

SALEVO: Samenwerkend lezen in het voortgezet onderwijs

Author(s)

Moeken, Niki; Kuiken, Folkert; Welie, Camille

Publication date

2015

Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

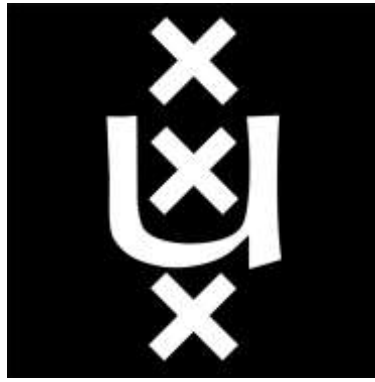
Moeken, N., Kuiken, F., & Welie, C. (2015). *SALEVO: Samenwerkend lezen in het voortgezet onderwijs*. Universiteit van Amsterdam.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please contact the library: <https://www.amsterdamuas.com/library/contact>, or send a letter to: University Library (Library of the University of Amsterdam and Amsterdam University of Applied Sciences), Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.



SALEVO | Samenwerkend Lezen in het Voortgezet Onderwijs

Niki Moeken, Folkert Kuiken & Camille Welie

Universiteit van Amsterdam, september 2015

Dankwoord

Met dit onderzoek is getracht een brug te slaan tussen de wetenschappelijke wereld en de onderwijspraktijk. Aan de ene kant hebben wij getracht om op basis van wetenschappelijke inzichten een bijdrage te leveren aan het onderwijs. Daarnaast heeft dit onderwijs op zijn beurt belangrijk onderzoeksmateriaal opgeleverd waar de wetenschap op verder kan borduren.

Dit onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de hulp van velen. In de eerste plaats is dank verschuldigd aan de directieleden van de drie deelnemende scholen. Zonder hun toezegging zou het project geen doorgang hebben kunnen vinden. Bijzondere dank gaat tevens uit naar de drie coördinatoren. Hun taak was niet altijd makkelijk. Desalniettemin hebben zij uitstekende communicatie onderhouden tussen de onderzoekers en de uitvoerders en hebben zij zorg gedragen voor een goede implementatie op de scholen.

Een bijzonder woord van dank gaat uit naar de betrokken docenten. Zonder uitzondering hebben zij veel tijd en energie in het project geïnvesteerd. Zij hebben deelgenomen aan de docententrainingen, de lessen Samenwerkend Lezen voor hun klassen verzorgd en hier met de onderzoekers op gereflecteerd. Voor velen bleek het project een grote omschakeling te vergen, wat niet altijd eenvoudig was. Desondanks is het project naar ons idee geslaagd en voor een zeer belangrijk deel is dit te wijten aan de inzet van de docenten.

Ook de in totaal 243 leerlingen van de negen deelnemende klassen verdienen een speciale vermelding. Zij hebben het afgelopen jaar deelgenomen aan het onderzoek waarvoor zij verspreid over enkele maanden niet minder dan achttien toetsen hebben moeten maken en waarbij velen geregeld in groepjes aan de slag zijn gegaan met de voor hen nieuwe methode. Positief is dat de resultaten laten zien dat de leesvaardigheid van de meeste leerlingen vooruit is gegaan en dat het merendeel van hen dit zelf ook zo heeft ervaren. Hopelijk draagt de deelname voor de betreffende leerlingen dan ook op positieve wijze bij aan een leven lang leren.

Naast de deelnemers uit de onderwijspraktijk, gaat onze dank uit naar Eke Krijnen die in de eerste periode van de studie fantastisch werk heeft geleverd met de ontwikkeling van het materiaal en zo een stevige basis heeft gelegd voor het verdere onderzoek. Daarnaast mogen de student-assistenten Kira Engel, Thomas Jansen en Sanne Stiphout niet onvermeld blijven. Met hun ongelooflijke inzet en niet aflatend enthousiasme hebben zij er het afgelopen jaar voor gezorgd dat de grote hoeveelheid aan data kon worden vergaard.

Een onderzoek kan niet plaatsvinden zonder financiële middelen. Voor het huidige kortlopende onderzoeksproject (projectnummer 405-14-500-033) is dit ter beschikking gesteld door het Nederlands Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO), dat wij hiervoor bijzonder erkentelijk zijn.

Niki Moeken, Folkert Kuiken en Camille Welie

Amsterdam, september 2015

Inhoudsopgave

	Samenvatting voor de onderwijspraktijk	3
1	Inleiding	5
	1.1 Leeswijzer	5
2	Theoretisch kader	6
	2.1 Leesvaardigheid in het voortgezet onderwijs.....	6
	2.2 Tekstbegrip	7
	2.3 Samenwerkend lezen	11
	2.3.1 Kenmerken en effectiviteit van samenwerkend lezen	11
	2.3.2 Implementatie van samenwerkend lezen in de klassenpraktijk	13
	2.4 Huidige studie	13
3	Methode	15
	3.1 Deelnemers	15
	3.2 Interventie	15
	3.3 Instrumenten	18
	3.3.1 Toetsen	18
	3.3.2 Observatieformulieren	22
	3.4 Procedure	22
	3.5 Data-analyse	25
4	Resultaten	28
	4.1 Effectiviteit van de interventie	28
	4.1.1 Descriptieve statistiek	28
	4.1.2 Correlaties	28
	4.1.3 Multi-level regressieanalyses	31
	4.2 Implementatie in de klassenpraktijk	35
	4.2.1 Implementatie in de zaakvakken	35
	4.2.2 Begeleiding in de lessen Nederlands	38
	4.2.3 Taalonderwijs in de controlegroepen	40
5	Discussie en aanbevelingen	41
6	Referenties	47
	Bijlagen	
	Bijlage 1: Materialen Samenwerkend Lezen (zaakvakken/Nederlands).....	n.v.t.
	Bijlage 2: Observatieformulieren (zaakvakken/Nederlands/controlegroepen)	n.v.t.

Samenvatting voor de onderwijspraktijk

Veel leerlingen in het voortgezet onderwijs zijn onvoldoende vaardig om teksten uit schoolboeken te lezen. Dit is problematisch aangezien de leerlingen de informatie daardoor niet opslaan en het leren uitblijft. Samen met het onderwijzen van vakinhoudelijke kennis, doen docenten er goed aan om de leesvaardigheid van hun leerlingen te trainen. Dat dit positieve resultaten boekt, blijkt uit de huidige studie naar Samenwerkend Lezen in het VO (SALEVO).

Hoewel er uit onderzoek veel bekend is over effectief leesonderwijs, blijkt dit in de praktijk nog weinig te worden toegepast. Zeker bij inhoudelijke vakken (oftewel zaakvakken), zoals natuurkunde en geschiedenis, wordt weinig aandacht besteed aan leesvaardigheid, terwijl transfer vanuit het vak Nederlands vaak uitblijft. Met andere woorden: de vaardigheden die leerlingen zich bij het vak Nederlands eigen maken, passen zij niet toe bij andere vakken. Dit is zorgelijk, aangezien recente onderzoeken aantonen dat er niet zelden een discrepantie bestaat tussen de leesvaardigheid van leerlingen en het niveau van de teksten die zij voor de zaakvakken moeten lezen. Middelbare scholieren zijn over het algemeen voldoende in staat om een tekst technisch te lezen en oppervlakkig te begrijpen, maar komen vaak niet tot een optimaal begrip van de inhoud. Van dergelijke problemen met tekstbegrip zijn docenten zich niet altijd voldoende bewust.

Ontwikkeling van een geïntegreerde methode

Met als doel de bewustwording onder docenten te vergroten en hen concrete handvatten te bieden om de leesvaardigheid van hun leerlingen te trainen, is een methode ontwikkeld waarin verschillende inzichten over effectief leesonderwijs zijn samengebracht. Uitgangspunt hierbij was het ontwikkelen van materiaal dat passend is voor verschillende leerjaren, onderwijsniveaus en vakken en dat kan worden ingezet in grote klassen met een aanzienlijke diversiteit aan leerlingen.

Samenwerkend lezen in kleine groepjes

Binnen deze aanpak is de uitdaging aangegaan om een klassenomgeving te creëren die uitnodigt tot positieve samenwerking, waarbij leerlingen hun ideeën omtrent teksten op een gestructureerde wijze kunnen construeren en bediscussiëren. Tijdens de reguliere zaakvaklessen buigen leerlingen zich in kleine groepjes van drie of vier klasgenoten samen over een zaakvaktekst. Zij krijgen hierbij ieder een eigen rol toebedeeld, waardoor een gedeelde verantwoordelijkheid wordt gecreëerd. *De voorzitter* leidt het gesprek, leest de opdrachten op het werkblad voor en zorgt voor een actieve participatie van de groepsgenoten; *de denker* leest iedere alinea hardop waarna hij of zij de eigen gedachten expliciteert; *de helper* helpt bij het gebruik van strategieën wanneer ze bijvoorbeeld een onbekend woord tegenkomen; *de schrijver* noteert alle gezamenlijk geformuleerde antwoorden op een werkblad. In aanvulling hierop ontvangen de leerlingen aan de hand van zaakvakteksten instructie op het gebied van tekststructuur en tekstverbanden tijdens de lessen Nederlands.

Effecten op tekstbegrip

Onderzocht is hoe de methode door docenten wordt geïmplementeerd en in hoeverre dit leidt tot een verbetering van het tekstbegrip bij de leerlingen. Dit is gedaan door 243 leerlingen uit de tweede klas van het voortgezet onderwijs (vmbo-t, havo en vwo) verspreid over acht weken in totaal 24 uur volgens de methode te laten lezen tijdens de lessen aardrijkskunde, geschiedenis en biologie. Dit in combinatie met acht lessen onderwijs over tekststructuur en tekstverbanden tijdens de lessen Nederlands. Leerlingen zijn voorafgaand en na afloop van de interventie getoetst op tekstbegrip en

zeven andere factoren die hiermee samenhangen (zoals woordenschat of leessnelheid). Bovendien is onderzocht of de leesmotivatie van leerlingen door de interventie wordt beïnvloed. Uit de studie blijkt dat veel leerlingen die deelnamen aan de interventie grotere vooruitgang lieten zien op het gebied van begrijpend lezen dan de leerlingen uit de controlegroep. Dit effect werd vooral waargenomen de meisjes en sterkere lezers, maar niet bij jongens en zwakkere lezers.

Effecten op metacognitieve kennis en kennis van connectieven

Het is opvallend dat de sterke lezers naast tekstbegrip ook vooruit zijn gegaan op het gebied van kennis over leesstrategieën (oftewel metacognitieve kennis). Na afloop van de interventie bleken zij in vergelijking met de leerlingen uit de controlegroep beter te weten hoe zij ingewikkelde teksten kunnen aanpakken, teneinde hun tekstbegrip te vergroten. Mogelijk komt dit doordat sterke lezers tijdens het lezen in groepjes verschillende leesstrategieën hebben moeten uitleggen aan hun klasgenoten. Bij de meisjes die volgens de methode hebben gelezen, is ten opzichte van leerlingen uit de controlegroep tevens vooruitgang zichtbaar in de kennis over connectieven (woorden als *want*, *daarom*, *daarnaast* etc.). Ook dat is belangrijk, omdat het zeer nuttig is bij het afleiden van betekenis uit informatieve teksten.

De implementatie in de klas

Hoewel er behoefte blijkt te zijn aan remediëring op het vlak van leesvaardigheid en samenwerkend lezen effectief is bevonden, wordt deze werkvorm niet vaak toegepast. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de moeilijkheden die docenten en leerlingen ondervinden bij het implementeren van samenwerkend lezen in de klas. Samenwerken is moeilijk; niet alleen spelen cognitieve processen hierbij een rol, maar een goede samenwerking veronderstelt ook een scala aan sociale vaardigheden. Zo moeten leerlingen naar elkaar luisteren, samen tot beslissingen komen en effectief hulp vragen of geven. De begeleiding van deze groepsprocessen vergt een nieuwe kijk op leren en vraagt van docenten een nieuw didactisch handelingsrepertoire. Van frontaal onderwijs voor een volledige klas, moet worden overgeschakeld naar een rol als coach van kleine, zelfstandig werkende groepjes. Docenten moeten hiervoor een stukje controle laten varen, terwijl zij tegelijkertijd alle leerlingen van passende en constructieve feedback moeten voorzien. Dat blijft een uitdaging.

In de praktijk

Wat betekent dit nu voor de onderwijspraktijk? Allereerst is het belangrijk om je er als docent bewust van te zijn dat schoolboekteksten voor veel leerlingen lastig zijn en zij bij het lezen begripsproblemen ondervinden. Op scholen met veel taalzwakke leerlingen of leerlingen die het Nederlands als tweede taal spreken, is remediëring op dit vlak in het bijzonder aan te raden. Een geschikte aanpak hiervoor is samenwerkend lezen, waarbij leerlingen in kleine groepjes hun gedachten bij het lezen op een gestructureerde wijze kunnen construeren en bediscussiëren. Daarbij is het wel belangrijk te zorgen voor een geleidelijke implementatie zodat docenten zich stapsgewijs in hun nieuwe rol kunnen voegen en leren hoe zij de leerlingen goede begeleiding en feedback kunnen bieden. Leerlingen krijgen zo de kans om de samenwerkingsvaardigheden aan te leren die als randvoorwaarden dienen voor een effectief leesproces binnen de groepjes. Een geïntegreerde methode als SALEVO is een veelbelovend didactisch instrument en het werken hiermee zal voor sommigen de noodzakelijke transitie vormen van 'leren om te lezen' naar 'lezen om te leren'.

1 Inleiding

Recente onderzoeken tonen aan dat er niet zelden een gat bestaat tussen de leesvaardigheid van leerlingen in het voortgezet onderwijs (vo) en het niveau van de teksten die zij voor hun zaakvakken moeten lezen (Hacquebord e.a., 2004; Land, 2009). Hoewel middelbare scholieren over het algemeen voldoende in staat zijn om een tekst technisch te lezen en oppervlakkig te begrijpen, komen zij vaak niet tot een optimaal begrip van de inhoud. Hun docenten blijken zich niet altijd voldoende bewust te zijn van deze tekstbegripsproblemen met als gevolg dat remediëring uitblijft. Dit is betreurenswaardig aangezien uit onderzoek veel bekend is over effectief begripvend leesonderwijs.

Teneinde een brug te slaan tussen de wetenschappelijke wereld en de onderwijspraktijk is getracht verschillende elementen van effectief leesonderwijs samen te brengen in een geïntegreerde methode Samenwerkend Lezen in het Voortgezet Onderwijs, oftewel SALEVO, die kan worden ingezet in grote klassen met een aanzienlijke diversiteit aan leerlingen. Binnen deze methode, waar leerlingen tijdens de zaakvakken in kleine groepjes met hun schoolteksten aan de slag gaan, is de uitdaging aangegaan om een klassenomgeving te creëren die uitnodigt tot positieve samenwerking en waarbij leerlingen hun ideeën omtrent de teksten op een gestructureerde wijze kunnen construeren en bediscussiëren. In het lesmateriaal zijn verschillende elementen samengebracht waarvan bekend is dat zij effectief zijn in het trainen van leesvaardigheid, zoals de integratie van verschillende vaardigheden, het onderwijzen van leesstrategieën en tekststructuren en interactief samen lezen.

Door middel van een acht weken durende interventie is nagegaan of een dergelijke leesinterventie tot een verhoging van het tekstbegrip leidt bij verschillende typen leerlingen. Daarnaast is onderzocht in hoeverre de methode effect heeft op de motivatie voor het lezen van schoolboekteksten en op verschillende soorten kennis en vaardigheden die aan tekstbegrip gelieerd zijn.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het theoretisch kader geschetst waarbinnen dit onderzoek geplaatst kan worden. Allereerst is hier het probleem omtrent leesvaardigheid weergegeven zoals dit zich in het voortgezet onderwijs manifesteert, waarna wordt ingegaan op literatuur omtrent effectief leesonderwijs. Na een beschrijving van de huidige studie volgt in hoofdstuk 3 een beschrijving van de methode met een uiteenzetting van de onderzoeksopzet en een toelichting op de data-analyse. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de resultaten gepresenteerd met achtereenvolgens een analyse van de kwantitatieve en kwalitatieve data. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 een discussie waarbij onder andere kanttekeningen en implicaties van het onderzoek worden geschetst evenals inzichten die tijdens het proces van onderwijsverandering zijn vergaard. Ook zijn hier suggesties voor vervolgonderzoek geformuleerd en worden aanbevelingen voor de onderwijspraktijk aangedragen.

2 Theoretisch kader

2.1 Leesvaardigheid in het voortgezet onderwijs

Hoewel Nederlandse 15-jarigen wat betreft leesvaardigheid internationaal gezien niet zozeer onder de maat scoren, blijkt uit internationaal vergelijkend onderzoek wel een negatieve trend (OECD, 2010). Zo las in 2003 nog 11,5 procent van de 15-jarigen op het laagste niveau, terwijl dat in 2009 was toegenomen tot 14,3 procent. Ook recent onderzoek naar de taal- en leesvaardigheid van scholieren in de onderbouw van het voortgezet onderwijs toont aan dat het merendeel van leerlingen bij aanvang van de middelbare school niet over het gewenste taal- en leesniveau beschikt (Welie, 2013). Waar in de brugklas vaak nog vooruitgang zichtbaar is op het gebied van tekstbegrip en vocabulaireverwerving blijkt er met name in de tweede en derde klas sprake te zijn van stagnatie. Aan het einde van de derde klas resulteert dit voor vmbo-leerlingen in een begripend leesniveau dat vergelijkbaar is met dat wat aan het begin van de brugklas is vereist.

Dit probleem staat niet op zichzelf. Nederland kent op dit moment anderhalf miljoen mensen tussen de 16 en 65 jaar die moeite hebben met lezen en schrijven (Fouarge, Houtkoop & van der Velden, 2011). Dat is zorgelijk aangezien taal- en leesvaardigheid vereiste vaardigheden zijn om volwaardig te kunnen functioneren binnen de maatschappij (OECD, 2007). Zo leidt een zwakke taal- en leesvaardigheid veelal tot een gereduceerde kans op werk, eindigen weinig taalvaardige burgers lager op de maatschappelijke ladder en vormt werkloosheid binnen deze groep een veelvoorkomend probleem (Daniel e.a., 2006). Op basis van een prognose van Fouarge e.a. (2011) zal het aantal laaggeletterden in 2020 niet gedaald zijn, tenzij het lukt om de geconstateerde negatieve trend om te buigen.

Tekstbegrip, oftewel de constructie van betekenis uit een tekst, wordt vaak beschouwd als een van de belangrijkste cognitieve vaardigheden die jongeren tijdens hun schoolcarrière dienen te verwerven (Mason, 2004). Het kunnen begrijpen van teksten is immers de basis voor de verwerving van vakkennis en legt het fundament voor een leven lang leren (Spörer & Brunstein, 2009). Middelbare scholieren worden verondersteld verschillende typen informatieve teksten met een grote informatiedichtheid te kunnen lezen en begrijpen. De boeken die zij voor hun zaakvakken krijgen aangereikt, introduceren in gecomprimeerde alinea's veel laagfrequente woorden (Prenger, 2006) en een overweldigend aantal concepten, feiten en details (Swanson e.a., 2011). Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van onderstaand citaat uit een recente uitgave van een scheikundeboek voor havo-4.

De aardkorst heeft veel verschillende mineralen. Dit zijn vaak kristallen met prachtige kleuren en vormen. Het hoofdbestanddeel van de kristallen is meestal SiO_2 . Het hangt van de elementen Cr, Ca, Mn of Fe af welke kleur en kristalvorm zich heeft gevormd. Omdat de siliciumverbindingen nogal hard zijn, kunnen ze worden geslepen en gepolijst. Je vindt ze vaak in sieraden bijvoorbeeld als rozenkwarts, tijgeroog of amethist. Er zijn ook zachte mineralen, zoals het goudkleurige pyriet, $\text{FeS}_2(s)$. Naast zuurstof en silicium zijn het vooral metalen die in de aardkorst voorkomen. Zwavel is een voorbeeld van een niet-metaal in de aardbodem. Pure zwavel en zwavelverbindingen kun je vinden in vulkanische gebieden. Andere niet-metalen moeten uit een delfstof worden vrijgemaakt, zoals het veelvoorkomende silicium. Het element silicium is een belangrijke grondstof voor de computerindustrie. (Bolt e.a., 2012).

In het eerste jaar van het voortgezet onderwijs slaagt 20 tot 30 procent van de leerlingen er niet in om deze aangeboden teksten te doorgronden (Hacquebord e.a., 2004; Land, 2009). Hoewel zij hun teksten kunnen decoderen en tot een zekere notie van de betekenis komen, blijft een dieper begrip vaak uit. Deze discrepantie tussen de leesvaardigheid van leerlingen en de moeilijkheidsgraad van hun schoolboekteksten vormt een probleem voor docenten die voor de uitdaging staan om de informatie toegankelijk te maken voor hun leerlingen (Swanson e.a., 2011). Vaak worden dergelijke begripsproblemen echter niet opgemerkt en gaan docenten ervan uit dat leerlingen de teksten begrijpen en er dientengevolge van kunnen leren. Daarnaast zijn zaakvakdocenten in het voortgezet onderwijs vaak van mening dat het geven van leesinstructie niet hun taak is (Hall, 2005). In de klassen waar wel wordt gelezen, blijkt het leesonderwijs over het algemeen nog weinig kenmerken te bevatten van wat er uit wetenschappelijk onderzoek bekend is over effectief leesonderwijs (Vaughn e.a., 2013). Zo wordt het onderwijs voornamelijk gedomineerd door klassikaal of individueel lezen en is er een gebrek aan interactie tussen leerlingen (Langer, 2001; De Milliano, 2013; Welie, 2013).

Het geven van goed leesonderwijs wordt bemoeilijkt doordat het klaslokaal steeds vaker de instructionele setting is van een diverse groep leerlingen en de snelheid waarmee docenten de stof dienen te behandelen hoog ligt (Mastropieri e.a., 2003). Veel docenten merken dat zij onvoldoende tijd, bronnen en vaardigheden hebben om hiermee om te gaan (Vaughn, Klinger & Byrant, 2001). Zij staan wat dit betreft dus met lege handen en zijn op zoek naar concrete handvatten waarmee zij het leesonderwijs beter en efficiënter kunnen vormgeven. Met de ontwikkeling van SALEVO is getracht in deze behoefte te voorzien.

2.2 Tekstbegrip

Onderzoekers hebben gerefereerd aan leesvaardigheid als *'acquiring meaning from written text'* of *'the process of extracting and constructing meaning through interaction and involvement with written language'* (Vaughn e.a., 2013). Hieruit blijkt het belang van tekstbegrip als een van de centrale elementen van leesvaardigheid en een onontbeerlijke vraag is dan ook hoe sterke lezers tot een goed tekstbegrip komen. Om middelbare scholieren te begeleiden bij het leren lezen van teksten is het essentieel om te begrijpen welke elementen kunnen bijdragen aan de constructie van betekenis uit een tekst. Hoewel deze begripsvorming een zeer complex proces is dat op verschillende cognitieve, linguïstische en sociale vaardigheden is gestoeld, lijkt het voor goede lezers vaak een moeiteloze en veelal automatische aangelegenheid, in tegenstelling tot anderen bij wie het goed kunnen lezen geen vanzelfsprekendheid is (Land, 2009). Dit verschil is onder meer te verklaren vanuit het feit dat ervaren lezers verschillende voordelen hebben boven minder ervaren lezers. Zo beschikken goede lezers over het algemeen over meer kennis van de wereld en zijn zij vaardiger op het gebied van tekstverwerking (Meyer & Ray, 2011). Daarnaast zijn zij in de regel gemotiveerder waardoor zij meer lezen en hun kennis en vaardigheden blijven ontwikkelen (Guthrie e.a., 2004). In Tabel 2.1 zijn verschillende kenmerken van goede lezers weergegeven.

Op basis van de in Tabel 2.1 genoemde discrepanties tussen meer en minder ervaren lezers, kunnen verschillende aanbevelingen voor inhoudelijk sterk leesonderwijs worden geformuleerd. Aanbevelingen die leidend zijn geweest in de vormgeving van de geïntegreerde leesmethode SALEVO zullen hieronder kort de revue passeren.

Tabel 2.1 Kenmerken van goede lezers

-
- Goede lezers zijn *actieve* lezers.
 - Goede lezers hebben vanaf het eerste moment duidelijke *leesdoelen* in gedachten. Zij evalueren constant of de tekst en het lezen ervan, overeenkomt met deze doelen.
 - Goede lezers *scannen* de tekst voor ze starten met lezen, waarbij zij zaken opmerken als de *tekststructuur* en de tekstdelen selecteren die het meest relevant zijn voor hun leesdoelen.
 - Goede lezers maken tijdens het lezen frequent *voorspellingen* over wat er zal komen.
 - Goede lezers lezen *selectief* waarbij zij constant beslissingen maken over het lezen – wat moet ik zorgvuldig lezen, wat moet ik snel lezen, wat hoef ik niet te lezen, wat moet ik herlezen enzovoort.
 - Goede lezers *construeren, reviseren en bevragen* de betekenissen die zij construeren tijdens het lezen.
 - Goede lezers proberen de betekenissen van *onbekende woorden en concepten* in de tekst te bepalen en zijn in staat om met gaten of inconsequenties om te gaan wanneer dat nodig is.
 - Goede lezers vergelijken en *integreren hun voorkennis* met het materiaal in de tekst.
 - Goede lezers denken aan de *auteurs* van de tekst en betrekken hun stijl, denkbeelden, intenties, milieu enzovoort bij het lezen.
 - Goede lezers *monitoren hun begrip* van de tekst waarbij zij hun lezen aanpassen wanneer nodig.
 - Goede lezers *evalueren de kwaliteit en de waarde van de tekst* en zij reageren op de tekst op verschillende manieren, zowel intellectueel als emotioneel.
 - Goede lezers *lezen verschillende soorten teksten op verschillende wijze*.
 - Goede lezers construeren en reviseren bij het lezen van informatieve teksten frequent *samenvattingen* van wat zij hebben gelezen.
 - Goede lezers *verwerken de tekst* niet alleen tijdens het lezen, maar ook tijdens korte pauzes die tijdens het lezen worden genomen en zelfs nadat het lezen is beëindigd.
 - Voor goede lezers is begrip een consumerende, continuerende en complexe activiteit, maar wel een die zowel *bevredigend als productief* is.
-

Bron: 'What good readers do when they read' (Duke e.a., 2011).

Schenk aandacht aan leesstrategieën

Zoals blijkt uit Tabel 2.1, maken goede lezers effectief gebruik van leesstrategieën. Zij stellen voor het lezen duidelijke leesdoelen op en scannen de tekst op passages die voor hen relevant zijn. Tijdens het lezen doen zij voorspellingen over wat zal komen, monitoren zij hun begrip en construeren, reviseren en bevragen zij betekenissen die zij tijdens het lezen construeren. Het is dan ook niet verwonderlijk dat kennis over dergelijke strategieën een belangrijke voorspeller is voor de mate van tekstbegrip op de middelbare school (Bimmel & van Schooten, 2004; Welie, Schoonen & Kuiken, te verschijnen) en het onderwijzen van leesstrategieën effectief is gebleken in het vergroten van tekstbegrip (Lederer, 2000). Binnen de taallessen in het voortgezet onderwijs is onderwijs in leesstrategieën niet ongewoon. Daarentegen wordt hier bij zaakvakken nog weinig aandacht aan besteed, terwijl transfer vanuit het vak Nederlands vaak uitblijft (Palincsar & Brown, 1984; De Milliano, 2013). Met andere woorden: de vaardigheden die leerlingen zich bij het vak Nederlands eigen maken, passen zij niet toe bij vakken als aardrijkskunde of geschiedenis. Dergelijke bevindingen pleiten voor onderwijs in leesstrategieën aan de hand van zaakvakteksten, waarbij docenten het nut van de strategieën kunnen tonen binnen de context van hun eigen vak. Dat dit effectief is, blijkt onder andere uit onderzoek van Gajria e.a. (2007). De spaarzame combinatie van strategie-instructie en zaakvakonderwijs, is wellicht gelegen in een gebrek aan een coherente, efficiënte en effectieve

verzameling leesstrategieën die kan worden toegepast op bestaande teksten uit leerboeken (Swanson e.a., 2011). In verband met de beperkte tijd die docenten hebben, is het aan te raden als docenten zich focussen op een select aantal strategieën in plaats van verschillende strategieën zo nu en dan te noemen (Dewitz, Jones en Leahy, 2009). Op die manier kunnen de beste resultaten worden bereikt in termen van vooruitgang. Een simultane presentatie van deze strategieën blijkt daarbij effectiever te zijn dan een successief aanbod waarbij steeds aan een andere strategie aandacht wordt besteed (Reutzel, Smith & Fawson, 2005). De lijst van strategieën die het waard is om te onderwijzen varieert in verschillende onderzoeken, maar omvat veelal vier elementen die door Swanson e.a. (2011) bijeen worden gebracht, te weten: (a) *previewing*, oftewel het verkennen van de tekst door te kijken naar de titel, de kopjes en het afleiden van de hoofdgedachte; (b) *question generation*, oftewel het stellen van verschillende typen vragen bij de tekst; (c) *get the gist*, oftewel het bepalen van de belangrijkste wie of wat uit de alinea en hierover schrijven in een samenvattende zin van maximaal tien woorden; (d) *summarizing*, oftewel het samenvatten van de gelezen tekst. Deze vier strategieën kunnen worden toegepast op een grote variëteit aan teksten, maar zijn vooral nuttig bij het analyseren van informatieve teksten.

Naast deze genoemde strategieën, is het belangrijk om leerlingen te trainen in het oplossen van begripsproblemen die veroorzaakt worden door moeilijke of onbekende woorden in een tekst. Aangezien het volume van de vocabulaire kennis een belangrijke voorspeller voor tekstbegrip is (Carlisle, 2007; Van Gelderen e.a., 2007), zullen zwakkere lezers gemiddeld vaker in aanraking komen met voor hen onbekende woorden of concepten. Willen zij een tekst goed begrijpen, dan zullen zij deze woorden uit de context moeten afleiden, iets wat voor zwakke lezers zeer lastig blijkt te zijn (Van Daalen-Kapteijns e.a.; 2001). Zwakke lezers zijn minder goed in staat dan sterke lezers om de precieze betekenis van een woord te herleiden of met inconsequenties om te gaan wanneer nodig. Het is daarom aan te bevelen om zwakkere lezers de hiervoor benodigde strategieën aan te leren. Wanneer een leerling vaardiger wordt in het afleiden van woordbetekenissen, zal hij zijn vocabulaire vergroten, wat op zijn beurt zal resulteren in een beter tekstbegrip. Het leren van woorden is tevens sterk gelieerd aan de ontwikkeling van kennis. De verwerving van een woord gaat in de regel immers gepaard met de verwerving van een concept en ook om die reden is aandacht daarvoor aanbevelenswaardig.

Schenk aandacht aan tekststructuren en tekstverbanden

Naast onderwijs in leesstrategieën blijkt onderwijs in tekststructuren en tekstverbanden effectief te zijn in het trainen van de leesvaardigheid van leerlingen (Meyer & Ray, 2011). Zo hebben leerlingen er baat bij wanneer zij leren dat ze (a) de logische structuur van een tekst kunnen volgen om zo te snappen hoe een auteur zijn gedachtegoed heeft georganiseerd, (b) processen parallel aan deze structuren, zoals het vergelijken van informatie, kunnen inzetten om zo hun eigen leren en denken te vergroten en (c) deze structuren kunnen gebruiken om hun eigen schrijven op basis van de tekst te organiseren. De afgelopen 30 jaar is er substantieel en consistent bewijs geleverd dat instructie over tekststructuur en tekstverbanden de mate waarin uit de tekst afgeleide informatie wordt onthouden vergroot en tot verbetering leidt van de kwaliteit van deze herinneringen (zie voor een overzicht Duke e.a., 2011). Het gebruik van visuele representaties in de instructie blijkt daarbij een krachtig hulpmiddel te zijn voor het begrijpen, leren en onthouden van informatie.

De relatie tussen verschillende tekstgedeelten wordt veelal uitgedrukt door connectieven. Zo kan een beschrijving worden ingeleid met woorden als *namelijk* of *zoals* en volgt er na *daarentegen* of *echter* gewoonlijk een tegenstelling. Doordat connectieven uitdrukking geven aan de relaties tussen

tekstgedeelten zouden zij lezers kunnen helpen bij het aanbrengen van coherentie binnen een tekst. Dat kennis van connectieven inderdaad een rol speelt bij een goede leesvaardigheid, blijkt uit de unieke variantie in tekstbegrip die door de kennis van deze woorden kan worden verklaard. Zo vonden Crosson & Lesaux (2013) bij basisschoolleerlingen een significante voorspeller in de kennis van connectieven wanneer er voor vloeiendheid en brede woordenschat werd gecontroleerd. Onderzoek van Welie e.a. (te verschijnen) toont aan dat hetzelfde geldt voor het begrip van schoolboekteksten van middelbare scholieren, zelfs wanneer vloeiendheid, brede woordenschat en metacognitieve kennis als covariaten in de analyse worden betrokken. Kennis van connectieven hangt dus samen met een goed tekstbegrip en dat geldt zeker voor vmbo-leerlingen (Van Dooren, van den Bergh & Evers-Vermeul, 2012). De betekenis van de woorden in deze categorie is daarentegen vaak lastig uit de context af te leiden (Crosson & Lesaux, 2013) en het verdient dan ook aanbeveling om bij het onderwijs omtrent tekststructuren stil te staan bij de betekenis van connectieven.

Combineer leesonderwijs met vakinhoudelijke kennisoverdracht

Zoals hierboven reeds is aangestipt biedt een combinatie van lees- en zaakvakonderwijs verschillende voordelen. Zo blijkt uit onderzoek van McNamara uit 2004 (in Duke e.a., 2011) dat kennis van de wereld positief correleert met tekstbegrip van informatieve teksten. Deze aspecten versterken elkaar wederzijds en het is dan ook zinvol om leerlingen te ondersteunen in het opdoen van vakinhoudelijke kennis zodat simultaan het tekstbegrip kan worden vergroot. Dit is binnen het voortgezet onderwijs te bewerkstelligen door leesvaardigheid te trainen aan de hand van informatieve zaakvakteksten (Cervetti e.a., 2006; Gajria e.a., 2007). Een dergelijke geïntegreerde aanpak vormt een natuurlijke koppeling tussen inhoud en leesvaardigheidstraining, waardoor het lezen betekenisvol wordt. Doordat de leerlingen daadwerkelijk betekenis uit de teksten dienen te construeren, wordt het doel van het lezen transparant gemaakt en sluit het beter aan bij de realiteit.

Bied een grote keur aan teksten

Goede lezers lezen verschillende soorten teksten op verschillende wijzen (Duke e.a., 2011). Bij het vormgeven van leesonderwijs is het dan ook belangrijk er voor te zorgen dat leerlingen een grote variëteit aan teksten wordt geboden, zodat zij de kans krijgen om strategieën op een verscheidenheid aan tekstsoorten te oefenen (Cervetti e.a., 2006). Enerzijds heeft dit betrekking op een variatie in genres, waarbij in een schoolcontext gedacht kan worden aan informatieve artikelen zoals webteksten, paragrafen uit schoolboeken of handleidingen, maar ook aan overtuigende teksten zoals een betoog (Hoffman, e.a., 2004). Anderzijds betreft dit variatie in complexiteit: leerlingen zouden goed geschreven teksten onder ogen moeten krijgen die helder gestructureerd zijn en begrip faciliteren, maar ook teksten die wat dit betreft moeilijker zijn. Naast de genoemde variëteit aan teksten, is het belangrijk om leerlingen vooral ook een grote hoeveelheid teksten te bieden. Leesvaardigheid correleert positief met de mate waarin leerlingen binnen en buiten de klas in aanraking komen met teksten (Taylor e.a., 2000), met andere woorden hoe meer er gelezen wordt, hoe beter leerlingen worden in het begrijpen van teksten.

Integreer verschillende vaardigheden

Ondanks dat geïsoleerd leesonderwijs positieve resultaten kan boeken, is de verbetering in leesvaardigheid dikwijls minimaal en blijkt er in veel gevallen geen sprake te zijn van transfer naar andere conceptuele domeinen (Palincsar & Brown, 1984). Dit wordt veelal verklaard vanuit de

relatieve passiviteit waarmee op instructie wordt gereageerd, wat het belang van een actieve deelname door leerlingen onderstreept. Dit kan worden bewerkstelligd in een combinatie van lees- en schrijfonderwijs; twee vaardigheden die steunen op dezelfde cognitieve processen en elkaar wederzijds versterken (Fitzgerald & Shanahan, 2000). De vertaalslag die gemaakt moet worden wanneer een leerling van gelezen naar geschreven tekst gaat, zou de leerling in staat stellen om een rijkere representatie van de tekst te maken die dieper in het langetermijngeheugen verankerd wordt (Duke e.a., 2011). Hetzelfde geldt voor een combinatie van lees- en schrijfonderwijs, waarop in paragraaf 2.3 dieper zal worden ingegaan.

2.3 Samenwerkend lezen

2.3.1 Kenmerken en effectiviteit van samenwerkend lezen

Een van de werkvormen die effectief zou zijn in het vergroten van de leesvaardigheid bij jongeren, is samenwerkend lezen. Hiermee wordt bedoeld op een onderwijssituatie waarin leerlingen zich in kleine groepjes over een tekst buigen. Essentieel daarbij is dat een gemeenschappelijk doel wordt nagestreefd en dat het denkproces onder de groepsleden wordt verdeeld. Op die manier draagt een ieder eigen cognitieve verantwoordelijkheid voor de taak en is genoodzaakt zijn of haar bijdrage te leveren (Janssen, te verschijnen; Palinscar & Brown, 2002; Palinscar & Herrenkohl, 2002; Roelofs, van der Linden & Erkens, 2000). Samenwerkend lezen onderscheidt zich hiermee van meer traditioneel groepswork, waarbij leerlingen weliswaar bij elkaar zitten maar niet genoodzaakt zijn om een opdracht in teamverband te volbrengen (Veenman & Krol, 2000). Dat een dergelijke actieve en gezamenlijke aanpak van teksten effect sorteert, blijkt uit verschillende studies (Aarnoutse, 2000; Applebee e.a., 2003; Bimmel & van Schooten, 2004).

Gecombineerde methoden waarbij elementen van inhoudelijk sterk leesonderwijs worden verbonden met samenwerkend lezen, komen in de literatuur voor onder verschillende benamingen zoals *Collaborative Strategic Reading* (CSR: Vaughn e.a., 2013; Vaughn e.a., 2011) of *Concept Oriented Reading Instruction* (CORI: Guthrie e.a., 2004; Guthrie e.a., 2007). De essentie van deze geïntegreerde methoden is echter dezelfde en ook hiermee worden leereffecten gesorteerd. Zo toont een studie van Vaughn e.a. (2011) aan dat leerlingen die 18 weken lang gedurende twee uur per week volgens de geïntegreerde methode werkten in vergelijking met een controlegroep vooruitgang boekten op het vlak van tekstbegrip. Daarentegen werd de leessnelheid van de 782 aan het onderzoek deelnemende leerlingen uit groep acht en de eerste klas van het voortgezet niet verhoogd. Ook de leereffecten voor zwakke lezers zijn in de genoemde studie onder de loep genomen. Het bleek dat deze groep hun leesvaardigheid niet verhoogde en dus geen baat leek te hebben bij de methode. Deze bevinding strookt met onderzoek van Bryant e.a. (2000) die eveneens geen effecten vonden voor zeer zwakke lezers. Uit een vervolgstudie van Vaughn e.a. (2013) waarin een vergelijking is gemaakt tussen de implementatie in taallessen (Engels) en zaakvaklessen (kunstgeschiedenis), blijkt dat toepassing in inhoudsgerichte vakken voordelen biedt in termen van leerrendement. Ook een meta-analyse van Guthrie waarin op basis van elf studies de effecten van CORI uiteen worden gezet (Guthrie e.a., 2007), toont positieve effecten van een methode samenwerkend lezen op tekstbegrip, metacognitieve kennis en motivatie van de leerlingen. Deelnemers in deze studie waren iets jonger en zaten in groep 5 tot en met 7 van het primair onderwijs.

Wanneer gezocht wordt naar verklaringen voor de gevonden positieve effecten van samenwerkend leren wordt dit veelal verklaard vanuit twee perspectieven, te weten het elaboratie-

perspectief en het co-constructie-perspectief (Boxtel e.a., 2002; Dekker & Elshout-Mohr, 2007). Met het elaboratie-perspectief wordt de opvatting bedoeld dat de verbalisatie die noodzakelijk is bij samenwerkend leren zou aanzetten tot cognitieve processen die als elaboratief kunnen worden beschouwd. Zo zijn leerlingen genoodzaakt om elkaar in een discussie hun werk te tonen en daarbij hun gedachtegang te verduidelijken. Dat leidt veelal tot bewustwording, reflectie, re(organisatie), differentiatie, verfijning en/of uitbreiding van de eigen kennis. Dat deze processen zich niet binnen één individu voltrekken, maar dat betekenis gezamenlijk wordt geconstrueerd, is het uitgangspunt van het co-constructieperspectief. Door samenwerkend te leren, zou een groter cognitief potentieel worden gevormd. Het toepassen van een bepaalde leesstrategie door een leerling, zou bijvoorbeeld kunnen zorgen voor een leerproces bij groepsgenoten die in de dialoog ontdekken wat de toepassing hiervan kan opleveren voor het tekstbegrip. Doordat er gezamenlijk wordt gezocht naar een gedeelde betekenis voor conversaties, concepten en ervaringen, wordt zo gedeelde betekenis geconstrueerd (Palincsar & Herrenkohl, 2002).

Dat de kwaliteit van de interactie tussen leerlingen inderdaad van invloed is op de leeruitkomsten, blijkt uit een studie van Boxtel (2000). Hoe meer de leerlingen op een hoog niveau spreken, hoe meer zij hiervan blijken te leren. Deze uitkomst wordt bevestigd door een meta-analyse van Janssen (te verschijnen) waarin 124 effectstudies naar samenwerkend lezen zijn meegenomen en waaruit blijkt dat een hoge mate van elaboratie in de interactie van leerlingen een positief effect heeft op de leeruitkomsten. Daarentegen wordt een lage mate van elaboratie in de interactie niet door een negatief effect gekenmerkt.

De groepssamenstelling blijkt een van de factoren te zijn die van invloed is op de interactie tussen leerlingen. Zo worden bij de samenwerking tussen jongens en meisjes vaker hogere-orde gesprekken waargenomen dan wanneer de groepjes wat dit betreft een homogeen karakter hebben. Anders dan vaak gedacht, blijkt het bij elkaar zetten van leerlingen met een verschillend leesniveau volgens Janssen dus niet bij te dragen aan de kwaliteit van interactieprocessen binnen de groep.

Naast de kwaliteit van de interactie, blijkt ook de mate van participatie significant samen te hangen met de mate waarin van de taak geleerd wordt. Wanneer een leerling on-task is en dus actief deelneemt aan de discussie, blijkt dit een positief effect te hebben in termen van leeropbrengst, terwijl een off-task participatie deze opbrengsten terugbrengt. Mogelijkheden om off-task participatie terug te dringen, liggen in het creëren van een positieve onderlinge afhankelijkheid tussen de groepsgenoten. Hoe meer de leerlingen elkaar nodig hebben om de opdracht te volbrengen, hoe groter de kans dat alle leerlingen aan het proces zullen bijdragen (Janssen, te verschijnen). Deze gemeenschappelijke verantwoordelijkheid kan worden gestimuleerd door een duidelijke rolverdeling waarbij sprake is van een complementariteit in expertise.

Een ander punt van belang in termen van leeropbrengst, is het voorbereiden van de leerlingen op samenwerkend lezen. Wanneer een docent adequate begeleiding biedt bij het aanleren van samenwerkingsvaardigheden, zijn de leerlingen vaker on-task. Daarbij blijkt een dergelijke voorbereiding elaboratie van hoog niveau uit te lokken net als een toename te bewerkstelligen in het aantal pogingen dat leerlingen doen om een positief groepsklimaat te onderhouden. Hetzelfde geldt voor het bieden van begeleiding tijdens het werken in groepjes. Wanneer leerlingen worden ondersteund en de juiste instrumenten krijgen aangereikt, blijken zij frequenter actief te participeren (Janssen, te verschijnen).

2.3.2 Implementatie van samenwerkend leren in de klassenpraktijk

Ondanks dat samenwerkend lezen voordelen biedt in termen van leerrendement blijkt de methode zijn weg naar de klassenpraktijk nog niet op grote schaal te hebben gevonden (Gilles & Boyle, 2009). Dit is opvallend, gezien de belangstelling die rond de eeuwwisseling voor de methodiek is ontstaan binnen alle geledingen van het onderwijs en geeft aan dat de wetenschappelijke wereld er onvoldoende in geslaagd is om dat wat bekend is over samenwerkend leren als bruikbare kennis over te dragen naar de onderwijspraktijk (Roelofs e.a., 2000). Dit wordt weleens toegeschreven aan de gebruikelijke terughoudendheid bij docenten (Luttik & Erkens, 1999), maar wanneer docenten de methodiek wel een plaats willen geven binnen het curriculum worden hierbij vaak moeilijkheden ervaren. Uit onderzoek van Veenman en Krol (2000) blijkt dat het implementeren van samenwerkend lezen in de klas een complex proces is dat van leerkrachten vaak een nieuwe kijk op leren vergt en daarmee een nieuw didactisch handelingsrepertoire vereist. Zo dienen docenten de controle op het leren gedeeltelijk te delegeren naar de leerlingen (Luttik & Erkens, 1999), wat gepaard kan gaan met gevoelens van onzekerheid een aantasting van het zelfvertrouwen van de leerkracht. Bovendien blijken veel docenten bevreesd dat zij door leerlingen samen te laten lezen niet alle lesstof kunnen behandelen en ervaren zij de extra voorbereidingstijd als een probleem (Veenman & Krol, 2000).

Het implementeren van samenwerkend lezen door docenten blijkt enerzijds dus een complexe onderneming (Palincsar & Herrenkohl, 2002), terwijl de rol van docenten in het trainen van leesvaardigheid groot is (Janssen, te verschijnen; Taylor e.a., 2003). Dit onderstreept het belang van een goede docententraining waarbij zij de vaardigheden krijgen aangeleerd die nodig zijn voor de implementatie van samenwerkend lezen in hun klas. Daarnaast is het belangrijk ervoor zorg te dragen dat docenten materialen met complexe en uitdagende taken ter beschikking krijgen die de leerlingen structuur bieden bij het samenwerkend lezen.

2.4 Huidige studie

Zoals beschreven is er vanuit het onderzoeksveld veel bekend over effectief leesonderwijs. Daarentegen zijn studies waarin de effectiviteit van een geïntegreerde methode samenwerkend lezen wordt onderzocht, spaarzaam. Hoewel verschillende onderzoeken laten zien dat geïntegreerde methodes waarbij leerlingen samen lezen hun vruchten afwerpen (Guthrie e.a., 2006; Vaughn e.a., 2013), is nog weinig bekend over de effectiviteit voor verschillende typen leerlingen en blijft veelal onduidelijk wat de effecten zijn op aan tekstbegrip gelieerde kennis en vaardigheden.

Het doel van de huidige effectstudie is tweeledig. Met de ontwikkeling van SALEVO is enerzijds getracht om docenten een concrete procedure te bieden die hen faciliteert bij de vormgeving van hun leesonderwijs. Anderzijds is gepoogd om een dieper inzicht te verkrijgen in bovengenoemde zaken en te onderzoeken in hoeverre docenten en leerlingen de methode goed konden implementeren in de klas. Daarmee is gepoogd een antwoord formuleren op onderstaande onderzoeksvragen:

1. *Leidt de interventie tot een hoger begrijpend leesniveau en tot verbetering van verschillende factoren die samenhangen met leesvaardigheid, te weten: brede woordenschat, metacognitieve kennis, kennis van connectieven, vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden en hoofdstructuur, leessnelheid en leesmotivatie?*
2. *Hangt de effectiviteit van de methode samen met verschillende lezerskenmerken, te weten: geslacht, leesniveau, taalachtergrond, onderwijsniveau, leesmotivatie en metacognitieve kennis?*

3. *In hoeverre zijn docenten en leerlingen in staat om zich binnen een betrekkelijk kort tijdsbestek van acht weken de methode eigen te maken en waarbij is wat dit betreft extra ondersteuning wenselijk?*

Gezien het feit dat SALEVO verschillende elementen samenbrengt die in eerder onderzoek effectief zijn gebleken bij het bevorderen van leesvaardigheid (bijvoorbeeld: Guthrie e.a., 2007; Vaughn e.a., 2011), is de verwachting dat de leerlingen na de interventie beter zullen presteren op het gebied van tekstbegrip dan leerlingen uit de controlegroep. Hetzelfde geldt voor hieraan gelieerde kennis en vaardigheden. Zowel de unieke relaties tussen tekstbegrip en deze onderzochte factoren als het feit dat de methode uit vele componenten bestaat die aanspraak maken op deze verschillende kennis en vaardigheden, maakt het aannemelijk dat leerlingen ook hier vooruitgang zullen boeken.

De verwachting is dat de methode SALEVO effectiever zal zijn voor sterkere lezers dan voor zwakkere lezers, in overeenstemming met bevindingen van Vaughn e.a. (2011) en Bryant e.a. (2000). In beide studies werden positieve effecten van samenwerkend lezen gevonden die afwezig bleken voor de groep zwakste lezers. Het vermoeden is dat deze bevinding die in beide gevallen gold voor leerlingen uit groep acht van het primair onderwijs, te generaliseren is naar leerlingen uit de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Vanuit dezelfde gedachtegang is het aannemelijk dat ook eentalige leerlingen en leerlingen in de hogere onderwijsniveaus meer baat zullen hebben bij het werken met SALEVO dan hun tweetalige klasgenoten of leerlingen uit de lagere onderwijsniveaus. Hoewel in studies naar samenwerkend lezen zelden wordt ingegaan op het geslacht van leerlingen, blijkt uit een studie van Stroop e.a. (2012) dat progressie in tekstbegrip vooral bij meisjes waarneembaar is. De verwachting is dat deze deelnemersgroep ook in de huidige studie de sterkste vooruitgang zal laten zien. Ook naar de effectiviteit van een dergelijke interventie voor leerlingen met verschillen in leesmotivatie of metacognitieve kennis is tot op heden weinig onderzoek verricht. Aangezien van leerlingen met een grotere metacognitieve kennis echter wordt verwacht dat zij beter in staat zullen zijn om een interactie met een hoge mate van elaboratie in gang te zetten, is het aannemelijk dat bij hen een grotere wist behaald zal worden in termen van leerrendement. Hetzelfde geldt voor meer gemotiveerde lezers aangezien zij vaker *on-task* zullen zijn.

De derde onderzoeksvraag heeft een meer exploratief karakter. Ondanks dat deelnemende docenten intensief begeleid zullen worden gedurende de interventie, kan op basis van de studie van Veenman en Krol (2000) worden verwacht dat docenten moeilijkheden zullen ondervinden bij de implementatie van SALEVO in de klas. Aan de hand van deze studie wordt getracht hier een dieper inzicht in te verkrijgen, waarna aanbevelingen voor de praktijk zullen worden geformuleerd.

3 Methode

3.1 Deelnemers

Aan het onderzoek hebben in totaal 243 leerlingen van drie middelbare scholen in Amsterdam-West deelgenomen. Van deze leerlingen zijn er 57 uitgesloten omdat zij gediagnostiseerd waren met leer- en/of gedragsproblemen ($n = 5$), de voor- en/of de nameting van de tekstbegripstoets gemist hebben ($n = 9$), incorrect gedrag vertoonden tijdens de toets ($n = 29$) of onder kans scoorden ($n = 14$). Resterend was een groep van 186 leerlingen, onder wie 94 meisjes en 92 jongens. Zij zaten allen in het tweede leerjaar van het voortgezet onderwijs (vmbo-t, havo en vwo) en hadden een leeftijd van 13 tot 14 jaar. Een groot aantal deelnemers in deze studie is van niet-Nederlandse afkomst. Hoewel 89 procent van de deelnemers in Nederland geboren is, hebben slechts 33 leerlingen uitsluitend het Nederlands als moedertaal. Dit tegenover 53 leerlingen met een andere moedertaal en 100 leerlingen die aangaven zowel het Nederlands als een andere taal als moedertaal te beschouwen. Ook thuis werd veelvuldig een andere taal dan Nederlands gesproken. Zo gaven slechts 37 leerlingen aan in familiale sfeer meer dan 90 procent Nederlands te spreken, tegenover 149 leerlingen die voor minder dan 90 procent van de tijd in het Nederlands communiceerden.

Van de negen deelnemende klassen zijn er zes toegewezen aan de experimentele groep, terwijl de andere drie als controlegroep fungeerden. Een verdeling van de leerlingen over de verschillende condities, scholen en schoolniveaus, is weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verdeling van de deelnemers over de verschillende condities, scholen en schoolniveaus

Experimentele groep						
	vmbo-t		havo		vwo	
	klas	leerlingen	klas	leerlingen	klas	leerlingen
School A			A2	24	A3	26
School B	B1	15	B2	18		
School C			C1	18	C3	20
Totaal		15		60		46
Totaal						
						121
Controlegroep						
	vmbo-t		havo		vwo	
	klas	leerlingen	klas	leerlingen	klas	leerlingen
School A	A1	20				
School B					B3	26
School C			C2	19		
Totaal		20		19		26
Totaal						65

3.2 Interventie

In tegenstelling tot de controlegroep die les volgde volgens het reguliere curriculum, hebben de leerlingen uit de experimentele groep acht weken lang, gedurende vier uur per week volgens de SALEVO-aanpak gewerkt. Niet alleen hebben de leerlingen hiertoe 24 uur samenwerkend gelezen bij de vakken aardrijkskunde, geschiedenis en biologie, ook werd tijdens acht lessen Nederlands aandacht besteed aan tekststructuren en tekstverbanden. Daarbij werkten de docenten Nederlands met zaakvakteksten die zij van hun collega-zaakvakdocenten kregen aangereikt. Taal en

zaakvakdocenten ondersteunden elkaar zo in het leesonderwijs en de overdracht van vakinhoudelijke kennis. De selectie van tekstverbanden waarmee de leerlingen tijdens de lessen Nederlands aan de slag zijn gegaan, bestond uit een tiental relaties, te weten: oorzaak-gevolg, probleem-oplossing, tegenstelling, overeenkomst, onderwerp-toelichting, onderwerp-voorbeeld, onderwerp-opsomming, volgorde in tijd, doel-middel en voorwaardelijk verband.

Ook bij het samenwerkend lezen in de zaakvakken werkten de leerlingen met teksten uit de reguliere zaakvakmethoden. Naast het feit dat dit het mogelijk maakte om leesonderwijs te verzorgen in een realistische setting waarbij het strategie-onderwijs geen doel op zich vormde maar een middel om tot beter tekstbegrip van zaakvakteksten te komen, had dit een tweede voordeel. Het tekstmateriaal was zo namelijk onafhankelijk van de conditie waardoor alle leerlingen voldoende mogelijkheden kregen om hun leesvaardigheid binnen het curriculum te verhogen. Tijdens de zaakvaklessen werkten de leerlingen in vaste groepjes van drie à vier klasgenoten. Deze groepjes zijn zoveel mogelijk willekeurig en heterogeen samengesteld op basis van het tekstbegrip en de metacognitieve kennis van de leerlingen. Hoewel Janssen (te verschijnen) geen positieve effecten vond van de combinatie tussen sterkere en zwakkere lezers, waren negatieve effecten eveneens afwezig. Daarnaast werd door deze manier van selecteren een heterogene samenstelling wat betreft geslacht gerealiseerd, wat volgens deze meta-analyse een positief effect op het tekstbegrip zou hebben. Hoewel er de voorkeur aan werd gegeven de groepjes onveranderd te laten, is de optie voor docenten opengelaten om leerlingen te wisselen, indien dit op basis van externe, sociale factoren wenselijk werd geacht. Dit heeft slechts in enkele gevallen geleid tot een verandering van de groepsindeling, zodat de heterogene samenstelling gewaarborgd bleef. Ten behoeve van de gedeelde verantwoordelijkheid kregen alle leerlingen binnen hun groep een eigen rol toegewezen, te weten *voorzitter*, *denker*, *helper* en *schrijver*. Aan deze wekelijks wisselende rollen behoorden verschillende taken toe. De *voorzitter* las de opdrachten op het werkblad voor en zorgde voor een actieve participatie door alle groepsleden. De *denker* las iedere alinea hardop voor waarbij de eigen gedachten werden geëxpliciteerd. Hierbij werd gefocust op woorden of zinnen die niet meteen begrepen werden en op ingewikkelde connectieven of verbanden. Wanneer dit vragen opriep of leerlingen in moeilijkheden kwamen, kon de *helper* worden ingeschakeld. Deze leerling had hulpstrategiekaarten voor zich liggen en hielp bij het oplossen van begripsproblemen. De *schrijver* vatte bij elke vraag de uitkomsten van het overleg samen en zorgde ervoor dat het gezamenlijk geformuleerde antwoord op het werkblad werd genoteerd.

Om het lees- en groepsproces in goede banen te leiden, ontvingen alle deelnemende scholen een lespakket bestaande uit rollenkaarten (acht keer vier kaarten per klas), instructiekaarten (acht boekjes per klas), werkbladen voor de zaakvakken en het vak Nederlands (digitaal), eindopdrachten (digitaal) en een uitgebreide docentenhandleiding (zie voor de materialen Bijlage 1).

Tijdens het lezen in groepjes werkten de leerlingen aan de hand van werkbladen die bedoeld waren om hun structuur te bieden bij de inhoudelijke behandeling van de teksten en om een natuurlijke integratie van lees-, spreek- en schrijfonderwijs te bewerkstelligen. De opdrachten op de werkbladen vereisten in verschillende fases toepassing van leesstrategieën. Zowel voor, tijdens als na het lezen werd de tekst groepsgewijs behandeld waarbij verschillende activiteiten werden ondernomen. Zo scanden de leerlingen de titel, tussenkopjes en afbeeldingen voorafgaand aan het daadwerkelijke lezen om zo het onderwerp van de tekst te bepalen. Vervolgens activeerden zij hun voorkennis door na te gaan wat ze al over het onderwerp wisten, gaven ze aan wat ze nog over het onderwerp zouden willen leren en deden ze voorspellingen. Tijdens het lezen formuleerden de leerlingen van iedere alinea een samenvatting in één zin door na te gaan welke *wie* of *wat* het

belangrijkst uit de alinea was wat over deze *wie* of *wat* werd gezegd. Daarbij haalden leerlingen verbanden uit de tekst door te letten op connectieven en pasten zij strategieën toe wanneer de betekenis van een woord of zin voor hen niet helder was. Na het lezen werd door de leerlingen nagegaan of hun voorspellingen klopten en moesten zij verschillende vragen bij de tekst bedenken, te weten (a) een detailvraag waarvoor specifieke informatie uit één alinea benodigd was, (b) een samenvattende vraag waarmee gevraagd werd naar de hoofdgedachte van de tekst en (c) een denkvraag waarvoor informatie uit de tekst aan externe informatie gekoppeld diende te worden.

Iedere les opende met een klassikale introductie waarna de leerlingen in groepjes aan de slag gingen. De docenten boden daarbij ondersteuning door mee te luisteren, vragen te stellen, begrip te checken en de leerlingen te voorzien van product- en/of procesgerichte feedback. Aan het einde van de les werd de focus weer verlegd van de kleine groepjes naar de hele klas en werd gezamenlijk afgesloten met een reflectie op zowel het lees- als groepsproces. De verschillende fases die tijdens een les SALEVO werden doorlopen, zijn weergegeven in Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Structuur van een les SALEVO (60 minuten)

<i>Introductie</i>	
Duur	5 minuten
Werkvorm	Klassikale bespreking
Doel	Introductie van de tekst en plaatsing in een breder perspectief
<i>Samenwerkend lezen, fase 1: Voor het lezen</i>	
Duur	5 minuten
Werkvorm	Samenwerkend lezen waarbij de docent begeleiding biedt
Doel	Voorkennis activeren, tekst scannen, voorspellingen doen
<i>Samenwerkend lezen, fase 2: Tijdens het lezen^{*)}</i>	
Duur	35 minuten
Werkvorm	Samenwerkend lezen waarbij de docent begeleiding biedt
Doel	Bepalen van de hoofdgedachte, gestructureerd samenvatten van alinea's, aandacht voor strategieën, moeilijke woorden en tekstverbanden
<i>Samenwerkend lezen, fase 3: Na het lezen^{*)}</i>	
Duur	10 minuten
Werkvorm	Samenwerkend lezen waarbij de docent begeleiding biedt
Doel	Relateren van de hoofdgedachte aan voorspellingen, bedenken van verschillende typen vragen bij de tekst, waaronder samenvattende vragen
<i>Afsluiting</i>	
Duur	5 minuten
Werkvorm	Klassikale bespreking
Doel	Reflectie op het leesproces en op het groepsproces

^{*)} In het geval van een kortere lestijd konden fase 2 en 3 met ieder vijf minuten worden ingekort

3.3 Instrumenten

3.3.1 Toetsen

Naast een achtergrondvragenlijst zijn zowel voorafgaand als na afloop van de interventie acht toetsen en een motivatievragenlijst afgenomen, waarbij tekstbegrip, kennis van connectieven, vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden en hoofdstructuur, metacognitieve kennis, leessnelheid en brede woordenschat in kaart zijn gebracht. Zowel de vragenlijsten als de toetsen zijn eerder ingezet in het kader van een studie van Welie e.a. (te verschijnen). Tenzij anders vermeld zijn de toetsen door deze onderzoekers ontwikkeld en gevalideerd.

Achtergrondvragenlijst

Om een beeld te vormen van de thuissituatie en de taalomgeving van de deelnemers, is de leerlingen een vragenlijst voorgelegd, waarin vragen waren opgenomen met betrekking tot het geslacht, geboorteland, moederta(a)l(en) en thuista(a)l(en) van de leerlingen. Daarnaast werd hun gevraagd naar de gezinssituatie en naar het geslacht, geboorteland, hoogst afgeronde opleiding en beroep van de ouder(s) en/of verzorger(s).

Tekstbegrip

Om het algemene tekstbegrip van leerlingen te meten is een tekstbegripstoets afgenomen. Deze toets bestond uit vijf informatieve teksten met onderwerpen als het energiesysteem van de mens, de geschiedenis van de walvisvangst en duurzaam bouwen. Hierbij werden in totaal 35 meerkeuzevragen gesteld met drie ($n = 11$) of vier ($n = 24$) antwoordopties (zie Voorbeeld 3.1). De teksten hadden een gemiddelde lengte van 356 woorden (min. = 187, max. = 454) en zijn afkomstig uit zowel de tekstbegripstoets zoals gebruikt in een studie van Van Gelderen e.a. (2007) als uit de databank van Diataal (Hacquebord e.a., 2005). Op basis van de studie van Welie e.a. (te verschijnen) zijn kleine revisies aangebracht in de teksten en bijbehorende vragen. De tekstbegripstoets werd op zowel de voormeting als de nameting gekenmerkt door een goede betrouwbaarheid met een Cronbach's alpha van .81.

Voorbeeld 3.1 Item uit de tekstbegripstoets

Een andere titel voor de tekst zou kunnen zijn:

- a) De werking van energiesystemen in het lichaam
- b) Energieverbruik en het melkzuursysteem
- c) Een goede conditie
- d) De functie van zuurstof in het lichaam

Kennis van connectieven

Kennis van connectieven is in kaart gebracht middels een toets waarbij 43 maal een juist signaalwoord diende te worden geselecteerd. De toets bestond uit zes informatieve teksten met een gemiddelde tekstlengte van 127 woorden (min. = 86, max. = 177) waarin over verschillende onderwerpen werd verhandeld. Zo kwamen onder andere dinosaurussen, vitamine D en de herkomst van het apenstaartje aan bod. Bij het invullen van de weggelaten connectieven kon steeds uit drie

opties gekozen worden, die syntactisch gezien alle juist waren, maar waarvan maar één connectief semantisch paste (zie Voorbeeld 3.2).

De 43 connectieven uit de toets waren onderverdeeld in zes categorieën die ieder uitdrukking gaven aan een ander verband. Zo waren er connectieven die een beschrijvend, contrastief, additief, causaal, tegenstellend of resumerend verband aanduiden. De relaties tussen de tekstdelen die verbonden dienden te worden, werden voor de deelnemers als bekend verondersteld. De verschillende connectieven varieerden in moeilijkheidsgraad (Hacquebord, Alberts & Andringa, 2011) en ook de afleiders bestonden uit meer en minder frequent voorkomende connectieven. De afleiders waren wel steeds van dezelfde moeilijkheidsgraad als de correcte optie, waardoor werd voorkomen dat men bij items met een hoge moeilijkheidsgraad zou terugvallen op de kennis van eenvoudiger connectieven. De toets bleek zowel bij de voormeting als bij de nameting een goede betrouwbaarheid te kennen met Cronbach's alpha's van respectievelijk .81 en .83.

Voorbeeld 3.2 Items uit de toets Kennis van connectieven

Vitamine D wordt aangemaakt door zonlicht. ____ [Daardoor / Tevens / Vervolgens] zit vitamine D in vette vis, ____ [onder andere / daarnaast / daardoor] in zalm en forel.

Vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden

De mate waarin deelnemers in staat waren om zinsverbanden te herkennen is onderzocht met een uit 30 items bestaande toets waarbij impliciete verbanden tussen zinnen expliciet gemaakt dienden te worden. Aan de deelnemers werden combinaties van zinnen voorgelegd waarbij moest worden aangegeven op welke wijze deze zinnen zich tot elkaar verhielden. Hierbij kon gekozen worden uit vijf relaties, te weten: oorzaak-gevolg, probleem-oplossing, bewering-uitzondering, vergelijking-verschil of vergelijking-overeenkomst (zie Voorbeeld 3.3). Ook deze toets kende een goede betrouwbaarheid op zowel de voor- als de nameting, met beide keren een Cronbach's Alpha van .85.

Voorbeeld 3.3 Item uit de toets Kennis van zinsverbanden

De vrouw zat heel erg stil in haar kamer. Het leek wel alsof ze van steen was.				
Oorzaak-gevolg	Probleem-oplossing	Bewering-uitzondering	Vergelijking-verschil	Vergelijking-overeenkomst

Benoemen en herleiden van hoofdstructuur

In hoeverre deelnemers in staat waren de hoofdstructuur van een tekst te benoemen en te herleiden, is onderzocht middels een uit vijftien teksten bestaande toets met een gemiddelde tekstlengte van 110 woorden (min. = 69, max. = 244). Bij iedere tekst werd de deelnemer gevraagd de hoofdstructuur te benoemen, waarbij gekozen kon worden uit vijf antwoordopties (zie Voorbeeld 3.4). Daarna dienden zij deze structuur te herleiden door de tekst in maximaal twee zinnen samen te vatten. Met iedere goed beantwoorde meerkeuzevraag kon een punt worden gescoord, terwijl een volledig juiste samenvatting twee punten opleverde. De toetsscore was een optelsom van beide zodat er een maximale score van 45 punten te behalen was. De toets kende een goede betrouwbaarheid met een Cronbach's alpha van .82 op zowel de voor- als de nameting.

Voorbeeld 3.4 Item uit de toets hoofdstructuur

a. Wat is de hoofdstructuur van de tekst **miltvuur**? Omcirkel het goede antwoord.

De tekst:

- a) beschrijft een oorzaak en één of meerdere gevolgen.
- b) beschrijft een probleem en één of meerdere oplossingen.
- c) geeft meer informatie over een onderwerp.
- d) geeft meer informatie over een onderwerp in een bepaalde (tijds)volgorde.
- e) vergelijkt zaken met elkaar.

b. Geef een samenvatting van de tekst **Miltvuur** in maximaal twee zinnen.

Metacognitieve kennis

De toets die is gebruikt om metacognitieve kennis van teksten inzichtelijk te maken, is gebaseerd op de toets zoals gebruikt in de studie van Van Gelderen e.a. (2007). Van deze toets zijn in dit onderzoek slechts de items meegenomen die betrekking hadden op tekststructuur of leesstrategieën. De items aangaande het schrijven van teksten zijn zodoende buiten beschouwing gelaten. Dit leidde tot een selectie van 33 stellingen waarbij deelnemers dienden aan te geven of zij het er al dan niet mee eens waren (zie Voorbeeld 3.5). In verband met betrouwbaarheidsproblemen zijn na afname van de toets nog vijf items uit de schaal verwijderd, wat resulteerde in een voldoende betrouwbaarheid van de toets met Cronbach's alpha's van .71 en .75 op respectievelijk de voor- en nameting.

Voorbeeld 3.5 Items uit de toets metacognitie

	Wel mee eens	Niet mee eens
De volgorde waarin de informatie in een tekst staat, is meestal onbelangrijk.	☐	☐
Het is verstandig om te bedenken waar de tekst over gaat voordat je gaat lezen.	☐	☐

Brede woordenschat

De woordenschat van de leerlingen is gemeten met behulp van de door *Diataal* ontwikkelde *Diawoord*-toets (Hacquebord e.a., 2005). In deze online taak werden de doelitems gepresenteerd in zinnen met een minimale context, waarbij de juiste betekenis uit drie opties diende te worden geselecteerd. Conform de werkwijze van *Diataal* bestond de toets bij de voormeting uit 50 items, terwijl dit er bij de nameting 70 waren. Hierin werden zowel algemene academische woorden zoals *gering* getest in combinatie met domein- of subjectspecifieke woorden zoals *kloppen* (in de betekenis van 'juist zijn'). De toets is door Hacquebord e.a. (2005) voldoende valide bevonden en kende bij afname in het kader van de huidige studie een voldoende tot goede betrouwbaarheid met Cronbach's alpha's van .74 en .86 bij respectievelijk de voor- en nameting.

Leesmotivatie

De vragenlijst die is gebruikt om de leesmotivatie van leerlingen te onderzoeken, betreft een in het Engels vertaalde versie van Guthrie e.a. (2009), die in het kader van de studie van Welie e.a. (te verschijnen) is aangevuld. Daarbij zijn twee constructen toegevoegd, te weten *motivatie voor beheersing van informatieve teksten* (gebaseerd op het werk van Pintrich, 2000) en *voorkeur voor uitdaging in informatieve teksten* (gebaseerd op Wang en Guthrie, 2004). De vragenlijst zoals deze in de huidige studie is ingezet, bestond uit 76 stellingen waarvan op een vijfpunts-Likertschaal moest worden aangegeven in hoeverre de deelnemer het er al dan niet mee eens was, zie Voorbeeld 3.6. Leerlingscores zijn tot stand gekomen door het gemiddelde op alle items te berekenen. De verschillende constructen zijn in de huidige studie samengenomen. Er is dus uitgegaan van één maat voor leesmotivatie die werd gekenmerkt door een hoge betrouwbaarheid met $\alpha = .95$ op de voormeting en $\alpha = .93$ op de nameting.

Voorbeeld 3.6 Items uit de motivatievragenlijst

	Helemaal oneens	Oneens	Beetje eens, beetje oneens	Eens	Helemaal eens
Ik heb plezier in het lezen van informatieve teksten voor school.	☐	☐	☐	☐	☐
Ik kan vragen over informatieve teksten correct beantwoorden.	☐	☐	☐	☐	☐

Leessnelheid

De leessnelheid van leerlingen is in kaart gebracht middels twee online snelheidstaken. Bij de zinsverificatietaak die afkomstig is uit een studie van Van Gelderen e.a. (2007), werden zinnen getoond waarvan de deelnemers zo snel mogelijk moesten aangeven of deze logisch waren (bijvoorbeeld: *Op een verjaardag is er altijd iemand jarig*), of niet (bijvoorbeeld: *De meeste fietsen hebben zeven wielen*). Dit deden zij door op een laptop te klikken op een respectievelijk groene of rode toets. De onlogische zinnen waren altijd in overduidelijke tegenstelling met kennis van de wereld. De zinnen waren alle eenvoudig van structuur en bestonden voornamelijk uit hoogfrequente woorden. Als maat voor de leessnelheid is uitgegaan van de gemiddelde reactietijd op de logische items ($n = 55$). De zinsverificatietaak kent een hoge betrouwbaarheid met een Cronbach's alpha van $\alpha = .95$ op de voormeting en $.94$ op de nameting.

De tweede taak waarmee leessnelheid is gemeten, is de zinsintegratietaak. Deze door Welie e.a. (te verschijnen) ontwikkelde taak is vergelijkbaar met die van Van Gelderen e.a. (2007), met als verschil dat in dit geval werd onderzocht hoe snel lezers in staat waren om dat wat zij lazen, te koppelen aan de ervoor opgedane informatie (zinsintegratie). Hiertoe werd de deelnemers steeds een kort verhaaltje getoond dat zij rustig mochten doorlezen (bijvoorbeeld: *Karel heeft zin in een ijsje. Hij loopt naar de ijszaak en bestelt een lekker ijsje. Hij heeft de hele dag nog niks gegeten*). Daarna verscheen een extra zin in beeld waarvan zo snel mogelijk moest worden aangegeven of dit een logisch vervolg was (bijvoorbeeld: *Hij heeft erg veel trek*), of niet (bijvoorbeeld: *Karel heeft geen trek in ijs*). Ook hier gold dat items zo waren geconstrueerd dat deelnemers geen moeite zouden ondervinden bij het correct beantwoorden van de vragen. Als maat voor de leessnelheid is uitgegaan

van de gemiddelde tijd waarin de logische extra zinnen werden gelezen ($n = 33$). Net als de zinsverificatietaak, kent de zinsintegratietaak een hoge betrouwbaarheid met een Cronbach's alpha van .85 op de voormeting en .86 op de nameting.

3.3.2 Observatieformulieren

Om de kwaliteit van de lessen SALEVO op gestructureerde wijze te onderzoeken, is gebruik gemaakt van observatieformulieren voor de zaakvaklessen en de lessen Nederlands die in het kader van de huidige studie zijn ontwikkeld. Daarnaast zijn observatieformulieren ingezet bij het doen van lesobservaties in de controlegroepen, zodat kon worden nagegaan in hoeverre de leerlingen in de interventiegroepen daadwerkelijk ander onderwijs genoten dan de leerlingen uit de controleklassen.

Observatieformulier SALEVO zaakvakken

Het observatieformulier voor de zaakvakken biologie, aardrijkskunde en geschiedenis (zie bijlage 2a) bestond uit stellingen waarbij op een vijfpunts Likertschaal moest worden aangegeven in hoeverre de betreffende stelling overeen kwam met het geobserveerde ($n = 20$). Daarnaast zijn gesloten vragen opgenomen die met 'ja' of 'nee' dienden te worden beantwoord ($n = 16$) en bevatte het instrument enkele open vragen ($n = 2$). Als laatste werd gevraagd een cijfer van 1 tot 10 te koppelen aan de implementatie van de voorgeschreven didactiek in de betreffende les. De stellingen en vragen op het observatieformulier hadden zowel betrekking op de algemene didactische kenmerken (bijvoorbeeld: *De docent is aanspreekbaar en kan eventuele vragen goed beantwoorden*) als op specifieke zaken met betrekking tot de methode (bijvoorbeeld: *De docent wijst de leerlingen op de hulpstrategieën wanneer nodig*).

Observatieformulier SALEVO Nederlands

Het observatieformulier voor de vakken Nederlands (zie bijlage 2b) was vergelijkbaar met het formulier voor de zaakvakken en bestond uit stellingen met een Likert schaal ($n = 18$), gesloten vragen ($n = 14$) en open vragen ($n = 3$). Ook hier werd gevraagd een cijfer van 1 tot 10 te geven met betrekking tot de implementatie van de didactiek in de les. De stellingen en vragen op het formulier hadden zowel betrekking op de algemene didactiek (bijvoorbeeld: *De docent moedigt niet-actieve leerlingen aan om mee te doen*) als op specifieke zaken met betrekking tot de methode (bijvoorbeeld: *Bij de afsluiting geeft de docent gerichte feedback op het groepsproces*).

Observatieformulier controlegroepen

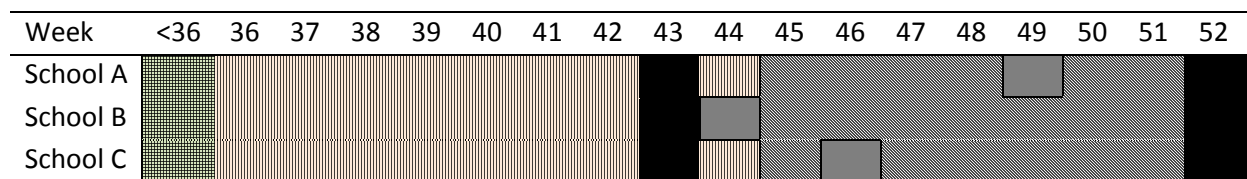
Aan de hand van een eveneens voor deze studie ontwikkeld observatieformulier (zie bijlage 2c), is nagegaan in hoeverre de lessen in de controlegroepen gekenmerkt werden door elementen van taalgericht zaakvakonderwijs. Dit instrument bestond opnieuw uit stellingen met een vijfpunts Likertschaal ($n = 11$), gesloten vragen ($n = 24$) en open vragen ($n = 3$) waarmee de lessen op 38 punten beoordeeld konden worden. De stellingen en vragen op het formulier hebben zowel betrekking op algemene kenmerken van taalgericht zaakvakonderwijs (bijvoorbeeld: *De docent expliciteert kernbegrippen*), als op het lezen van teksten (bijvoorbeeld: *Lezen de leerlingen individueel, in tweetallen of in groepjes? of De docent benoemt leesstrategieën of doet deze voor*).

3.4 Procedure

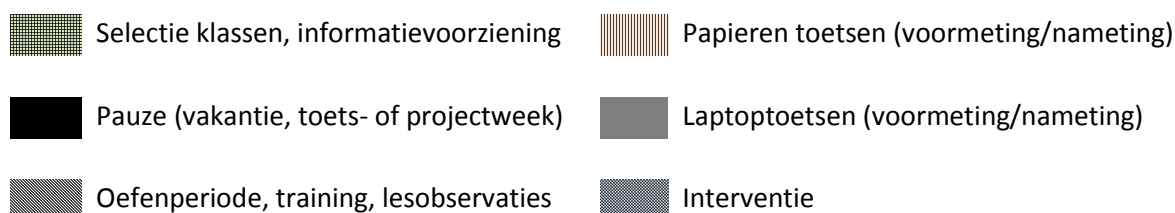
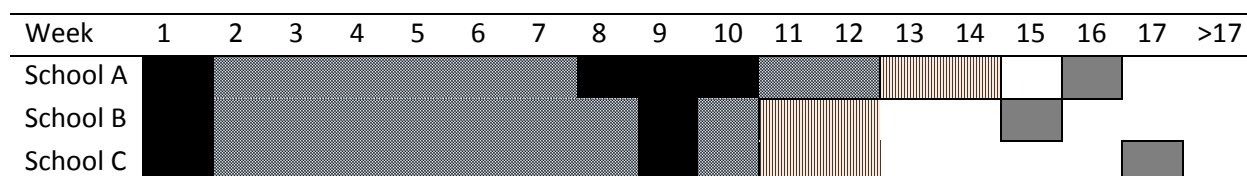
Het gevolgde tijdspad is weergegeven in Tabel 3.5, waarvan de verschillende fases hieronder nader zullen worden toegelicht.

Tabel 3.5 Het gevolgde tijdspad voor school A, B en C.

2014



2015



Selectie klassen en informatievoorziening

In de eerste weken van het schooljaar 2014-2015 zijn de negen aan het onderzoek deelnemende klassen geselecteerd. In het geval van school A en B is dit gedaan op basis van de docenten die zich voor de zomervakantie voor het project hadden opgegeven, terwijl in het geval van school C de deelnemende klassen en docenten door de schooldirectie zijn aangewezen. Hierop volgend zijn de klassen op basis van loting door de onderzoekers toegewezen aan de experimentele of controlegroep. In de periode van week 35 tot 39 van 2014 hebben op de drie deelnemende scholen informatiebijeenkomsten voor de betrokken docenten plaatsgevonden en zijn de leerlingen door een onderzoeker ingelicht. Op iedere school is er aan het begin van het schooljaar een coördinator voor het onderzoek aangesteld die als aanspreekpunt voor zowel de Universiteit van Amsterdam als de docenten optrad. In alle gevallen betrof dit een taalcoördinator en tevens docent van de betreffende school.

Voormeting

Vanaf week 36 zijn de toetsen van de voormeting afgenomen. Dit gebeurde klassikaal onder begeleiding van zowel de eigen docent als een onderzoeker of student-assistent. De snelheidstaken die online afname vereisten, zijn daarentegen in kleine groepjes van vier à vijf leerlingen afgenomen. Een indicatie van de afnameduur betrof voor de toetsen tekstbegrip en benoemen en herleiden hoofdstructuur 45 minuten, voor de toetsen kennis van connectieven, metacognitieve kennis en vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden 20 minuten en voor het invullen van de

motivatievragenlijst 30 minuten. Afname van de zinsverificatie- en zinsintegratietaak duurde respectievelijk 10 en 15 minuten. Gegeven tijden zijn indicaties, aangezien geen van de toetsen een strikt tijdslimiet kende. De *Diawoord*-toets die aan het einde van schooljaar 2013-2014 is afgenomen, maakte reeds deel uit van het Programma van Toetsing en Afsluiting van de deelnemende scholen. In het kader van deze studie is toegang verkregen tot de daar behaalde resultaten.

Docententraining en oefenperiode

Voorafgaand aan de interventie zijn de docenten getraind in het werken met SALEVO. Deze training bestond uit twee bijeenkomsten van vier uur, gecombineerd met een oefenperiode, lesobservatie en feedbackverslag. Tijdens de eerste trainingsmiddag zijn het doel van de interventie en de methodiek uitvoerig besproken, waarbij is ingegaan op het doel en het nut van de interventie en de wijze waarop taal en vakinhoud elkaar in het onderwijs kunnen ondersteunen. Vervolgens zijn de voor deze studie ontwikkelde materialen aan de docenten uitgereikt en is met hen besproken hoe deze in de klas ingezet kunnen worden. Zo is getoond hoe zij de leerlinginstructie en de feedback op hun werk kunnen vormgeven en hoe zij het groepsproces kunnen begeleiden. Na deze instructie zijn de docenten zelf in kleine groepjes met het materiaal aan de slag gegaan. De eerste training werd afgesloten met een discussie over de implementatie van de methode. Na afloop van de eerste bijeenkomst hebben de docenten zowel het lesmateriaal voor de leerlingen als de docentenhandleiding meegekregen, zodat zij in de periode voorafgaand aan de tweede bijeenkomst de methode in de praktijk konden brengen. De docenten is daarbij gevraagd om opmerkingen of suggesties aangaande de methodiek aan de onderzoekers door te geven, zodat hier tijdens de tweede bijeenkomst op kon worden ingespeeld. Tijdens de tweede bijeenkomst is gestart met een bespreking van het materiaal voor de lessen Nederlands waarna opnieuw plenair en in kleinere groepen is gediscussieerd over de methode om zo samen tot constructieve oplossingen voor ondervonden moeilijkheden te komen. Deze bijeenkomst is afgesloten met praktische zaken betreffende de eigenlijke interventie en de periode hieraan voorafgaand waarin de docenten met de methode zouden oefenen. Tijdens deze oefenperiode zijn bij 16 van de 21 docenten lesobservaties verricht waarbij docenten een uitgebreide terugkoppeling ontvingen in de vorm van een observatieverslag. Bij de vijf docenten waar in deze periode vanwege roostertechnische zaken geen observatie ingepland kon worden, is dit in vier gevallen tijdens de eerste week van de interventie ingehaald. Op een docent na, hebben dus alle zaakvakdocenten en docenten Nederlands bij de start van de interventie uitvoerige feedback ontvangen op hun lessen SALEVO.

Interventie

De eigenlijke interventieperiode van acht weken, is in januari 2015 van start gegaan. Gedurende deze periode is getracht bij alle docenten van de experimentele groep twee lesobservaties te verrichten. Bij school B en C is dit gelukt en is bij alle docenten tweemaal een onderzoeker of student-assistent langs geweest. Op school A verliep de interventie minder soepel aangezien er een docent halverwege de interventie met pensioen ging, een docent wegens privéomstandigheden vaak afwezig was, een docent in dezelfde periode ook een ander project uitvoerde en er onder de docenten van de vwo-klas ontevredenheid over de methode heerste. Dit had tot gevolg dat de betrokken docenten relatief veel lessen van elkaar hebben overgenomen en er veel in het rooster is geschoven. In combinatie met de toetsweek en de projectweek die binnen de interventieperiode vielen, heeft dit ertoe geleid dat van de acht docenten er vier eenmaal en drie tweemaal zijn geobserveerd. Bij de gepensioneerde docent heeft geen observatie meer kunnen plaatsvinden. Gedurende de interventieperiode zijn ook

alle elf docenten van de controlegroepen eenmaal geobserveerd door een student-assistent. In twee gevallen was de geobserveerde les (uitleg van de atlas en toetsvoorbereiding) volgens de docent niet representatief, waardoor deze lessen in de analyse buiten beschouwing zijn gelaten.

Nametingen

Gedurende de twee weken volgend op de interventieperiode zijn opnieuw de zes papieren toetsen afgenomen, waarna de leerlingen de snelheidstaken op de laptop hebben gemaakt. Bij zowel de papieren toetsen en vragenlijsten als bij de online toetsen is dezelfde procedure gehanteerd als bij de voormeting. Ook de *Diawoord*-toets maakte opnieuw deel uit van de Programma's van Toetsing van Afsluiting en is diens gevolg door de scholen zelf afgenomen.

3.5 Data-analyse

Uitsluitingscriteria afzonderlijke toetsen

Net als het geval was bij de tekstbegripstoets, geldt ook voor de andere toetsen dat leerlingen zijn uitgesloten wanneer zij bij de toetsafname wanordelijk gedrag vertoonden, onder kans scoorden of meer dan de helft van de items hadden overgeslagen. Hierdoor omvat de deelnemersgroep bij iedere toets een subgroep van het volledige aantal deelnemers. Zie Tabel 3.3 voor een overzicht van de uitgesloten deelnemers per toets.

Tabel 3.3 Van afzonderlijke toetsen uitgesloten deelnemers

	Uitgesloten deelnemers	Resterende deelnemers
Leesmotivatie	11	175
Brede woordenschat	20	166
Benoemen en herleiden hoofdstructuur	28	158
Vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden	15	171
Metacognitieve kennis	29	157
Kennis van connectieven	10	176
Leessnelheid: zinsverificatie	6	180
Leessnelheid: zinsintegratie	27	159

Scoring en behandeling van ontbrekende data

Voor alle toetsen geldt dat incidenteel overgeslagen items als incorrect zijn gescoord, terwijl gemiste items in de motivatievragenlijst (respectievelijk 1.3 en 1.7 procent op de voor- en nameting) zijn geschat met een expectation maximization procedure. Voor wat betreft de databehandeling van de zinsverificatietaak is de procedure gevolgd zoals beschreven in Van Gelderen e.a. (2007). Dit betekent dat er bij de voormeting tien en bij de nameting zes van de 55 consistente zinnen van analyse zijn uitgesloten, omdat zij gekenmerkt werden door een accuratesse van minder dan .875 en linguïstische kennis dus van invloed zou kunnen zijn op de prestaties. Daarnaast zijn mogelijk onbetrouwbare scores (zoals extreem snelle en extreem langzame reactietijden) in missing values omgezet, waarna zij middels de expectation maximization procedure in SPSS zijn geschat. Bij de voormeting betrof dit een percentage van 6.71 van de items, terwijl dit bij de nameting om 7.34 procent ging. De gehanteerde procedure bij de zinsintegratietaak is vergelijkbaar met die van de

zinsverificatietaak, met als toevoeging dat ook de reactietijden van de zinnen zijn verwijderd wanneer de bijbehorende verhaaltjes extreem snel of langzaam werden gelezen. Bij de voormeting geldt dat 17.33 procent van de *missing values* is geschat, ten opzichte van 22.65 procent bij de nameting. Daarnaast zijn bij de voormeting vijf consistente zinnen buiten de analyse gelaten in verband met een te lage accuratesse. Bij de nameting konden alle zinnen worden meegenomen.

Analyse

De toetsen zijn handmatig door onderzoeksassistenten nagekeken, waarna de data in SPSS Statistics 22 zijn ingevoerd. Voor wat betreft de hoofdstructuurtaak geldt dat de samenvatting van de voor- en nameting door twee onderzoeksassistenten is nagekeken waarbij de voor- en nameting van een klas steeds door een persoon voor rekening is genomen. Om de objectiviteit en betrouwbaarheid van het beoordelingsproces te waarborgen, werden 75 items gebruikt om de intraclass correlation (ICC) vast te stellen die door een hoge waarde van .858 gekenmerkt werd ($p < .000$). Een variantieanalyse wijst daarnaast uit dat met 75 procent de meeste variantie wordt verklaard door de opgaven, terwijl de factor beoordelaar geen variantie wist te verklaren. Dit is bevredigend, hoewel de 25 procent residuvariantie erop wijst dat er geen volledige overeenstemming tussen beide beoordelaars bestond.

Gemiddelden en standaarddeviaties op de negen verschillende toetsen zijn voor de voor- en nameting berekend, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de experimentele en de controlegroep en tussen de verschillende schoolniveaus. De verschillen tussen beide groepen wat betreft geslacht, geboorteland, moeder- en thuistaal en gezinssituatie zijn door middel van chi-square analyses berekend, terwijl eenwegs-variantieanalyses zijn ingezet om de verschillen in toetsscores op de voormeting te berekenen. Om na te gaan in hoeverre de afzonderlijke toetsscores met elkaar samenhangen, zijn correlaties berekend voor de scores op de voormeting, zowel voor de groep als geheel als voor zwakkere en sterkere lezers met respectievelijk onder- en bovengemiddelde scores op de tekstbegripstoets van de voormeting.

Teneinde de effectiviteit van de methode te onderzoeken is berekend in hoeverre de conditie van invloed is op de afhankelijke variabelen tekstbegrip, brede woordenschat, metacognitieve kennis, kennis van connectieven, vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden en hoofdstructuur, leessnelheid en leesmotivatie. Hiertoe zijn met behulp van multiële regressieanalyses verschillende lineaire modellen getoetst, waarbij de prestaties op de voormeting als covariaat zijn verdisconteerd. Om na te gaan in hoeverre de effectiviteit van de methode samenhangt met verschillende lezerskenmerken, zijn interactie-effecten van de toetsscores en de variabelen geslacht, leesniveau (boven versus onder gemiddelde score op de tekstbegripstoets), thuistaal (meer of minder dan 90% Nederlands) en onderwijsniveau (vmbo/havo versus vwo), leesmotivatie en metacognitieve kennis onderzocht. Continue en intervaldata zijn hiertoe gestandaardiseerd en categorische variabelen zijn als dummyvariabelen gehercodeerd. Voor alle regressieanalyses is nagegaan of de factor klas in de analyse moest worden meegenomen of dat een model zonder deze factor toereikend was. Hieruit bleek dat het bij alle toetsen met uitzondering van de motivatietaak en de snelheidstaken nodig was de data multi-level te analyseren met een op klas gebaseerde random intercept. Dit leidde bij alle taken tot een verbetering van het model met een significantielevel van $< .001$. Tabel 3.4 geeft deze analyse voor de tekstbegripstoets.

Tabel 3.4 Een random intercept model voor klas (model 1) versus een fixed model (model 0) voor het voorspellen van tekstbegrip, standaarddeviaties tussen haakjes.

186 leerlingen in 9 klassen		Model 0	Model 1
Verklaarde variantie	Klas		.27 (.14)
	Leerlingen	.94 (.10)	.67 (.07)
	Totaal	.94	.94
Distributie variantie	Klas (%)		28.72
	Leerlingen (%)	100%	71.28
2LL		517.25	472.25
Verschil in -2LL			45.00**
Verschil in df			1
Parameter schatting			
Intercept		.14 (.07)	.08 (.18)

** = $p < .001$. Het verschil in -2 Log Likelihood is chi-square distributed

4 Resultaten

4.1 Effectiviteit van de interventie

4.1.1 Descriptieve statistiek

Chi-square analyses laten zien dat er geen verschillen tussen beide condities bestaan wat betreft geslacht, geboorteland, moeder- en thuista(a)l(en) en het een- of tweetalig zijn van de leerlingen. Daarnaast tonen T-tests aan dat de controlegroep en de experimentele groep niet van elkaar verschillen wat betreft de scores op de toetsen van de voormeting. Uitzondering hierop vormt de woordenschattoets waarbij de gemiddelde woordenschat van de experimentele groep significant hoger ligt dan die van de controlegroep, $t(164) = -2.072$, $p < .05$. Gemiddelden en standaarddeviaties op de toetsen van zowel de voor- als de nameting zijn voor de verschillende condities en schoolniveaus weergegeven in Tabel 4.1.

Uit een vergelijking van de verschillende schoolniveaus met One Way ANOVA's en Bonferroni correctie blijkt dat de vwo-leerlingen gemiddeld hoger scoren dan de havisten en de vmbo-t-leerlingen op de tekstbegripstoets [$F(2, 183) = 26.33$, $p = .000$], de metacognitieve kennistoets [$F(2, 154) = 22.78$, $p = .000$], de kennis van connectieven toets [$F(2, 173) = 27.85$, $p = .000$], de zinsverbandtoets [$F(2, 168) = 19.86$, $p = .000$], de hoofdstructuurtoets [$F(2, 155) = 22.84$, $p = .000$] en de brede woordenschattoets [$F(2, 163) = 7.56$, $p = .001$]. Tussen de havo- en de vmbo-t-leerlingen bleken wat dit betreft geen verschillen te bestaan, zodat deze twee niveaus bij de multi-level regressieanalyses konden worden samengenomen. Wat betreft de leessnelheid gold dat de reactietijd van de vwo-leerlingen bij de zinsverificatietaak lager lag dan die van de havoleerlingen [$F(2, 177) = 3.92$, $p < .05$]. Vwo-leerlingen lazen gemiddeld dus met een hogere snelheid dan havisten. Tussen de andere niveaus bleken wat dit betreft geen verschillen te bestaan en ook op de zinsintegratietaak scoorden de verschillende groepen niet significant anders. Hetzelfde geldt voor de leesmotivatie van de leerlingen, die eveneens voor alle schoolniveaus gelijk bleek te zijn.

4.1.2 Correlaties

De correlaties tussen de scores op de negen toetsen van de voormeting zijn weergegeven in Tabel 4.2, zowel voor de volledige groep als voor de groepen zwakke en sterke lezers met een respectievelijk onder- en bovengemiddelde score op de tekstbegripstoets. Uit deze tabel blijkt dat het tekstbegrip van de leerlingen significant correleert met metacognitieve kennis, brede woordenschat, kennis van connectieven en de vaardigheid om zinsverbanden en hoofdstructuren te herleiden. Hoe groter dus het tekstbegrip, hoe groter ook deze aan tekstbegrip gelieerde kennis en vaardigheden. De systematische relatie is daarbij het sterkst in het geval van kennis van connectieven en kennis van hoofdstructuur. Met beide snelheidstaken correleert het tekstbegrip van de leerlingen zwak negatief. Hoewel de samenhang relatief klein is, blijkt dus over het algemeen hoe beter het tekstbegrip van een leerling, hoe sneller hij of zij leest. Opmerkelijk is dat de correlaties tussen tekstbegrip en bovengenoemde factoren van leesvaardigheid in de meeste gevallen aanzienlijk groter zijn bij de sterkere lezers dan bij de zwakkere lezers. Het tekstbegrip blijkt bij de deze groep lezers dus een grotere samenhang te vertonen met woordenschat, kennis van connectieven, leessnelheid en het afleiden van zinsverbanden dan het geval is bij de zwakkere lezers. In het geval van brede woordenschat en kennis van connectieven is samenhang bij de zwakkere lezers zelfs afwezig. Contrasterend hiermee is leesmotivatie dat voor de groep als geheel zwak doch significant gerelateerd blijkt aan tekstbegrip.

Tabel 4.1 Gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) op de negen toetsen voor de verschillende groepen en schoolniveaus voor de voor- en de nameting.

	Items	N	M voormeting (SD)	M nameting (SD)
Tekstbegrip	35			
Interventiegroep		121	22.64 (6.11)	25.74 (5.56)
Vmbo		15	18.47 (5.51)	20.80 (5.32)
Havo		60	21.22 (5.64)	24.22 (5.38)
Vwo		46	25.85 (5.43)	29.33 (3.33)
Controlegroep		65	23.38 (5.38)	23.63 (5.82)
Vmbo		20	22.45 (3.56)	22.45 (5.18)
Havo		19	19.00 (5.22)	21.42 (5.36)
Vwo		26	27.31 (3.67)	26.15 (5.85)
Totaal		186	22.90 (5.86)	25.00 (5.73)
Metacognitieve kennis	28			
Interventiegroep		106	22.66 (3.75)	23.06 (3.90)
Vmbo		11	21.36 (3.35)	20.55 (3.35)
Havo		50	21.38 (3.88)	21.56 (3.91)
Vwo		45	24.40 (2.99)	25.36 (2.39)
Controlegroep		51	22.41 (3.62)	22.24 (3.97)
Vmbo		18	21.83 (2.68)	22.22 (3.19)
Havo		12	18.58 (3.45)	19.83 (4.37)
Vwo		21	25.10 (1.84)	23.62 (3.84)
Totaal		157	22.58 (3.70)	22.80 (3.93)
Brede woordenschat	50/70			
Interventiegroep		109	36.38 (4.56)	50.81 (10.43)
Vmbo		13	24.31 (3.97)	40.23 (15.91)
Havo		52	35.77 (4.45)	47.77 (6.16)
Vwo		44	37.73 (4.55)	57.52 (8.14)
Controlegroep		57	34.93 (3.75)	47.05 (8.69)
Vmbo		19	33.95 (2.84)	43.89 (7.61)
Havo		17	34.00 (3.89)	42.53 (8.25)
Vwo		21	36.57 (5.78)	53.57 (5.78)
Totaal		166	35.89 (4.34)	49.52 (10.00)
Kennis van connectieven	43			
Interventiegroep		113	30.25 (6.01)	30.73 (6.48)
Vmbo		14	27.86 (4.29)	25.07 (5.15)
Havo		53	28.32 (4.90)	28.53 (5.58)
Vwo		46	33.20 (6.46)	34.98 (5.18)
Controlegroep		63	29.98 (5.17)	31.06 (5.38)
Vmbo		20	27.55 (3.82)	30.00 (5.18)
Havo		17	26.53 (4.12)	27.94 (5.30)
Vwo		26	34.12 (3.70)	33.92 (4.18)
Totaal		176	30.15 (5.71)	30.85 (6.10)
Zinsverband	30			
Interventiegroep		111	24.18 (4.34)	24.98 (4.44)
Vmbo		13	22.23 (3.06)	20.23 (5.61)
Havo		54	23.02 (4.55)	24.41 (4.01)
Vwo		44	26.18 (3.61)	27.09 (3.18)

Controlegroep	60	23.20 (6.08)	24.93 (4.95)
Vmbo	20	23.45 (3.89)	22.95 (5.50)
Havo	14	16.21 (6.85)	22.07 (4.71)
Vwo	26	26.77 (3.25)	28.00 (2.42)
Totaal	171	23.84 (5.02)	24.96 (4.61)
Afleiden van hoofdstructuur	30		
Interventiegroep	105	30.40 (6.95)	25.93 (8.38)
Vmbo	14	27.32 (8.22)	20.11 (6.76)
Havo	49	28.52 (6.54)	23.19 (7.88)
Vwo	42	33.61 (5.75)	31.06 (6.61)
Controlegroep	53	28.65 (8.93)	26.70 (6.84)
Vmbo	16	24.91 (5.85)	24.37 (5.53)
Havo	12	20.83 (10.71)	23.00 (8.02)
Vwo	25	34.80 (4.42)	29.96 (5.58)
Totaal	158	29.81 (7.69)	26.19 (7.88)
Leessnelheid – integratie^{*)}	33		
Interventiegroep	105	1705.05 (386.56)	1585.19 (307.95)
Vmbo	12	1737.23 (321.26)	1650.56 (312.04)
Havo	52	1737.18 (382.84)	1647.76 (311.99)
Vwo	41	1654.88 (365.64)	1486.70 (281.73)
Controlegroep	54	1686.48 (303.50)	1598.58 (330.25)
Vmbo	18	1606.48 (242.28)	1550.47 (282.21)
Havo	12	1757.42 (421.46)	1624.79 (305.24)
Vwo	24	1711.02 (275.06)	1621.55 (381.02)
Totaal	159	1698.74 (346.97)	1589.74 (317.72)
Leessnelheid – verificatie^{*)}	55		
Interventiegroep	118	2921.99 (506.09)	2832.67 (481.22)
Vmbo	14	3121.23 (498.39)	2895.83 (514.28)
Havo	59	2976.75 (452.95)	2934.12 (408.78)
Vwo	45	2788.22 (549.80)	2680.02 (527.70)
Controlegroep	62	2882.47 (453.50)	2783.54 (447.48)
Vmbo	18	2908.82 (446.13)	2813.67 (378.14)
Havo	19	3000.09 (517.65)	2873.19 (547.13)
Vwo	25	2774.11 (396.32)	2693.73 (409.50)
Totaal	180	2908.38 (487.70)	2815.75 (469.20)
Leesmotivatie	76		
Interventiegroep	116	243.16 (37.88)	241.41 (35.66)
Vmbo	12	244.50 (49.68)	244.79 (24.45)
Havo	58	241.14 (36.64)	239.37 (34.73)
Vwo	46	245.36 (36.78)	243.11 (39.56)
Controlegroep	59	246.26 (32.43)	240.65 (29.71)
Vmbo	20	259.26 (24.60)	247.65 (28.21)
Havo	18	240.41 (36.52)	236.08 (29.88)
Vwo	21	238.90 (32.93)	237.90 (31.15)
Totaal	175	244.21 (36.07)	241.16 (33.69)

^{*)} Scores op de snelheidstaken in msec.

Over het algemeen geldt dus hoe gemotiveerder een leerling is om te lezen, hoe beter hij of zij in staat is om de teksten te begrijpen. Opvallend is dat deze correlatie bij de groep sterkere lezers afwezig is. Binnen deze groep blijkt het tekstbegrip dus niet systematisch gerelateerd te zijn aan de

mate waarin zij gemotiveerd zijn om te lezen, terwijl dit bij de groep zwakkere lezers wel het geval is. Ook voor metacognitieve kennis en de vaardigheid in het afleiden van hoofdstructuur geldt dat de samenhang met tekstbegrip het grootst is voor de groep zwakkere lezers.

Tabel 4.2 Correlaties tussen de negen toetsen op de voormeting, waarbij onderscheid is gemaakt tussen alle leerlingen, zwakkere lezers en sterkere lezers

	2	3	4	5	6	7	8	motivatie
1. Tekstbegrip								
Alle leerlingen	.464**	.386**	.560**	.468**	.555**	-.218**	-.256**	.268**
Zwakkere lezers	.431**	.119	.103	.278*	.404**	-.003	.112	.307**
Sterkere lezers	.334**	.427**	.521**	.369**	.311**	-.140	-.253**	.170
2. Metacognitieve kennis								
Alle leerlingen		.232**	.480**	.415**	.386**	-.063	-.145	.147
Zwakkere lezers		.022	.261*	.367**	.380**	.032	.063	.068
Sterkere lezers		.269**	.489**	.336**	.194	-0.27	-.188	.124
3. Brede woordenschat								
Alle leerlingen			.453**	.311**	.254**	-.270**	-.176*	.032
Zwakkere lezers			.034	.080	.021	-.201	.063	-.082
Sterkere lezers			.581**	.391**	.275**	-.252*	-.251*	.014
4. Kennis van connectieven								
Alle leerlingen				.419**	.434**	-.322**	-.307**	.106
Zwakkere lezers				.088	.291	-.261	.049	-.007
Sterkere lezers				.480**	.335**	-.266**	-.336**	.053
5. Kennis van zinsverbanden								
Alle leerlingen					.460**	-.54*	-.208**	.094
Zwakkere lezers					.423**	-0.35	.036	-0.30
Sterkere lezers					.297**	-.132	-.281**	.102
6. Afleiden van hoofdstructuur								
Alle leerlingen						-.128	-.149	.145
Zwakkere lezers						-.059	.071	.060
Sterkere lezers						-0.36	-.133	.125
7. Leessnelheid - integratie								
Alle leerlingen							.351**	-.111
Zwakkere lezers							.304*	.064
Sterkere lezers							.323**	-.185
8. Leessnelheid - verificatie								
Alle leerlingen								-.065
Zwakkere lezers								.179
Sterkere lezers								-.148

* = $p < .05$, ** = $p < .01$

4.1.3 Multi-level regressieanalyses

Uit Tabel 4.3 blijkt dat in een model waarin alle 186 leerlingen zijn meegenomen, het tekstbegrip op de voormeting een significante voorspeller is voor het tekstbegrip op de nameting. Hoe hoger iemand op de voormeting scoort, hoe hoger dus ook de verwachte score op de nameting. Deze factor, waarvoor in het model is gecontroleerd, verklaart 29 procent van de totale variantie, oftewel de spreiding, tussen individuele leerlingen en tussen klassen. Daarbovenop verklaart deelname aan de interventie geen extra variantie in tekstbegrip ($p = .06$). Hieruit moet worden geconcludeerd dat

voor de groep als geheel geldt dat de interventieleerlingen niet significant beter zijn gaan lezen dan de leerlingen uit de controleklassen. Ook de verschillende tweewegs-interacties interventie x schoolniveau en interventie x thuistaal zorgen niet voor een verbetering van het model en zowel het schoolniveau als de thuistaal hangen dus niet significant samen met de effectiviteit van de methode. Voor de interactie interventie x geslacht ligt dit anders. Deze combinatie van factoren zorgt voor een verklaring van twee procent aan extra variantie ($p < .01$), waaruit geconcludeerd moet worden dat de meisjes uit de interventieklassen meer progressie in tekstbegrip hebben getoond dan de meisjes uit de controleklassen. Bij de jongens bleek deze discrepantie afwezig. Aangezien de hoge standaarddeviaties op de toetsen van de voormeting (zie Tabel 4.1) grote verschillen tussen de leerlingen indiceren wat betreft leesvaardigheid, is nagegaan of de interventie wellicht een significante voorspeller is voor de subgroep zwakkere lezers ($n = 80$) of sterkere lezers ($n = 106$). Hoewel het beeld er voor de zwakkere lezers hetzelfde uitziet als voor de volledige deelnemersgroep, blijkt uit Tabel 4.3 dat eenzelfde regressieanalyse bij de groep sterkere lezers tot andere conclusies leidt. Wanneer opnieuw gecontroleerd wordt voor het tekstbegrip op de voormeting, blijkt de interventie in dit model wel een significant voorspellende waarde voor het tekstbegrip te hebben en zelfs negen procent aan extra variantie te verklaren ($p < .01$). Voor de lezers met een bovengemiddelde leesvaardigheid, blijkt deelname aan de betreffende leesinterventie dus ongeacht geslacht te leiden tot een verhoging van het tekstbegrip. Kortom, alle leerlingen lijken te profiteren van de interventie met uitzondering van de jongens met een zwakke leesvaardigheid.

Tabel 4.3 Multilevel regressieanalyses voor het voorspellen van tekstbegrip, voor zowel de hele groep, als voor de sterke lezers en zwakke lezers ($N_{\text{klas}} = 9$)

Stappen	Parameter schatting (SD)	R^2	ΔR^2
Alle leerlingen (n=186)			
1. Tekstbegrip VM [controle]	.44 (.07)***	.29	
2. Interventie	.41 (.19)	.33	.04
3. Thuistaal	.03 (.16)	.33	.00
4. Interventie x thuistaal	-.52 (.36)	.34	.01
3. Geslacht	-.13 (.12)	.33	.00
4. Interventie x geslacht	.72 (.25) **	.35	.02
3. Schoolniveau	.48 (.13) ***	.38	.05
4. Interventie x schoolniveau	.39 (.24)	.39	.01
Zwakke lezers (n=80)			
1. Tekstbegrip VM [controle]	.45 (.16)**	.11	
2. Interventie	.31 (.25)	.14	.03
3. Geslacht	-.21 (.19)	.14	.00
4. Interventie x geslacht	.98 (.40) *	.20	.06
Sterke lezers (n=106)			
1. Tekstbegrip VM [controle]	.30 (.16)	.07	
2. Interventie	.54 (.17)*	.16	.09
3. Geslacht	-.11 (.16)	.16	.00
4. Interventie x geslacht	.37 (.33)	.17	.01

* = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

Naast de effecten van thuistaal, geslacht en schoolniveau is onderzocht in hoeverre leesmotivatie en metacognitieve kennis van leerlingen samenhangen met het effect van de interventie. Deze analyses zijn uitgevoerd met een subset van de totale deelnemersgroep (zie hiervoor Tabel 3.3).

Wat opvalt wanneer de gegevens uit Tabel 4.4 bekeken worden is dat de interventie voor deze subgroep een significante voorspeller van tekstbegrip is. Dat is opmerkelijk, aangezien een dergelijk effect voor de volledige groep afwezig was (zie Tabel 4.3). Een vergelijking van de overschrijdingskansen, respectievelijk .06 en .04, leert echter dat het effect dat bij de volledige groep net niet significant was, dit bij de subgroep wel het geval bleek. Hoewel de verschillen in zowel overschrijdingskans, als in verklaarde variantie dus relatief klein zijn, dient toch een verschillende conclusie te worden getrokken. Uit Tabel 4.4 blijkt verder dat zowel leesmotivatie als hoofdeffect als de interactie leesmotivatie x interventie geen voorspellers zijn van tekstbegrip. Het effect van de interventie is dus niet gerelateerd aan de leesmotivatie van leerlingen.

Hetzelfde geldt voor de metacognitieve kennis, wat is weergegeven in Tabel 4.5. Ook hiervoor blijkt dat metacognitieve kennis of de interactie interventie x metacognitieve kennis geen significante samenhang vertoont met tekstbegrip op de nameting. Of leerlingen voorafgaand aan het samenwerkend lezen over meer of minder metacognitieve kennis beschikten, is dus niet gerelateerd aan de effectiviteit van de methode.

Tabel 4.4 Multilevel regressieanalyse voor het voorspellen van tekstbegrip met leesmotivatie als voorspeller, ($N_{\text{klas}} = 9$)

Stappen	Parameter schatting (SD)	R^2	ΔR^2
Leerlingen die de leesmotivatievragenlijst bij de voormeting hebben ingevuld (n=175)			
1. Tekstbegrip VM [controle]	.42 (.07)***	.25	
2. Interventie	.46 (.18)*	.31	.06
3. Leesmotivatie VM	.05 (.06)	.31	.00
4. Interventie x leesmotivatie VM	.17 (.14)	.32	.01

* = $p < .05$, *** = $p < .001$

Tabel 4.5 Multilevel regressieanalyse voor het voorspellen van tekstbegrip met metacognitieve kennis als voorspeller, ($N_{\text{klas}} = 9$)

Stappen	Parameter schatting (SD)	R^2	ΔR^2
Leerlingen die de toets metacognitieve kennis bij de voormeting hebben gemaakt (n=174)			
1. Tekstbegrip VM [controle]	.55 (.07)***	.45	
2. Interventie	.44 (.19)	.47	.02
3. Metacognitie VM	.03 (.02)	.49	.02
4. Interventie x metacognitie VM	-.03 (.04)	.49	.00

*** = $p < .001$

In Tabel 4.6 zijn verschillende modellen weergegeven die onderzoeken of leerlingen vooruit zijn gegaan in leesmotivatie, woordenschat, kennis van hoofdstructuur, zinsverband en connectieven, metacognitieve kennis en leessnelheid. Regressieanalyses tonen aan dat deelname aan de interventie als hoofdeffect voor geen van de toetsen een voorspellende waarde heeft. Dit betekent dat er geen verschillen zijn tussen de interventie- en controlegroep wat betreft de vooruitgang op deze aan tekstbegrip onderliggende vaardigheden. De interactie interventie x geslacht blijkt

daarentegen drie procent aan extra variantie te verklaren in de kennis van connectieven ($p < .001$). De meisjes die hebben deelgenomen aan de interventie blijken hun kennis wat dit betreft dus te hebben vergroot in tegenstelling tot de meisjes uit de controlegroep.

Tabel 4.6 Regressieanalyses voor het voorspellen van leesmotivatie, woordenschat, kennis van hoofdstructuur, zinsverband en connectieven, metacognitieve kennis en leessnelheid, alle analyses multi-level ($N_{\text{klas}} = 9$), m.u.v. de motivatie- en leessnelheidstaken

Stappen	Parameter schatting (SD)	R^2	ΔR^2
Leesmotivatie (n=175, items=76)			
1. Motivatie VM [controle]	.67 (.06)***	.44	
2. Interventie	.08 (.12)	.45	.01
3. Geslacht	-.18 (.11)	.45	.00
4. Interventie x geslacht	-.03 (.24)	.45	.00
Brede woordenschat (n=166, items=70)			
1. Woordenschat VM [controle]	.30 (.06)***	.19	
2. Interventie	.18 (.37)	.20	.01
3. Geslacht	-.23 (.13)	.20	.00
4. Interventie x geslacht	-.13 (.25)	.21	.01
Afleiden van hoofdstructuur (n=158, items= 30)			
1. Hoofdstructuur VM [controle]	.55 (.07)***	.34	
2. Interventie	-.29 (.25)	.36	.02
3. Geslacht	.27 (.13)*	.36	.00
4. Interventie x geslacht	.11 (.27)	.36	.00
Afleiden van zinsverbanden (n=171, items=30)			
1. Zinsverband VM [controle]	.54 (.07)***	.33	
2. Interventie	-.12 (.24)	.33	.00
3. Geslacht	.04 (.13)	.33	.00
4. Interventie x geslacht	.10 (.27)	.33	.00
Metacognitieve kennis (n=157, items=28)			
1. Metacognitie VM [controle]	.24 (.08)**	.14	
2. Interventie	.16 (.30)	.15	.01
3. Geslacht	.12 (.16)	.16	.01
4. Interventie x geslacht	.54 (.33)	.17	.01
Kennis van connectieven (n=176, items=43)			
1. Connectieven VM [controle]	.58 (.06)***	.44	
2. Interventie	-.13 (.22)	.44	.00
3. Geslacht	.04 (.11)	.44	.00
4. Interventie x geslacht	.95 (.23)***	.47	.03
Leessnelheid (zinsverificatie) (n=180, items=33)			
1. Leessnelheid ZV VM [controle]	.76 (.05)***	.57	
2. Interventie	.04 (.10)	.57	.00
3. Geslacht	-.01 (.10)	.57	.00
4. Interventie x geslacht	.17 (.21)	.57	.00
Leessnelheid (zinsintegratie) (n=159, items=55)			
1. Leessnelheid ZI VM [controle]	.53 (.07)***	.28	.00
2. Interventie	-.07 (.14)	.28	.00
3. Geslacht	.01 (.14)	.28	.00
4. Interventie x geslacht	.39 (.29)	.28	.00

* = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

Aangezien de interventie bij de sterke lezers een voorspellende waarde kende voor tekstbegrip, is onderzocht of dit eveneens voor andere gemeten kennis en vaardigheden geldt. Zoals blijkt uit Tabel 4.7 is dit inderdaad het geval voor de metacognitieve kennistaak. Voor de sterke lezers geldt dan ook dat deelname aan de interventie significant samenhangt met de metacognitieve kennis die zij over tekststructuren en leesstrategieën hebben. Deze factor zorgt daarbij voor een extra verklaarde variantie van zes procent ($p < .05$).

Tabel 4.7 Regressieanalyses voor het voorspellen van leesmotivatie, woordenschat, kennis van hoofdstructuur, zinsverband en connectieven, metacognitieve kennis en leessnelheid bij de groep sterke lezers, alle analyses multi-level ($N_{\text{klas}} = 9$), m.u.v. de motivatie- en leessnelheidstaken

Stappen	Parameter schatting (SD)	R^2	ΔR^2
Leesmotivatie (n=101, items=76)			
1. Motivatie VM [controle]	.81 (.06)***	.61	
2. Interventie	.17 (.14)	.62	.01
Brede woordenschat (n=98, items=70))			
1. Woordenschat VM [controle]	.37 (.06)***	.26	
2. Interventie	.06 (.45)	.26	.00
Afleiden van hoofdstructuur (n=96, items=30)			
1. Hoofdstructuur VM [controle]	.55 (.11)***	.26	
2. Interventie	-.06 (.24)	.26	.00
Afleiden van zinsverbanden (n=100, items=30)			
1. Zinsverband VM [controle]	.59 (.08)***	.36	
2. Interventie	-.10 (.16)	.36	.00
Metacognitieve kennis (n=91, items=28)			
1. Metacognitie VM [controle]	.41 (.09)***	.18	
2. Interventie	.41 (.16)*	.24	.06
Kennis van connectieven (n=102, items=43)			
1. Connectieven VM [controle]	.57 (.07)***	.44	
2. Interventie	-.11 (.21)	.45	.01
Leessnelheid (zinsverificatie) (n=103, items=33)			
1. Leessnelheid ZV VM [controle]	.74 (.07)***	.52	
2. Interventie	.08 (.14)	.52	.00
Leessnelheid (zinsintegratie) (n=93, items=55)			
1. Leessnelheid ZI VM [controle]	.50 (.10)***	.21	
2. Interventie	-.14 (.19)	.21	.00

* = $p < .05$, *** = $p < .001$

4.2 Implementatie in de klassenpraktijk

4.2.1 Implementatie in de zaakvakken

Tijdens de interventie zijn in totaal 27 lessen van 14 docenten biologie, aardrijkskunde of geschiedenis geobserveerd. Deze observaties zijn verricht door zes observanten die de implementatie van de voorgeschreven methodiek gemiddeld beoordeelden met een 6.50 ($SD = 1.82$, min = 3, max = 9). Een statistische vergelijking van de verschillende schoolniveaus, toont op geen van de beoordeelde punten significante verschillen aan tussen de implementatie in vmbo, havo of vwo, waarbij als kanttekening geplaatst moet worden dat de groepen voor een dergelijke vergelijking klein

zijn. Hetzelfde geldt voor een vergelijking van de deelnemende scholen, hoewel hier wel sprake was van een verschil in infrastructuur. Waar de lessen op school B en C in het reguliere leslokaal gegeven werden, is hier op school A een apart lokaal voor gereserveerd. Dit had als voordeel dat aan het begin van de les de tafels al in de juiste formatie stonden, de materialen klaar lagen en er lijsten ophingen met een beschrijving van de groepsindeling en rolwisselingen. Middels deze structurering van randvoorwaarden bleek onrust bij de start en afsluiting van de les te worden weggenomen.

Tekstselectie

De teksten waarmee in de lessen werd gewerkt, waren alle informatief en vakgerelateerd. Veelal waren zij afkomstig uit het lesboek, maar het kwam ook voor dat er verdiepende artikelen werden geselecteerd of dat de docent zelf een tekst had geschreven. Het aangeboden leesmateriaal was voor de leerlingen in het merendeel van de gevallen nieuw ($n = 24$), terwijl ook driemaal werd gekozen voor een tekst die al bij het vak Nederlands was behandeld. Hoewel de docenten was geadviseerd om de leerlingen vrij te laten in de tekstkeuze, werd dit advies slechts eenmaal overgenomen. Tijdens de andere 26 lessen werd door alle groepjes aan dezelfde tekst gewerkt. Bij de lesobservaties bleek dat docenten veelal zoekende waren naar een geschikte tekstlengte, wat resulteerde in een grote variatie wat dit betreft. Waar sommige teksten uit drie korte alinea's bestonden, legden andere docenten de leerlingen drie A4-tjes voor. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de leerlingen slechts in 16 lessen voldoende tijd bleken te hebben om de volledige tekst te lezen en daarbij alle stappen van de methode te doorlopen, terwijl bij de andere 11 observaties de laatste stappen of de klassikale afsluiting in het gedrang kwamen. De docenten kozen er veelal voor ($n = 18$) om de les te starten met een introductie van de tekst, zoals dit hun was geleerd. Daarbij werd de voorkennis geactiveerd of werd aangegeven hoe de inhoud zich tot de eerder aangeboden stof verhield. Toch waren er ook negen lessen waar direct met het samenwerkend lezen werd gestart.

Groepsvorming

Tijdens de interventie zijn over het algemeen de groepjes aangehouden zoals deze op basis van de voormeting waren gevormd, waardoor een samenwerking tussen de zwakke(re) en sterke(re) lezers uit de klas werd gerealiseerd. Leerlingen werkten tijdens het lezen meestal samen in groepjes van drie of vier, hoewel het vanwege afwezigen incidenteel voorkwam dat er leerlingen in groepjes van vijf aan het werk gingen. Op de stelling 'de groepsindeling werkt goed' is zesmaal door de observant aangegeven het hier (zeer) mee oneens te zijn, tegenover zeventien observaties waarbij de observant het hier (zeer) mee eens was. In vier gevallen gaf de observant aan neutraal te zijn. Door verschillende observanten werd opgemerkt dat de variatie tussen groepjes erg groot was. Terwijl veel leerlingen rustig en geconcentreerd aan het werk bleken te zijn, zorgden enkele andere drukke groepjes vaak voor veel onrust in de klas. Toch was ruim de helft van de observanten het eens met de stelling 'de leerlingen werken serieus en geconcentreerd'. 14 observanten antwoorden hierop met (zeer) eens, tegenover zes observanten die het met deze stelling (zeer) oneens zijn. Zeven observanten hebben genoteerd hier neutraal in te staan.

Samenwerking

Om onderlinge afhankelijkheid binnen de groepen te creëren, kregen de leerlingen een eigen rol toebedeeld waaraan verschillende taken waren gekoppeld. Voor de leerlingen bleek het over het algemeen duidelijk te zijn welke taken bij hun eigen rol hoorden. Bij 21 observaties gaf de observant aan het hier (zeer) mee eens te zijn, in tegenstelling tot drie observanten die noteerden dat dit voor

de leerlingen onduidelijk was en drie observanten die hier neutraal in stonden. Hoewel de leerlingen dus goed leken te weten wat zij moesten doen, bleken de taken nogal eens door elkaar te lopen en werd slechts in 11 van de 27 gevallen genoteerd dat de leerlingen zich tijdens het samenwerken goed aan hun eigen rol hielden. Hierbij plaatsten de observanten opmerkingen als: 'Voor het grootste gedeelte wel, maar af en toe nam een bazige schrijver het even van de voorzitter over.' Of 'Soms zegt iemand anders dan de voorzitter wat er moet gebeuren, of legt iemand anders dan de helper uit hoe een hulpstrategie werkt'. Uit dergelijke opmerkingen komt het beeld naar voren van incidentele wisselingen, zonder dat hierbij het samenwerkingsprincipe van de gedeelde verantwoordelijkheid wordt ondermijnd. Er zijn echter ook observanten die opmerken dat leerlingen regelmatig werken op een manier die hun handiger en/of sneller lijkt, bijvoorbeeld door het samenvatten van alinea's te verdelen onder de groepsleden in plaats van dit centraal te doen. Hoewel een dergelijke taakverdeling vanzelfsprekend ten koste gaat van de gedeelde cognitie en daarmee het doel van de methode ondermijnt, blijkt toch dat de discussies binnen groepjes veelal de inhoud van de teksten betrof. Slechts vijf observanten merkten op dat de leerlingen vooral over de uitvoer van de opdracht discussiëren, waarbij moet worden opgemerkt dat dit vier keer dezelfde klas betrof.

De docent als coach

Van de docenten werd verwacht dat zij een coachende rol aannamen, waarbij zij de leerlingen begeleidden binnen het groepsproces en hun waar nodig ondersteuning boden. Eén uitzondering daargelaten liepen alle docenten tijdens het samenwerkend lezen door de klas, waarbij zij werkbladen bekeken, meeluisterden met de groepsgesprekken en inspeelden op vragen van de leerlingen. Alle docenten waren volgens de observanten goed aanspreekbaar. In 17 van de 27 gevallen is door de observant aangegeven dat de docent de leerlingen tijdens deze rondes van feedback voorzag. Zo haakte een docent tijdens een gesprek in met de opmerking: 'Ik hoor goede dingen, maar het is nog niet helemaal compleet' en sprak een andere docent een leerling die de tekst erg lastig vond moed in met de woorden: 'Het gaat erom wat je met de methode kunt doen om de tekst te begrijpen. Maak je niet druk en ga rustig door'. Bij elf observaties is tevens genoteerd dat de docenten tijdens het werken in groepjes niet alleen aandacht hadden voor het product, maar ook ingingen op het samenwerkingsproces. Zij gaven daarbij feedback met betrekking tot de rolverdeling of spraken over het belang van samenwerken. Hoewel het merendeel van de docenten de leerlingen dus feedback gaf op het werk of op het groepsproces, zijn tevens tien lessen geobserveerd waarin de interacties tussen docent en leerlingen hoofdzakelijk bestonden uit vraag-antwoordsequenties, waarbij de stimulering van een elaboratieve dialoog uitbleef.

Veel docenten bleken tijdens het werken in groepjes moeite te hebben met het houden van orde. Zo werd slechts bij 63 procent van de observaties aangegeven dat de docent er voldoende in slaagde om de rust in de klas te bewaren en werd bij 56 procent van de observaties ingegrepen wanneer gesprekken niet langer over de tekst bleken te gaan.

Inhoudelijke begeleiding

Een belangrijke component van de methode is het voeren van elaboratieve gesprekken waarbij de inzet van leesstrategieën aan de orde zou moeten komen. De verwachting was dat hierbij docentsturing nodig zou zijn, zodat docenten tijdens de trainingen is geleerd om strategieën klassikaal voor te doen, hiermee in groepjes te oefenen en gerichte sturing te bieden wanneer leerlingen de strategieën zelf zouden toepassen. Hoewel bij zeker 85 procent van de observaties wordt opgemerkt dat de docent voldoende talige kennis van connectieven, tekstverbanden en

leesstrategieën zou hebben om dit in praktijk te brengen, bleef dergelijke begeleiding in veel gevallen uit. Slechts viermaal is er waargenomen dat een docent daadwerkelijk ten overstaan van de klas voordeed hoe verschillende leesstrategieën konden worden ingezet om het tekstbegrip te vergroten. Daarnaast bleken slechts twee docenten te zijn nagegaan of de leesstrategieën voor de leerlingen voldoende duidelijk waren. Hoewel uit de observaties bleek dat nog geen 15 procent van de docenten gericht aandacht aan de strategieën schonk, hadden de observanten veelal toch het idee dat de strategieën door de leerlingen konden worden toegepast. Zo wordt bij de stelling 'de leerlingen laten blijken dat ze de strategieën snappen' 15 keer aangegeven dat de observant het hier (zeer) mee eens is, ten opzichte van vijf neutrale antwoorden en zeven gevallen waarbij de observant het hier (zeer) mee oneens is. Mogelijk hebben de strategiekaarten waarin werd gevisualiseerd hoe leerlingen bijvoorbeeld stapsgewijs tot de betekenis van onbekende woorden konden komen, geholpen om de juiste strategie op het juiste moment in te zetten. Hoewel deze kaarten bij alle groepjes op tafel lagen, bleek slechts 40 procent van de docenten de leerlingen actief aan te sporen om hier gebruik van te maken. Het bovenstaande schetst een beeld van docenten die in hun handelen veelal niet raken aan de kern van de didactiek. Daarnaast wordt het doel van SALEVO door de meeste docenten niet expliciet gemaakt. Zo blijken slechts acht observanten het (zeer) eens te zijn met de stelling 'de docent benadrukt het belang van de didactiek en het doel van de opdracht', tegenover 13 observanten die het hiermee (zeer) oneens zijn.

Klassikale afsluiting

Onderdeel van de methode betrof het klassikaal afsluiten van de les door samen met de leerlingen te reflecteren op zowel de tekst en het leesproces, als op het verloop van de samenwerking binnen groepjes. Vanwege de keuze voor een te lange tekst en het daaruit voortvloeiende tijdsgebrek, bleken docenten hier in bijna de helft van de lessen niet aan toe te komen. In de 14 lessen waarin wel sprake was van een gezamenlijke afronding werden, een uitzondering daargelaten, vragen gesteld met betrekking tot het product. Zo werd gevraagd naar de samenvattingen van alinea's, de hoofdgedachte van de tekst, de betekenis van moeilijke woorden of de wijze waarop de leerlingen deze betekenis hadden afgeleid. Slechts in drie gevallen werd deze inhoudelijke afsluiting gecombineerd met een bespreking van het groepsproces, waarbij vragen werden gesteld als 'hoe vond je het samenwerken gaan ten opzichte van de vorige keren?', 'hoe kwam het dat het zo goed ging?' of 'wat vond je van de rol die je toegewezen kreeg?'

4.2.2 Begeleiding in de lessen Nederlands

Alle docenten Nederlands die aan het onderzoek deelnamen ($n = 5$) zijn minimaal een keer geobserveerd, terwijl bij drie van hen tevens een tweede observatie heeft plaatsgevonden. In totaal zijn er dus acht observaties verricht, waarvoor de observanten gemiddeld een 6.25 ($SD = 2.45$, min = 2.5, max = 9.0) gaven voor de implementatie van de methode in de les.

De docenten Nederlands dienden het samenwerkend lezen in de zaakvakken te ondersteunen door in hun lessen te gaan op de tien tekstverbanden die tevens binnen de zaakvaklessen aan bod kwamen. Docenten werden daarbij geacht om de leerlingen te trainen in het herkennen van tekstverbanden binnen zinnen, tussen zinnen en tussen alinea's om zo uiteindelijk hoofd- en bijzaken van elkaar te kunnen onderscheiden en de hoofdgedachte van een tekst te kunnen afleiden. In tegenstelling tot de zaakvakdocenten, waren de docenten tot op zekere hoogte vrij om hier naar eigen inzicht invulling aan te geven, hoewel ook zij hiervoor materialen aangereikt

hebben gekregen. Uit de observaties bleek dat de behandeling van tekstverbanden slechts binnen zes van de acht lessen daadwerkelijk een prominente plaats innam, terwijl dit bij de andere twee observaties niet het geval was. Hier werd geen speciale aandacht aan tekstverbanden besteed, maar werden de teksten behandeld op de wijze zoals dit bij de zaakvakken diende te gebeuren.

De docenten Nederlands waren vrij om de groepjes naar eigen idee te vormen, wat heeft geresulteerd in zowel tweetallen ($n = 5$) als viertallen ($n = 3$). Op de stelling 'de groepsindeling werkt goed' konden de observanten reageren met een cijfer van 1 (helemaal oneens) tot 5 (helemaal eens). Hierop scoorden de groepjes van vier met een gemiddelde van 3,7 hoger dan de tweetallen die een gemiddelde van 3,2 kregen. Net als bij de zaakvakken gold ook hier dat er grote verschillen tussen de lessen bestonden wat betreft de rust in de klas. Zo werd op de stelling: 'de leerlingen werken rustig en geconcentreerd' driemaal geantwoord met '(zeer) eens', maar eveneens tweemaal met '(zeer) oneens'. In de andere drie gevallen werd dit aspect 'neutraal' bevonden.

Het aantal verbanden dat de docenten aan de hand van een tekst behandelden, varieerde van één ($n = 2$) tot drie ($n = 2$) of zelfs tien ($n = 2$) verbanden per les. Waar dus in de ene les een specifiek verband werd uitgediept, kozen anderen ervoor om gedurende acht lessen simultaan verschillende tekstverbanden te behandelen. In zeven van de acht geobserveerde lessen, is hierbij volgens de richtlijnen gekozen voor een tekst uit het biologie-, aardrijkskunde- of geschiedenisboek. Bij de achtste les is gewerkt met een tekst uit het boek voor Nederlands. In 75 procent van de gevallen kregen de leerlingen de betreffende tekst voor de eerste keer onder ogen, terwijl zij zich bij de andere lessen verdiepten in een tekst die eerder tijdens een van de zaakvaklessen was behandeld.

Het geven van een terugkoppeling tijdens de lessen Nederlands verliep over het algemeen goed. Bij de stelling 'de docent biedt ondersteuning en feedback tijdens de uitvoering van de opdracht' gaf slechts één observant aan dat hij of zij het hiermee oneens was. In de overige gevallen was de observant neutraal ($n = 1$) of het er (zeer) mee eens ($n = 6$). De docenten deden dit op verschillende manieren. Zo herhaalden zij goede antwoorden van leerlingen, vroegen zij door bij onvolledige of onjuiste antwoorden en vulden zij aan waar nodig. Daarbij speelden zij incidenteel vragen van leerlingen door naar hun groepsgenootjes. Reflectie aan het einde van de les werd daarentegen minder vaak waargenomen. Slechts in twee gevallen werd de les met de leerlingen geëvalueerd en slechts drie docenten gaven gerichte feedback op het proces. Hoewel alle docenten de leerlingen lieten samenwerken, werd weinig aandacht geschonken aan samenwerkingsprocessen binnen de groep. Slechts een van de acht docenten reflecteerde hierop met de klas.

Bij de stelling 'de docent weet het belang van de didactiek/het doel van de opdracht over te brengen' werd in vijf gevallen door de observant aangegeven het hier zeer mee eens te zijn. Hierbij zijn opmerkingen geplaatst als: 'enthousiast, vertelt veel, legt veelvuldig uit waarom iets belangrijk is, vraagt de leerlingen vaak waarom of wat iets is en geeft daar goede feedback op'. Bij de drie andere lessen wordt opgemerkt dat de docent hier niet op in ging. Toch was het volgens de observanten in zes van de acht gevallen voor de leerlingen zeer duidelijk wat er van hen verwacht werd en met welke opdrachten zij aan de slag moesten. Uit de observaties bleek tevens dat het merendeel van de geobserveerde docenten Nederlands de kern van de didactiek leek te begrijpen en deze wist te onderscheiden van de details. Zesmaal is door de observant aangegeven het met deze stelling (zeer) eens te zijn, tegenover twee observaties waarbij de observant een hieraan tegengestelde mening had.

4.2.3 Taalonderwijs in de controlegroepen

In totaal zijn negen lessen van de controlegroepen geobserveerd, die door de docenten zelf als representatief beschouwd werden. Dit betrof twee lessen aardrijkskunde, twee lessen biologie, twee lessen geschiedenis en drie lessen Nederlands. Uit de observaties werd duidelijk dat de meeste docenten zich bewust leken te zijn van het vaak lage taalniveau van de leerlingen en tijdens de lessen werd dan ook geregeld mondelinge taalsteun geboden. Zo controleerden zeven van de negen docenten de eigen begrijpelijkheid bij de leerlingen en was er in zeven lessen aandacht voor moeilijke woorden. Zes geobserveerde docenten expliciteerden daarbij kernbegrippen en in vijf gevallen werd tevens betekenisonderhandeling over deze begrippen gestimuleerd. Wat betreft de mondelinge taaluitingen van leerlingen, gaven zes docenten feedback door goede uitingen te herhalen, hielpen zes docenten actief met formuleren en gaven vier docenten expliciete feedback op de gekozen formuleringen van de leerlingen. Voor wat betreft gesproken taal, blijken elementen van taalgericht zaakvakonderwijs dus in redelijke mate in het klaslokaal te zijn doorgedrongen.

Hoewel leesvaardigheidstraining binnen het curriculum een prominente plaats innam, blijkt de invulling hiervan vaak niet te stroken met wat er uit onderzoek effectief is gebleken. In acht van de negen lessen werd gelezen gedurende een periode van gemiddeld zestien minuten. Dat betekent dat ruim dertig procent van de totale lestijd werd ingezet ten behoeve van het leesonderwijs. Bij de zaakvakken gold dat er stil werd gelezen ($n = 2$), hardop werd gelezen ($n = 1$) of er werd gekozen voor een combinatie van beide ($n = 2$), vaak gepaard gaand met het maken van opdrachten uit het werkboek. In geen van de gevallen was er dus sprake van samenwerkend lezen in tweetallen of kleine groepjes. Dit beeld is bij de lessen Nederlands niet anders. Ook hier werd tweemaal gekozen voor individueel lezen, terwijl de derde docent de betreffende tekst hardop aan de leerlingen voorlas. Zowel bij de zaakvakken als bij het vak Nederlands nodigde het leesonderwijs dus nergens uit tot het delen van cognitie en het uitwisselen van opinies of ideeën.

Voorafgaand aan het lezen werd de tekst in 75 procent van de gevallen door de docent geïntroduceerd door iets over het onderwerp te vertellen, dit te relateren aan de daarvoor behandelde stof of door de leerlingen enkele vragen met betrekking tot het onderwerp te stellen. Daarbij werd de voorkennis van de leerlingen, één uitzondering daargelaten, altijd gecheckt. Hoewel docenten dus regelmatig de voorkennis activeerden, bleek verdere aandacht voor leesstrategieën minimaal te zijn. Zo werd slechts bij een van de lessen door de observant opgemerkt dat de docent, in dit geval van het vak Nederlands, expliciet aandacht schonk aan leesstrategieën en werden inhoudelijke aanwijzingen bij het lezen van de teksten niet gegeven. Bij de afsluiting van het lezen ging slechts de helft van de docenten in op de hoofdgedachte van de tekst door deze zelf te expliciteren of door de leerlingen hiernaar te vragen. Daarbij werden kernbegrippen uit de tekst door maar twee docenten benoemd en controleerde slechts een docent de begrijpelijkheid van de tekst voor de leerlingen. Hetzelfde gold voor de reflectie op het leesproces; ook wat dit betreft was er slechts een docent die hier aandacht aan schonk.

5 Discussie en aanbevelingen

Niet alleen wereldwijd maar ook binnen Nederland is de leesvaardigheid van leerlingen in het voortgezet onderwijs onvoldoende om tot een goed begrip te komen van de ingewikkelde teksten die zij voor hun zaakvakken moeten lezen. Docenten worden hierdoor voor de uitdaging gesteld om leerlingen te begeleiden in het verhogen de leesvaardigheid en dat is geen gemakkelijke taak. Het construeren van betekenis uit een tekst is een complex proces dat een groot scala aan kennis en vaardigheden vereist. Tot op heden zijn in het voortgezet onderwijs nog weinig kenmerken van effectief leesonderwijs terug te zien, terwijl hierover uit wetenschappelijk onderzoek veel bekend is. De onderzoeksresultaten hebben hun weg naar de praktijk nog onvoldoende weten te vinden. Een zorgelijke constatering, aangezien het belang van remediëring op het vlak van leesvaardigheid groot is. Met als doel te bouwen aan deze noodzakelijke brug tussen onderzoek en praktijk, is in het kader van de huidige studie de ontwikkeling van een geïntegreerde aanpak Samen Lezen in het Voortgezet Onderwijs (SALEVO) in gang gezet. Hiermee is getracht om theorieën omtrent inhoudelijk sterk leesonderwijs en effectieve werkvormen toepasbaar te maken voor de continu aan verandering onderhevige onderwijspraktijk. De focus lag daarbij op materiaal dat binnen het reguliere onderwijs schoolbreed inzetbaar zou zijn, in grote klassen met een behoorlijke diversiteit aan leerlingen.

De huidige studie kan worden beschouwd als een replicatie en extensie van eerder onderzoek. Zo kennen het materiaal en de onderzoeksopzet zekere overeenkomsten met projecten als CORI (Guthrie e.a., 2004; Guthrie e.a., 2007) of CSR (Vaughn e.a., 2013; Vaughn e.a., 2011) waarin eveneens de effectiviteit werd onderzocht van een geïntegreerde methode waarbij leerlingen in kleine groepjes samen schoolteksten lezen. De huidige studie vormt daarop een uitbreiding in de zin dat is onderzocht voor welke groepen leerlingen een dergelijke interventie effect sorteert en welke aan tekstbegrip gelieerde kennis en vaardigheden hiermee samenhangen. Zo vormt de huidige studie op verschillende vlakken een aanvulling op reeds bestaande kennis en inzichten.

Effecten op tekstbegrip en de samenhang met verschillende lezerskenmerken

In welke mate leidt een achtweekse interventie als SALEVO in het voortgezet onderwijs inderdaad tot een beter tekstbegrip van verschillende leerlingen? Met andere woorden: is kortdurende remediëring op het gebied van leesvaardigheid bij deze doelgroep zinvol? Gezien de resultaten kan hierop bevestigend worden geantwoord, hoewel niet met een volmondig 'ja'. Voor het leeuwendeel van de leerlingen is de methode effectief gebleken, hoewel jongens met een zwakke leesvaardigheid wat dit betreft een 'uitzondering op de regel' vormden.

Een nadere beschouwing van de resultaten waarbij de effectiviteit van de interventie voor verschillende typen leerlingen wordt onderzocht, biedt meer inzichten. Zo lieten de meisjes die samen hebben gelezen ten opzichte van de meisjes in de controlegroep vooruitgang zien op het gebied van leesvaardigheid. Zij hebben dus geprofiteerd van de remediëring en de interventie leidde bij hen tot een betere leesvaardigheid. Hoewel het effect van geslacht op een dergelijke interventie in weinig studies is onderzocht, blijkt uit een studie van Stroop e.a. (2012) hetzelfde verschil. Ook hier bleven de jongens stationair, terwijl door de meisjes significante vooruitgang werd geboekt. Een verklaring voor dit verschil wisten de onderzoekers niet te geven, hoewel zij wezen op een mogelijk gereduceerde concentratie bij de jongens of een mogelijk verschil in de waardering voor tekstonderwerpen. Dit laatste is op de huidige studie waarschijnlijk niet van toepassing gezien de grote variatie in tekstmateriaal. Wel is het mogelijk dat de concentratie bij de jongens inderdaad

lager lag of dat zij wellicht minder vaardig waren in het realiseren van een goede samenwerking binnen het eigen groepje.

Ook voor de sterkere lezers in de groep gold dat zij progressie in tekstbegrip lieten zien. Voor hen bleek interveniëring dus winstgevend te zijn, in die zin dat zij hun leesvaardigheid hiermee wisten te verhogen. De zwakke lezers bleken daarentegen als groep geen baat te hebben gehad bij de interventie, hoewel ook hier geldt dat de meisjes onder hen wel degelijk beter gingen lezen. Deze bevinding komt overeen met die van andere studies (Bryant e.a., 2000; Vaughn e.a., 2011) en strookt met de initiële verwachtingen. Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat het onderscheid tussen sterkere en zwakkere lezers in de huidige studie is gemaakt op basis van het gemiddelde tekstbegrip van de onderzoeksgroep en dus niet op een objectieve maat gebaseerd is. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat zeer weinig deelnemers een Nederlandstalige achtergrond hebben en dat dit naar verwachting is terug te zien in het begrijpend leesniveau van de leerlingen. Ondanks dat de sterke lezers worden gekenmerkt door een bovengemiddeld goed tekstbegrip voor onze deelnemersgroep, betekent dit dus niet dat zij hun zaakvaktteksten zonder uitzondering probleemloos kunnen lezen. Voor wat betreft de zwakkere lezers die grotere moeilijkheden ondervinden bij het lezen, blijkt een achtweekse remediëring waarbij in kleine groepjes wordt gelezen, onvoldoende te zijn om hun gebrekkige leesvaardigheid op te krikken. Een verklaring hiervoor is dat de zwakkere lezers in mindere mate in staat waren om binnen het groepje interactie met een hoge mate van elaboratie te bewerkstelligen. Daarnaast kan het zijn dat zij in het gesprek door hun sterkere groepsleden werden ondergesneeuwd. Wanneer hun taken uit handen zijn genomen zoals bij de lesobservaties nogal eens leek te gebeuren, kan dit bij de zwakkere lezers tot *off-task* participatie hebben geleid en zo een negatief effect op de leeropbrengsten hebben bewerkstelligd (Janssen, te verschijnen). Een langere periode van intensief leesonderwijs waarbij zij op passende wijze worden begeleid, is voor deze groep dan ook aanbevelenswaardig.

Aangezien de vwo-leerlingen bij de voormeting hoger scoorden op tekstbegrip dan de havo- en vmbo-t leerlingen en sterke lezers in tegenstelling tot minder ervaren lezers baat hadden bij de interventie, lijkt het aannemelijk dat het schoolniveau samenhangt met het effect van de interventie. Deze relatie blijkt echter niet een-op-een toepasbaar op het onderwijs. Hoewel het percentage sterke lezers op het vwo groter is dan op het vmbo-t, blijken op alle niveaus leerlingen met een leesprobleem te kampen en kan de interventie op alle niveaus nuttig zijn in het vergroten van tekstbegrip. Ook de thuistaal van leerlingen bleek geen samenhang te vertonen met de effectiviteit van SALEVO en de aanpak lijkt dan ook niet in meer of mindere mate geschikt voor een- of tweetalige leerlingen. Aangezien van leerlingen met een grotere metacognitieve kennis werd verwacht dat zij beter in staat zouden zijn om een interactie met een hoge mate van elaboratie in gang te zetten, was het aannemelijk dat bij hen een grotere wist behaald zou worden in termen van leerrendement. Daarbij was de verwachting dat hetzelfde zou gelden voor meer gemotiveerde lezers aangezien zij relatief vaak *on-task* zouden zijn. Beide voorspellingen bleken niet uit te komen: zowel metacognitieve kennis als leesmotivatie bleken geen relatie te hebben met het effect van de interventie.

Aangezien het tekstuele aanbod voor beide condities gelijk was, hadden alle leerlingen in principe voldoende mogelijkheden om hun leesvaardigheid binnen het curriculum te verhogen. Dat de leerlingen in de experimentele groepen hier over het algemeen beter in slaagden, is daarom hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de wijze waarop de teksten tijdens de les behandeld zijn. De interactie waartoe de leerlingen tijdens het samenwerkend lezen werden gestimuleerd heeft wellicht

meer processen in gang gezet die elaboratief van aard waren, dan het geval was bij een stille verwerking van de tekst.

Effecten op aan tekstbegrip gelieerde kennis en vaardigheden

Een tweede vraag waarop getracht is met de huidige studie antwoord te krijgen, betreft het effect van de interventie op verschillende aan leesvaardigheid gerelateerde factoren, zoals brede woordenschat, metacognitieve kennis, kennis van connectieven, vaardigheid in het afleiden van zinsverbanden en hoofdstructuur, leessnelheid en leesmotivatie. Voor de groep als geheel bleek de interventie op geen van genoemde punten tot een significante verbetering te leiden. Daarentegen hing remediëring bij de meisjes samen met een verbetering van kennis van connectieven. Dat de interventie voor hen heeft geleid tot een verbeterd begrip van structuurmarkeringen, is relevant aangezien zwakkere lezers hier zeker baat bij hebben bij het begrijpen van een tekst (Dooren e.a., 2012). De gelijktijdige progressie van de meisjes op het gebied van tekstbegrip en kennis van connectieven en het feit dat beide toetsscores positief met elkaar correleren, maakt een oorzaak-gevolg relatie aannemelijk. Doordat leerlingen met behulp van de methode hun kennis van connectieven vergrootten, zijn zij nu wellicht beter in staat om teksten begrijpend te lezen. Sterke lezers bleken tevens een relatief grote vooruitgang te hebben geboekt op het gebied van metacognitieve kennis en ook hier geldt dat een oorzaak-gevolgrelatie met de vooruitgang op tekstbegrip plausibel is.

Deze resultaten indiceren dat SALEVO vooral een beroep doet op metacognitieve kennis en kennis van connectieven. Dat is niet verwonderlijk, aangezien dit elementen zijn die nadrukkelijk in de aanpak zijn verwerkt. Tijdens de lessen Nederlands zijn de leerlingen gedurende acht weken aan de slag gegaan met tekstverbanden en tekststructuren, waar onderwijs in connectieven onderdeel van uitmaakte. Daarentegen stuurden de opdrachten die tijdens de zaakvakken door middel van het samenwerkend lezen moesten worden volbracht, aan op de toepassing en explicitering van leesstrategieën. Dat leerlingen hierdoor hiaten ontdekten in hun eigen tekstbegrip en in de samenwerking leerden om als oplossing hiervoor strategieën in te zetten, is niet verwonderlijk. Aan de andere met tekstbegrip samenhangende factoren (zoals leessnelheid of bredere woordenschat) werd weliswaar aandacht besteed, maar hier lag minder de nadruk op. De vooruitgang in leesvaardigheid is dus niet te wijten aan de andere gemeten factoren zoals brede woordenschat of leessnelheid. Opvallend is dat dezelfde samenhang tussen tekstbegrip enerzijds en metacognitieve kennis en kennis van connectieven anderzijds wordt gevonden door Welie e.a. (te verschijnen).

Implementatie in de klassenpraktijk

De derde onderzoeksvraag die exploratiever van aard was, betrof de mate waarin docenten en leerlingen in staat waren om zich binnen het betrekkelijk korte tijdsbestek de methode eigen te maken en bij welke aspecten extra ondersteuning wenselijk zou zijn.

Bij de beantwoording van deze vraag dient allereerst te worden ingegaan op de vraag in hoeverre er daadwerkelijk sprake was van de veronderstelde verandering in didactiek door het reguliere leesonderwijs onder de loep te nemen. Uit eerder onderzoek bleek al dat elementen van effectief onderwijs zelden toepassing vinden in de onderwijspraktijk (De Milliano, 2013; Welie, 2013). Een bevinding die door de huidige studie wordt bevestigd. Hoewel het leesonderwijs met dertig procent van de totale lestijd een prominente plaats innam binnen het curriculum, was hierbij niet eenmaal sprake van samenwerking of gedeelde cognitie. Daarentegen werden teksten hardop voorgelezen, of lazen leerlingen individueel, waarbij frequent de opdracht werd gegeven om vragen

uit het boek te maken. Dat is spijtig, want hoewel deze werkwijzen gericht zijn op tekstbegrip blijken leerlingen die slag niet altijd te maken en blijft een zorgvuldige lezing door de nadruk op de beantwoording van vragen achterwege (Stroop e.a., 2012). Hoewel verschillende elementen van effectief leesonderwijs, zoals het expliciteren van kernbegrippen, incidenteel in de lessen voorkwamen, kan uit de vergelijking tussen de controle- en de experimentele klassen worden geconcludeerd dat er weinig overlap bestaat wat betreft de elementen zoals deze zijn samengebracht in SALEVO. Deze bevinding strookt met die van vergelijkbare leesinterventies (o.a. Vaughn e.a., 2013) en toont aan dat er nog een grote slag te slaan valt.

Aangezien leerlingen weinig ervaring hadden met samenwerkend lezen in kleine groepjes en leesstrategieën bij de zaakvakken zelden tot nooit expliciet werden onderwezen, was de verwachting dat de leerlingen hierbij docentsturing nodig zouden hebben. Tijdens de lesobservaties bleek echter dat dit voor veel docenten lastig was en zij zich niet goed raad wisten met de voor hen nieuwe rol als coach. Ondanks de docententrainingen voorafgaand aan de interventie, bleken strategieën veelal niet te worden voorgedaan en werd het doel van de methode niet altijd voldoende duidelijk gemaakt. Een gemiste kans, aangezien adequate begeleiding door docenten positieve effecten heeft op de effectiviteit van samenwerkend lezen (Janssen, te verschijnen). Een positieve observatie was het feit dat alle docenten tijdens het werken in groepjes door de klas liepen, waarbij zij meeluisterden met de gesprekken en veelal goed aanspreekbaar waren. Desalniettemin gaven zeker niet alle docenten de leerlingen daarbij proces- en/of productgerelateerde feedback en bleken veel gesprekken slechts in vraag-antwoordsequenties te kunnen worden ontleed. Een verklaring hiervoor kan wellicht gevonden worden in de relatief korte adoptie- en implementatiefase. Misschien vroeg de geïntegreerde benadering dermate grote veranderingen van docenten, dat het aanbod van twee docententrainingen onvoldoende was om hen voldoende vaardig te maken in het gebruik van verschillende typen discourse waarmee een elaboratieve gedachtewisseling onder leerlingen kan worden gestimuleerd. Een verlenging van de adoptiefase zou daarbij wat van de initiële weerstand bij docenten kunnen wegnemen, met name bij die docenten voor wie deelname aan het onderzoek geen vrijwillige keuze is geweest.

Beperkingen van het onderzoeksdesign en suggesties voor vervolgonderzoek

Hoewel de geïntegreerde aanpak van het samenwerkend lezen het toeliet om de effectiviteit van een dergelijke methode te onderzoeken in een realistische klassensituatie, kent deze opzet ook nadelen. Zo is het ingewikkeld om waargenomen effecten of juist het uitblijven daarvan aan specifieke factoren te relateren, aangezien verschillen veelal toe te schrijven zijn aan complexe interacties tussen variabelen zoals groepssamenstelling, sociale interacties binnen de groep, attitude van de leerkracht of mate waarin de leerlingen van effectieve feedback werden voorzien. Deze onderliggende factoren bleken lastig te vatten, aangezien docenten allen hun eigen draai aan de methode hadden gegeven waardoor zowel binnen als tussen condities veel variatie in hun instructie en begeleiding zichtbaar was. Een uitgebreidere studie waarin juist dit ingewikkelde samenspel onderwerp van onderzoek is, zou interessante conclusies kunnen opleveren.

Onderzoek waarin wordt nagegaan hoe het materiaal beter aansluiting kan vinden bij de klassenpraktijk, is wenselijk. Zo is nu nog onvoldoende inzicht verkregen in de mate waarin leerlingen in staat bleken om de beoogde samenwerking te realiseren. Een mooie kans voor aanvullend onderzoek ligt bijvoorbeeld in een studie naar de wijze waarop docentinstructie hierop van invloed kan zijn. In die zin vormt de huidige studie de basis voor aanvullend onderzoek met als uitgangspunt de methode te versterken en implementatie voor docenten en leerlingen te versoepelen. Met

hetzelfde doel voor ogen zou tevens onderzocht kunnen worden in hoeverre leeropbrengsten kunnen worden vergroot door het materiaal zodanig aan te passen dat er meer de nadruk ligt op factoren waarop nu geen vooruitgang zichtbaar was. Daarbij valt te denken aan stimulering van leesmotivatie of het vergroten van brede woordenschat. Bij dergelijk vervolgonderzoek is het aan te raden te raden om meer deelnemers te selecteren. Hoewel het aantal klassen dat in de studie is opgenomen voldoende power had om de data op klassenniveau te analyseren, is een groter aantal preferabel. Wellicht dat dit zelfs tot andere resultaten zou leiden wat betreft het effect van de interventie voor de volledige groep deelnemers. Op dit moment was het effect met een significantielevel van .06 net niet significant voor de hele groep. Ook was de interventieperiode waarin het samenwerkend lezen werd aangeboden in de huidige studie bijzonder geconcentreerd. Dit riep weerstand op bij docenten en leerlingen die het gevoel hadden onvoldoende tijd over te houden voor andere curriculumgerelateerde zaken. Het gecomprimeerde aanbod waarvoor in de huidige studie gekozen is, blijkt voor scholen vaak niet realistisch te zijn, wat aanzet tot implementatieonderzoek dat gekenmerkt wordt door een langere duur en een lagere intensiteit. Daarbij zou differentiatie naar verschillende leerjaren een mooie aanvulling zijn. Waar in deze studie, in verband met de stagnatie in leesvaardigheid, is gefocust op leerlingen uit de tweede klas werd door meerdere docenten geopperd dat een implementatie in het brugklasjaar geschikter zou zijn, aangezien deze leerlingen de op de basisschool aangeleerde samenwerkingsvaardigheden dan nog niet verleerd zouden zijn.

Zoals blijkt uit de huidige studie, leidt het werken met de methode tot een toename van metacognitieve kennis en kennis van connectieven. Een mooie uitdaging voor vervolgonderzoek ligt in onderzoek naar de wijze waarop dit tot uiting komt in de leesprocessen van leerlingen. Zo kan door methodieken als hardop denken of eye-tracking worden nagegaan in hoeverre leerlingen na een dergelijke interventie anders met connectieven omgaan of rustiger en strategischer lezen.

Aanbevelingen voor de onderwijspraktijk

Genoemde kanttekeningen laten onverlet dat de huidige studie bruikbare aanknopingspunten biedt voor het leesonderwijs op de middelbare school. Wanneer leerlingen op gestructureerde wijze in kleine groepjes met hun zaakvakteksten aan de slag gaan, blijkt dit een positief effect te hebben op de leesvaardigheid van leerlingen. Op scholen met veel taalzwakke leerlingen is een dergelijke aanpak dan ook bijzonder aan te raden, waarbij SALEVO docenten de nodige handvatten biedt om effectieve interactieprocessen tussen leerlingen te stimuleren.

Het samenwerkend lezen biedt docenten de mogelijkheid om de groepsgrootte binnen de klas te reduceren. Dat biedt voordelen, aangezien leerlingen binnen grote groepen vaak relatief weinig spreekmogelijkheden hebben (Cohen, 1994). Wanneer leerlingen zich in kleine groepjes over een tekst buigen, kan er sprake zijn van simultane interactie in de klas wat een groter potentieel biedt in termen van leeropbrengst. Het is daarbij belangrijk om leerlingen te stimuleren om dialogen met een grote mate van elaboratie te voeren. Materialen die door een duidelijke rol- of taakverdeling onderlinge afhankelijkheid van de leerlingen bewerkstelligen, kunnen hieraan bijdragen. Maar ook met de juiste materialen blijft het voor leerlingen lastig om een constructieve dialoog over een tekst te voeren. Zij zullen hierbij passende begeleiding van de leerkracht moeten ontvangen die adequate feedback geeft, antwoorden herformuleert of doorvraagt na een gegeven antwoord (Wolf, Crosson & Resnick, 2004). Dit kan lastig zijn voor zaakvakdocenten die niet gewend zijn om leesonderwijs te verzorgen. Begeleiding van docenten zowel voorafgaand als tijdens het werken met de methode is dan ook essentieel voor het slagen van een aanpak als SALEVO. Daarnaast

is het belangrijk bij de implementatie op school te zorgen voor een geleidelijke overgang waarbij docenten zich stapsgewijs in hun nieuwe rol kunnen voegen en kunnen leren hoe zij de leerlingen van goede feedback kunnen voorzien. Ook leerlingen krijgen zo de kans om de samenwerkingsvaardigheden aan te leren die als randvoorwaarden dienen voor een effectief leesproces binnen het groepje.

De korte interventieperiode uit het betreffende onderzoek bleek niet voor alle leerlingen effect te sorteren. Zo leidde het samenwerkend lezen voor de zwakkere jongens niet tot een verbetering in leesvaardigheid. Deze leerlingen zijn misschien gebaat bij een langere interventieperiode die tevens meer nadruk legt op andere voorspellers van tekstbegrip zoals leesmotivatie of de vergroting van algemene woordenschat.

Het doel van de huidige studie was de kloof te dichten tussen de wetenschappelijke wereld en de onderwijspraktijk. Hoewel deze kloof breder bleek te zijn dan gedacht, zijn met dit onderzoek enkele stappen in de goede richting gezet. Een geïntegreerde aanpak als SALEVO is een veelbelovend didactisch instrument en het werken hiermee zal voor sommigen de noodzakelijke transitie vormen van 'leren om te lezen' naar 'lezen om te leren'.

6 Referenties

- Aarnoutse, C. (2000).** Samen taal begrijpen. In J. van der Linden, & E. Roelofs (Eds.), *Leren in dialoog. Een discussie over samenwerkend leren in onderwijs en opleiding* Groningen: Wolters-Noordhoff, 91-117.
- Applebee, A.N., Langer, J.A., Nystrand, M., & Gamoran, A. (2003).** Discussion-based approaches to developing understanding: Classroom instruction and student performance in middle and high school English. *American Educational Research Journal*, 40 (3), 685-730.
- Bimmel, P. & Schooten, van E. (2004).** The relationship between strategic reading activities and reading comprehension. *L1 educational studies in language and literature*, 4 (1), 85-102.
- Bolt, W., Driessen, H., Rietman, W., Scholte, H., & Velzeboer, M. (2012).** *Chemie (6^e editie) 4 havo leerboek*, Groningen/Houten: Noordhof Uitgevers bv, gedownload op 22-07-2015 van <https://view.publitas.com/noordhoff-voortgezet-onderwijs-groningen/chemie-6e-editie-tweede-fase-4-havo/page/4-5>.
- Boxtel, C. (2000).** Sociale interactie die bijdraagt aan begripsontwikkeling. In J. van der Linden, & E. Roelofs (Eds.), *Leren in dialoog. Een discussie over samenwerkend leren in onderwijs en opleiding*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 67-91.
- Boxtel, C., Linden, van der J., Roelofs, E., & Erkens, G. (2002).** Collaborative concept mapping: Provoking and supporting meaningful discourse. *Theory into practice*, 41 (1), 40-46.
- Bryant, D.P., Vaughn, S., Linan-Thompson, S., Ugel, N., Hampff, A., & Hougén, M. (2000).** Reading outcomes for students with and without reading disabilities in general education middle-school content area classes. *Learning Disability Quarterly*, 23 (4), 238-252.
- Cervetti, G.N., Pearson, P.D., Bravo, M.A., & Barber, J. (2006).** Reading and writing in the service of inquiry-based science. In R. Douglas, M.P. Klentschy, & K. Worth (Eds.), *Linking science and literacy in the K-8-classroom*. Arlington, VA: National Science Teachers Association Press, 221-244.
- Cohen, E.G. (1994).** Restructuring the classroom: conditions for productive small groups. *Review of educational research*, 64 (1), 1-35.
- Crosson, A.C., & Lesaux, N.K. (2013).** Does knowledge of connectives play a unique role in the reading comprehension of english learners and english-only students? *Journal of research in reading*, 36(3), 241-260.
- Daalen-Kapteijns, van M., Elshout-Mohr, M., Glopper, de K. (2001).** Deriving the meaning of unknown words from multiple contexts. *Language Learning*, 51 (1), 145-181
- Daniel, S.S., Walsh, A.K., Goldston, D.B., Arnold, E.M., Reboussin, B.A., & Wood, F.B. (2006).** Suicidality, school dropout, and reading problems among adolescents. *Journal of Learning Disabilities*, 39, 507-514.

- Dekker, R., Elshout-Mohr, M., (2007).** *Niveauperhoging door samenwerkend leren*. Amsterdam: Vosiuspers UvA.
- Dewitz, P., Jones, J., & Leahy, S. (2009).** Comprehension strategy instruction in core reading programs. *Reading Research Quarterly*, 44 (2), 102-126.
- De Milliano, I., (2013).** *Literacy development of low-achieving adolescents. The role of engagement in academic reading and writing*. Proefschrift. Ispkamp Drukkers BV: po.
- Dooren, van D., Bergh, van den H., & Evers-Vermeul, J. (2013).** Leesbare teksten? Over de invloed van structuurmarkeringen op het tekstbegrip en de tekstwaardering van zwakke en sterke lezers. *Levende Talen Tijdschrift*, 13 (4), 31-38.
- Duke, N.K., Pearson, D., Strachan, S.L., & Billman, A.K. (2011).** Essential elements of fostering and teaching reading comprehension. In J. Samuels, & A.E. Farstrup (Eds.), *What Research Has to Say About Reading Instruction*, 4th edition, Newark: International Reading Association, 51-93.
- Fitzgerald, J., & Shanahan, T. (2000).** Reading and writing relations and their development. *Educational Psychologist*, 35 (1), 39-50.
- Gajria, M., Jitendra, A.K., Soods, S., & Sacks, G. (2007).** Improving comprehension of expository text in students with LD: A research synthesis. *Journal of Learning Disabilities*, 40 (3), 210-225.
- Gelderens, van A., Schoonen, R., Stoel, R.D., De Glopper, K., & Hulstijn, J. (2007).** Development of adolescent reading comprehension in language 1 and language 2: A longitudinal analysis of constituent components. *Journal of Educational Psychology*, 99 (3), 477-491.
- Guthrie, J.T. (2004).** Teaching for literacy engagement. *Journal of Literacy Research*, 36 (1), 1-29.
- Guthrie, J.T., Mcrae, A., Klauda, S.L. (2007).** Contributions of concept-oriented reading instruction to knowledge about interventions for motivations in reading. *Educational Psychologist*, 42 (4), 237-250
- Guthrie, J.T., Wigfield, A., Barbosa, P., Perencevitch, K.C., Taboada, A., Davis, M.H., e.a. (2004).** Increasing reading comprehension and engagement through Concept-Oriented Reading Instruction. *Journal of Educational Psychology*, 96 (3), 403-423.
- Guthrie, J.T., Wigfield, A., Humenick, N.M., Perencevitch, K.C., Taboada, A., & Barbosa, P. (2006).** Influences of stimulating tasks on reading motivation and comprehension. *Journal of Educational Research*, 99 (4), 232-246.
- Hacquebord, H., Alberts, N., & Andringa, S. (2011).** *Streefwoordenlijst voor de basisvorming 2007*. Arnhem: Cito/Rijksuniversiteit Groningen
- Hacquebord, H., Linthorst, T.R., Stellingwerf, B.P., & De Zeeuw, M. (2004).** *Voortgezet taalvaardig. Een onderzoek naar tekstbegrip en woordkennis en naar de taalproblemen en taalbehoeften van brugklasleerlingen in het voortgezet onderwijs in het schooljaar 2002-2003*. Groningen: Etoc.

- Hacquebord, H., Stellingwerf, B., Linthorst, R., & Andringa, S. (2005).** Diataal. Verantwoording en normering. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, gedownload op 25-07-2015 van <http://www.diataal.nl/downloads/Diataal%20Verantwoording%20en%20normering%20>
- Hall, L.A. (2005).** Teachers and content area reading: Attitudes, beliefs, and change. *Teaching and Teacher Education* 21, 403–414.
- Hoffman, J.V., Sailors, M., Duffy, G.R., & Beretvas, S.N. (2004).** The effective elementary classroom literacy environment: Examining the validity of the TEX-IN3 observation system. *Journal of Literacy Research*, 36 (3), 303-334.
- Janssen, J. (te verschijnen).** Opening the black box of collaborative reading: A meta-analysis investigating the antecedents and consequences of collaborative interaction.
- Kintsch, W. (1998).** *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Land, J. (2009).** *Zwakke lezers, sterke teksten?: effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen*. Delft: Eburon.
- Langer, J.A. (2001).** Beating the odds: Teaching middle and high school students to read and write well. *American Educational Research Journal*, 38 (4), 837-880.
- Mason, L.H. (2004).** Explicit self-regulated strategy development versus reciprocal questioning: Effects on expository reading comprehension among struggling readers. *Journal of Educational Psychology*, 96, 283-296.
- Mastropieri, M.A., Scruggs, T., Mohler, L., Beranek, M., Spencer, V., Boon, R.T., e.a. (2001).** Can middle school students with serious reading difficulties help each other and learn anything? *Learning Disabilities Research & Practice*, 16 (1), 18-27.
- Mastropieri, M.A., Scruggs, T., & Graetz, J.E. (2003).** Comprehension instruction for secondary students: challenges for struggling students and teachers. *Learning Disability Quarterly*, 26 (2), 103-116.
- Meyer, B.J., & Ray, M.N. (2011).** Structure strategy interventions: Increasing reading comprehension of expository texts. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 41 (1), 127-152.
- OECD (2007).** Science competencies for tomorrow's world: Results from PISA 2006. Parijs: OECD.
- OECD (2010).** PISA 2009 Results: Executive Summary. Parijs:OECD.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984).** Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and instruction*, 1 (2), 117-175.
- Palincsar, A.S., & Herrenkohl, L.R. (2002).** Designing collaborative learning contexts. *Theory into Practice*, 41 (1), 26-32.
- Pintrich, P.R. (2000).** Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92 (3), 544-555.

- Prenger, J. (2006).** Woorden tellen mee. Een onderzoek naar talige struikelblokken in het wiskundeboek. *Levende Talen Tijdschrift*, 3, 17-24.
- Reutzel, D.R., Smith, J.A., & Fawson, P.C. (2005).** An evaluation of two approaches for teaching reading comprehension strategies in the primary years using science information texts. *Early Childhood Research Quarterly*, 20 (3), 276-305.
- Roelofs, E., Linden, van der J., & Erkens, G. (2000).** Leren in dialoog: Een discussie over samenwerkend leren in onderwijs en opleiding. In J. van der Linden, & E. Roelofs (Eds.), *Leren in dialoog. Een discussie over samenwerkend leren in onderwijs en opleiding*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 7-37.
- Spörer, N., & Brunstein, J.C. (2009).** Fostering the reading comprehension of secondary school students through peer-assited learning: effects on strategy knowledge, strategy use, and task performance. *Comtemporary Education Psychology*, 34, 289-297.
- Stroop, A., Kuip, van der J., & Janssen, T. (2012).** Dialogisch leesonderwijs in de klas. *Levende Talen Tijdschrift*, 13 (3), 25-33.
- Swanson, E., Edmonds, M., Hairrell, A., Vaughn, S., & Simmons, D.C. (2011).** Applying a cohesive set of comprehension strategies to content-area instruction. *Intervention in School and Clinic*, 46 (5), 266-272.
- Taylor, B.M., Pearson, P.D., Peterson, D.S., & Rodriguez, M.C. (2003).** Reading growth in high-poverty classrooms: The influence of teacher practices that encourage cognitive engagement in literacy learning. *The Elementary School Journal*, 104 (1), 3-28.
- Vaughn, S., Roberts, G., Klinger, J.K., Swanson, A., Boardman, A., Stillman-Spisak, J.S. e.a. (2013).** Collaborative strategic reading: Findings from experienced implementers. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 6 (2), 137-163.
- Vaughn, S., Klinger, J.K. & Byrant, D.P. (2001).** Collaborative strategic reading as a means to enhance peer-mediated instruction for reading comprehension and content-area learning. *Remedial and Special Education*, 22 (2), 66-74.
- Vaughn, S., Klinger, J.K., Swanson, A., Boardman, A.G. Roberts, G., Stillman-Spisak, M., Stillman-Spisak, S (2011).** Efficiacy of collaborative strategic reading with middle school students. *American Educational Research Journal*, 48 (4), 938-964.
- Veenman, S. & Krol, K. (2000).** Implementatie van coöperatief leren in het basisonderwijs. In J. van der Linden, & E. Roelofs (Eds.), *Leren in dialoog. Een discussie over samenwerkend leren in onderwijs en opleiding*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 143-161.
- Wang, J.H., & Guthrie, J.T. (2004).** Modeling the effects of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between US and chinese students. *Reading Research Quarterly*, 39 (2), 162-186.
- Welie, C. (2013).** *Onderzoeksrapportage project OTAW. Taalvaardigheid in Amsterdam-West*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Welie, C., Schoonen, R. & Kuiken, F. (te verschijnen). How and when knowledge of connectives contributes to expository text comprehension.

Wolf, M.K., Crosson, A.D., & Resnick, L.B. (2005). Classroom talk for rigorous reading comprehension instruction. *Reading Psychology*, 26 (1), 27-53.