juiste definitie of een synoniem en twee afleiders. De juiste definitie is opgesteld met behulp van het Van Dale Junior Woordenboek en het online woordenboek van Muiswerk. De afleiders zijn zo opgesteld dat ze raakvlakken hebben met de tekst, maar tegelijkertijd wel duidelijk fout zijn. Wanneer een leerling het goede antwoord aanklikt, gaat hij door met het volgende woord. Wanneer een leerling het foute antwoord aanklikt, krijgt hij feedback om de juiste betekenis te achterhalen. Feedback bij deze opdracht is een visuele weergave (een plaatje) van het woord. Wanneer de leerling ook de tweede keer een fout antwoord geeft, krijgt hij opnieuw het plaatje te zien met daarbij de juiste definitie of het juiste synoniem groen opgelicht. In Figuur 2.4 is te zien hoe de tweede *scaffold* is aangeboden.

Figuur 2.4. Voorbeeld van een woordbetekenis-scaffold zonder (boven) en met feedback (onder).

<p>Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.</p> <p>Het ontwerp van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.</p>	<p>Wat is een ontwerp?</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>een kaart waarop straten en gebouwen staan en waarmee je kunt zien hoe je ergens moet komen</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>een lijst met klusjes die nog gedaan moeten worden voordat iets klaar is en gebruikt kan worden</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>een tekening van iets wat gemaakt moet worden en waarop je kunt zien hoe het gaat worden</p> </div>
---	--

Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.

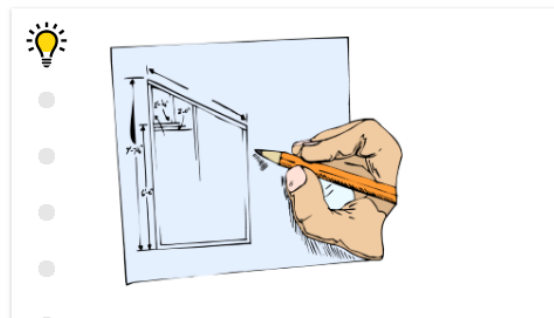
Het **ontwerp** van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.

Wat is een **ontwerp**?

een kaart waarop straten en gebouwen staan en waarmee je kunt zien hoe je ergens moet komen

een lijst met klusjes die nog gedaan moeten worden voordat iets klaar is en gebruikt kan worden

een tekening van iets wat gemaakt moet worden en waarop je kunt zien hoe het gaat worden



2.3.3 Scaffold 3: lokale verbanden

In de derde en laatste *scaffold* wordt naar een belangrijke relatie in de tekst gevraagd. Om een tekst goed te kunnen begrijpen en de hoofdboodschap van een tekst te achterhalen is het belangrijk dat leerlingen verschillende stukjes informatie uit de tekst met elkaar verbinden om zo een situatiemodel van de tekst te maken. Soms zijn deze relaties expliciet uitgeschreven in een tekst, maar vaak ook niet en moet een lezer deze relaties zelf leggen. Het kan hierbij gaan om een relatie op woordniveau, waarbij het belangrijk is om twee woorden of zinsdelen uit één of twee zinnen met elkaar te verbinden (bijvoorbeeld verwijfs- en signaalwoorden), of om relaties over grotere tekstdelen heen. Per tekst wordt één multiplechoicevraag aangeboden om na te gaan of de leerling de relatie heeft gelegd tijdens het lezen van de tekst. Per vraag zijn er vier antwoordopties: het juiste verband en drie afleiders. De afleiders zijn zo opgesteld dat ze raakvlakken hebben met de tekst, maar wel duidelijk fout zijn. Wanneer de leerling het goede antwoord aanklikt, gaat hij door naar globaal tekstbegrip. Wanneer de leerling het foute antwoord aanklikt, krijgt hij een aanwijzing voor het leggen van het juiste verband. Feedback bestaat uit het visueel markeren (geel laten oplichten) van de tekstdelen die met elkaar verbonden moeten worden om tot het juiste antwoord te komen. Het visueel laten oplichten van de tekstdelen zorgt ervoor dat de leerling precies weet waar hij in de tekst het juiste antwoord kan vinden. Wanneer de leerling ook bij de tweede poging het verkeerde antwoord geeft, krijgt hij extra uitleg over de juiste interpretatie van het verband. In Figuur 2.5 is te zien hoe de derde *scaffold* is aangeboden.

Figuur 2.5. Voorbeeld van een lokale-verbandenscaffold zonder feedback (boven), een lokale-verbandenscaffold met feedback (midden) en een lokale-verbandenscaffold met feedback en extra uitleg (onder).

Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.

Het ontwerp van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.

Wat heeft Yvonne gemaakt?

een ontwerp van Lekker Buiten Spelen Kinderwens

een ontwerp voor een nieuwe school

een ontwerp voor een nieuwe speeltuin

een ontwerp voor meer ruimte in de nieuwbouwwijk

Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.

Het ontwerp van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.

Wat heeft Yvonne gemaakt?

een ontwerp van Lekker Buiten Spelen Kinderwens

een ontwerp voor een nieuwe school

een ontwerp voor een nieuwe speeltuin

een ontwerp voor meer ruimte in de nieuwbouwwijk

Lees de gele tekst nog een keer.

Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.

Het ontwerp van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.

Wat heeft Yvonne gemaakt?

een ontwerp van Lekker Buiten Spelen Kinderwens

een ontwerp voor een nieuwe school

een ontwerp voor een nieuwe speeltuin

een ontwerp voor meer ruimte in de nieuwbouwwijk

Jammer. Ga door naar de volgende vraag.

Yvonne heeft een ontwerp getekend van hoe Yvonne graag wil dat de nieuwe speeltuin eruit komt te zien.

2.3.4 Algemene begripsvraag

Na de drie *scaffolds* volgt de vraag waar het in feite om gaat: begrijpt de leerling de boodschap van de tekst en is hij in staat om een situationeel model te maken? Om deze vraag te kunnen beantwoorden, moet de leerling de kernwoorden van de tekst kunnen decoderen, de betekenis van de woorden kennen en relaties tussen opeenvolgende zinnen en tekstdelen kunnen leggen. Dat zijn precies de elementen die bij de *scaffolds* aan de orde zijn gekomen. In Figuur 2.6 is te zien hoe in de *dynamic assessment* naar het globale tekstbegrip wordt gevraagd. Dezelfde algemene begripsvraag is overigens bij de voormeting (zie Figuur 2.2) voorgelegd, maar dan zonder scaffolding vooraf.

Figuur 2.6. Voorbeeld van een vraag over globaal tekstbegrip.

Een duikelrek, ringen, schommels en een klimbaan moesten in de nieuwe speeltuin van Oosterwolde komen. Bovendien zouden alle speeltoestellen lekker ruim moeten zijn opgezet, met genoeg struiken en bomen ertussen. Het zou er prachtig uit komen te zien! Het nog lege terrein lag in een grote nieuwbouwwijk van Oosterwolde. Yvonne en haar klasgenoten stuurden hun wens naar de organisatie Lekker Buiten Spelen Kinderwens. Deze organisatie vervult een keer per jaar een buitenspeelwens van een kind in Nederland. Kinderen kunnen hun idee indienen via de computer.

Het ontwerp van Yvonne kreeg op internet de meeste stemmen en won. Dit jaar gaat haar wens in vervulling. Yvonne kan niet wachten tot het zover is. Voor de makers wordt het een makkelijk klusje, want Yvonne heeft de speelplek al helemaal uitgetekend. Voor de zomer zal de speelplek klaar zijn, zodat Yvonne en haar klasgenoten al deze grote vakantie kunnen genieten van hun eigen speelplek.

Wat is de belangrijkste boodschap van de tekst?

De kinderwens voor een nieuwe speeltuin komt uit.

Er is geen plek voor struiken en bomen in de speeltuin.

Het ontwerpen van een speeltuin is een gemakkelijke klus.

In de zomer spelen er bijna geen kinderen in de speeltuin.

De kwaliteit van de itemreeksen is verschillende keren getest en tussen elke test in zijn de itemreeksen waar nodig bijgesteld.

16

2.3.5 Psychometrische kwaliteit

De kwaliteit van de itemreeksen is na elke praktijktest beoordeeld aan de hand van een klassieke toets- en itemanalyse (TIA) en een item respons theorie (IRT) analyse. Om gevoel te krijgen bij het functioneren van de itemreeksen in de praktijk presenteren we in deze paragraaf de resultaten van de derde (en laatste) praktijktest. Bij het interpreteren van de resultaten is het belangrijk om te bedenken dat er in het onderzoek gebruik is gemaakt van verschillende toetsversies. Vanwege het grote verschil in vaardigheid kon namelijk niet aan alle leerlingen dezelfde itemset voorgelegd worden.

Klassieke toets- en itemanalyse

Voor iedere deelvaardigheid hebben we per item of toetsversie de volgende indices berekend:

- ***P*-waarde.** Per item het percentage leerlingen dat het goede antwoord heeft gekozen, oftewel de moeilijkheidsgraad van het item.
- ***R_{it}*-waarde.** Per item de correlatie tussen de scores op het item en de scores op de hele toets, oftewel het discriminerend vermogen van het item.
- **Cronbach's alpha.** Per toetsversie de betrouwbaarheid in casu de interne consistentie.

In literatuur is vrij precies aangegeven wat de optimale moeilijkheidsgraad of *p*-waarde van een item is. Crocker en Algina (1986) gaan er bijvoorbeeld vanuit dat de optimale *p*-waarde halverwege de raatkans en 1.0 ligt. Feldt (1993) stelt dat de *p*-waarde ergens tussen .57 en .67 moet liggen. Er blijkt echter dat het effect van de moeilijkheid van een item op de betrouwbaarheid zeer klein is, zelfs als de *p*-waarden variëren van .27 tot .79. Voor het beoordelen van *r_{it}*-waarden worden vaak de volgende normen gehanteerd: 0.19 en lager = slecht, 0.20-0.29 = twijfelachtig, 0.30-0.39 = goed, en 0.40 en hoger = zeer goed (Veldhuijzen, Goldebeld & Sanders, 1993; Ebel & Frisbie, 1991). De betrouwbaarheid van een toets (uitgedrukt in bijvoorbeeld Cronbach's alpha), ten slotte, wordt in regel als goed aangemerkt bij waarden groter dan .80 en als onvoldoende bij waarden kleiner dan .70.

De uitkomsten van de TIA zijn in Tabellen 2.1 tot en met 2.4 voor iedere deelvaardigheid per toetsversie samengevat. Vanwege het relatief grote aantal items (en toetsversies) worden in de tabellen alleen samenvattende statistieken gepresenteerd en niet de kenmerken van alle afzonderlijke items binnen elke toetsversie. We zien dat de gemiddelde *p*-waarde van de items meestal weinig verschilt tussen de vier toetsversies, wat erop duidt dat de toetsversies ongeveer even moeilijk waren voor de leerlinggroepen die ze maakten. Alleen bij *Letter-klankkoppeling* lijkt het niveauverschil tussen de toetsversies wat kleiner te zijn dan het verschil tussen groepen 5, 6 en 7, want de gemiddelde *p*-waarde verschilt daar iets meer tussen de versies (van 0.59 in leerjaar 5 tot 0.71 in leerjaar 7). Verder zien we dat de interne consistentie van de toetsen bijna altijd groter dan 0.80 was. Slechts bij één toetsversie van de deelvaardigheid *Lokale samenhang* was Cronbach's alpha net iets lager, namelijk 0.79. Gegeven dat Cronbach's alpha bekend staat als een conservatieve schatting van de betrouwbaarheid, duiden deze waarden erop dat alle deelvaardigheden met een redelijke tot hoge betrouwbaarheid gemeten zijn.

Als we kijken naar de statistieken van de individuele items, dan zien we dat bij alle deelvaardigheden de laagste en hoogste *p*-waarden vrij vergelijkbaar waren over de vier toetsversies. In enkele gevallen kwam het voor dat een item door (bijna) alle leerlingen, die een bepaalde toetsversie maakten, goed (of juist fout) was beantwoord. Het betreft dan items die te makkelijk (of juist te moeilijk) waren voor de leerlingen die die toetsversie kregen voorgelegd. Dit zijn dan ook de items waarvan de item-totaalcorrelaties (*r_{it}*-waarde) binnen een bepaalde toetsversie erg laag uitvallen, waardoor we in de rij *Laagste r_{it}-waarde items* soms erg kleine of licht negatieve waarden zien. Dezelfde items bleken echter in andere toetsversies gunstigere *p*-waarden en *r_{it}*-waarden te hebben, wat erop wijst dat er weinig "mis" is met deze items, maar dat zij qua niveau beter geschikt waren voor andere leerjaren.

Tabel 2.1. Samenvatting resultaten toets- en itemanalyse voor *Globaal tekstbegrip*

Globaal tekstbegrip	Versie 1	Versie 2	Versie 3	Versie 4
Aantal items	30	30	30	30
Laagste <i>p</i> -waarde items	0.29	0.35	0.30	0.39
Gemiddelde <i>p</i> -waarde items	0.56	0.56	0.56	0.60
Hoogste <i>p</i> -waarde items	0.90	0.88	0.93	0.90
Laagste <i>r_{it}</i> -waarde items	0.18	0.16	0.17	0.24
Gemiddelde <i>r_{it}</i> -waarde items	0.45	0.39	0.44	0.41
Hoogste <i>r_{it}</i> -waarde items	0.62	0.54	0.57	0.60
Cronbach's alpha	0.87	0.81	0.85	0.84

Tabel 2.2. Samenvatting resultaten toets- en itemanalyse voor Letter-klankkoppeling

Letter-klankkoppeling	Versie 1	Versie 2	Versie 3	Versie 4
Aantal items	90	90	90	90
Laagste p -waarde items	0.01	0.03	0.00	0.03
Gemiddelde p -waarde items	0.59	0.65	0.64	0.71
Hoogste p -waarde items	0.92	0.98	0.96	0.99
Laagste r_{it} -waarde items	0.00	-0.06	0.02	-0.02
Gemiddelde r_{it} -waarde items	0.41	0.36	0.50	0.33
Hoogste r_{it} -waarde items	0.62	0.67	0.68	0.60
Cronbach's alpha	.95	.93	.94	.91

Tabel 2.3. Samenvatting resultaten toets- en itemanalyse Woordbetekenis

Woordbetekenis	Versie 1	Versie 2	Versie 3	Versie 4
Aantal items	60	60	60	60
Laagste p -waarde items	0.30	0.27	0.33	0.33
Gemiddelde p -waarde items	0.72	0.79	0.72	0.75
Hoogste p -waarde items	0.97	1.00	0.98	0.98
Laagste r_{it} -waarde items	0.03	-0.09	-0.06	0.07
Gemiddelde r_{it} -waarde items	0.38	0.32	0.35	0.36
Hoogste r_{it} -waarde items	0.58	0.67	0.68	0.59
Cronbach's alpha	0.88	0.84	0.87	0.88

Tabel 2.4. Samenvatting resultaten toets- en itemanalyse Lokale samenhang

Lokale samenhang	Versie 1	Versie 2	Versie 3	Versie 4
Aantal items	30	30	30	30
Laagste p -waarde items	0.24	0.21	0.25	0.22
Gemiddelde p -waarde items	0.58	0.56	0.58	0.59
Hoogste p -waarde items	0.88	0.93	0.93	0.90
Laagste r_{it} -waarde items	0.17	0.03	0.13	0.18
Gemiddelde r_{it} -waarde items	0.40	0.38	0.39	0.39
Hoogste r_{it} -waarde items	0.66	0.58	0.62	0.60
Cronbach's alpha	0.82	0.79	0.81	0.81

Itemresponstheorie (IRT) analyse

We kunnen aanvullend inzicht krijgen in het functioneren van de itemreeksen als we de vier toetsversies per deelvaardigheid samen analyseren binnen het raamwerk van de itemresponstheorie (IRT) en ze zo op één onderliggende meetschaal plaatsen. De antwoorden van de leerlingen op de items per subvaardigheid zijn geanalyseerd met het *One Parameter Logistic Model* (OPLM) van Verhelst en Glas (1995). De itemresponsfunctie in het OPLM wordt gegeven door de volgende vergelijking:

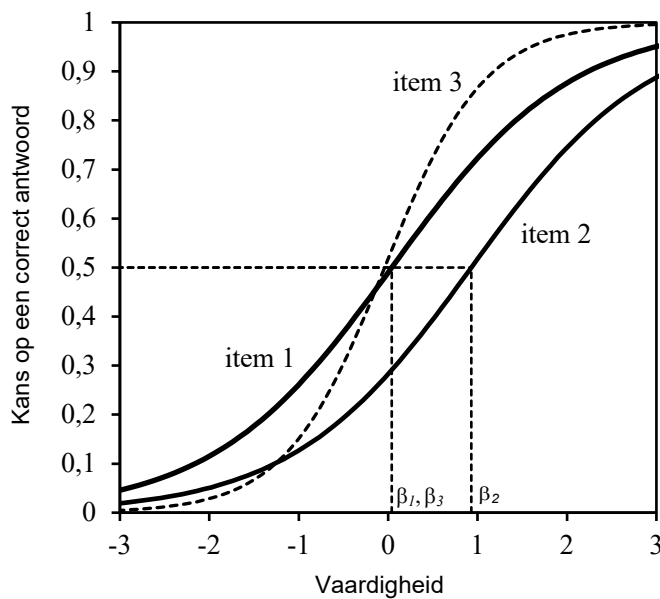
$$P(X_j = 1 | \theta) = P_j(\theta) = \frac{\exp[a_j(\theta - \beta_j)]}{1 + \exp[a_j(\theta - \beta_j)]}, \quad \text{voor } j = 1, \dots, k$$

waarin $P_j(\theta)$ de kans is dat een random gekozen persoon met vaardigheid θ item j correct beantwoordt, a_j en β_j getallen zijn die item j karakteriseren, k het aantal items in de toets is, en waar 'exp' een constante is met waarde 2.718. Er kan nagegaan worden dat functie $P_j(\theta)$ altijd tussen 0 en 1 ligt en dat $P_j(\theta)$ gelijk is aan 0.50 als de vaardigheid gelijk is aan β_j . De waarde voor β_j kan daarom ook geïnterpreteerd worden als

de vaardigheid die vereist is om een kans van 50 procent te hebben op het correct maken van het betreffende item.

Figuur 2.7 toont drie verschillende itemresponscurves voor het OPLM. Zoals we kunnen zien, is voor item 2 meer vaardigheid nodig om die kans van 50 procent te bereiken dan voor item 1 en 3. In feite reflecteert parameter β_j dus de moeilijkheid voor item j of, meer formeel, de positie van de itemkarakteristieke curve in relatie tot de vaardigheidsschaal. Om deze reden wordt β_j in de literatuur vaak aangeduid als de moeilijkheids- of locatieparameter van item j . Figuur 2.7 laat verder zien de itemresponscurves voor item 1 en item 2 qua vorm hetzelfde zijn en dat de vorm van item 3 afwijkt. De afwijkende vorm van de curve voor item 3 wordt veroorzaakt door een andere waarde voor a_j . Er kan afgeleid worden dat item 3 in een bepaald vaardigheidsgebied beter discrimineert tussen personen, omdat de kans op het correct maken van het item snel toeneemt naarmate de vaardigheid hoger is. Bij item 1 en 2 neemt de kans op het correct maken van het item minder snel toe als de vaardigheid stijgt. Item 1 en 2 discrimineren in dat vaardigheidsgebied dus minder goed tussen personen.

Figuur 2.7. Drie itemresponscurves voor het OPLM



Kenmerkend voor het OPLM is dat a_j niet uit de data geschat wordt, maar a priori als constante wordt ingevoerd. Door deze keuze kan de (gewogen) ruwe score direct uit de data berekend worden en is het mogelijk om de *conditional maximum likelihood* methode te gebruiken voor het schatten van de itemmoeilijkheden. Een belangrijk voordeel van *conditional maximum likelihood* is dat er bij het schatten van de itemparameters geen veronderstelling hoeft te worden gedaan over de verdeling van de vaardigheid in de populatie. Bovendien doet het er niet toe hoe de steekproef getrokken is of hoe de modules in een incompleet design zijn samengesteld (Eggen, 2004). De schatting van de itemparameters vindt plaats met behulp van het computerprogramma OPLM (Verhelst, Glas & Verstralen, 1995). Dit programma voert tevens een aantal statistische toetsen uit op grond waarvan bepaald kan worden of het model een adequate beschrijving geeft van de data. Belangrijk zijn de zogenaamde itemgeoriënteerde S-toets en de overall R1c-toets. De S-toets is asymptotisch χ^2 verdeeld en is gebaseerd op de verschillen tussen de geobserveerde en verwachte proporties antwoorden in homogene scoregroepen. Een uniforme verdeling van p -waarden voor de S-toetsen in het interval $[0,1]$ pleit voor passing van het model (zie Verhelst, Glas & Verstralen, 1995). De R1c-toets heeft dezelfde onderliggende rationale als de S-toets en soms wordt gesteld dat de modelpassing acceptabel is als de waarde kleiner is dan anderhalf maal het aantal vrijheidsgraden.

De modelpassing van het OPLM was voor alle deelvaardigheden (d.w.z., letter-klankkoppeling, woordbetekenis, lokale verbanden en globaal tekstbegrip) adequaat. De verdeling van de itemgeoriënteerde S-toetsen was bij iedere deelvaardigheid mooi uniform en de waarde van de overall R1c was telkens kleiner dan anderhalf keer het aantal vrijheidsgraden: (Globaal tekstbegrip) $R1c = 422.17$, $df = 338$, (Letter-klankkoppeling) $R1c = 486.0$, $df = 415$, (Woordbetekenis) $R1c = 372.0$, $df = 334$ en (Lokale samenhang) $R1c = 217.9$, $df = 164$. Een grafische vergelijking van de model-voorspelde en empirische itemresponscurves wees ook uit dat er op itemniveau geen serieuze modelschendingen waren. Het OPLM kan dus zonder bezwaren gebruikt worden om de leerlingsscores op de vier toetsversies om te rekenen naar

(latente) vaardigheidsscores op één gezamenlijke schaal per deelvaardigheid. De goede modelpassing kan bovendien gezien worden als waarborg voor de begripsvaliditeit, omdat er evidentie is voor de aanname dat één en dezelfde vaardigheid ten grondslag ligt aan de responsen op de items (Embretson, 1983). Kalibratie-analyse als puur formeel proces laat echter geen uitspraken toe over de validiteit als antwoord op de vraag: hoe kan worden aangetoond dat het concept dat de *dynamic assessment* beoogt te meten, samenvalt met het construct 'leesvaardigheid' zoals dat in het didactisch en het wetenschappelijk forum wordt bedoeld. In combinatie met de inhoudelijke waarborgen uit de eerdere paragrafen lijkt deze aanname evenwel verdedigbaar.

2.4 Classificatie van leerlingen

Alleen de scores van leerlingen op item(s)(reeksen) zeggen weinig. De scores moeten zodanig beschreven en gevisualiseerd worden dat de leraar de uitkomsten kan gebruiken om richting en vorm te geven aan het onderwijs. Om op basis van de ontwikkelde *dynamic assessment* te rapporteren in termen van leerpotentieel bleek problematisch (zie Den Ouden, Keuning & Eggen, 2019), maar uit één van de deelonderzoeken bleek dat de itemscores wel goed te vertalen zijn naar vijf verschillende leesleerprofielen. Een leesleerprofiel geeft inzicht in de relatief sterke en zwakke vaardigheden van een leerling. Een profiel dient dus niet gebruikt te worden om leerlingen met elkaar te vergelijken zoals bijvoorbeeld met normscores gedaan wordt, maar om vaardigheden binnen een leerling met elkaar te vergelijken. Onderstaande vijf leesleerprofielen zijn ontwikkeld.

1. Profiel 1: Woordbeeld

Leerlingen met dit leesleerprofiel hebben relatief veel moeite met het woordbeeld. Het goed opslaan van het juiste woordbeeld in het geheugen zorgt ervoor dat leerlingen minder moeite hebben met het lezen van woorden en het begrijpen van een tekst. Extra aandacht voor activiteiten rondom het woordbeeld, bijvoorbeeld gericht op technisch lezen en/of spelling, komt het leesbegrip ten goede.

2. Profiel 2: Woordenschat

Leerlingen met dit leesleerprofiel hebben een relatief zwakke woordenschat. Deze zwakke woordenschat zorgt ervoor dat leerlingen onvoldoende woorden kennen om een tekst goed te kunnen begrijpen. Extra aandacht voor activiteiten rondom woordenschat, bijvoorbeeld het *preteachen* van woorden in een tekst en het aanleren van woordleerstrategieën, draagt bij aan een beter leesbegrip.

3. Profiel 3: Verbanden

Leerlingen met dit leesleerprofiel hebben relatief veel moeite met het leggen van verbanden tussen verschillende zinnen of tekstdelen. Niet alle verbanden die nodig zijn om een tekst te begrijpen kunnen door de schrijver expliciet benoemd worden in de tekst. Extra aandacht voor activiteiten rondom het leggen van verbanden of het maken van inferenties, bijvoorbeeld door het stellen van vragen of het visualiseren van relaties in schema's, helpt bij het beter begrijpen van teksten.

4. Profiel 4: Woordenschat en verbanden

Leerlingen met dit leesleerprofiel hebben een relatief kleine woordenschat en relatief veel moeite met het leggen van verbanden. Het is mogelijk dat door de geringe woordenschat leerlingen niet in staat zijn om de benodigde verbanden te leggen en daarom een tekst minder goed begrijpen. Extra aandacht voor activiteiten rondom woordenschat en het leggen van verbanden, bijvoorbeeld door te praten over de woorden en de inhoud van de tekst, bevordert het leesbegrip.

5. Profiel 5: Harmonisch

Leerlingen met dit leesleerprofiel laten geen relatieve sterktes of zwaktes zien. De onderliggende vaardigheden ontwikkelen zich in ongeveer hetzelfde tempo. Om het leesbegrip van deze leerlingen te verbeteren is het advies om aandacht te blijven schenken aan alle onderliggende vaardigheden zodat deze zich harmonisch blijven ontwikkelen.

De profielen zijn gebaseerd op het eerder gepresenteerde theoretische model van Perfetti en Stafura (2014). Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar het functioneren van de leesleerprofielen in de praktijk. Concreet is op basis van de afnamegegevens van de laatst uitgevoerde praktijktest nagegaan in hoeverre het leesleerprofiel van leerlingen bepaald kan worden met behulp van *dynamic assessment*. Meerdere inhoudsdeskundigen hebben in totaal 320 leerlingen ingedeeld naar leesleerprofiel op basis van hun scores op de *dynamic assessment* en andere beschikbare gegevens. Het indelen was te doen volgens de inhoudsdeskundigen, maar de vraag is of het leesleerprofiel van een leerling ook accuraat (zonder tussenkomst van een inhoudsdeskundige) te bepalen is als we alleen gegevens van de *dynamic*

assessment gebruiken. Om dat na te gaan, hebben we kruisvalidatie-onderzoek gedaan met een multinomiaal log-lineair model, waarin leesleerprofiel de uitkomstvariabele is die wordt voorspeld aan de hand van de (latente) schaalscores op de vier deelvaardigheden (d.w.z., *Letter-klankoppeling, Woordbetekenis, Lokale samenhang en Globaal tekstbegrip*).

De groep met 320 leerlingen, van wie het leesleerprofiel was vastgesteld door de inhoudsdeskundigen, is 1000 maal (random) opgesplitst in twee helften. De modelparameters zijn telkens geschat op basis van de ene helft van de data (160 leerlingen) en vervolgens zijn de model-voorspelde leesleerprofielen van de andere 160 leerlingen vergeleken met hun feitelijke leesleerprofielen. Door dit 1000 keer te herhalen wordt de analyse zo min mogelijk vertekend door steekproefvariantie en krijgen we een stabiele schatting van de nauwkeurigheid. In Tabel 2.5 staat de verwarringsmatrix met de percentages leerlingen van wie we het leesleerprofiel correct inschatten (op de diagonaal) of incorrect (in de overige cellen). De nauwkeurigheid van de classificatie bedraagt 78.57 procent (som over de diagonaal). Dit percentage is als goed aan te merken.

Tabel 2.5. Verwarringsmatrix (in percentages) bij de classificatie in leesleerprofielen

Voorspelling	Daadwerkelijk leesprofiel				
	1	2	3	4	5
1	19.80%	1.09%	0.88%	2.43%	0.00%
2	0.76%	16.92%	0.00%	1.57%	0.53%
3	0.84%	0.00%	17.05%	2.82%	0.95%
4	2.98%	1.51%	1.57%	13.92%	0.94%
5	0.00%	1.18%	1.23%	0.15%	10.88%

In Tabel 2.6 staan per leesleerprofiel een aantal andere statistieken, namelijk de prevalentie, sensitiviteit, specificiteit, en de gebalanceerde nauwkeurigheid. We zien bij de prevalentie dat leesleerprofiel 5 een wat kleinere groep leerlingen omvat (13 procent) dan de overige taalprofielen (ieder meer dan 20 procent). De sensitiviteit is gedefinieerd als de (conditionele) kans dat een leerling met dit leesleerprofiel door het model wordt ingedeeld in dit profiel, en is bij leesleerprofiel 4 ietwat laag met 0.67, maar bij de overige leesleerprofielen telkens groter dan 0.80. De specificiteit is de kans dat een leerling die *niet* dit leesleerprofiel heeft ook *niet* wordt ingedeeld in dit profiel, en deze is in alle gevallen groter dan 0.90. De gebalanceerde nauwkeurigheid, ten slotte, is het gemiddelde over de sensitiviteit en specificiteit. Deze waarde ligt voor leesleerprofiel 4 net iets onder 0.80, maar voor de overige leesleerprofielen dichtbij 0.90. Als we een uitsplitsing maken naar leerjaar vinden we vergelijkbare uitkomsten. Wel zien we een duidelijke afname van het aantal leerlingen met leesleerprofiel 1 over de jaren en een duidelijke toename van het aantal leerlingen met leesleerprofiel 5. Dit beeld komt overeen met hetgeen we op basis van theorie mogen verwachten; leerlingen leren in de lagere leerjaren decoderen en voor de meeste leerlingen geldt dat deze vaardigheid in de hogere leerjaren in hoge mate geautomatiseerd is.

Tabel 2.6. Kwaliteit van de classificatie naar leesleerprofielen

Kenmerk	Leesleerprofiel				
	1	2	3	4	5
<i>Overall</i>					
Prevalentie	0.24	0.21	0.21	0.21	0.13
Sensitiviteit	0.81	0.82	0.82	0.67	0.82
Specificiteit	0.94	0.96	0.94	0.91	0.97
Gebalanceerde nauwkeurigheid	0.88	0.89	0.88	0.79	0.89
<i>Leerjaar 5</i>					
Prevalentie	0.34	0.22	0.14	0.20	0.09
Sensitiviteit	0.88	0.67	0.80	0.65	0.81
Specificiteit	0.91	0.96	0.95	0.91	0.98
Gebalanceerde nauwkeurigheid	0.90	0.82	0.87	0.78	0.89
<i>Leerjaar 6</i>					
Prevalentie	0.24	0.19	0.27	0.17	0.14
Sensitiviteit	0.85	0.92	0.83	0.67	0.82
Specificiteit	0.95	0.97	0.95	0.94	0.98
Gebalanceerde nauwkeurigheid	0.90	0.94	0.89	0.80	0.90
<i>Leerjaar 7</i>					
Prevalentie	0.16	0.22	0.17	0.28	0.17
Sensitiviteit	0.61	0.81	0.86	0.68	0.82
Specificiteit	0.96	0.97	0.92	0.88	0.95
Gebalanceerde nauwkeurigheid	0.78	0.89	0.89	0.78	0.89

Samenvattend kunnen we stellen dat de nauwkeurigheid van de modelvoorspelling redelijk goed is. Van de vijf leesleerprofielen is 4 nog het lastigste te diagnosticeren op basis van de scores op de deelvaardigheden bij de *dynamic assessment*. Vanuit inhoudelijk oogpunt is dat niet verbazend, omdat leesleerprofiel 4 (combinatie woordenschat en verbanden) als enige *niet* wordt gekenmerkt door een duidelijk patroon van uitval op één of meerdere deelvaardigheden.

Omdat het onderzoek met kruisvalidatie liet zien dat het multinomiale logistische model redelijk nauwkeurig het leesleerprofiel kan voorspellen, is een finaal model geschat op basis van de volledige data (320 leerlingen). De regressiecoëfficiënten van dit model staan in Tabel 2.7 en kunnen (samen met de OPLM itemparameters) gebruikt worden om leesleerprofielen van leerlingen te bepalen bij toekomstige afnames van de *dynamic assessment*. Bij Tabel 2.7 dient opgemerkt te worden dat leesleerprofiel 1 de referentiecategorie (baseline) is in de modelspecificatie, zodat de coëfficiënten voor de leesleerprofielen 2 tot en met 5 telkens betrekking hebben op de relatieve kans dat een leerling dat leesleerprofiel heeft in plaats van leesleerprofiel 1. Een positieve coëfficiënt betekent dat leesleerprofiel relatief waarschijnlijker wordt geacht dan profiel 1. De reeks van positieve coëfficiënten voor *Letter-klankkoppeling* betekenen bijvoorbeeld dat een hogere score op deze deelvaardigheid beter past bij alle andere leesleerprofielen dan bij 1, en de negatieve coëfficiënt van *Woordbetekenis* voor leesleerprofiel 2 betekent dat een hogere score op deze deelvaardigheid beter past bij leesleerprofiel 1 dan bij leesleerprofiel 2.

Tabel 2.7. Parameters (en standaardfouten) voor de multinomiale logistische regressievergelijking om het leesleerprofiel te “diagnosticeren” op basis van de resultaten op de *dynamic assessment*

Predictor		Leesleerprofiel (gecontrasteerd met 1)			
		2	3	4	5
Intercept	Coëfficiënt	7.563	-6.508	2.607	0.357
	Standaardfout	1.139	1.564	0.855	1.562
Tekstbegrip	Coëfficiënt	-0.407	0.734	0.773	-0.380
	Standaardfout	2.013	1.882	1.520	2.061
Letter-klankkoppeling	Coëfficiënt	31.541	27.517	17.167	37.860
	Standaardfout	3.706	3.476	2.868	3.851
Woordbetekenis	Coëfficiënt	-39.656	4.239	-8.925	-22.280
	Standaardfout	4.848	2.924	2.283	4.578
Lokale samenhang	Coëfficiënt	8.667	-35.310	-6.933	-18.676
	Standaardfout	3.329	4.415	1.913	4.481

3 Ontwerpen van lees-leertrajecten

3.1 Gebruiksdoel en afnameschema

Met de *dynamic assessment* wordt beoogd dat leraren beter zicht krijgen op de vaardigheden die het leesbegrip van leerlingen bepalen. Leraren krijgen niet alleen informatie over het leesbegrip van de gelezen teksten, maar ze kunnen ook zien of de leerlingen de kernwoorden uit de teksten kunnen decoderen (*scaffold 1*), ze de betekenis van deze woorden kennen (*scaffold 2*) en verbanden tussen woorden, zinnen en tekstdelen kunnen leggen (*scaffold 3*). Daarmee krijgen leraren zicht op de vaardigheden die in samenhang een rol spelen bij het begrijpend lezen van een tekst. De *dynamic assessment* biedt de leraar op deze wijze het voordeel dat met de afname van één toets verschillende vaardigheden in kaart worden gebracht. Het is niet nodig de vaardigheden met afzonderlijke toetsen in kaart te brengen om het behaalde resultaat van een leerling op begrijpend lezen te duiden.

Leerlingen maken de toets zelfstandig op de computer of een tablet. Elke leerling heeft een persoonlijke code waarmee hij in kan loggen om toegang tot de toets te krijgen. De leerling doorloopt vervolgens leesopdrachten bij een aantal verschillende korte teksten. Daarbij worden de instructie, hulp en feedback online gegeven. Dat draagt bij aan het zelfstandig werken. De leerling maakt de volledige toets in drie tot zes sessies die elk ongeveer 20 tot 30 minuten duren. Steeds als de leerling inlogt, gaat de toets automatisch verder met de eerstvolgende sessie. De leerling krijgt dus een aantal korte teksten te lezen om een goed beeld van de leesvaardigheid te krijgen, maar de toetsdruk wordt verlaagd door de toetsafname over verschillende sessies te spreiden. Dat betekent ook dat de toets geen momentopname is, maar dat de uitkomst een weergave is van hoe een leerling presteert over een reeks afnamemomenten.

De leraar kan zelf bepalen wanneer de toetsessies worden ingepland. Leerlingen hoeven niet gelijktijdig aan de toets te werken en de leraar kan een leerling een volgend toetsdeel laten maken wanneer dat goed uitkomt in het lesprogramma. Dat kan zijn als een leerling snel klaar is met een andere onderwijstaak of als de leerlingen zelfstandig met (keuze)taken aan de slag gaan. Ook kan de leraar zelf bepalen wanneer in het jaar de afname plaatsvindt. Anders dan methodeafhankelijke toetsen of genormeerde toetsen ligt het moment of de periode van afname namelijk niet vast. Het doel van de toets is niet om na te gaan of de leerling de lesstof uit de voorgaande periode beheerst en ook niet om vast te stellen hoe een leerling scoort ten opzichte van andere leerlingen in dezelfde fase van de leesontwikkeling (normgroep). De *dynamic assessment* heeft wel als doel om inzicht te geven in de sterke en zwakke vaardigheden van leerlingen die het leesbegrip stimuleren of belemmeren.

Nadat de leerlingen de toetsessies hebben doorlopen, wordt over de uitkomsten gerapporteerd (zie paragraaf 2.4). De resultaten worden grafisch weergegeven waarmee in één oogopslag duidelijk is wat de sterktes en zwaktes van een leerling zijn. Per leerling is zichtbaar welk leesleerprofiel past: 1) woordbeeld, 2) woordenschat, 3) verbanden, 4) woordenschat en verbanden of 5) harmonisch. Op basis hiervan kunnen leraren vormgeven aan lees-leertrajecten binnen het begrijpend leesonderwijs.

3.2 Opbrengstgericht werken

Bij het vormgeven van het leesonderwijs maken leraren veelvuldig gebruik van taal- en/of leesmethodes. Leraren volgen dikwijls de methode en gaan er daarbij vanuit dat alle doelen op het gebied van begrijpend lezen gedekt zijn om het gewenste resultaat aan het einde van de basisschool te behalen (Scheltinga, Van der Maas, Bontje & Van der Hoeven, 2013). De handwijze is daarmee vooral activiteitgericht en minder doelgericht. Het werken vanuit doelen, waarbij activiteiten gekozen worden in plaats van andersom, past bij een opbrengstgerichte manier van werken. Er is sprake van opbrengstgericht werken als leraren zich in hun professionele handelen laten sturen door uitkomsten en metingen, waarbij de leraar duidelijke doelen stelt en regelmatig controleert of deze doelen bereikt worden (Ledoux, Blok & Boogaard, 2009). Opbrengstgericht werken bestaat uit verschillende fasen die cyclisch worden doorlopen in het onderwijs. De fasen bestaan uit: 1) formuleren of aanscherpen van doelen, 2) koppelen en uitvoeren van activiteiten en werkvormen aan de doelen, 3) verzamelen en evalueren van resultaten om de opbrengsten van het onderwijs te evalueren en te bepalen of de doelen behaald zijn en 4) vaststellen van vervolgstappen om de

opbrengsten te vergroten en de doelen te behalen. Dit proces wordt beschreven in de PDCA-cyclus (Deming, 1986): plan – do – check – act.

Bij het stellen van doelen is de cruciale vraag wat leerlingen moeten kunnen, kennen en weten op een bepaald leerdomein op een bepaald moment. Voor leesvaardigheid zijn, zoals voor alle domeinen, doelen geformuleerd die het leesonderwijs richting kunnen geven. Referentieniveaus beschrijven een doorlopende leerlijn van basis- tot hoger onderwijs. Er wordt in beschreven wat leerlingen aan het einde van de basisschool minimaal zouden moeten kunnen lezen en op welke wijze ze dat moeten doen (niveau 1F). Deze referentieniveaus zeggen iets over het gewenste niveau aan het einde van het basisonderwijs, maar de weg ernaartoe wordt niet beschreven. Met tussendoelen wordt beschreven wat leerlingen in de onderbouw, middenbouw en bovenbouw zouden moeten bereiken op weg naar het referentieniveau 1F. De tussendoelen vormen een leerlijn met mijlpanen die in de leesontwikkeling behaald moeten worden. Aan de tussendoelen kunnen onderwijsactiviteiten worden gekoppeld (zie www.leerlijntaal.nl).

Gericht werken met doelen, oftewel opbrengstgericht werken, resulteert in betere leeropbrengsten (Inspectie van het Onderwijs, 2010), maar in de praktijk blijkt deze werkwijze voor veel scholen een uitdaging te zijn (Inspectie van het Onderwijs, 2016). Leraren vinden het lastig om het onderwijs vorm te geven aan de hand van concreet geformuleerde doelen en om aan te sluiten bij individuele leerlingbehoefte zodat leerlingen optimaal kunnen profiteren van het onderwijsaanbod. Om vorm te geven aan lees-leertrajecten is het belangrijk om te weten wat leerlingen nodig hebben en welke activiteiten daar bij aansluiten. De ontwikkelde *dynamic assessment* helpt daarbij.

3.3 Lees-leertrajecten op maat

Op basis van de leesleerprofielen die uit de *dynamic assessment* rollen kan invulling worden gegeven aan passende lees-leertrajecten. Hoe kunnen de resultaten worden geïnterpreteerd en welke conclusies kunnen daaruit worden getrokken voor vervolgstappen in het onderwijs? Een eerste stap is het kritisch durven kijken naar de leesles. Na de analyse en interpretatie van de leesleerprofielen is het van belang na te denken over hoe deze informatie te vertalen naar het onderwijsaanbod. Dat betekent dat er goed gekeken moet worden naar de doelen voor de eerstvolgende onderwijsperiode en hoe hier in de leeslessen naartoe wordt gewerkt. Op het niveau van de lessen is het van belang dat leraren kritisch kijken naar 1) de inhoud en structuur van de les, 2) de aansluiting van teksten en opdrachten bij de doelen, 3) de wijze van differentiatie en het bieden van extra ondersteuning. Vervolgens kan blijken dat de les moet worden aangepast of herontworpen.

3.3.1 Kritisch kijken naar de les

Het is van belang te beseffen dat lessen uit de methodes niet noodzakelijk exact gevolgd hoeven te worden. De leraar kan weloverwogen keuzes maken om onderdelen van de methodeles achterwege te laten of voor andere werkvormen te kiezen. Zo zijn begrijpend leeslessen effectiever als leerlingen de gelegenheid krijgen om over teksten en boeken te praten (McKeown, Beck & Blake, 2009), en dus is het van belang om te kijken of dit in de leesles aan bod komt. Ook kan kritisch gekeken worden naar de teksten zelf: de kwaliteit van de tekst heeft invloed op de begrijpelijkheid. In hoeverre is de structuur duidelijk voor de leerlingen? En hoe rijk is de tekst? Teksten worden dikwijls 'vereenvoudigd' door de zinslengte in te korten. Teksten worden daarmee echter niet altijd begrijpelijker (Land, 2009; Van Silfhout, 2014), doordat bijvoorbeeld signaalwoorden ontbreken.

De doelen uit de lesmethode sluiten niet altijd goed aan bij wat de leerlingen nodig hebben. Mogelijk is extra ondersteuning nodig om het doel te bereiken. Verder valt op dat in veel methodes het geformuleerde doel van de les vaak niet een doel, maar een middel is om tot leesbegrip te komen. Het doel luidt bijvoorbeeld het toepassen van de strategie 'inhoud voorspellen', maar de leraar zou niet moeten nagaan of de leerlingen de inhoud kunnen voorspellen. Het gaat erom of leerlingen de tekst beter begrijpen als ze leren om van tevoren de inhoud te voorspellen. Ook passen de strategieën die als doel geformuleerd zijn niet altijd bij de opdracht die gegeven wordt. Daarvan wordt hieronder een voorbeeld gegeven. In hoeverre is de betekenis uit de zinnen af te leiden? En welke antwoordoptie geeft de juiste betekenis?

Voorbeeld (overgenomen uit Scheltinga et al., 2013)

Het doel van de les is woordbetekenissen uit de tekst af te leiden.

De leerling krijgt bij een tekst over een vernieuwd speelplein de opdracht als volgt: In de tekst staat: Het plein was een jungle geworden. Je kon er slingeren een lianen. Door deze zinnen weet je wat lianen zijn. Kruis aan:

- A Lianen horen bij de jungle
- B Lianen is een meisje
- C Lianen kun je eten
- D Aan lianen kun je slingeren.

3.3.2 Differentiatie en extra ondersteuning

De leesleerprofielen geven leraren zicht op de individuele verschillen in leesvaardigheid. Op basis hiervan kunnen leraren vaststellen welke ondersteuning leerlingen nodig hebben door rekening te houden met hun sterktes en zwaktes op het gebied van woordbeeld, woordenschat en verbanden leggen. Hieronder wordt per leesleerprofiel uitgelegd hoe de vertaalslag naar de leesles te maken is.

1. Leesleerprofiel Woordbeeld

Leerlingen bij wie de woordherkenning niet vlot en automatisch verloopt, kunnen worden belemmerd in het begrijpend lezen. Alle aandacht gaat naar het decoderen waardoor er geen ruimte is voor leesbegrip. Het is van belang om hier ook bij de begrijpend leesles aandacht aan te besteden. Dit kan op verschillende manieren (zie ook protocollen Leesproblemen en Dyslexie; Scheltinga, Gijssels, van Druenen & Verhoeven, 2011). Een aantal aandachtspunten is:

- Aandacht voor woordstructuur
- Hardop lezen (begeleid) met feedback
- Herhaald lezen

Bij het voorbereiden van de les is het belangrijk dat leraren de tekst goed analyseren en woorden selecteren die mogelijk moeilijk te lezen zijn voor leerlingen. Deze woorden kunnen van tevoren worden besproken en aangeleerd. Door extra aandacht te besteden aan de woordstructuur (Martin-Chang & Levy, 2005), zoals aan lastige grafemen (ei, ui), of lettercombinaties (eau in bureau, eeuw in leeuw), in de begrijpend leesles zullen de woordbeelden beter inslijpen én weten de leerlingen welk woord er staat zodat ze zich op de inhoud van de tekst kunnen richten. Waar mogelijk kan de verbinding gelegd worden met de spellingles of de lessen in (voortgezet) technisch lezen.

Als de woordherkenning traag en moeizaam verloopt, is het van belang dat de leerling éerst weet wat er staat om vervolgens tot leesbegrip te kunnen komen. Ter voorbereiding op de begrijpend leesles kan de tekst met de leerlingen worden voorbereid. De tekst kan samen met de leerling worden gelezen, waarbij de leraar de tekst eerst voorleest waarna de leerling de tekst zelf leest (Chard, Vaughn & Tyler, 2002). De leerling hoort een voorbeeld van vloeiend lezen en hij kan zich op de betekenis richten. Leerlingen kunnen dan ook feedback krijgen op het leesproces. Een groot voordeel hiervan is dat leerlingen een tekst herhaald lezen. Herhaald lezen van teksten kan leiden tot verbeteringen in de accuratesse en vloeiendheid en daarmee ook in leesbegrip.

2. Leesleerprofiel Woordenschat

Als de woordenschat achterblijft, zullen leerlingen meer moeite hebben om de inhoud van de tekst te doorgronden. Extra ondersteuning op het gebied van woordenschat kan leerlingen helpen bij het begrijpen van de tekst, en tegelijkertijd biedt de leesles kansen voor het woordenschatuitbreiding. Een aantal aandachtspunten is:

- *Preteaching* van woorden
- Visualisering
- Aandacht voor woordleerstrategieën

Leraren kunnen van tevoren woorden uit de tekst selecteren die mogelijk onbekend zijn, maar wel noodzakelijk om de tekst te begrijpen. Het moeten niet teveel woorden zijn: als de tekst uit veel (meer dan 90 procent) onbekende woorden bestaat, is de tekst niet geschikt. Een selectie van woorden kan voor de leesles worden besproken. Het geven van definities is niet zo effectief, wel is het belangrijk om woorden in een context te plaatsen. Visualisering kan daarbij helpen. Met leerlingen kan worden nagedacht over woorden die samenhangen met het geselecteerde woord (denk bijvoorbeeld aan een woordweb). Of leerlingen kunnen het woord in verschillende zinnen gebruiken en er afbeeldingen bij zoeken. Woorden en de betekenissen moeten herhaald aan bod komen om te beklijven. Het lezen van teksten, na het bespreken van de woorden, draagt hier ook aan bij.

Lezen heeft een positief effect op de woordenschat: door te lezen groeit de woordenschat. Een goede lezer maakt daarbij gebruik van woordleerstrategieën, maar niet alle leerlingen passen dit al toe. Bij de begrijpend leesles is het van belang hier aandacht aan te besteden. Een leraar kan voordoen hoe de betekenis van een woord achterhaald kan worden. Kijk naar het woord en herken je een stukje? Of kijk naar kopjes, de plaatjes? Ook kan de leraar laten zien hoe de betekenis van woorden uit de zinnen eromheen kan worden afgeleid. Door te *modelen* en te evalueren hoe het ging, kunnen leerlingen zich woordleerstrategieën eigen maken.

3. Leesleerprofiel Verbanden

Bij het begrijpend lezen is het leggen van verbanden van groot belang (Cain, 2009; De Paepe, Desoete, Van Vreckem & Van Hove, 2004). Het gaat bijvoorbeeld om oorzaak-gevolgrelaties en anaforische relaties (verwijzingen). Om beter zich te krijgen op de verbanden die leerlingen binnen een tekst kunnen leggen kan de leraar:

- Vragen stellen
- Praten over de tekst
- Visualiseren in schema's

Door vragen te stellen en te praten over de tekst worden leerlingen uitgedaagd om over de tekst na te denken. Begrijpend lezen is vooral denken. Waarom- en hoe-vragen zetten aan tot denken over de oorzaak-gevolgrelaties. Door te vragen naar waar of wanneer iets zich afspeelt, moeten leerlingen logisch redeneren over de tekst. Ook kunnen vragen over de aanpak van de leerling inzicht geven in het leesproces. Hoe weet je dat? Wat betekent het als je weet dat...? Door hardop met een leerling de leesaanpak bij begrijpend lezen te bespreken, krijgt de leraar zicht in het leesproces.

Gebruik van schema's kan ook het leesbegrip ondersteunen. Het kan helpen om de structuur van de tekst helder te krijgen door deze in een schema te ordenen. Denk bijvoorbeeld aan een tijdlijn waarop de gebeurtenissen in de tekst geplaatst kunnen worden. Of aan een schema waarin de oorzaak-gevolgrelatie visueel wordt gemaakt. De mate van abstractie van schema's moet wel in ogenschouw genomen worden: een schema met kaders en pijlen kan te abstract zijn en daarmee het doel missen.

4. Leesprofiel Woordenschat en verbanden of Harmonisch

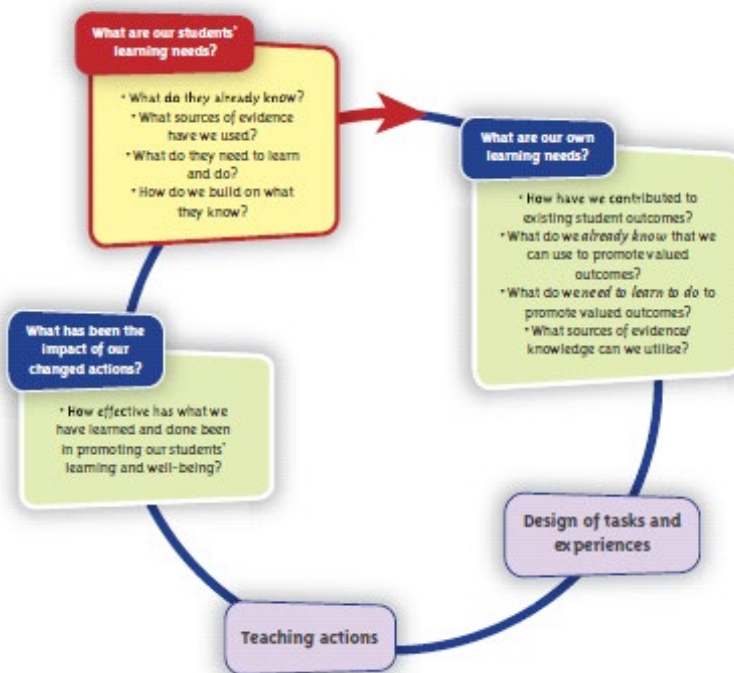
Leerlingen kunnen ook een combinatie van sterktes en zwaktes laten zien op de verschillende deelvaardigheden. Een leerling kan een beperkte woordenschat hebben en ook moeite hebben met het leggen van verbanden. Of de leerling presteert vergelijkbaar, harmonisch, op alle vaardigheden. Een leraar kan dan een keuze maken uit de verschillende suggesties die hiervoor beschreven zijn.

3.4 Professionalisering van leraren

Het is belangrijk dat leraren in het basisonderwijs bereid zijn om voortdurend te blijven leren en zich te ontwikkelen (Bijaard, 2009). Leraren moeten beschikken over grote vak kennis om opbrengstgericht onderwijs te geven. Goede vak kennis is onmisbaar om te kunnen reflecteren op het onderwijs en vragen te stellen over wat een leerling nodig heeft en wat de leraar zelf moet toepassen (Bakx, 2010). In dit onderzoek is uitgegaan van dit principe. De professionaliseringscyclus van Timperley et al. (2007) geeft de werkwijze binnen dit project goed weer. Met de onderwijspraktijk is gekeken naar mogelijkheden om het leesonderwijs op scholen een wending te geven. Leraren hebben meegewerkt aan de toetsontwikkeling in verschillende fasen. De *dynamic assessment* hebben ze vervolgens in hun onderwijspraktijk toegepast en de resultaten zijn vertaald naar het begrijpend leesonderwijs.

In de ontwerpfasen van het project is in de eerste plaats nagegaan wat leerlingen nodig hebben. Leraren gaven aan dat de behaalde resultaten voor begrijpend lezen vaak tegenvallen. Leraren zelf misten goede handvatten om begrijpend leesvaardigheden goed in kaart te brengen. Samen met de onderwijspraktijk is een prototype van een *dynamic assessment* ontwikkeld. Hiermee kregen leraren beter zicht op de leesvaardigheid van leerlingen. De uitkomsten van de toets zijn vertaald naar leesleerprofielen. In de evaluatiefase van het project is de professionaliseringscyclus opnieuw doorlopen. De leesleerprofielen vormden het uitgangspunt voor de vraag wat leerlingen nodig hebben. In een training hebben leraren handvatten gekregen om vorm te geven aan passende lees-leertrajecten. Daarbij werd aangesloten bij de ervaren knelpunten van leraren. Leraren zijn kritisch gaan kijken naar de les en hebben daarbij rekening gehouden met de verschillende leesleerprofielen. Deze werkwijze is in de praktijk toegepast en vervolgens geëvalueerd (zie Hoofdstuk 4).

Figuur 3.1 *Cyclus voor professionalisering (gebaseerd op Timperley, Wilson, Barrar & Fung, 2007)*



Gedurende het project zijn de leraren van de deelnemende scholen op verschillende momenten en bij verschillende bijeenkomsten betrokken. Er hebben drie taalnetwerkmiddagen plaatsgevonden. Deze middagen werden bovenschools georganiseerd voor de taalcoördinatoren van alle scholen. De taalcoördinatoren komen per jaar een aantal keer bij elkaar voor inhoudelijke verdieping rondom bepaalde onderwerpen. De taalcoördinator heeft op school de taak om leraren bij het vormgeven van het taalonderwijs te ondersteunen. Bij aanvang van het onderzoek is een middag rondom begrijpend lezen georganiseerd om knelpunten te inventariseren en oplossingen te bespreken. Ook de ontwikkeling van toetsopgaven voor de *dynamic assessment* kwam deze middag ter sprake. Bij een tweede bijeenkomst is de inhoud van de professionaliseringsmodule voor de leraren besproken. Niet alle taalcoördinatoren waren als leraar van groep 5, 6 of 7 bij het project betrokken. Door hen wel deelgenoot te maken van de inhoud van de training, waren zij in staat om leraren te ondersteunen bij het vormgeven van passende leesleertrajecten. In een slotbijeenkomst zijn de ervaringen besproken en is nagedacht over de wijze waarop de werkwijze duurzaam geïmplementeerd kon worden.

Opbrengsten van verschillende deelstudies zijn steeds op een toegankelijke wijze schriftelijk met de onderwijspraktijk gedeeld, waarna contact met een taalspecialist mogelijk was. Leraren zijn op deze wijze meegenomen in het ontwikkelproces. Zij namen deel aan verschillende testrondes en ontvingen daarna een rapportage over de resultaten en de vervolgstappen in het ontwikkelproces. Leraren van de groepen 5, 6 en 7 hebben op school een training gevolgd die door een taalspecialist van het Expertisecentrum Nederlands of het ITTA werd verzorgd. In overleg met de school werd gekozen voor één studiedag of twee studiemiddagen. In de training kwamen diverse onderwerpen aan bod. Gestart werd met het opfrissen van de theorie over begrijpend lezen. Wat wordt onder begrijpend lezen verstaan? Welke vaardigheden spelen een rol? En hoe kun je begrijpend lezen toetsen? De meeste tijd werd daarna besteed aan de wijze waarop de toetsresultaten geïnterpreteerd kunnen worden en wat dit betekent voor de begrijpend leesles. Door kritisch te kijken naar de leesles is besproken welke aanpassingen er mogelijk zijn. Met concrete adviezen per leesleerprofiel (zie paragraaf 3.3.2) konden leraren het leesonderwijs passend maken voor leerlingen met verschillende onderwijsbehoeften. Nadat de *dynamic assessment* door alle leerlingen was gemaakt zijn de leesleerprofielen op school besproken. Ook ontvingen de leraren een handleiding om de resultaten te duiden. Tussentijds waren er diverse contactmomenten die geïnitieerd werden door de taalspecialist of de leraar zelf, zodat scholen vooruit geholpen werden bij knelpunten. Bovendien werd er geobserveerd in de les en de bevindingen werden besproken. Op deze manier zijn de leraren meerdere maanden intensief door een taalspecialist van het Expertisecentrum Nederlands of het ITTA begeleid bij het inrichten van de leeslessen en het werken vanuit leesleerprofielen. De training is vertaald naar een professionaliseringsmodule die gratis te downloaden is via <https://www.cito.nl/kennis-en-innovatie/onderzoek/in-opdracht/cito-onderzoek-leesbegrip-in-beeld>.

4 Bruikbaarheid en effectiviteit

4.1 Opzet en methode

De bruikbaarheid en effectiviteit van de *dynamic assessment* voor leesbegrip is onderzocht door middel van een try-out met voor- en nameting, en een tussentijdse interventie waarin leraren leesles gaven op basis van de *dynamic assessment* resultaten (zie ook paragraaf 1.3). Oorspronkelijk was het idee om de bruikbaarheid en effectiviteit van de *dynamic assessment* in kaart te brengen op basis van het Cito leerlingvolgsysteem. De verwachting was dat leerlingen die les kregen op basis van de *dynamic assessment* en bijbehorende leesleerprofielen en –activiteiten meer groei zouden laten zien op taaltoetsen dan leerlingen die lessen kregen die niet speciaal op hun leesleerprofiel waren afgestemd. Een nadeel van deze aanpak is echter dat conclusies over de bruikbaarheid en effectiviteit volledig gebaseerd worden op verschillen in vaardigheidsscores, terwijl we weten dat (a) de vaardigheidsscores van individuele leerlingen nogal kunnen fluctueren over de tijd, (b) scholen soms verschillen in de wijze waarop het leerlingvolgsysteem gebruikt wordt, en (c) verre transfereffecten vaak pas na twee jaar intensieve interventie zichtbaar worden (Droop, Van Elsäcker, Voeten, & Verhoeven, 2016). Daarom is er voor gekozen om naast het Cito leerlingvolgsysteem een serie vragenlijsten af te nemen om zicht te krijgen op de leesleercontext, de attitude ten opzichte van het leesonderwijs, de leesmotivatie van leerlingen etc. Daarnaast zijn klassenobservaties verricht. Op deze wijze werd het mogelijk om breed en genuanceerd inzicht te krijgen in de mate waarin de ontwikkelde materialen daadwerkelijk in de praktijk ingezet kunnen worden door leraren om het onderwijs beter aan te laten sluiten bij de individuele behoefte van leerlingen. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen kort en beschrijvend gepresenteerd. De meer fundamenteel wetenschappelijke beschrijving met methodologische onderbouwing is te vinden in Gruhn, Segers, Keuning & Verhoeven (submitted).

4.1.1 Deelnemers try-out

In totaal hebben 6 scholen vanuit Samenwerkingsstichting Kans & Kleur met groep 5, 6 en 7 deelgenomen aan de try-out. De deelnemende scholen varieerden erg in grootte; de kleinste school had in totaal 27 leerlingen in groep 5, 6 en 7 en de grootste school had in totaal 174 leerlingen in groep 5, 6 en 7. De scholen verschilden bovendien in hun onderwijsvisie. Er nam bijvoorbeeld een school voor montessorionderwijs deel aan de try-out, maar ook een school voor daltononderwijs. In totaal waren er 26 klassen en 26 leraren bij de effectstudie betrokken. Leraren stonden gemiddeld 14 jaar en 2 maanden (*SD* 9 jaar en 7 maanden) voor de klas ten tijde van de voormeting (oktober). Voor 5 leraren was dit het eerste jaar dat ze de jaargroep les gaven. Voor 8 andere leraren was dit het tweede jaar achter elkaar dat ze de jaargroep les gaven en de 12 overige leraren gaven al langer dan twee jaar achter elkaar les aan dezelfde jaargroep. Alle leraren hadden de Pabo gevolgd. Daarnaast hadden 6 leraren ook een andere opleiding gevolgd, zoals bijvoorbeeld Master SEN of Pedagogische Wetenschappen. In totaal hebben de scholen 646 leerlingen (277 groep 5, 174 groep 6 en 195 groep 7) aangemeld voor deelname aan de try-out. Van 413 leerlingen is uiteindelijk ook de vereiste actieve toestemming van de ouders verkregen om deel te nemen aan de try-out.

4.1.2 Onderzoeksinstrumenten try-out

Bij zowel leraren als leerlingen zijn tijdens de try-out verschillende vragenlijsten afgenomen om:

- a) Informatie te verkrijgen over de leesleercontext op school (leraren);
- b) Het zelfvertrouwen in het eigen didactisch handelen tijdens de begrijpend leesles in kaart te brengen (leraren);
- c) De attitude ten opzichte van het leesonderwijs op school te meten (leraren);
- d) De leesmotivatie vast te stellen (leerlingen);
- e) Het welbevinden en de betrokkenheid tijdens de leesles te meten (leerlingen).

De vragenlijsten zijn zowel tijdens de voor- als de nameting afgenomen. Daarnaast hebben leraren tijdens de nameting aangegeven in hoeverre zij wijzigingen hebben doorgevoerd in hun onderwijs op basis van de training en de ontvangen leesleerprofielen en zijn er begrijpend leeslessen geobserveerd in het kader van *treatment fidelity*. Leerlingen hebben tijdens de *dynamic assessment* tweemaal een aantal stellingen over de toets beantwoord. Ten slotte zijn bij de scholen nog de Cito leerlingvolgsysteemresultaten van de

leerlingen opgevraagd om na te gaan wat het effect van *dynamic assessment* is op de leesleerresultaten van leerlingen.

Hieronder wordt uitgebreid toegelicht wat in de vragenlijsten aan de orde is gesteld en welke andere activiteiten zijn uitgevoerd tijdens de try-out.

- **Leesleercontext.** Leraren hebben verschillende vragen met betrekking tot de leesleercontext beantwoord. Het ging om vragen als 'Hoe vaak staat begrijpend lezen als les per week op de agenda?' en 'Heeft u aandacht aan begrijpend lezen besteed bij andere vakken?'. De complete set vragen is terug te vinden in Bijlage 1.
- **Self-efficacy.** Leraren zijn bevestigd over hun vertrouwen in het eigen handelen tijdens de begrijpend leesles. Leraren kregen 24 stellingen voorgelegd die zij konden beoordelen op een vierpuntschaal (geen/weinig vertrouwen, enig vertrouwen, sterk vertrouwen, zeer sterk vertrouwen). Het ging om stellingen als: 'efficiënt benutten van de onderwijstijd voor begrijpend lezen', 'differentiëren in leerstof' en 'aanpassen van de instructie-en leeractiviteiten aan de leerlingbehoefte'. De complete set stellingen is terug te vinden in Bijlage 1. De stellingen zijn gebaseerd op een bestaande vragenlijst (TEBS-Self; Dellinger, Bobbett, Olivier & Ellett, 2008).
- **Attitude.** Leraren zijn bevestigd over hun attitudes ten opzichte van het begrijpend leesonderwijs op school. Leraren hebben voor 8 stellingen aangegeven in hoeverre zij het eens waren met de stellingen gebruikmakend van een vierpuntschaal (helemaal mee oneens, mee oneens, mee eens, helemaal mee eens). Het ging om stellingen als 'Met de gehanteerde lesmethode worden de gewenste resultaten op begrijpend lezen behaald' en 'Ik ben tevreden over het begrijpend leesonderwijs op mijn school'. De complete set stellingen is terug te vinden in Bijlage 1.
- **Leesmotivatie.** Leerlingen zijn op basis van stellingen bevestigd over hun motivatie om vrij te lezen buiten schooltijd. De stellingen zijn gebaseerd op bestaande vragenlijsten voor leesmotivatie (SRQ; De Naeghel et al., 2012; Ryan & Deci, 2000) en meten zowel de autonome als gecontroleerde motivatie. Voor 17 motivatiestellingen hebben leerlingen aangegeven in hoeverre zij het hiermee eens waren gebruikmakend van een vierpuntschaal (helemaal mee oneens, mee oneens, mee eens, helemaal mee eens). Het ging om stellingen als 'ik lees in mijn vrije tijd, omdat ik dat graag doe' (autonome motivatie) en 'ik lees in mijn vrije tijd, omdat anderen dit van mij verwachten' (gecontroleerde motivatie). De complete set stellingen is terug te vinden in Bijlage 2.
- **Betrokkenheid en welbevinden.** Leerlingen zijn bevestigd over de hun betrokkenheid en gevoel van welbevinden bij de leeslessen. Leerlingen kregen 8 stellingen over betrokkenheid en 8 stellingen over welbevinden voorgelegd die zij konden beoordelen op een vierpuntschaal (dit klopt (bijna) nooit, dit klopt soms, dit klopt vaak, dit klopt (bijna) altijd). De stellingen zijn gebaseerd op de schalen betrokkenheid en welbevinden uit ZIEN! (Broer, N.A., Haverhals, B., Grootenhuis, A., & Van der Klooster-Sturm, S.W., 2016; Driestar Onderwijsadvies & ParnasSys, 2016) De punten zijn geherformuleerd naar stellingen voor leerlingen met betrekking tot de leeslessen in het algemeen. Het ging om stellingen als 'als mijn juf of meester iets uitlegt tijdens de begrijpend leeslessen, let ik op' (betrokkenheid) en 'ik voel me fijn bij mijn juf of meester bij de begrijpend leeslessen' (welbevinden). De complete set stellingen is terug te vinden in Bijlage 2.
- **Wijzigingen in het begrijpend leesonderwijs.** Leraren zijn bevestigd over de wijzigingen die zij hebben doorgevoerd in hun begrijpend leesonderwijs tijdens de interventieperiode. Voor negen verschillende onderwerpen die tijdens de training aan bod zijn gekomen, konden leraren aangeven of ze wel of geen wijzigingen hadden doorgevoerd. Daarbij was ook ruimte om aan te geven welke wijzigingen waren doorgevoerd of om aan te geven waarom er geen wijzigingen waren doorgevoerd. De negen onderwerpen waren: differentiatie naar leesprofielen, instructie in leesstrategieën, aandacht aan woordenschat, keuze lesmateriaal, inzet van hulpmiddelen, interactie rondom teksten, visuele ondersteuning, vormen van *preteaching* en kritisch bekijken van methode.
- **Observatie begrijpend leesles.** Bij iedere leraar is een les geobserveerd om na te gaan in hoeverre trainingselementen overgenomen zijn tijdens de les. Tijdens drie lesfasen (introductie, verwerking en afsluiting) is voor verschillende leselementen op een gestandaardiseerd lesformulier aangegeven of dit element wel of niet aanwezig was tijdens de les. Het ging om elementen als 'introduceert een inhoudelijk lesdoel', 'de leraar heeft bij de introductie aandacht voor woordbeeld' en 'geeft verlengde instructie gericht op woordenschat'. Het complete observatieformulier is terug te vinden in Bijlage 4.

- **Ervaringen *dynamic assessment*.** Leerlingen is bij de eerste en de laatste sessie gevraagd naar wat zij van de *dynamic assessment* vonden. Leerlingen kregen 5 stellingen te lezen die ze moesten beoordelen op een vijfpuntschaal. Ze konden hun oordeel geven door een smiley aan te klikken (zie Hall, Hume & Tazzyman, 2017). De smileys varieerden van weinig lachend tot heel erg lachend. Het ging om stellingen als 'ik vond de toets gemakkelijk om te maken' en 'ik vond het fijn om hulp van de computer te krijgen als ik een vraag fout had'.
- **Cito leerlingvolgresultaten.** Bij de leraren zijn de resultaten voor de Cito eindscores schooljaar 2017-2018 en middenscores schooljaar 2018-2019 opgevraagd. Wanneer mogelijk zijn niet alleen de scores voor Begrijpend lezen opgevraagd, maar ook die voor Spelling en Woordenschat. De scores zijn vergeleken met de landelijke gemiddelden.

4.1.3 Procedure try-out

Eind schooljaar 2017-2018 is gestart met het benaderen van leraren binnen Samenwerkingsstichting Kans & Kleur. Voor de herfstvakantie van schooljaar 2018-2019 hebben zowel de leerlingen als de leraren de vragenlijsten ingevuld. Ook hebben de leerlingen in de periode voorafgaand aan deze vakantie de *dynamic assessment* gemaakt en zijn de leraren op hun eigen school getraind in het gebruik van leesleerprofielen om het onderwijs beter aan te laten sluiten bij de individuele behoeften van de leerlingen. Na de herfstvakantie hebben de leraren de leesleerprofielen ontvangen en zijn zij gestart met het herontwerpen van het leesonderwijs. Eind november en begin december hebben de observaties op de scholen plaatsgevonden. In februari 2019 zijn bij de leerlingen en leraren opnieuw vragenlijsten afgenomen en zijn ook de Cito leerlingvolgresultaten van de leerlingen opgevraagd.

4.2 Gebruikerservaringen

Tijdens de diverse contactmomenten met de leraren is geïnventariseerd wat zij van de vernieuwde werkwijze vonden. Met betrekking tot de *dynamic assessment* gaven leraren aan dat de toets door de meeste leerlingen serieus gemaakt is. Ook gaven leraren aan dat leerlingen het leuk vonden om zelfstandig in verschillende sessies de leesopdrachten te maken. Wel merkten een aantal leraren op dat de leerlingen duidelijk geïnstrueerd moesten worden en dat het heel af toe nodig was om een leerling in 'toetsmodus' te zetten. Leraren zijn positief over de korte teksten. Daarnaast zijn ze positief over de eenvoudige opmaak van de toets. Ze geven aan dat deze ervoor zorgt dat leerlingen minder snel afgeleid worden. Op scholen waar leerlingen minder gewend zijn om op de computer te lezen, werd wel een kanttekening geplaatst bij het lezen van een computerscherm en het intypen van het antwoord en het gebruiken van de muis om een meerkeuzeoptie te kiezen.

Uit de stellingen die de leerlingen beoordeeld hebben, blijkt dat leerlingen overwegend positief zijn over de *dynamic assessment*: 78 procent van de leerlingen gaf aan dat ze soms, meestal of vaak de tekst beter zijn gaan begrijpen door de hulp die ze van de computer kregen. Daarnaast gaf in totaal 61 procent van de leerlingen aan dat ze het vaak fijn vonden om hulp te krijgen van de computer wanneer ze een vraag fout hadden. Wanneer hierbij ook de leerlingen mee worden genomen die op deze stellingen meestal of soms hebben geantwoord, stijgt dit percentage naar 92 procent. Ten slotte gaf 66 procent van de leerlingen aan dat ze het meestal of vaak leuk vonden om de *dynamic assessment* te maken.

De leesleerprofielen worden door de leraren overwegend als zinvol en bruikbaar ervaren. De profielindelingen kwamen in grote lijnen overeen met het beeld dat leraren van de leerlingen hadden. De leesleerprofielen versterkten dit beeld en maakten dit duidelijk zichtbaar. Op een school werd genoemd dat de leesleerprofielen een impuls waren om in beweging te komen en het begrijpend leesonderwijs op een andere manier te gaan organiseren in de school. Ook gaven verschillende leraren aan dat ze de leesleerprofielen hebben gebruikt tijdens de oudergesprekken om ouders meer inzicht te geven in de sterke en zwakke vaardigheden van hun kind. Leraren merken op dat ze het idee hebben dat er iets in gang is gezet, maar dat er meer tijd nodig is om de informatie uit de training te combineren met de gegevens uit de leesleerprofielen en het onderwijs beter aan te laten sluiten bij leerlingen.

Tijdens de training hebben enkele leraren aangegeven dat ze het lastig vinden om tijdens de les af te wijken van de methode door bijvoorbeeld opdrachten over te slaan of eigen lesmateriaal te ontwikkelen, ook al weten ze dat dat wellicht beter zou zijn voor de leerlingen. Ze gaven aan te weinig vertrouwen te hebben in het eigen handelen om dit wel te doen. De handreikingen die tijdens de interventieperiode naar de leraren zijn gestuurd vinden zij prettig en dat kunnen er eigenlijk nooit genoeg zijn. Samenvattend kan gesteld worden dat leraren en leerlingen over het algemeen positief zijn over de *dynamic assessment* en de

leesleerprofielen die hieruit voortkomen. Meer tijd is echter nodig om deze gegevens, gecombineerd met de training, structureel te vertalen naar handelingen in de onderwijspraktijk.

4.3 Effecten op begrijpend leesonderwijs

De lerarenvragenlijst was ten tijde van het schrijven van dit eindrapport door slechts 15 leraren ingevuld. De analyses moeten daarom met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

4.3.1 Leesleercontext

Bij de voormeting gaf 52 procent van de leraren aan dat begrijpend lezen als vak 1 keer per week op de agenda stond. Bij 24 procent is dit twee keer in de week en bij nog eens 24 procent is dit drie keer in de week. Lessen duren meestal 30-45 minuten (60 procent). 20 procent van de leraren geeft aan 45-60 minuten per begrijpend leesles te gebruiken. 8 procent van de leraren geeft zelfs aan meer dan 60 minuten per les te gebruiken. 12 procent van de leraren geeft aan dat ze slechts 15-30 minuten per les gebruiken. Dit zijn echter dan wel leraren die aangeven dat ze 2 of 3 keer per week een begrijpend leesles geven. Ook geeft 80 procent van de leraren aan dat ze regelmatig of altijd aandacht besteden aan begrijpend lezen bij andere vakken. Slechts 20 procent geeft aan dit soms te doen. Geen enkele leraar geeft aan nooit aandacht te besteden aan begrijpend lezen bij de andere vakken.

4.3.2 Self-efficacy

Leraren hebben zowel tijdens de voor- als de nameting stellingen beoordeeld over het vertrouwen in het eigen handelen. Over het algemeen hadden de leraren daar tijdens de voormeting enig tot sterk vertrouwen in ($M = 67.48$; $SD = 8.83$). Tijdens de nameting was dit vertrouwen gegroeid naar 73.60 ($SD = 9.28$). Deze stijging in gemiddelde is significant: $t(13) = 3.250$, $p < .01$. Wanneer er meer in detail naar de losse items wordt gekeken, wordt duidelijk dat 72 procent van de leraren tijdens de voormeting gemiddeld sterk tot zeer sterk vertrouwen heeft in de eigen beheersing van inhoudelijke kennis over onderwijs in begrijpend lezen, 84 procent sterk tot zeer sterk vertrouwen heeft in het overbrengen van eigen vakkennis over begrijpend lezen op leerlingen en 88 procent sterk tot zeer sterk vertrouwen heeft in het efficiënt benutten van de onderwijstijd voor begrijpend lezen. Echter, slechts 40 procent van de leraren heeft bij de voormeting sterk tot zeer sterk vertrouwen in het kunnen aanpassen van de instructie- en leeractiviteiten aan de leerlingbehoefte, 40 procent heeft sterk tot zeer sterk vertrouwen in het kunnen geven van feedback op maat over het leesproces en 46 procent heeft sterk tot zeer sterk vertrouwen in het differentiëren van de leerstof. Wanneer we voor deze laatste drie stellingen de beoordelingen op de nameting bekijken, zien we dat deze stellingen positiever zijn beoordeeld (respectievelijk 80 procent sterk tot zeer sterk, 47 procent sterk tot zeer sterk en 64 procent sterk tot zeer sterk).

4.3.3 Attitude ten opzichte van begrijpend leesonderwijs

Leraren zijn het er unaniem over eens dat leren lezen met begrip één van de belangrijkste schoolvaardigheden is (80 procent helemaal mee eens; 20 procent mee eens). Alle scholen binnen het onderzoek maken gebruik van de methode Nieuwsbegrip. Tijdens de voormeting is geen enkele leraar het echter helemaal eens met de stelling 'met de gehanteerde lesmethode worden de gewenste resultaten op begrijpend lezen gehaald' en slechts 28 procent geeft aan het met de stelling eens te zijn. 72 procent van de leraren is het dus niet of zelfs helemaal niet eens (4 procent) met de stelling. Tijdens de voormeting beoordeelt slechts 33 procent van de leraren de stelling 'Ik ben tevreden over het begrijpend leesonderwijs op mijn school' met mee eens of met helemaal mee eens. Tijdens de nameting is dit gestegen naar 74 procent.

Tijdens de nameting hebben de leraren ook stellingen beoordeeld die gerelateerd waren aan het onderzoeksproject. 60 procent van de leraren beoordeelt de stelling 'de *dynamic assessment* is handig te gebruiken' met helemaal mee eens of mee eens. Ook beoordeelt 60 procent de stelling 'de uitkomsten van de *dynamic assessment* dragen bij aan het vormgeven van het onderwijs' met helemaal mee eens of mee eens. Slechts 40 procent beoordeelt de stelling 'het was duidelijk hoe de toetsuitkomsten vertaald konden worden naar mijn onderwijspraktijk' met helemaal mee eens of mee eens. Uit andere stellingen blijkt onder andere dat leraren het idee hebben dat ze niet voldoende informatie, kennis en tijd hebben om de toetsuitkomsten te gebruiken. Meer dan de helft van de leraren vond wel dat ze voldoende voorzieningen (computers, tablets en internet) hadden om de *dynamic assessment* af te nemen.

4.3.4 Wijzigingen in het onderwijs

Van de 15 leraren die de vragenlijst bij de nameting hebben ingevuld, geven er slechts 4 aan dat ze zijn gaan differentiëren naar het leesleerprofiel. Leraren van één school merkten op dat ze de leesleerprofielen

relatief laat hebben ontvangen en er daardoor pas onvoldoende toe zijn gekomen om onderwijs op basis van deze profielen anders te gaan vormgeven. Wanneer specifiek wordt gekeken naar vormen van onderwijs die anders worden ingezet, valt op dat 10 leraren anders omgaan met de inzet van leesstrategieën. Hierbij wordt door leraren opgemerkt dat ze bewuster zijn gaan *modellen*, dat ze strategieën meer zijn gaan inzetten als hulpmiddel en niet meer zien als doel van een les, dat ze bij leerlingen in het profiel Verbanden en het profiel Woordenschat en Verbanden meer aandacht hebben voor signaal- en verwijswoorden en dat ze meer gebruikmaken van visuele modellen bij de inzet van strategieën. Wat betreft de inzet op woordenschat geven 10 leraren aan dat ze hierin iets anders zijn gaan doen. Met name wordt ook bewust tijdens andere lessen aandacht besteed aan woordenschat, wordt er veel gebruikgemaakt van de visuele modellen die tijdens de training en als extra lesmateriaal zijn aangeboden en geeft een leraar aan meer aandacht te hebben voor woordenschat, omdat een grote groep leerlingen uit de klas in dit leesleerprofiel valt. Ook wat betreft interactie geven 10 leraren aan dat ze het onderwijs anders zijn gaan vormgeven. Zo wordt er meer in kleine groepjes gewerkt en wordt er meer over de tekst gepraat. 11 leraren geven aan dat ze meer zijn gaan doen met *preteachen*. Teksten die gebruikt worden in de begrijpend leeslessen worden vaker van tevoren besproken met zwakke technisch lezers en leerlingen met een zwakke woordenschat. Ten slotte geven 9 leraren aan dat ze kritischer naar de methode zijn gaan kijken en dat ze er vaker voor kiezen om een opdracht over te slaan en daar iets anders voor in de plaats doen.

4.3.5 Cito leerlingvolgsysteemresultaten

De Cito leerlingvolgsysteemresultaten van de leerlingen die deel hebben genomen aan de try-out naar de effectiviteit en bruikbaarheid van de *dynamic assessment* zijn vergeleken met die van een landelijke steekproef. Gemiddeld maken alle leerlingen in de experimentele groep een significante groei door voor begrijpend lezen: ze scoren hoger op de middenmeting van dit schooljaar dan op de eindmeting van vorig schooljaar. De leerlingen uit groep 5 en 7 van de experimentele groep scoren op beide meetmoment hoger dan de leerlingen uit de landelijke steekproef op de begrijpend leestoets. Er is echter geen verschil in groei tussen deze twee groepen. Leerlingen uit groep 6 van de experimentele groep scoren op beide momenten gelijk aan het landelijk gemiddelde op de begrijpend leestoets. Ook voor spelling maken gemiddeld alle leerlingen een significante groei door: ze scoren hoger op de middenmeting van dit schooljaar dan op de eindmeting van vorig schooljaar. De leerlingen uit groep 5 en 6 van de experimentele groep scoren op beide meetmoment hoger dan de leerlingen uit de landelijke steekproef op de spellingstoets. Er is echter geen verschil in groei tussen deze twee groepen. Leerlingen uit groep 7 van de experimentele groep scoren op beide momenten gelijk aan het landelijk gemiddelde op spellingstoets. Er worden dus geen direct transfer effecten van de *dynamic assessment* gevonden op de Cito leerlingvolgsysteemtoetsen. Recent Nederlands begrijpend leesonderzoek heeft echter pas significante transfereffecten gevonden na twee jaar interventie (Droop, Van Elsäcker, Voeten, & Verhoeven, 2016). In de huidige effectstudie hebben we slechts een interventieperiode van 8 weken gehad en in dat licht is niet vreemd dat er nog geen duidelijke transfereffecten gevonden zijn.

4.3.6 Lesobservaties

Aan het einde van de interventieperiode hebben getrainde observatoren bij 21 leraren een begrijpend leesles geobserveerd. Doel van deze observaties was om na te gaan welke elementen uit de training door leraren zijn overgenomen in de les. Dit wordt *treatment fidelity* genoemd: in hoeverre wordt de interventie uitgevoerd zoals in het onderzoek beoogd was. Elementen die beoordeeld werden waren: (1) introductie van de les, (2) activeren van voorkennis, (3) bij introductie aandacht hebben voor woordbeeld, woordenschat en verbanden, (4) *modelen*, (5) geven van verlengde instructie gericht op woordbeeld, woordenschat, verbanden en leesbegrip, (6) rondlopen en bijsturen en (7) les afsluiten. Daarnaast zijn notities gemaakt met betrekking tot de verschillende werkvormen die door de leraren gebruikt werden tijdens de lessen.

Uit de observaties bleek in de introductiefase vooral gewerkt wordt met klassikale werkvormen. Tijdens de verwerkingsfase worden naast klassikale werkvormen ook andere werkvormen gebruikt waarin leerlingen in verschillende groepjes (bijvoorbeeld tweetallen) of individueel aan opdrachten werken. Tijdens de afsluiting zijn het opnieuw vooral klassikale werkvormen die worden ingezet.

Het merendeel van de leraren (78 procent) introduceert de tekst aan het begin van de les waarbij 71 procent van de leraren tijdens de introductie aandacht besteedt aan het strategisch leerdoel van de les. Scholen werken met Nieuwsbegrip waarin een strategisch doel (bijvoorbeeld 'samenvatten') centraal staat bij de introductie van de les. Slechts 33 procent van de leraren bespreekt met de leerlingen het inhoudelijke leesdoel (wat weet je na het lezen van de tekst?) bij de introductie van de les, terwijl tijdens de training wel expliciet aan bod is gekomen dat een inhoudelijk leesdoel beter aansluit bij de kern van begrijpend lezen en tot beter lezen leidt. Tijdens de introductie heeft 71 procent van de leraren aandacht voor woordenschat, 21

procent heeft aandacht voor het woordbeeld en 17 procent heeft aandacht voor verbanden. Slechts één leraar had voor geen van de drie aspecten aandacht tijdens de introductie.

Opvallend is dat er relatief weinig gebruik van *modelen* gemaakt wordt tijdens de lessen. Slechts 58 procent van de leraren past *modelen* toe voor de gehele groep. Van de leraren die daarna de sterkste groep leerlingen zelfstandig aan het werk zette, past slechts 22 procent van de leraren *modellen* toe bij de groep leerlingen die extra instructie kreeg. Verder valt ook op dat slechts 46 procent van de leraren tijdens de les verlengde instructie geeft aan leerlingen gericht op woordbeeld, woordenschat, verbanden of algemeen begrip. Slechts 7 procent van de leraren gebruikte *modelen* tijdens deze verlengde instructie.

Waar alle leraren aan het begin van de les tijd inruimden voor de introductie van de les door bijvoorbeeld de tekst te introduceren of het lesdoel te bespreken, wordt er minder aandacht besteed aan de afsluiting van de les. De lesdoelen worden meestal wel besproken: 58 procent van de leraren blikt terug op het strategisch lesdoel en 37 procent van de leraren blikt terug op het inhoudelijke lesdoel. Aandachtspunten passend bij de leesleerprofielen komen wisselend ter sprake: 10 procent van de leraren kijkt terug op aspecten van het woordbeeld, 50 procent op aspecten van woordenschat en 33 procent kijkt terug op aspecten van verbanden. Samenvattend kan gesteld worden dat niet alle aspecten van de training en de leesleerprofielen duidelijk terug te zien zijn in de lessen. De woordenschat wordt tijdens de les vaker behandeld dan het woordbeeld en de verbanden.

4.4 Effecten op leesmotivatie, betrokkenheid en welbevinden

Leerlingen zijn bevraagd over hun leesmotivatie, de mate van betrokkenheid en gevoel van welbevinden aan de hand van vragenlijsten. Leerlingen hebben op de voor- en nameting stellingen beoordeeld met betrekking tot hun leesmotivatie. Er is onderscheid gemaakt in autonome leesmotivatie (8 stellingen zoals 'ik lees in mijn vrije tijd, omdat ik dat graag doe') en gecontroleerde motivatie (9 stellingen 'ik lees in mijn vrije tijd, omdat anderen dit van mij verwachten'). Op de voormeting antwoordden leerlingen op een schaal van 1 (helemaal oneens) tot 4 (helemaal eens) dat ze (enigszins) gemotiveerd zijn om te lezen omdat ze het zelf leuk, zinvol en interessant vinden ($M = 22.25$, $SD = 6.25$) en dat geldt ook op de nameting ($M = 22.06$, $SD = 6.48$). De autonome leesmotivatie veranderde niet ($t(260) = 0.58$, $p = .56$). De gecontroleerde motivatie neemt iets af tussen voormeting ($M = 15.32$, $SD = 5.32$) naar nameting ($M = 14.60$, $SD = 4.81$) ($t(260) = 2.38$, $p = .02$).

Leerlingen beantwoordden verder acht stellingen over de mate van betrokkenheid bij de leesles ('als mijn juf of meester iets uitlegt tijdens de begrijpend leeslessen, let ik op'). Uit deze stellingen blijkt dat leerlingen iets meer betrokken zijn geraakt bij de leesles ($t = -2.06$ (305), $p < .05$). Op de voormeting was het gemiddelde oordeel 24.03 ($SD = 4.17$) op een maximale score van 32 en op de nameting was dat 24.48 ($SD = 4.15$). Leerlingen beantwoordden ten slotte acht stellingen over de mate van welbevinden bij de leesles ('ik voel me fijn bij mijn juf of meester bij de begrijpend leeslessen'). Op de voormeting was het gemiddelde oordeel 23.51 ($SD = 5.08$) op een maximale score van 32 en op de nameting was dat 23.63 ($SD = 4.77$). Leerlingen lieten geen verschil in welbevinden tijdens de leesles zien tussen de voor- en nameting ($t = -.48$ (305), $p = .63$).

5 Tot slot

5.1 Conclusies en discussie

Dit praktijkgerichte onderzoek beoogde bij te dragen aan beter begrijpend leesonderwijs op de basisschool door na te gaan hoe *dynamic assessment* ingebed kan worden in het Nederlandse leesonderwijs. Scholen vonden het eerder lastig om grip te krijgen op begrijpend lezen. Toetsen en de resultaten die daaruit rolden, werden beschouwd als 'black box'. Er was grote behoefte aan een ander instrument, namelijk één die leesvaardigheid meet als samenhangend geheel van (deel)vaardigheden en daarover handelingsgericht rapporteert. Met de scholen van Samenwerkingsstichting Kans & Kleur is daarom een *dynamic assessment* voor leesbegrip ontwikkeld die de stap van meten naar plannen en handelen in de klas vereenvoudigt. Er is een assessment ontworpen om de lees-leerprestaties van leerlingen te evalueren. Dit resulteerde in vijf leesleerprofielen. Aan de hand hiervan konden leraren vormgeven aan lees-leertrajecten binnen het leesonderwijs, waarbij rekening gehouden kon worden met individuele leerlingbehoefte.

Uit het onderzoek is gebleken dat het mogelijk is om het leesbegrip van leerlingen integraal in beeld te brengen. Aan de hand van korte leesteksten, op een aantal momenten aan leerlingen voorgelegd, kon worden nagegaan in hoeverre de leerling (a) de belangrijkste woorden in de tekst kon decoderen, (b) de betekenis van de woorden kende, en (c) relaties tussen opeenvolgende zinnen en tekstdelen kon leggen. Leerlingen waren in staat om de toets zelfstandig te doorlopen met de feedback die zij online kregen. De deelvaardigheden konden op deze manier met een redelijke tot hoge betrouwbaarheid gemeten worden. Zowel leerlingen als leraren waren positief over de *dynamic assessment*. Leerlingen vonden de toets leuk, en waren van mening dat de feedback fijn was. Leraren oordeelden dat de toets goed te maken was door de leerlingen; de eenvoudige opmaak droeg hieraan bij.

Anders dan de gebruikelijke toetsen gaf de *dynamic assessment* zicht op de verschillende onderliggende vaardigheden bij begrijpend lezen. Er werd niet één eindscore gerapporteerd, maar per leerling werd getoond wat zijn leesleerprofiel was. Het leesleerprofiel gaf inzicht in de relatief sterke en zwakke vaardigheden van een leerling. Een profiel was niet bedoeld om leerlingen met elkaar te vergelijken, zoals bijvoorbeeld met normscores gedaan wordt, maar om vaardigheden binnen een leerling met elkaar te vergelijken. Uit het onderzoek bleek dat de leesleerprofielen, die in eerste instantie door inhoudsdeskundigen zijn geformuleerd, accuraat (zonder tussenkomst van een inhoudsdeskundige) te bepalen zijn op basis van alleen hoe ze moeten aansluiten bij de individuele leerbehoefte van leerlingen. Deze leesleerprofielen werden door leraren als inzichtelijk beschouwd. Verschillende leraren gaven zelfs aan dat ze de leesleerprofielen hebben gebruikt tijdens de oudergesprekken om ouders meer inzicht te geven in de sterke en zwakke vaardigheden van hun kind.

Om in het onderwijs rekening te houden met de verschillende leesleerprofielen zijn handreikingen uitgewerkt voor leraren. Er is stilgestaan bij de vraag hoe de uitkomsten van de leesleerprofielen kunnen worden geïnterpreteerd en welke conclusies daaruit kunnen worden getrokken voor vervolgstappen in het onderwijs. Na de analyse en interpretatie van de leesleerprofielen is met leraren nagedacht hoe deze informatie te vertalen is naar het onderwijsaanbod. Leraren gaven van tevoren aan vooral de leesmethode te volgen en niet goed te weten hoe ze moeten aansluiten bij de individuele leerbehoefte van leerlingen. De training droeg bij aan het anders vormgeven van het onderwijs, maar veel leraren missen nog wel het vertrouwen om de methode meer los te laten en zelf invulling te geven aan de leesles. Het vertrouwen van leraren nam wel toe tijdens het onderzoek. Juist ook als het ging om het aanpassen van de instructie- en leeractiviteiten en differentiëren in de les. Tijdens de observaties in de leeslessen bleken niet alle aspecten uit de training duidelijk toegepast te worden, maar wel was er sprake van *modelen* en *preteaching*. Leraren gaven ook zelf aan dat ze meer tijd nodig hebben om alle aspecten te implementeren. Deelname aan het onderzoek en de training heeft al wel geleid tot meer bewustwording; leraren gaven aan kritischer te zijn gaan kijken naar de leesles.

Ten slotte was het in de korte periode van de effectstudie niet goed mogelijk om veranderingen bij leerlingen vast te stellen op de reguliere leerlingvolgysteemtoetsen. De afname van de *dynamic assessment* en de toepassing van de resultaten in het onderwijs hebben op korte termijn niet direct tot veranderingen in leesprestaties geleid. Om dit te bereiken is waarschijnlijk een langere onderwijsperiode nodig waarin leerlingen het onderwijsaanbod ontvangen dat past bij hun individuele leerbehoefte. Wel zagen we een lichte toename in betrokkenheid bij de leesles wat op den duur ook op de leesprestaties een

positief effect kan hebben. Ondanks dat het leerpotentieel van leerlingen lastig bleek vast te stellen, laat het praktijkgerichte onderzoek dus positieve resultaten zien:

- Leesleerprofielen bieden uitkomst in het stimuleren van leesbegrip;
- Leraren ervaren meerwaarde van rapportages waarin resultaten van diverse opdrachten in samenhang gepresenteerd worden;
- De directe koppeling met concrete lesactiviteiten geven leraren houvast om alle leerlingen een passend lesaanbod aan te bieden;
- Leraren vonden professionalisering belangrijk bij het bepalen van onderwijsaanbod op basis van leesleerprofielen.

5.2 Implementatie

Het onderzoek heeft de informatiebox 'Leesbegrip in Beeld' opgeleverd. Met de materialen hieruit wordt geïllustreerd hoe invulling gegeven kan worden aan het plannen en evalueren van lees-leertrajecten. De informatiebox bestaat uit verschillende onderdelen:

1. Een infographic waarin schematisch alle onderdelen van het onderzoekstraject in samenhang in beeld gebracht worden. Op de achterkant staan de belangrijkste conclusies van het onderzoek.
2. Visualisaties toetsopdrachten:
 - ✓ Infographic
 - ✓ Animatiefilm (van inloggen tot rapportage)
3. voor ieder leesleerprofiel een infographic met daarop een beschrijving van het profiel en voorbeelden van lesactiviteiten.
4. Professionaliseringmodule
5. Schoolportretten

De informatiebox laat zien hoe er anders naar toetsing van, en onderwijs in, begrijpend lezen gekeken kan worden. De informatiebox is bedoeld voor directeurs, intern begeleiders en leraren in het basisonderwijs, en adviseurs bij onderwijsadviesdiensten. Uitgeverijen kunnen de informatiebox bovendien gebruiken als inspiratiebron voor de vernieuwing van hun producten. De informatiebox is onder andere te vinden op: <https://www.cito.nl/kennis-en-innovatie/onderzoek/in-opdracht/cito-onderzoek-leesbegrip-in-beeld>.

Om de informatiebox breed te verspreiden wordt gebruikgemaakt van verschillende kanalen. Het volgende wordt in 2019 gedaan.

A. Onder de aandacht brengen van de informatiebox bij (landelijke koepel)organisaties en scholen voor het basisonderwijs.

- Cito, Expertisecentrum Nederlands en ITTA sturen een nieuwsbericht naar de scholen met wie zij momenteel nauw samenwerken. Daarnaast wordt CitoLab community ingezet. We doen het volgende:
 - a. We plaatsen een nieuwsbericht zodra de informatiebox online staat;
 - b. We plaatsen een (gast)blog waarin teruggekeken wordt op het project;
 - c. We openen een forumtopic om de behoeften over het in anders in beeld brengen van leesvaardigheid te preciseren.
- Cito brengt het project onder de aandacht tijdens de overleggen die zij jaarlijks voert met stakeholders.

B. Organisatie van een onderwijsdialoog over begrijpend lezen.

Begrijpend lezen is momenteel een hot item, daarom organiseren we een middag over dit onderwerp met als doel:

- a. Praktijk informeren/inspireren om op een andere manier invulling te geven aan het in beeld brengen van begrijpend lezen.
- b. Verkennen hoe breed er interesse is voor de prototype *dynamic assessment*.

Alle consortiumpartijen doen mee, maar we proberen ook andere partijen erbij te betrekken. We denken daarbij bijvoorbeeld aan SLO en de Taalunie.

Naast bovengenoemde activiteiten verschijnen er in 2019 nog enkele vakpublicaties over het onderzoeksproject. Verder wordt in internationaal verband samen met Haskins Laboratories en Educational Testing Service gewerkt aan een follow-up. Een overzicht met opbrengsten tot en met 2018 is te vinden in Bijlage 5.

Referenties

- Bakx, A.W.E.A. (2010). *Opbrengstgericht werken in het basisonderwijs: implicaties voor de kwaliteit van de leraar*. Lectorale rede aan Fontyspabo's.
- Beijaard, D. (2009). *Leraar worden en leraar blijven: over de rol van identiteit in professioneel leren van beginnende docenten*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Bosma, T., Hessels, M.G.P. & Resing, W.C.M. (2012). Teachers' preference for educational planning: Dynamic testing, teaching' experience and teachers' sense of efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 28, 560-567.
- Broer, N.A., Haverhals, B., Grootenhuis, A., & Van der Klooster-Sturm, S.W. (2016). *Verantwoording ZIEN! Leerling 5-8 Sociale vaardigheden. Expertsysteem ZIEN! voor het primair onderwijs*. Gouda: Driestar Educatief.
- Cain, K. (2009). Making sense of text: Skills that support text comprehension and its development. *Perspectives on Language and Literacy*, 35, 11–14.
- Chard, D. J., Vaughn, S., & Tyler, B.-J. (2002). A synthesis of research on effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 386-406.
- Crocker, L. & Algina, J. (1996). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Dellinger, A., Bobbett, J., Olivier, D. & Ellett, C.D. (2008). Measuring teachers' self-efficacy beliefs: Development and use of the TEBS-Self. *Teaching and Teacher Education*, 24, 751-766. doi: 10.1016/j.tate.2007.02.010.
- Deming, W.E. (1986). *Out of the Crisis*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Den Ouden, M., Keuning, J. & T.J.H.M. Eggen. (submitted). Fine-grained assessment of children's text comprehension skills.
- De Naeghel, J., Van Keer, H., Vansteenkiste, M., & Rosseel, Y. (2012). The relation between elementary students' recreational and academic reading motivation, reading frequency, engagement, and comprehension: A self-determination theory perspective. *Journal of Educational Psychology*, 104, 1006-1021. doi: 10.1037/a0027800
- Dillon, R.F. (1997). Dynamic testing. In R.F. Dillon (Ed.), *Handbook on testing* (pp. 164– 186). Westport: Greenwood Press.
- Driestar Onderwijsadvies & ParnasSys (2016). ZIEN! Leerling 5-8 Leer- en leefklimaat.
- Droop, M., van Elsäcker, W., Voeten, M. J. M., & Verhoeven, L. (2016). Long-term effects of strategic readinginstruction in the intermediate elementary grades. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 9, 77–102. doi:10.1080/19345747.2015.1065528
- Duke, N., Pearson, D., Strachan, S., & Billman, A. (2011). Essential elements of fostering and teaching reading comprehension. In J. Samuels and A. Farstrup. *What Research Has to Say About Reading Instruction*, (4th ed). Newark, DE.: International Reading Association.
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of educational measurement* (5th ed.). Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.
- Eggen, T.J.H.M. (2004). *Contributions to the theory and practice of computerized adaptive testing*. Arnhem: Cito.
- Elleman, A.M., Fuchs, D.L., Fuchs, D., Fuchs, L.S., & Bouton, B. (2011). Exploring dynamic assessment as a means of identifying children at risk of developing comprehension difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 44, 4, 348-357.
- Embretson, S. (1983). Construct Validity: Construct Representation Versus Nomothetic Span. *Psychological Bulletin*, 93, 179-197. doi: 10.1037/0033-2909.93.1.179.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2009). *Over de drempels met Taal en Rekenen: Hoofdrapport*. Enschede: Expertgroep.
- Feldt, L.S. (1993). The relationship between the distribution of item difficulties and test reliability. *Applied Measurement in Education* 6, 37-49.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R.S., & Falik, L.H. (2010). *Beyond smarter: Mediated learning and the brain's capacity for change*. New York, NY: Teachers College Press.
- Fuchs, D., Fuchs, L.S., & Compton, D.L. (2012). Smart RTI: A next-generation approach to multi-level prevention. *Exceptional Children*, 78, 263-279.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2018). Efficiency of Briefly Presenting Word Forms in a Computerized Repeated Spelling Training. *Reading & Writing Quarterly*. doi: 10.1080/10573569.2018.1526725
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (submitted). Moderating Role of Reading Comprehension in Children's Word Learning with Context versus Pictures.
- Gubbels, J., Netten, A., & Verhoeven, L. (2017). *Vijftien jaar leesprestaties in het basisonderwijs. PIRLS-2016*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands, Radboud Universiteit, Behavioural Science Institute.

- Hall, L. & Hume, C. & Tazzyman, S. (2016). Five Degrees of Happiness: Effective Smiley Face Likert Scales for Evaluating with Children. *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children*, 311-321
- Hollenberg, J. & Jongen, I. (2014). Werken met de taalprofielen uit Begrijpend lezen 3.0 van Cito. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 5, 30-31.
- Inspectie van het Onderwijs, 2010. *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2008-2009*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2013). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2011-2012*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2016). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2014-2015*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2018). Brochure taal- en rekenonderwijs. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs
- Land, J. (2009). *Zwakke lezers, sterke teksten? Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen*. Stichting Lezen reeks, deel 13. Delft: Eburon.
- Ledoux, G., Blok, H. & Boogaard, M. (2009). *Opbrengstgericht werken. Over de waarde van meetgestuurd onderwijs*. Amsterdam: SCO Kohnstammstituut.
- Martin-Chang, S. & Levy, B. (2005). Fluency Transfer: Differential Gains in Reading Speed and Accuracy Following Isolated Word and Context Training. *Reading and Writing*, 18, 343-376. 10.1007/s11145-005-0668-x.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational design research*. London: Routledge.
- McKeown, Margaret & Beck, Isabel & G. K. Blake, Ronette. (2009). Rethinking Reading Comprehension Instruction: A Comparison of Instruction for Strategies and Content Approaches. *Reading Research Quarterly*, 44.
- Mislevy, R.J., Steinberg, L.S., Breyer, F.J., Almond, G.A., & Johnson, L. (2002). Making sense of data from complex assessments. *Applied Measurement in Education*, 15 (4), 363-389.
- Mislevy, R. J., Steinberg, L. S., Almond, R. G., & Lukas, J. F. (2006). Concepts, terminology and basic models of evidence-centered design. In D. M. Williamson, R.J. Mislevy & I.I. Berjar (eds.). *Automated scoring of complex tasks in computer-based testing (15-47)*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nation, K., Clarke, P., Marshall, C. M., Durand, M. (2004). Hidden language impairments in children: Parallels between poor reading comprehension and specific language impairment. *Journal of Speech, Hearing and Language Research* 47, 199-211
- De Paepe, L & Desoete, A., Van Vreckem, C. & Van Hove, H. (2004). Cognitive processes during reading comprehension in texts. *Signaal*, 47, 4-28.
- Perfetti, C., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18, 22-37.
- Perkins, D. (1992). *Smart schools: From training memories to educating minds*. New York: The Free Press.
- Plomp, T. (2013). Educational Design Research: An introduction. In T. Plomp & N. Nieven (Eds.) *Educational Design Research Part A: An Introduction. Netherlands institute for curriculum development*. Enschede: SLO.
- Pressley, M., Gaskins, I.W. (2006). Metacognitively competent reading comprehension is constructively responsive reading: how can such reading be developed in students? *Metacognition and Learning*, 1, 99-113.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2016). Facilitating and hindering motivation, learning and well-being in schools. Research and Observations from Self-Determination Theory. In K. R. Wentzel & D.b. Miele (Red.), *Handbook on motivation at schools*, 96-119. New York: Routledge.
- Scheltinga, F., Maas, M. van der, Bontje, J. & Hoeven, J. van der (2013). *Leerlijn, leesmethoden en onderwijsaanbod: begrijpend lezen onderzocht*. 's-Hertogenbosch: KPC Groep in opdracht van het ministerie van OCW.
- Scheltinga, F., Keuning, J. & Kuhlemeier, H. (2014). *Gericht werken aan opbrengsten in taal- en leesonderwijs: Een systematische review naar toetsvormen*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Scheltinga, F. Gijssel, M. van Druenen, M. & Verhoeven, L. (2011). *Protocol Leesproblemen en dyslexie. Groep 5-8*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Snowling, M.J., Stothard, S.E., Clarke, P., Bowyer-Crane, C., Harrington, A., Truelove, E. & Hulme, C. (2009) *York Assessment of Reading for Comprehension*. London: GL Assessment.
- Stanovich, K.E. (1984). The interactive-compensatory model of reading: A confluence of developmental, experimental, and educational psychology. *Remedial and Special Education*, 5, 11-19.
- Stanovich, K.E. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly*, 16, 32-71.
- Struiksmá, C. (2011). *Duiden en Doen*. Utrecht: Kern Implementatie Team, Stichting Projecten Speciaal Onderwijs.
- Teo, A. , & Jen, F. (2012). Promoting EFL students' inferential reading skills through computerized dynamic assessment. *Language Learning & Technology*, 16, 3, 10-20.

- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher Professional Learning and Development: Best Evidence Synthesis Iteration*. Wellington: Ministry of Education.
- Van de Grift, W., Van der Wal, M. & Torenbeek, M. (2011). Ontwikkeling in de pedagogisch-didactische vaardigheden van leraren in het basisonderwijs. *Pedagogische Studiën*, 88, 416-432.
- Van Silfhout, G. (2014). *Fun to read or easy to understand? Establishing effective text features for educational texts on the basis of processing and comprehension research*. Utrecht University
- Veldhuijzen, N.H., Goldebeld, P. & Sanders, P.F. (1993). Klassieke testtheorie en Generaliseerbaarheidstheorie. In: T.J.H.M. Eggen & P.F. Sanders (red), *Psychometrie in de praktijk*. Arnhem: Cito.
- Verhelst, N.D., Glas, C.A.W. & Verstralen, H.H.F.M. (1995). *OPLM: One Parameter Logistic Model. Computer program and manual*. Arnhem: Cito.
- Verhoeven, L., Van Leeuwe, J., & Vermeer, A. (2011). Vocabulary growth and reading development across the elementary school years. *Scientific Studies of Reading*, 15, 8-25.
- Vernooy, K. (2007). *Effectief leesonderwijs nader bekeken. Technisch Lezen, Woordenschat en Leesstrategieën in samenhang*. Utrecht: PO-raad.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Massachusetts: Harvard University Press.

Bijlage 1 Lerarenvragenlijst

Vragenlijst voor leraren over leesleercontext, self-efficacy en attitude.

Vragenlijst Begrijpend lezen in een dynamisch perspectief

Dit deel van de vragenlijst betreft een aantal persoonlijke achtergrondvragen zoals uw naam, leeftijd, geslacht, werkervaring in het onderwijs en de frequentie en duur van het leesonderwijs.

Vragen	Noteer hier uw antwoord
Naam	
School	
Groep	
Bent u man of vrouw? Omcirkel	M / V
Wat is uw leeftijd?	
Hoeveel jaar ervaring heeft u als leerkracht in het basisonderwijs?	
Hoe lang bent u leerkracht in deze jaargroep?	<input type="radio"/> sinds dit schooljaar <input type="radio"/> sinds afgelopen schooljaar <input type="radio"/> 1 – 2 schooljaren <input type="radio"/> langer dan 2 schooljaren <input type="radio"/> Anders:
Welke opleiding heeft u gevolgd?	
Heeft u extra opleidingen of cursussen op het gebied van taalonderwijs gevolgd?	

Hoe vaak staat begrijpend lezen als les per week op de agenda?

- 1 keer
 2 keer
 3 keer
 4 keer
 5 keer

Wat is de gemiddelde duur van een les begrijpend lezen?

- 15-30 minuten
 30-45 minuten
 45-60 minuten
 Langer dan 60 minuten

Hoeveel tijd besteedt u wekelijks gemiddeld aan vrij lezen?

- Niet
 15-30 minuten
 30-60 minuten
 60-90 minuten

Besteedt u aandacht aan begrijpend lezen bij andere vakken?

- nooit
 soms
 regelmatig
 altijd

Welke materialen en activiteiten gebruikt u bij begrijpend lezen? (meer antwoorden mogelijk)

- Leesmethode, namelijk...
 Losse teksten (van internet, uit kranten etc.)
 Fictieboeken
 Non-fictieboeken
 Woordenschatactiviteiten
 Praten over boeken
 Schrijfp opdrachten bij boeken
 Anders, namelijk...

Hieronder vindt u een aantal stellingen. U kunt aan de hand van een 4-puntsschaal uw mening noteren:

1 = helemaal mee oneens 2 = mee oneens 3 = mee eens 4 = helemaal mee eens

Stelling	Omcirkel:			
1. Leren lezen met begrip is één van de belangrijkste schoolvaardigheden.	1	2	3	4
2. Met de gehanteerde lesmethode worden de gewenste resultaten op begrijpend lezen behaald.	1	2	3	4
3. Ik ervaar ondersteuning vanuit het team bij het vormgeven van mijn begrijpend leesonderwijs.	1	2	3	4
4. Ik beschik over voldoende materialen en boeken om het begrijpend leesonderwijs vorm te geven.	1	2	3	4
5. Ik ben tevreden over het begrijpend leesonderwijs op mijn school.	1	2	3	4
6. Ik ben altijd op zoek naar manieren om het begrijpend leesonderwijs te verbeteren.	1	2	3	4
7. Ik heb voldoende tijd om de leesbegripslessen voor te bereiden.	1	2	3	4
8. De gehanteerde begrijpend lesmethode sluit aan bij het niveau en de interesses van de leerlingen.	1	2	3	4

Onderwijs

Met onderstaande lijst willen we in kaart brengen hoe u oordeelt over uw vaardigheden in het geven van begrijpend leesonderwijs. Heeft u weinig vertrouwen of zeer veel vertrouwen in uw vaardigheden? U kunt per vaardigheid aangeven wat uw eigen oordeel is. Geef uw oordeel in het licht van **begrijpend leesonderwijs**.

1 = geen/weinig vertrouwen 2 = enig vertrouwen 3 = sterk vertrouwen 4 = zeer sterk vertrouwen

Vaardigheid	Omcirkel:			
differentiëren bij het plannen van lesactiviteiten	1	2	3	4
aanbieden van voldoende activiteiten om vooruitgang in begrijpend lezen te behalen	1	2	3	4
monitoren van individuele verschillen tussen leerlingen	1	2	3	4
structureren van de leesles zodat leerdoelen behaald worden	1	2	3	4
efficiënt benutten van de onderwijstijd voor begrijpend lezen	1	2	3	4
betrekken van leerlingen bij de leesles	1	2	3	4
activeren en betrekken van leerlingen die snel en vaak afgeleid tijdens de les	1	2	3	4
uitleggen van de specifieke leerdoelen van de les	1	2	3	4
overbrengen van de bedoeling en het nut van lezen en de leesles	1	2	3	4
differentiëren in tijd: leerlingen krijgen de instructie-/oefentijd die ze nodig hebben	1	2	3	4
differentiëren in leerstof: verschillend materiaal voor verschillende leerlingen	1	2	3	4
geven van feedback op maat over het leesproces	1	2	3	4
instructie geven aan leerlingen om hun leesproces te kunnen verbeteren	1	2	3	4
leerlingen actief betrekken bij de ontwikkeling van leesvaardigheid	1	2	3	4
vragen stellen om hogere denkprocessen uit te lokken	1	2	3	4
leerlingen aan het denken over teksten zetten	1	2	3	4
zicht hebben op de aandacht en betrokkenheid van leerlingen tijdens lezen	1	2	3	4
aanpassen van de instructie- en leeractiviteiten aan de leerlingbehoefte	1	2	3	4
overbrengen van eigen vakkennis (over begrijpend lezen) op leerlingen	1	2	3	4
enthousiasmeren van leerlingen voor (begrijpend) lezen	1	2	3	4
uitdagen van leerlingen zodat ze alles uit zichzelf halen	1	2	3	4
beheersing van inhoudelijke kennis over onderwijs in begrijpend lezen	1	2	3	4
voordoen (modelen) van leesstrategieën	1	2	3	4
stimuleren van samenwerken tijdens de leesles	1	2	3	4

Bijlage 2 Leerlingvragenlijst

Vragenlijst voor leerlingen over betrokkenheid, welbevinden en leesmotivatie.

	Kruis per vraag 1 vakje aan			
	Dit klopt (bijna) nooit	Dit klopt soms	Dit klopt vaak	Dit klopt (bijna) altijd
Betrokkenheid				
1. Als mijn juf of meester iets uitlegt tijdens de begrijpend leeslessen, let ik op.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Als ik met mijn werk bezig ben tijdens de begrijpend leeslessen, houd ik mijn aandacht erbij.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Als ik een opdracht moet doen tijdens de begrijpend leeslessen, werk ik een tijd lang achter elkaar door.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Als me iets niet gelijk lukt tijdens de begrijpend leeslessen, blijf ik proberen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ik vind dat ik moeilijke dingen tijdens de begrijpend leeslessen goed aanpak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Mij lukt het om tijdens de begrijpend leeslessen moeilijke dingen goed te doen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. De dingen die ik doe tijdens de begrijpend leeslessen, kan ik ook.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ik vind dat ik goed ben in wat ik doe tijdens de begrijpend leeslessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welbevinden				
1. Ik vind de begrijpend leeslessen van mijn juf of meester leuk en interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ik krijg in de begrijpend leeslessen werk dat ik graag doe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ik ben blij met hoe ik mijn werk mag doen tijdens de begrijpend leeslessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ik doe graag mee met de begrijpend leeslessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ik heb goed contact met mijn juf of meester tijdens de begrijpend leeslessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Mijn juf of meester snapt wat ik leuk en wat ik moeilijk vind tijdens de begrijpend leeslessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ik ben blij dat ik bij mijn juf of meester in de klas zit tijdens de begrijpend leeslessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ik voel me fijn bij mijn juf of meester tijdens de begrijpend leeslessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Waarom lees jij in je vrije tijd?

Kruis per vraag 1 vakje aan

		Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Helemaal niet mee eens
1	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik lezen leuk vind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik anderen niet wil teleurstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ik lees in mijn vrije tijd omdat anderen dit van mij verwachten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik lezen heel erg nuttig vind voor mijzelf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik me schuldig zou voelen als ik het niet zou doen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ik lees in mijn vrije tijd omdat anderen me dan pas zullen belonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ik lees in mijn vrije tijd omdat lezen leuk is.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik mezelf moet bewijzen dat ik goede cijfers kan halen voor lezen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ik lees in mijn vrije tijd omdat anderen me anders zullen straffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik dat heel erg graag doe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik me zou schamen als ik niet zou lezen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ik lees in mijn vrije tijd omdat anderen vinden dat ik dit moet doen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik lezen zinvol vind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik pas trots kan zijn als ik goede cijfers haal voor lezen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik lezen interessant vind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik lezen zelf belangrijk vind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ik lees in mijn vrije tijd omdat ik lezen boeiend vind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



41484



Bijlage 3 Assessmentstellingen

Stellingen om na te gaan hoe leerlingen denken over de *dynamic assessment*.

Er is gebruikgemaakt van een 4-punt likertschaal, met positieve smiley's als antwoord opties:

Heel erg lachend = helemaal mee eens minst lachend = helemaal niet mee eens.

1. Ik vond de taak leuk om te maken.
2. Ik vond het fijn om hulp van de computer te krijgen als ik een antwoord fout had.
3. De hulp van de computer heeft me geholpen als ik een antwoord fout had om het daarna goed te doen.
4. Door de hulp van de computer ben ik de tekst beter gaan begrijpen.
5. Ik vond de taak gemakkelijk om te maken.

Bijlage 4 Lesobservatieformulier

Lesobservatieformulier om onderzoek te doen naar treatment fidelity.

School		Groep	
Leerkracht		Datum observatie	

Leerkracht introduceert:					
▪ de tekst (onderwerp, titel, etc.)	Ja	Nee			
▪ strategisch lesdoel (als middel)	Ja	Nee			
▪ inhoudelijk lesdoel (als doel)	Ja	Nee			
Leerkracht activeert voorkennis	Ja	Nee			
Noteer wijze waarop:					
Leerkracht heeft bij introductie aandacht voor:					
▪ woordbeeld	Ja	Nee			
▪ woordenschat	Ja	Nee			
▪ verbanden	Ja	Nee			
Leerkracht leest een stukje hardop denkend voor (modelt) (opmerkingen over modellen op volgende pagina)					
▪ hele klas	Ja / nee	Ik lees...Ja/nee	Ik zie...ja/nee	Ik weet...ja/nee	Ik denk...ja/nee
▪ deel van de klas	Ja / nee	Ik lees...Ja/nee	Ik zie...ja/nee	Ik weet...ja/nee	ik denk...ja/nee
▪ instructietafel / zwakste groep	Ja / nee	Ik lees...Ja/nee	Ik zie...ja/nee	Ik weet...ja/nee	ik denk...ja/nee
Leerkracht geeft verlengde instructie					
▪ gericht op woordbeeld	Ja	Nee			
▪ gericht op woordenschat	Ja	Nee			
▪ gericht op verbanden	Ja	Nee			
▪ gericht op leesbegrip	Ja	Nee			
Leerkracht loopt rond en stuurt bij	Ja	Nee			
Leerkracht komt terug op:					
▪ strategisch lesdoel	Ja	Nee			
▪ inhoudelijk lesdoel	Ja	Nee			
▪ woordbeeld	Ja	Nee			
▪ woordenschat	Ja	Nee			
▪ verbanden binnen de tekst	Ja	Nee			
▪ anders ...	Ja	Nee			

Opmerkingen modellen:		
Hele groep	Deel van de groep	Zwakste groep
<p>Wat doet de leerkracht tijdens de introductiefase van de les? Noteer kenmerk werkvorm/activiteit en vink aan organisatie</p> <p>Werkvorm 1.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 2.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 3.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p>		<p>Noteer (combinatie van) kenmerken van de activiteit/werkvorm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - preteachen woordbeeld - hardop voorlezen met directe feedback - herhaald lezen - preteachen woordenschat - visualiseren woordenschat - aandacht voor woordleerstrategieën - herhaling woorden in verschillende contexten - vragen stellen / praten over verbanden binnen en de inhoud van de tekst - visualiseren van verbanden in de tekst - gebruik van schema's
<p>Wat doet de leerkracht tijdens de verwerkingsfase van de les?</p> <p>Werkvorm 1.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 2.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 3.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 4.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p>		
<p>Wat doet de leerkracht tijdens de afsluitingsfase van de les? Werkvorm en activiteiten</p> <p>Werkvorm 1.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 2.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p> <p>Werkvorm 3.: <input type="checkbox"/> klassikaal <input type="checkbox"/> niveaugroepen <input type="checkbox"/> heterogene groepen <input type="checkbox"/> individueel <input type="checkbox"/> anders, nl.</p>		

Bijlage 5 Opbrengsten tot en met 2018

NB. Het project loopt door tot en met 31 december 2019. Onderstaande lijst is nog niet compleet.

Publicaties

- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2019). Efficiency of Briefly Presenting Word Forms in a Computerized Repeated Spelling Training. *Reading & Writing Quarterly*.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (submitted). Moderating Role of Reading Comprehension in Children's Word Learning with Context versus Pictures.
- Den Ouden, M., Keuning, J. & T.J.H.M. Eggen. (2019) Fine-grained assessment of children's text comprehension skills. *Frontiers in Psychology*, 10, 1313. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01313
- Keuning, J., Den Ouden, M. & Hilde, M. (2018). Inzicht in tekstbegrip: een dynamisch perspectief. *Tijdschrift voor orthopedagogiek*, 57, 22-26

Presentaties

- Den Ouden, M., Keuning, J. & T.J.H.M. Eggen. (2018). Een model voor het dynamisch toetsen van leesvaardigheid. Onderwijs Research Dagen, Nijmegen.
- Den Ouden, M., Keuning, J. & T.J.H.M. Eggen. (2017). *Het meten van groei bij leerlingen in de context van dynamic assessment: Een simulatiestudie*. Onderwijs Research Dagen, Antwerpen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2016). *Optimal decisions with limited resources*. Winter school Randomized Controlled Field Trials. Meet the expert session, Tubingen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2017). *Effectiveness of feedback in a repeated spelling training*. EARLI, Tampere.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2017). *Effectiviteit van feedback tijdens een herhaalde spellingtraining*. Onderwijs Research Dagen, Antwerpen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2018). *Wat ondersteunt kinderen bij het leren van nieuwe woorden?* Onderwijs Research Dagen, Nijmegen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2018). *Diversity in feedback effects on lexical quality and transfer to global understanding*. Summer School SSSR, Egmond aan Zee.

Overige output

- Gruhn, S., Den Ouden, M., Segers, E., Verhoeven, L. (2017). *Hoe snel leer jij nieuwe woorden?* Activity at Kletskoppenfestival, Nijmegen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2016). *Feedback effects on repeated bisyllabic word reading*. LLP meeting at Behavioural Science Institute, Radboud University, Nijmegen, March 11th.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2016). *Effectiveness of feedback in a repeated spelling training*. LLP meeting at Behavioural Science Institute, Radboud University, Nijmegen, November 4th.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2016). *Dynamic assessment of reading abilities: effectiveness of feedback*. Poster presentation at farewell symposium of Ludo Verhoeven, Radboud University, Nijmegen, June 10th.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2017). *Effectiveness of feedback in a computerized repeated spelling training*. Poster presentation at BSI Day, Radboud University, Nijmegen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2018). *Moderating role of reading comprehension in children's word learning with context versus pictures*. Poster presentation at BSI Day, Radboud University, Nijmegen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2018). *Hoe snel leer jij nieuwe woorden?* Activity at Kletskoppenfestival, Nijmegen.
- Gruhn, S., Segers, E., Verhoeven, L. (2018). *Diversity in feedback effects on lexical quality and transfer to global understanding*. LLP meeting at Behavioural Science Institute, Radboud University, Nijmegen, October 5th.
- Keuning, J. (2017). *Inzicht in tekstbegrip met behulp van een dynamic assessment*. Cito bijeenkomst Expertisegroep Taal, Arnhem.
- Keuning, J. (2016). *Plannen van lees-leertrajecten op basis van een dynamic assessment*. Cito bijeenkomst Onderwijs2032, Arnhem.
- Den Ouden, M. (2017). *Het meten van groei in de context van dynamic assessment*. Bijeenkomst vakgroep OMD/UT, Enschede.
- Keuning, J. (2016). *Plannen van lees-leertrajecten op basis van een dynamic assessment*. Cito Spreek, Arnhem.
- Keuning, J. (2015). *Evaluatie en planning van lees-leertrajecten*. NRO Inspiratiebijeenkomst, Amersfoort.