

Zelfregulatie en lexicale vloeiendheid als componenten van schrijfvaardigheid in Engels als vreemde taal¹

Amos van Gelderen, Ron Oostdam
SCO-Kohnstamm Instituut, Universiteit van Amsterdam

Schrijven van tekst behelst het oplossen van problemen met vele facetten (Flower & Hayes 1980; Bereiter & Scardamalia 1987). Analyse van schrijfprocessen maakt duidelijk dat zowel linguïstische vaardigheden, zoals het snel kunnen ophalen van lexicale elementen en deze combineren in zinnen, als zelfregulatieve vaardigheden, zoals het oriënteren op de schrijftaak, het plannen van de taakuitvoering, het monitoren van de tekstproductie, evaluatie en revisie, van belang zijn voor het realiseren van een goede tekst. Vermoedelijk spelen lexicale vloeiendheid en efficiënt management van schrijfstrategieën allebei een rol bij het verminderen van de belasting van het werkgeheugen. Deze studie gaat in op de rol die deze componenten spelen bij het schrijven in een vreemde taal (Engels). We onderscheiden twee verklarende modellen: het additieve model, waarbij lexicale vloeiendheid en zelfregulatie elk een onafhankelijke invloed hebben op de tekstkwaliteit, en het conditionele model waarbij lexicale vloeiendheid een voorwaarde is voor de inzet van zelfregulatieve strategieën bij het schrijven.

Dat zelfregulatie een belangrijke rol speelt bij het schrijven van tekst is o.a. aannemelijk gemaakt door het schrijfprocesmodel van Flower en Hayes (1980). Deze onderzoekers baseerden hun model, dat onderscheid maakt tussen de globale processen 'planning', 'translating' en 'reviewing', op analyse van de schrijfprocessen van ervaren schrijvers. Hieruit bleek dat de belangrijkste schrijfprocessen bij veel schrijvers niet lineair verliepen, maar recursief. Planningsprocessen vonden vaak plaats tijdens het schrijven van de tekst of als er al tekst op papier stond, in plaats van voorafgaand aan het schrijven. Ook tijdens de revisie van tekst, bleek dat er soms weer nieuwe planning plaats vond. Bovendien verplaatsten ervaren schrijvers hun aandacht vaak van globale zaken naar meer lokale formuleringskwesties (spelling, grammatica, woordkeus) en andersom en hielden ze rekening met diverse aspecten van tekstkwaliteit (selectie van inhoudselementen, organisatie, retorische en idiomatische kwesties). Flower en Hayes karakteriseerden het schrijfproces daarom als "juggling constraints" (vrij vertaald: het in de lucht houden van vele ballen), iets wat een hoge mate van cognitieve controle, ofwel zelfregulatie vereist.

Een ander belangrijk aspect van schrijfvaardigheid, dat echter in de schrijfprocestheorieën van Flower en Hayes (1980) en Bereiter en Scardamalia (1987) veel minder nadruk kreeg, is de mogelijkheid om gebruik te maken van een groot linguïstisch repertoire. Om in staat te zijn de aandacht te richten op diverse globale tekstkenmerken en doelen (zogenaamde hogere-orde processen) moeten schrijvers

¹ Details over meetinstrumenten en lesmateriaal kunnen in deze tekst wegens ruimtegebrek niet opgenomen worden. Ze zijn desgewenst op te vragen bij de eerste auteur: a.j.s.vangelderens@uva.nl.

efficiënte tekstproductieprocessen beheersen, dat wil zeggen niet alleen de toegang hebben tot een groot lexicon, maar ook in staat zijn dit lexicon op een efficiënte manier te gebruiken in betekenisvolle contexten. In latere schrijfprocesmodellen komt het belang van deze linguïstische vaardigheden veel explicieter aan de orde (Alamargot & Chanquoi 2001; Berninger & Winn 2006; Hayes 2006; Van Gelderen & Oostdam 2004). De redenering is dat voldoende linguïstische vloeiendheid het werkgeheugen kan ontlasten van inspanningen met lagere-orde processen en de schrijver daardoor meer aandacht aan de hogere-orde processen (retorische doelen, tekstorganisatie, inhoudelijke relevantie et cetera) kan besteden. Dit zal de kwaliteit van de tekst (qua coherentie en begrijpelijkheid) ten goede komen.

De implicaties van deze theoretische overwegingen voor schrijfonderwijs aan onervaren schrijvers (basis- en voortgezet onderwijs) zijn niet geheel duidelijk. In de eerste plaats is het de vraag of schrijfprocessen (en in het bijzonder de zelfregulatieprocessen) die bij expert schrijvers optreden, gebruikt kunnen worden als richtlijn voor onervaren schrijvers. Vooral wanneer sprake is van geringe lexicale en grammaticale vloeiendheid (zoals bij jonge schrijvers in de basisschool en bij het schrijven in een vreemde taal) kan de inzet van zelfregulatieve strategieën ernstig belemmerd worden. Kellogg (1994) toonde bijvoorbeeld aan dat formuleerprocessen weliswaar minder belastend zijn dan planning en herziening van tekst, maar dat lexicale ophaalprocessen en processen bij de zinsbouw zelfs voor moedertaalsprekers veel moeite kunnen kosten. In de tweede plaats is het de vraag in hoeverre expliciet onderwijs in zelfregulatieve vaardigheden bijdraagt aan een betere schrijfvaardigheid.

Om met dit tweede te beginnen, Graham en Harris (2003) geven een overzicht van 26 experimenten waarin zelfregulatieve instructie in schoolse contexten is onderzocht. De meeste van deze studies zijn gericht op kinderen met leerproblemen die schrijven in hun eerste taal (leeftijd 10-14 jaar), maar er zijn ook diverse studies die zich richten op de doorsnee populatie. De resultaten zijn overwegend positief, wat wil zeggen dat leerlingen na de training betere teksten schrijven dan voorheen en/of dat ze betere teksten schrijven dan leerlingen in een controlegroep. Echter het overgrote deel van deze experimenten betreft multicomponentiële training, waarbij niet alleen zelfregulatie maar ook genre-kennis, oefening in specifieke schrijfopdrachten en oefening in het gebruik van schrijfstrategieën aan de orde zijn. Een effect van de instructie in zelfregulatie op zich is in deze studies dus niet aangetoond. De positieve resultaten kunnen ook het gevolg zijn van een van de andere componenten, op zich of in combinatie met elkaar.

Er zijn drie experimentele studies uitgevoerd, waarbij het additieve effect van expliciete zelfregulatieve instructie wel centraal staat. Het betreft studies van Graham en Harris (1989) van Sawyer, Graham en Harris (1992) en Glaser en Brunstein (2007). In Tabel 1 staat een overzicht van de belangrijkste kenmerken en uitkomsten van de drie studies. Zo kan men zien dat de twee eerste studies echte experimenten zijn met aselecte toewijzing van leerlingen aan condities, terwijl de derde een quasi-experiment is, waarin intacte klassen aan condities zijn toegewezen. Ook in andere opzichten voldoet de derde studie minder aan methodologische eisen. Zo is slechts één schrijftaak gebruikt als posttest, terwijl we weten dat de generaliseerbaarheid van schrijftaken beperkt is (vgl. Schoonen 2005). Ook kan de leerkracht in de derde studie een belangrijke invloed hebben gehad op de resultaten, terwijl voor dat effect in de eerste studie is gecontroleerd. Van de

tweede studie is onduidelijk of een dergelijke controle heeft plaatsgevonden. De duur van de interventies in de drie studies blijkt elkaar niet veel te ontlopen, hoewel de derde interventie het langst duurde. In alle drie de studies is de tijd die leerlingen in de verschillende condities besteedden aan de leertaken gecontroleerd (i.e. zoveel mogelijk gelijk gehouden). Alleen in de derde studie is een additief effect van expliciete instructie in zelfregulatie gevonden in vergelijking met een controle groep die getraind was met dezelfde schrijftaken, maar zonder de instructie in zelfregulatie. Op basis van deze gegevens is nog geen duidelijke conclusie mogelijk over de vraag of expliciete instructie in zelfregulatie zinvol is voor het schrijfonderwijs aan 10-14 jarigen.

Tabel 1: Kenmerken van drie studies naar het additieve effect van expliciete instructie in zelfregulatie op schrijfvaardigheid

Studie	Aselecte toewij-zing	Schrijftaken in posttest	Controle leerkracht /conditie interactie	Duur	Controle tijd per conditie	Effect op tekst-kwaliteit
Graham & Harris 1989	Ja	1 1 uitgesteld.	Ja	4-6.5 u.	Ja	Nee
Sawyer Graham & Harris 1992	Ja	1 3 uitgesteld.	?	4.8-5.4 u.	Ja	Nee
Glaser & Brunstein 2007	Nee	1	Nee	6 u.	Ja	Ja

In deze studie toetsen we twee modellen die we hebben opgesteld in verband met de bovengenoemde vragen over de rol van zelfregulatie in het schrijfonderwijs. Het eerste model is het additieve model. Dit model gaat ervan uit dat zelfregulatieve vaardigheden en lexicale vloeiendheid elk onafhankelijk bijdragen aan schrijfvaardigheid. Onder lexicale vloeiendheid verstaan we hier de efficiëntie van een complex aan processen die betrokken zijn bij het ophalen, produceren en transcriberen van woorden: het ophalen van lexicale elementen uit het mentale lexicon en de productie van de woorden in een grammaticale zin (grammaticale encoding) (Levelt 1999). Zowel morfologische, orthografische en fonologische processen zijn hierbij betrokken. Het tweede model is het conditionele model. Volgens dit model kunnen zelfregulatieve vaardigheden alleen

Tabel 2: De onderwijscomponenten in de vier onderzoekscondities

Conditie	genre kennis	schrijf opdrachten	zelfregulatie	lexicale training	extra onderwerpkennis
zelfregulatie	+	+	+		
lexicaal	+	+		+	
kennis	+	+			+
controle	geen experimentele lessen				

bijdragen aan schrijfvaardigheid wanneer de lexicale vloeiendheid van de schrijvers op een voldoende niveau is.

Om deze twee modellen te toetsen hebben we drie verschillende condities van schrijfonderwijs met elkaar vergeleken. In alle drie de condities is schrijfonderwijs gegeven waarbij genrekennis en schrijf oefeningen met concrete tekstvoorbeelden de basis vormden. Daarbovenop is in één conditie (zelfregulatie) expliciete instructie in zelfregulatie geboden, in een tweede (lexicaal) een training in lexicale vloeiendheid en in een derde conditie (kennis) extra kennis over het onderwerp van de teksten. Om na te kunnen gaan wat het effect van deze lessen in het algemeen was, zijn de resultaten van deze drie condities vergeleken met een 'baseline' conditie (controle) die de experimentele lessen niet gevolgd heeft. In tabel 2 is de verdeling van de onderwijscomponenten over de vier onderzoekscondities schematisch weergegeven.

Methode

In totaal participeerden 147 leerlingen uit de 4e en 5e klas van het tweetalig vwo aan dit onderzoek. Voor deze doelgroep is gekozen, omdat het schrijven in het Engels als vreemde taal bij hen een belangrijk onderwijsdoel is, vooral vanaf de 4e klas. Bovendien kan men ervan uitgaan dat ook bij deze groep oudere leerlingen (i.v.m. de bovengenoemde studies) zelfregulatieve vaardigheden voor het schrijven verbeterd kunnen worden, met het oog op de hogere eisen die er aan hun teksten gesteld worden. Ook een belangrijke overweging was dat bij deze doelgroep de lexicale vloeiendheid om in het Engels te schrijven nog tamelijk beperkt is.

De leerlingen waren verspreid over 8 klassen van drie scholen die zich bereid hadden verklaard mee te doen. De leerlingen voldeden met hun participatie aan de schrijflessen aan hun lesverplichtingen voor het vak Engels. Ze werden beoordeeld op hun mate van participatie in de lessen en voor hun prestaties op de posttest schrijftaken en deze beoordelingen hadden gevolgen voor hun schoolcijfer.

Een lessenserie is ontwikkeld voor het schrijfonderwijs in bovengenoemde drie condities. De serie bestond uit 7 schrijflessen van 50 minuten, verspreid over 4 weken. Bovendien deden de leerlingen drie thuisopdrachten die ingestuurd werden ter beoordeling voor de volgende les. Alle lessen waren opgezet rond het centrale thema Europa. Elke les bestond uit een algemeen deel, identiek voor alle condities, waarin genrekennis werd aangeboden (over uiteenzettingen, beschouwingen en betogen) en waarin de leerlingen schrijfopdrachten gericht op een genre uitvoerden. Daarnaast was er een conditie-specifiek deel, waarbij de leerlingen in elke conditie verschillende dingen deden. In de zelfregulatie groep moesten de leerlingen zelfregulatieve activiteiten gekoppeld aan de schrijfopdrachten uitvoeren. In de lexicale groep deden leerlingen werkboek oefeningen om de vloeiendheid van hun lexicale productie te vergroten. In de kennisgroep kregen de leerlingen werkboekopdrachten gericht op het vergroten van kennis over Europa. De tijd besteed aan de conditiespecifieke delen was gelijk over de condities.

Het experimenteel ontwerp bestaat uit drie experimentele groepen, een controlegroep en een posttest voor schrijfvaardigheid (6 schrijftaken) met aselechte toewijzing van leerlingen binnen klassen aan de drie experimentele groepen. De

controlegroep bestond uit twee intacte klassen uit één van de 3 scholen die had geparticipeerd in de experimentele lessen. Om te controleren voor verschillen in beginniveau, zijn als covariaat toetsen voor Engelse woordenschat en voor metacognitieve kennis over lezen en schrijven bij alle groepen afgenomen. Ter controle van de geslaagdheid van de conditiespecifieke onderdelen van de lessen zijn metingen gedaan van de lexicale vloeiendheid van de getrainde woorden, van het gebruik van de getrainde woorden in de schrijftaken en van de mate waarin leerlingen de getrainde zelfregulatieve strategieën toepasten.

Met het oog op de experimentele controle werden de gewone leraren vervangen door docenten die uitgebreide instructies hadden gekregen voor de wijze waarop de lessen moesten worden uitgevoerd. De docenten rouleerden bovendien over de condities om een systematisch effect van de kwaliteit van de interactie tussen docenten en leerlingen te vermijden. De leerlingen in de lexicale conditie en de kennis conditie kregen les in hetzelfde klaslokaal, terwijl de leerlingen in de zelfregulatie conditie in een apart lokaal les kregen. De reden hiervoor was dat de twee eerstgenoemde groepen geheel zelfstandig konden werken met hun werkboeken, zonder extra instructie, terwijl de leerlingen in de zelfregulatiegroep regelmatig interacties met de docent en elkaar hadden, omdat de werkvorm voor zelfregulatie (regelmatig overleg over planning, uitvoering en evaluatie van teksten) dat vereiste.

Conditie-specifieke instructies

In de zelfregulatie conditie kregen de leerlingen bij de schrijftaken specifieke aanwijzingen voor het uitvoeren van zelfregulatieve activiteiten op het gebied van planning (taakanalyse, oriëntatie op inhoud en tekststructuur), formulering, monitoring, evaluatie, tekstverbetering en reflectie op het eigen handelen. Per schrijfoopdracht was een selectie van zelfregulatieve activiteiten gemaakt die gegeven de opdracht functioneel was. De leerlingen hadden tevens een lijst met alle zelfregulatieve activiteiten die in de lessen aan bod kwamen en leerden dus naast de uitvoering ook de namen. Sommige activiteiten vereisten samenwerking (bijvoorbeeld discussiëren over de keus van een onderwerp voor de te schrijven tekst). Andere werden meestal individueel uitgevoerd (bijvoorbeeld het formuleren van zinnen en bewaken dat de tekst nog steeds aan zijn doel beantwoordt, of het gebruik maken van nieuwe ideeën die tijdens het schrijven opkomen). De docenten bespraken met de leerlingen tijdens de schrijfoopdrachten hun aanpak en organiseerden ook regelmatig klassikale terugblikken op het werk. De leerlingen maakten in tweetallen drie thuisopdrachten. De resulterende teksten werden voorbeeldsgewijs klassikaal besproken met behulp van overheadprojectie. Hierin gaf de docent volgens een vast protocol de leerlingen gelegenheid om de gevolgde stappen in hun schrijfproces te expliciteren. Bovendien gaf de docent reacties op de tekst die zowel kritisch-opbouwend als positief en motiverend van toon waren.

In de lexicale conditie kregen de leerlingen naast de schrijfoopdrachten training in een lijst van 119 Engelse woorden en woordcombinaties. Deze woorden waren geselecteerd uit 17 teksten die (voorafgaand aan het onderzoek) geschreven waren als reactie op de zes posttest schrijftaken. De selectie was gebaseerd op diverse criteria, zoals moeilijkheid om te produceren (ook al waren de woorden receptief wel bekend) en bruikbaarheid voor het maken van de schrijfoopdrachten. De te trainen woorden en woordcombinaties werden opgenomen in een werkboek met lexicale oefeningen. In totaal

werden de leerlingen 6 maal geconfronteerd met alle doelwoorden in verschillende werkboeken. Elk werkboek bestond uit een serie van vier verschillende soorten lexicale oefeningen: *fixed insert* (Engelse zinnen met open plekken, waaronder de Nederlandse equivalenten van de doelwoorden waren gegeven), *free insert* (complete Engelse zinnen, met daaronder een Nederlands equivalent van een doelwoord, dat ergens in de zin geplaatst kon worden), *complete translation* (volledige Nederlandse zinnen, die geheel in het Engels vertaald moesten worden; de te vertalen doelwoorden waren vetgedrukt) en *syntactic insert* (incomplete Engelse zinnen zonder open plek; daaronder een Nederlands equivalent van een doelwoord; leerlingen moesten het doelwoord produceren en aangeven waar het geplaatst moest worden in de zin). De zinnen in de verschillende werkboeken waren telkens anders en afgeleid van de onderwerpen die in de schrijfopdrachten van de betreffende les aan de orde waren. Het doel hiervan was om de vloeiendheidsstraining in te bedden in een communicatieve (betekenis georiënteerde) setting. De vertalingen die de leerlingen leerden van de Engelse doelwoorden waren in alle omstandigheden identiek om de omstandigheden voor automatisering van de associatie zo gunstig mogelijk te maken (Schneider & Schiffrin, 1977; Segalowitz & Gatbonton, 1995). Om zeker te stellen dat de leerlingen van het begin af aan wisten wat de doelwoorden waren, kregen ze een ‘Target List of Words’ met alle doelwoorden verdeeld over vier categorieën (connectieven, bijvoeglijk naamwoorden/bijwoorden, zelfstandig naamwoorden en werkwoorden). De leerlingen mochten deze lijst gebruiken bij hun lexicale oefeningen in de eerste twee lessen en hun eerste thuisopdracht. Vanaf les 3 echter werd de lijst weer ingenomen, zodat de leerlingen meer afhankelijk werden van hun eigen lexicale kennis. De leerlingen moesten hun eigen antwoorden controleren in een apart antwoordboek, nadat ze het werkboek af hadden. Voor hun thuisopdrachten hadden de leerlingen niet de beschikking over een antwoordboek. Ze kregen gelegenheid hun antwoorden te controleren in de volgende les.

De leerlingen in de kennis conditie kregen naast de schrijfopdrachten oefeningen in een zogenaamd Werkboek Europa. Dit werkboek bevatte diverse onderwerpen gerelateerd aan de onderwerpen van de schrijflessen (bijvoorbeeld welke landen zijn lid van de EU en hoe kan je ze vinden op de kaart, de geschiedenis van de EU, stereotypen over de EU, verschillende waarden in EU landen en bezwaren tegen de Europese eenwording). De leerlingen maakten in tweetallen opdrachten die hun kennis over deze onderwerpen uitbreidden. Ze beantwoordden vragen over deze onderwerpen en controleerden hun antwoorden in een antwoordboek dat ze naderhand kregen. De vragen in de werkboeken waren meestal open en vereisten regelmatig dat leerlingen meer dan enkele zinnen schreven. De onderwerpen in het Werkboek Europa waren zorgvuldig geselecteerd zodat geen van die onderwerpen een directe relatie had met de onderwerpen van de posttest schrijftaken. Bovendien waren alle teksten en vragen in het Nederlands om incidentele lexicale kennisgroei in het Engels te vermijden.

Meetinstrumenten

Voor het experiment zijn schrijftaken ontwikkeld als posttest; daarnaast zijn tests voor Engelse receptieve woordenschat en voor metacognitieve kennis van lezen en schrijven (covariaten) afgenomen, een vragenlijst voor de toepassing van zelfregulatieve activiteiten en een toets voor het meten van vloeiendheid in de doelwoorden van de

lexicale training (conditiespecifieke tests). Hieronder zullen deze instrumenten kort beschreven worden.

De 6 schrijfopdrachten die als posttest gebruikt werden, hadden dezelfde vorm als de schrijfopdrachten in de lessen. Leerlingen moesten een alinea schrijven met een specifiek doel dat overeenkwam met een genre (uiteenzetting, beschouwing, betoog). De alinea moest volgen op een gegeven alinea, die de leerlingen inhoudelijke informatie gaf die ze konden gebruiken bij het schrijven. Per genre was er één 'pure' opdracht en één met een retorische deviatie (bijvoorbeeld toevoegen van een amuserende of provocerende alinea aan een uiteenzetting). De posttest is ongeveer een week na afloop van de laatste les afgenomen (afhankelijk van de lesroosters).

De test voor Engelse woordenschat was gebaseerd op een test die ontwikkeld is in het Nelson project voor leerlingen in de 2^e tot en met 4^e klas (Van Gelderen e.a. 2007). Elk item bevat een neutrale 'dragerzin' met het bedoelde woord vetgedrukt. Leerlingen moeten kiezen tussen vier Nederlandse vertalingen van de doelwoorden (zelfstandige naamwoorden, werkwoorden, bijvoeglijke naamwoorden en bijwoorden). Omdat leerlingen in deze studie meer kennis van het Engels hebben dan de leerlingen waar de test voor bedoeld was, zijn alleen de 20 moeilijkste items geselecteerd en is de test aangevuld met 30 nieuwe items uit de woordselectie voor de lexicale training. Niettemin bleek de test vrij gemakkelijk (een gemiddelde van 42 uit 50 goed). Daarom werden de 13 makkelijkste items niet meegenomen voor analyse. De betrouwbaarheid (Cronbachs alpha) bedroeg .70.

De test voor metacognitieve kennis over lezen en schrijven was gebaseerd op een test ontwikkeld in het Nelson project voor leerlingen in de 2^e tot en met 4^e klas (Van Gelderen e.a. 2007). Deze bestaat uit drie delen: kennis over tekstkenmerken, kennis over schrijven en kennis over lezen. De vragen bestaan uit stellingen die juist of onjuist zijn. De leerlingen bepalen of ze het eens of oneens zijn met de stelling (ja/nee). Omdat de oorspronkelijke test relatief weinig items over schrijven bevatte, zijn aan de test vragen toegevoegd die relevant waren voor de experimentele schrijflessen (12 over tekstkenmerken en 14 over schrijven). Het totaal aantal items was 59, met een betrouwbaarheid van .77 (Cronbach's alpha).

Voor de meting van lexicale vloeiendheid is de Written Production Translation Task (WPTT) gebruikt, ontwikkeld door Snellings, van Gelderen en de Gloppe (2004a). De test wordt aangeboden op laptop computers en laat leerlingen Nederlandse woorden in Engelse zinnen zo snel mogelijk vertalen (bijv. "EIGENLIJK Europe is a powerless entity"; antwoord: actually). De leerlingen moeten het toetsenbord gebruiken om hun antwoord te typen. Het programma slaat de toetsaanslagen op en de gegeven antwoorden, bepaalt of ze juist zijn en meet de reactietijden voor elke toetsaanslag in milliseconden. Als items zijn 45 aselect gekozen doelwoorden uit de training gebruikt. Voor elk item was een tijdlimiet van 15 seconden gesteld. Aangezien dit leidde tot veel gemiste antwoorden, zijn de analyses beperkt tot het aantal gegeven correcte antwoorden. De betrouwbaarheid van deze maat (Cronbach's alpha) was .96.

Voor het meten van zelfregulatieve activiteiten is een vragenlijst ontwikkeld voor de leerlingen om te rapporteren of ze de verschillende zelfregulatieve activiteiten hadden uitgevoerd tijdens de schrijfopdrachten, of ze dat nuttig vonden en of ze er beter in geworden waren. De vragenlijst was uitgesplitst naar de verschillende soorten zelfregulatieve activiteiten die de leerlingen in de zelfregulatieve conditie waren geleerd

(taak-analyse, oriëntatie op inhoud en tekststructuur, formulering, bewaken, evalueren, verbeteren en reflecteren).

Beoordeling

Voor het beoordelen van de globale kwaliteit van de teksten is een methode gebruikt, gebaseerd op 'primary trait scoring' (Lloyd Jones 1977). Bij deze methode zijn beoordelingscriteria gebaseerd op elke specifieke schrijfpdracht. Bovendien gebruikten we een schalingsprocedure voor de teksten die het mogelijk maakt om op intervalniveau te meten, gebaseerd op Blok (1986). Een gedetailleerde beschrijving van de gebruikte beoordelingsprocedure is te vinden in Van Gelderen & Oostdam (submitted).

Resultaten

De resultaten worden hier noodgedwongen in verkorte vorm weergegeven. In eerste instantie gaan we in op de resultaten met betrekking tot de directe effecten van de drie experimentele condities.

Uit de vragenlijst over zelfregulatieve activiteiten blijkt dat leerlingen in de zelfregulatieve conditie na afloop van de lessenserie op vrijwel alle aspecten aangeven dat zij de betreffende activiteiten vaker hebben uitgevoerd, deze activiteiten ook nuttiger vinden en er ook beter in zijn geworden dan leerlingen in de twee andere experimentele condities. Dit geldt voor de volgende activiteiten: taak-analyse, oriëntatie op inhoud, tekststructuur, bewaken, verbeteren en reflecteren op de gehanteerde aanpak. Alleen voor zelfregulatie van het formuleerproces gaven de leerlingen in de zelfregulatieve conditie niet vaker aan dat dit hun aandacht had dan de leerlingen in de andere condities. Meer leerlingen in de zelfregulatie conditie bleken hun tekst te evalueren, en dit ook nuttig te vinden. Echter er was geen verschil tussen de condities bij de vraag of de leerlingen ook beter waren geworden in het evalueren van hun tekst.

De resultaten van de lexicale vloeiendheidstest laten een sterk voordeel van de lexicale conditie zien in vergelijking met de twee andere condities. Een variantie-analyse (zonder covariaten, omdat beide covariaten geen significant verband vertoonden met de lexicale vloeiendheid) gaf een F-waarde van 52,24 ($p=.000$). Partial-eta squared was .698, wat duidt op een zeer groot effect. Een tweede manier om het effect van de lexicale training te meten bestond uit een telling van het aantal gebruikte doelwoorden in de schrijftaken die na afloop van het experiment zijn geschreven. In deze MANOVA analyse (voor elke van de 6 schrijftaken is een aparte telling verricht) deden zowel de drie experimentele condities als de controle conditie mee ($N=147$). Het resultaat laat zien dat er een significant multivariaat verschil is tussen de condities (F , Wilks Lambda = 4.32; partial eta squared = .157). Post hoc analyses laten zien dat in de lexicale conditie de proportie doelwoorden (gecontroleerd voor het totaal aantal woorden) bij de meeste schrijftaken significant hoger is dan in de andere drie condities. De lexicale training leidde dus niet alleen tot meer kennis van de woorden, maar ook tot meer productie van die woorden en woordcombinaties in de schrijftaken.

In een MANCOVA analyse ($N=147$) waarin de zes schrijftaken als afhankelijke variabelen zijn opgenomen, conditie als factor met 4 niveaus en Engelse vocabulaire als covariaat (metacognitieve kennis had geen significant effect op schrijfvaardigheid) zijn

de volgende resultaten gevonden. Er is een multivariaat significant effect van conditie (F, Wilk's Lambda =2.41, p =.001,). Gezien de waarde van partial eta squared (.095) is er sprake van een middelmatig tot groot effect van conditie. In een posthoc analyse van de verschillen tussen de 4 condities scoort de controle groep lager dan de drie andere condities. De verschillen tussen de drie experimentele groepen zijn echter verwaarloosbaar klein. We kunnen hieruit concluderen dat de leerlingen in de drie experimentele condities betere teksten hebben leren produceren dan leerlingen die de lessenserie niet gevolgd hebben. Maar er zijn geen verschillen tussen de zelfregulatieve instructie, de lexicale training en de kennis conditie.

Discussie

Er zijn geen significante verschillen gevonden in globale tekstkwaliteit van de drie experimentele condities, maar een vergelijking met een controle groep toonde aan dat alle drie experimentele groepen wel hadden geleerd betere teksten te produceren. Verder is aangetoond dat leerlingen in de zelfregulatie conditie vaker zelfregulatieve activiteiten bij het schrijven uitvoerden, dit ook nuttiger vonden en er beter in geworden waren in vergelijking met leerlingen in de twee andere experimentele condities. Tenslotte bleek ook dat leerlingen in de lexicale conditie veel vloeiender waren geworden in het gebruik van de doelwoorden en deze doelwoorden ook vaker gebruikten in de posttest schrijftaken dan de leerlingen in de andere condities. Het feit dat niettemin geen verschil is gevonden in globale tekstkwaliteit van de drie experimentele condities wijst erop dat de werkzame bestanddelen van de lessenserie vooral zitten in de genrekennis en de oefening in het schrijven op basis van de schrijfopdrachten, die alle drie de condities gemeen hadden. Zelfregulatie noch lexicale kennis hebben daar kennelijk een additionele bijdrage aan geleverd. Dat betekent dat deze studie geen steun geeft voor het additieve model (zelfregulatie en lexicale vloeiendheid hebben elke een afzonderlijke bijdrage aan schrijfvaardigheid), maar ook niet voor het conditionele model (lexicale vloeiendheid is een voorwaarde voor het zinvol toepassen van zelfregulatieve strategieën voor het schrijven). Mogelijk kunnen leerlingen hun geringere vloeiendheid compenseren door hun aandacht tijdens het schrijven efficiënt te verdelen over formuleerprocessen (woordvinding) en schrijfprocessen op globaler niveau (planning, bewaken en evalueren van inhoud) (Penningroth & Rosenberg, 1995; Snellings et al. 2004b). Dat zelfregulatieve training weinig effect sorteert kan erop wijzen dat er meer tijd en oefening nodig is om de zelfregulatieve activiteiten van leerlingen van dit niveau ingrijpend te veranderen/intensiveren. Ook is het mogelijk dat dergelijke veranderingen meer effect sorteren, wanneer de leerlingen aanzienlijk langere en complexere teksten moeten schrijven.

Dit onderzoek is uitgevoerd met subsidie van NWO/PROO (Programmaaad voor het Onderwijsonderzoek, projectnummer 411-02-001).

Literatuurlijst

- Alamargot, D. & L. Chanquoi, (2001), *Through the models of writing*. Studies in writing, Vol. 9. Dordrecht: Kluwer.
- Bereiter, C. and M. Scardamalia, (1987), *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Berninger, V.W. & W.D. Winn, (2006), Implications of advancements in brain research and technology for writing development, writing instruction, and educational evolution. In: C.A. MacArthur, S. Graham and J. Fitzgerald (Eds.) *Handbook of Writing Research* (pp 96-114). New York: Guilford Press.
- Blok, H. (1986), Essay rating by the comparison method. *Tijdschrift voor onderwijsresearch* 11, 169-176.
- Flower, L.S. and J.R. Hayes, (1980), The dynamics of composing: Making plans and juggling constraints. In L.W. Gregg and E.R. Steinberg (eds), *Cognitive Processes in Writing* (pp. 31-50). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gelderen, A. van & R. Oostdam, (2004), Revision of form and meaning in learning to write comprehensible text. In L. Allal, L. Chanquoi, P. Largy and Y. Rouiller (Eds) *Revision: Cognitive and Instructional Processes* (pp. 103-123). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gelderen, A. van & R.Oostdam, (submitted), Does foreign language writing benefit from increased lexical fluency: Evidence from a classroom experiment
- Gelderen, A. van, R. Schoonen, R.D. Stoel, K. de Gloppe, & J. Hulstijn (2007), Development of adolescent reading comprehension in language 1 and language 2: a longitudinal analysis of constituent components. *Journal of Educational Psychology*, 99, 477-491.
- Glaser, C. & J.C. Brunstein, (2007), Improving fourth-grade students' composition skills: Effects of strategy instruction and self-regulation procedures. *Journal of Educational Psychology* (2), 297- 310.
- Graham, S. & K.R. Harris, (2003). Students with learning disabilities and the process of writing: A meta-analysis of SRSD studies. In H.L. Swanson, K.R. Harris, & S. Graham (Eds), *Handbook of learning disabilities* (pp. 323-344). New York: Guilford Press.
- Graham, S. & K.R. Harris, (1989), Components analysis of cognitive strategy instruction: effects on learning disabled students' compositions and self-efficacy. *Journal of Educational Psychology* (3), 353-361.
- Hayes, J.R. (2006), New directions in writing theory. In: C.A. MacArthur, S. Graham and J. Fitzgerald (Eds.) *Handbook of Writing Research* (pp 28-40). New York: Guilford Press.
- Kellogg, R.T. (1994), *The Psychology of Writing*. New York: Oxford University Press.
- Levelt, W.J.M. (1999), Producing spoken language: A blueprint of the speaker. In C.M. Brown and P. Hagoort (eds) *The Neurocognition of Language* (pp. 83-122). Oxford: Oxford University Press.
- Lloyd Jones, R. (1977), Primary trait scoring. In C.R. Cooper, & L. Odell, (Eds) *Evaluating writing: Describing, measuring, judging*. (pp. 33-66). Urbana, Ill.: NCTE.
- Penningroth, S. L., & S. Rosenberg, (1995), Effects of a high information processing load on the writing process and the story written. *Applied Psycholinguistics*, 16, 189-210.
- Sawyer, R.J., S. Graham, & K.R. Harris, (1992), Direct teaching strategy instruction, and strategy instruction with explicit self-regulation: Effects on the composition skills and self-efficacy of students with learning disabilities. *Journal of Educational Psychology* (3), 340-352.
- Schoonen, R. (2005), Generalizability of writing scores: An application of structural equation modeling. *Language Testing* (1), 1-30.
- Schneider, W., & R.M. Shiffrin, (1977), Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1-66.
- Segalowitz, N., & E. Gatbonton, (1995), Automaticity and lexical skills in second language fluency: implications for computer assisted language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 8(2-3), 129-149.
- Snellings, P., A. van Gelderen, & K. de Gloppe, (2004a), The effect of enhanced lexical retrieval on L2 writing: A classroom experiment. *Applied Psycholinguistics* 55, 175-200.
- Snellings, P., A. van Gelderen, & K. de Gloppe, (2004b), Validating a test of second language written lexical retrieval: A new measure of fluency in written language production. *Language Testing* 21, 174-201.