

Effectieve revisie tijdens het schrijfproces van havisten

KLASKE ELVING, GERT RIJLAARSDAM & HUUB VAN DEN BERGH

Na het afronden van een schrijftaak hebben havo 4-leerlingen vaak geen zin om hun tekst nog een keer grondig door te lezen en aan te passen. Bovendien hebben ze niet de indruk dat het een betere tekst oplevert: 'Mijn eigen fouten zie ik toch nooit'. In dit artikel doen wij verslag van een andere kijk op reviseren, namelijk als een onderdeel van het schrijfproces zelf, om tussentijds de tekst te verbeteren. Een effectonderzoek naar een nieuwe schrijfcursus waarin strategie-instructie wordt gecombineerd met peer-interactie en observerend leren toont aan dat leerlingen hun revisiegedrag aanpassen, ook bij nieuwe schrijftaken. Sommige kenmerken van het nieuwe revisiegedrag blijken bij te dragen aan de tekstkwaliteit, andere kenmerken niet.

De afgelopen dertig jaar heeft onderzoek naar schrijf(leer)processen aangetoond dat leerlingen baat hebben bij een schrijfdidactiek die de overbelasting van het werkgeheugen beperkt, bijvoorbeeld door het aanleren van een schrijfstrategie (Graham, 2006; Graham, & Perin, 2007; Koster, Tribushinina, De Jong, & Van den Bergh, 2015). Daarnaast is aangetoond dat observerend leren en peer-interactie deel kunnen uitmaken van een

effectieve schrijfdidactiek (Rijlaarsdam, 1987; Rijlaarsdam, Couzijn, Janssen, Braaksma, & Kieft, 2006; Braaksma, Rijlaarsdam, Van den Bergh, & Hout-Wolters, 2007; Rijlaarsdam et al., 2008; Rietdijk, Janssen, Van Weijen, Van den Bergh, & Rijlaarsdam, 2017). Deze inzichten combineerden wij bij het ontwikkelen en uitproberen van een nieuwe schrijfcursus voor havo 4, *Booster*. De resultaten wezen uit dat de schrijfvaardigheid van leerlingen die de cursus volgden significant meer verbeterde dan die van leerlingen die regulier schrijfonderwijs kregen (Elving, & Van den Bergh, 2018). In dit artikel doen wij verslag van een studie die voortbouwt op dat onderzoek, waarbij wij ons specifiek richten op één aspect: het revisiegedrag.

Reviseren

Als onderdeel van de toch al complexe schrijftaak, brengt reviseren extra uitdagingen met zich mee. Ten eerste is reviseren een cognitief veeleisend deelproces (Kellogg, 2008). Reviseren is meer dan problemen oplossen. Het is ook en misschien vooral het ontdekken van nieuwe mogelijkheden, effectievere manieren om iets te formule-

ren (Hayes, 2004). Het kritisch beschouwen door de schrijver van zijn eigen tekst op leesbaarheid, doelmatigheid en fouten, en het aanbrengen van wijzigingen indien nodig, kost meer moeite dan het lezen van andermans tekst om die te begrijpen (Piolat, Roussey, Olive, & Amada, 2004).

Ten tweede wijzen onderzoekers erop dat het reviseren van een tekst een zelfstandig proces is dat plaatsvindt naast het schrijfproces. Reviseren kan al beginnen tijdens het plannen, stopt niet tijdens de tekstproductie en kan erna met verhoogde intensiteit plaatsvinden (Allal, & Chanquoy, 2004). Er kan onderscheid worden gemaakt tussen twee soorten tekstaanpassingen: 1. het vrij automatisch corrigeren van type-, spel-, en stijlfouten tijdens de tekstproductie en 2. het reviseren als zelfstandig proces dat de tekstproductie onderbreekt (Flower, Hayes, Carey, Schriver, & Stratman, 1986). Revisieacties van de tweede soort beïnvloeden de algemene inrichting van het schrijfproces, en kunnen ook het bedenken van nieuwe ideeën en het organiseren hiervan bevatten. Daarmee kan revisie de tekstkwaliteit beïnvloeden (Breetveld, Rijlaarsdam, & Van den Bergh, 1994; Van der Hoeven, 1997).

Ten derde is het inzicht ontstaan dat revisie niet slechts een cognitieve vaardigheid is, maar ook een sterke sociale component behelst. Een deel van de revisieacties wordt gestuurd door lezersbesef: de mate waarin de schrijver zich bewust is van het perspectief van zijn beoogde lezer (Myhill, & Jones, 2007). Bij het leren lezen van de eigen tekst met de ogen van een lezer spelen zowel tekstuele als interpersoonlijke vaardigheden een rol (Holliday, & McCutchen, 2004).

Veel havo 4-leerlingen hebben op school extra stimulans nodig om na het afronden van een schrijftaak hun tekst nog eens kritisch te bekijken (Rijlaarsdam, Couzijn, & Van den Bergh, 2004). Uit een analyse van de drie meest gebruikte lesmethodes in

het voortgezet onderwijs blijkt echter dat ondersteuning bij het leren reviseren vaak beperkt blijft tot het aanbieden van een commentaar- of beoordelingsformulier dat na het afronden van een volledige schrijftaak wordt ingevuld door de docent of medeleerlingen (Bonset, Jansma, Meestringa, & Ravesloot, 2014). Het lijkt ons zinnig om juist de revisiecomponent tijdens het schrijfproces te verbeteren. Op die manier kan de complexe revisietaak overzichtelijker worden, wat een positief effect kan hebben op de inrichting van het schrijfproces, en daarmee op de tekstkwaliteit. Ook ontstaat hierdoor ruimte voor directe samenwerking met klasgenoten op het tussentijdse revisiemoment zelf, waardoor de sociale component (hoe leest de lezer mijn tekst?) op een natuurlijke manier wordt ingevuld. Door in de klas expliciet aandacht te besteden aan tussentijdse revisie na het afronden van een kortere productie-eenheid dan de gehele tekst, namelijk een alinea, hopen wij dat de leerlingen zich bewust worden van hun revisiemogelijkheden en -handelingen tijdens het schrijfproces en niet alleen erna (Myhill, & Jones, 2007). Dat zou kunnen leiden tot wijzigingen in het revisiegedrag en een hogere tekstkwaliteit.

Onderzoeksvragen

Bovenstaande redenering leidde tot twee onderzoeksvragen:

1. Heeft *Booster*, een schrijfcursus waarin onder andere lezersreacties per alinea een belangrijke rol spelen, effect op het revisiegedrag van havo 4-leerlingen?
2. Welk effect heeft het revisiegedrag van havo 4-leerlingen op de tekstkwaliteit?

Methode

Deelnemers

Aan deze studie deden 20 leerlingen uit havo 4 mee: 9 meisjes en 11 jongens, met een gemiddelde leeftijd van 15,7 jaar. Zij maakten deel uit van een grotere groep havo 4-leerlingen (N = 320), afkomstig van vier verschillende scholen, die meededen aan het onderzoek naar het effect van de schrijfcursus *Booster*. Op één deelnemende school was het mogelijk om met behulp van computersoftware de toetsaanslagen te registreren van 75 leerlingen, verdeeld over drie klassen en twee docenten. Uit deze groep werden 20 leerlingen geselecteerd op basis van de volledigheid van de beschikbare toetsregistratiedata, een gelijke verdeling over de lesgevende docenten, een voor deze jaarlaag representatieve verdeling van het geslacht en een verdeling over de gekozen profielen die zoveel mogelijk overeenkwam met het landelijke gemiddelde (cultuur en maatschappij 15%, economie en maatschappij 50%, natuur en gezondheid 20%, natuur en techniek 15%). Bovendien gold voor deze 20 leerlingen hetzelfde als voor de gehele populatie van de effectstudie naar *Booster*: na de schrijfcursus bleek hun tekstkwaliteit te zijn verbeterd.

Onderzoeksopzet

De leerlingen kregen gedurende een half jaar tijdens de lessen Nederlands voorafgaand aan (groep 1) of na (groep 2) het reguliere schrijfonderwijs de schrijfcursus *Booster* aan-

geboden (zie tabel 1). Met regulier onderwijs wordt bedoeld dat de leerlingen uitleg kregen over de tekstsoorten, oefenteksten schreven en daarna feedback kregen van hun klasgenoten en hun docent, waarbij de docenten hun gebruikelijke aanpak volgden. Alle deelnemende leerlingen schreven op drie momenten individueel een tekst die werd beoordeeld als meting: een verhalende/uitenzettende tekst (leesautobiografie) en twee waarderende teksten (beschouwing en betoog). Dit betrof andere teksten dan de drie oefenteksten die tijdens de les werden geschreven.

Booster

De schrijfcursus *Booster* bestond uit tien lessen (vijftien uren van 50 minuten) en stelde de strategische aanpak en het communicatieve doel van de schrijfstaak centraal (Elving, & Van den Bergh, 2017). De leerling kreeg een algemeen schrijfstappenplan aangeleerd in de vorm van het acroniem *Booster*: Brainstormen, Ordenen, Opbouw bepalen, Schrijven, Teruglezen, Evalueren en Redigeren. Redigeren duidt in dit stappenplan op de finale check van een tekst en niet op de tussentijdse revisieacties tijdens de fase Schrijven die we in de hier beschreven studie onderzochten. De leerlingen oefenden met het stappenplan door tijdens de les drie oefenteksten te schrijven: één feitelijke tekst, namelijk adviserend, en twee waarderende teksten, namelijk betogend en beschouwend.

Reviseren stimuleerden we door peer-interactie: de leerlingen wisselden tijdens de

Booster-lessen na het afronden van iedere alinea lezersreacties uit met een klasgenoot en pasten hun teksten aan als zij dat nodig vonden. Die lezersreactie kon per alinea van een andere klasgenoot komen, waardoor de schrijvende leerlingen in discussie konden gaan met verschillende typen lezers. Vervolgens konden zij zelf kiezen wat zij van belang vonden voor een verbetering van de tekst (Rijlaarsdam, 1987; Rijlaarsdam, Couzijn, & Van den Bergh, 2004). Zo werd de natuurlijke communicatielijne hersteld die ontbreekt wanneer de leerling solitair teksten schrijft. Daarmee kreeg het schrijfproces het dialogische karakter dat Scardamalia, Bereiter en Steinbach al in 1984 beschreven en dat sindsdien in diverse studies vorm heeft gekregen (Rijlaarsdam, Couzijn, Janssen, Braaksma, & Kieft, 2006; Rijlaarsdam et al., 2008).

Met deze didactische pijler zochten we ook aansluiting bij de sociale cognitie van havisten en hun voorkeur voor samenwerkingsopdrachten (Michels, 2006). Een leer-

ling verklaarde achteraf: ‘Nou, [naam], die zat naast mij en ze zei gewoon “deze zin klopt niet” en toen gingen we samen kijken wat beter paste of wat beter kon. Ze is heel goed in Nederlands.’ Een andere leerling zei: ‘Niet iedereen geeft even goede feedback. Je weet meteen wie er slecht is, hè.’ De discussies over de tekst vonden plaats tijdens de les. Per oefentekst werd het schrijven 4 à 5 keer onderbroken door peerfeedback op alinea-niveau.

De digitale ondersteuning van *Booster* maakte het de leerling mogelijk eenvoudig terug te bladeren naar eerder opgeslagen stukken tekst om die te bespreken met een klasgenoot en eventueel aan te passen. Met behulp van een steeds terugkerend symbool, een draaiende carrousel, kreeg de leerling na het schrijven van een alinea op zijn scherm een seintje dat het tijd was voor een nieuwe lezersreactie. Via vragen die waren afgestemd op de functie van de betreffende alinea werd richting gegeven aan het gesprek met de klasgenoot (zie figuur 1).

	T1	Drie maanden	T2	Drie maanden	T3
Groep 1; N = 10	meting	<i>Booster</i>	meting	regulier onderwijs	meting
Groep 2; N = 10	meting	regulier onderwijs	meting	<i>Booster</i>	meting

Tabel 1. Onderzoeksopzet met drie metingen



Het is tijd voor een nieuwe ronde; één van jullie twee wisselt nu van plek met iemand van een ander duo.

Hieronder schrijf je nu eerst je eigen inleiding. Je kunt als dat nodig is steeds even teruggaan naar Mijn brainstormpapier en Mijn bouwplan. Als je klaar bent met de inleiding, laat je die eerst lezen aan de klasgenoot die nu naast je zit.

Snapt jouw klasgenoot wat je wil zeggen in de inleiding? Lukt het je om de aandacht te trekken en het onderwerp duidelijk te introduceren? Vindt jouw klasgenoot je tekst prettig leesbaar? Zitten er taalfouten in? Bespreek elkaars teksten uitgebreid en breng dan eventuele verbeteringen aan. Pas dan druk je op Invoeren.

Figuur 1. Een gestuurde peer-interactie na het schrijven van een inleiding in digitale schrijfcursus *Booster*

Beoordeling teksten

De 60 teksten van de drie metingen zijn elk door twee beoordelaars voorzien van een score op globale tekstkwaliteit. De beoordelaars maakten deel uit van de grotere jury (vijftien docenten Nederlands, docenten in opleiding en andere taalprofessionals) van het effectonderzoek naar *Booster*. De beoordelaars beschikten over een opstelschaal met vijf ankerteksten. Voor deze holistische manier van beoordelen werd gekozen omdat schaaloordelen een hogere generaliseerbaarheid opleveren dan analytische oordelen (Van Steendam, Tillema, Rijlaarsdam, & Van den Bergh, 2012). De beoordelaars kregen de instructie om zowel inhoud als structuur en taalverzorging mee te wegen, waarbij geen van deze aspecten afzonderlijk de overhand kreeg (zie tabel 2). De gemiddelde beoordelaarsbetrouwbaarheid was $\rho = 0,74$.

Codering

Tijdens de drie metingen werd met behulp van het softwareprogramma *Inputlog* per tekst een databestand gegenereerd met gedetailleerde informatie over de revisiekenmerken (Van Waes, & Leijten, 2006). Dit leverde een overzicht op van het aantal verwijderingen en toevoegingen, inclusief de inhoud ervan, de plaats in de tekst waar de revisie was gepleegd en het moment waarop dat was gebeurd. Niet alleen grote wijzigingen, zoals het verplaatsen van een stuk inhoud, maar ook kleine wijzigingen, zoals het toevoegen van een komma of een hoofdletter, werden meegenomen. Er werd geen onderscheid gemaakt tussen revisies op letter-, woord- en zinsniveau, omdat wij benieuwd waren of grote én kleine revisies zouden verschuiven van plaats en moment. Tabel 3 toont de codering van een stukje zin

	UITLEG	VOORBEELD
Inhoud	Wordt het schrijfdoel bereikt? Zijn deelonderwerpen voldoende uitgewerkt en staan ze in de juiste volgorde? Wordt de boodschap voldoende onderbouwd?	<i>‘Twee deelonderwerpen, maar een rode draad ontbreekt. De titel en de slotalinea passen niet bij het grootste deel van de tekst en scheppen daardoor verwarring.’</i>
Structuur	Past de opbouw bij de tekstsoort en bij het beoogde publiek? Is de alinea-indeling logisch (inleidingskern-slot)? Zijn er structuur aanduiders gebruikt?	<i>‘De tekst bestaat uit verschillende alinea’s, maar de opbouw is niet evenwichtig. Het gevolg is een gebrek aan coherentie. Weinig gebruik van signaalwoorden.’</i>
Taalverzorging	Is de tekst helder geformuleerd? Passen woordkeuze en zinsbouw bij het schrijfdoel en het beoogde publiek? Is er sprake van fouten op het gebied van stijl en spelling?	<i>‘Stijl niet in orde, zinsbouw veel te slordig. Komma’s rond bijzinnen ontbreken en meerdere zinnen ontsporen. Spelling redelijk op orde, wel enkele missers.’</i>

Tabel 2. Drie hoofdcomponenten van beoordelen op globale kwaliteit: inhoud, structuur en taalverzorging

ACTIE OP SCHERM/IN TEKST	TOELICHTING
1. Dat-jaar-heeft-iemand- [normale productie]	Leerling produceerde het begin van een zin
2. ·dnamei-tfeeh [verwijdering binnen alinea]	Leerling verwijdert ‘heeft iemand’
3. is-bedacht-naar-aanleiding-van-he- [toevoeging binnen alinea]	Leerling schrijft nieuwe tekst (kiest voor een passieve vorm)

Tabel 3. Voorbeeld codering gelogde revisies

dat werd gewijzigd terwijl de cursor nog niet in een volgende alinea was.

Deze acties codeerden we als één verwijdering en één toevoeging binnen de alinea. Op deze manier kregen we zicht op drie groepen revisies:

1. Revisies binnen de alinea die op dat moment werd geschreven (de cursor bevond zich nog binnen diezelfde alinea op het moment van reviseren);
2. Revisies op een moment dat de leerling al in een volgende alinea bezig was (de cursor bevond zich al minstens in de volgende alinea en switchte naar een vorige alinea);
3. Revisies nadat de tekst al in eerste instantie klaar was (de cursor bevond zich al aan het einde van de tekst en switchte naar de alinea waar werd gereviseerd).

Dit leverde regelmatig moeilijke afwegingen op tijdens het coderen. Als bijvoorbeeld direct na het typen ervan een zin bij nader inzien werd verwijderd uit een kernalinea en vervolgens in de inleiding op een iets andere manier opnieuw werd getypt, werd dat gecodeerd als een verwijdering binnen de alinea én een toevoeging na de alinea. Bij zogenoemde strings van revisies (na een revisie van type 2 of type 3, waarbij de cursor naar een eer-

der geschreven alinea switchte, volgden nog meer revisies binnen diezelfde alinea), werden die volgende revisies ook gecodeerd als type 2 of type 3, omdat de cursor al eerder de alineagrens was gepasseerd.

Met deze aanpak konden we inzicht verkrijgen in het aantal verwijderingen en toevoegingen binnen kleinere productie-eenheden dan de gehele tekst, in overeenstemming met de didactiek van de lezersreacties na iedere alinea tijdens de schrijfcurcus.

Data-analyse

Bij het uitvoeren van de analyses moesten we rekening houden met twee complicerende kenmerken van de verzamelde data. Ten eerste sloten de drie momenten van revisie (binnen de alinea, na de alinea en aan het eind van de tekst) elkaar uit. De consequentie hiervan was dat, als we van een leerling de proporties revisies binnen en na de alinea wisten, ook de proportie revisies aan het eind van de tekst bekend was. Deze proporties sommeerden samen immers tot 1. Daarom moest een zogenaamd multinomiaal model geschat worden.

Ten tweede waren de teksten genest binnen leerlingen en waren de revisies genest binnen teksten. Om ook met deze afhanke-

TYPE REVISIE	PLAATS REVISIE	Voor Booster (N = 30)		Na Booster (N = 30)	
		M	SD	M	SD
Verwijdering	In alinea	43,30	32,90	35,69	26,47
	Na alinea	4,64	12,24	4,44	11,43
	Eind tekst	2,35	6,16	2,86	5,31
Toevoeging	In alinea	28,56	33,72	24,11	25,37
	Na alinea	4,91	13,07	4,90	12,67
	Eind tekst	2,80	7,50	3,06	5,55

Tabel 4. Gemiddelde frequenties van verwijderingen en toevoegingen voor conditie tijdens het schrijven van de alinea (in alinea), na afronding van de alinea (na alinea) en aan het eind van de schrijftaak (eind tekst)

TYPE REVISIE	PLAATS REVISIE	Voor Booster (N = 30)		Na Booster (N = 30)	
		M	SE	M	SE
Verwijdering	In alinea	0,60	0,01	0,55	0,01
	Na alinea	0,22	0,02	0,25	0,02
	Eind tekst	0,18	0,03	0,20	0,02
Toevoeging	In alinea	0,60	0,01	0,55	0,01
	Na alinea	0,23	0,02	0,26	0,02
	Eind tekst	0,17	0,02	0,19	0,02

Tabel 5. Gemiddelde proporties van verwijderingen en toevoegingen voor conditie tijdens het schrijven van de alinea (in alinea), na afronding van de alinea (na alinea) en aan het eind van de schrijftaak (eind tekst)

lijkheid van de observaties rekening te houden, moesten de proporties revisies binnen de alinea, na de alinea en aan het eind van de tekst geschat worden in een multinomiaal multilevel model. Verklarende variabelen in dit model waren meting (voor-, tussen- en nameting) en conditie waarin de tekst was geschreven (voor of na Booster).

Resultaten

Effect Booster op revisiegedrag

De eerste onderzoeksvraag betreft een mogelijk effect van de lessenreeks Booster op het revisiegedrag. Is het revisiegedrag veranderd na de lessenreeks? Tabel 4 toont de gemiddelde frequenties van het aantal verwijderingen en toevoegingen per alinea tijdens het schrijven van de alinea, na het schrijven van de alinea en aan het eind van de tekst voor en na Booster. Van de 60 gecodeerde teksten werd de helft door leerlingen geschreven voordat zij de lessenreeks hadden gevolgd en de andere helft nadat zij de lessenreeks hadden gevolgd, wat resulteert in twee keer 30 teksten (N = 30). Het valt op dat verreweg de meeste verwijderingen en toevoegingen plaatsvinden tijdens de productie van een alinea, zowel voor als na Booster. Na Booster blijkt wel het aandeel van revisies die na de alinea en aan het eind van de tekst plaatsvinden relatief groter te zijn geworden, gezien het afgenomen aantal revisies binnen de alinea. Een overzicht van de gemiddelde proporties per soort revisie per alinea kan dit beeld verduidelijken.

Tabel 5 toont de gemiddelde proporties van het aantal verwijderingen en toevoegingen per alinea tijdens het schrijven van de alinea, na het schrijven van de alinea en aan het eind van de tekst voor en na Booster. Doordat we nu de verdeling van de soorten revisie in verhouding tot elkaar zien, kunnen we ook eventuele verschuivingen constateren.

Een multinomiale multilevelanalyse toont

een significant effect aan van conditie (wel of geen Booster) op de proporties verwijderingen en het moment waarop ze plaatsvinden. Leerlingen blijken na het volgen van Booster relatief minder vaak zaken te verwijderen tijdens het schrijven van een alinea, maar doen dat juist vaker op een later moment tijdens het schrijfproces [$F(2, 9042) = 3,53; p = 0,029$].

Voor toevoegingen geldt hetzelfde. Leerlingen blijken na het volgen van Booster relatief minder vaak zaken toe te voegen tijdens het schrijven van een alinea, maar doen dat juist vaker later in het schrijfproces [$F(2, 6542) = 10,88; p < 0,001$].

Kortom, het effect van Booster is dat leerlingen relatief vaker grotere revisiesprongen maken: ze reviseren minder binnen de alinea die ze aan het schrijven zijn en springen vaker één of meer alinea's terug. Dat neemt niet weg dat de meeste verwijderingen en toevoegingen nog steeds plaatsvinden binnen de alinea die op dat moment wordt geschreven, maar de verhoudingen verschuiven.

Effect revisiegedrag op tekstkwaliteit

De tweede onderzoeksvraag betreft de relatie tussen het revisiegedrag en de tekstkwaliteit. Hangt de verandering in revisiegedrag samen met de verbetering van de tekstkwaliteit?

Toevoegingen en verwijderingen vertonen onderling een robuuste correlatie $\rho = 0,68$. Dat duidt op vrij veel 'vervangingen', die immers bestaan uit een verwijdering en een toevoeging. Dat de correlatie niet perfect is, duidt erop dat er ook toegevoegd wordt zonder dat er iets verwijderd wordt ('inserties') en dat er verwijderd wordt zonder dat iets toegevoegd wordt.

Uit een multilevel-regressieanalyse blijkt dat de score op tekstkwaliteit alleen samenhangt met revisies die plaatsvinden in een eerdere alinea, een revisie dus waarbij de leerlingen de alinea verlaten die zij aan het schrijven zijn of net geschreven hebben, nog voordat zij aan het eind van de tekst zijn.

Zij springen dus een of meer alinea's terug. Opvallend is dat toevoegingen bijdragen aan tekstkwaliteit, maar verwijderingen daar juist afbreuk aan doen.

Voor toevoegingen geldt een positief effect: hoe meer leerlingen later in het schrijfproces zaken toevoegen aan een alinea die ze al eerder schreven, des te hoger het uiteindelijke cijfer [$F(1, 284) = 7,90; p = 0,005$].

Voor verwijderingen geldt dit niet: hoe meer leerlingen later in het schrijfproces zaken weghalen uit een alinea die ze al eerder schreven, des te lager het uiteindelijke cijfer [$F(1, 285) = 7,07; p = 0,008$]. Dat betekent kennelijk dat toevoegingen zonder verwijderingen positief uitpakken: dat zijn werkelijk 'inserties', uitbreidingen, en geen vervangingen. Een nadere beschouwing van de correlaties tussen verwijderingen en toevoegingen laat zien dat de samenhang na *Booster* is afgezwakt (voor *Booster* $p = 0,70$; na *Booster* $p = 0,65$).

Voor revisies die plaatsvinden binnen de alinea waar de cursor zich bevond of binnen een andere alinea terwijl de cursor al het eind van de tekst had bereikt, kan geen effect op de tekstkwaliteit worden aangetoond.

Conclusie en discussie

Deze studie richtte zich ten eerste op de vraag of *Booster*, een schrijfcursus waarin onder andere lezersreacties per alinea een belangrijke rol spelen, effect heeft op het revisiegedrag van havo 4-leerlingen. De leerlingen wisselden tijdens het schrijven van oefenteksten na elke alinea lezersreacties uit met een klasgenoot. De resultaten toonden op alinea-niveau effecten aan van *Booster*, voor zowel verwijderingen als toevoegingen. Leerlingen bleken na de schrijfcursus relatief vaker grotere revisiesprongen te maken: ze reviseerden minder binnen de alinea die zij aan het schrijven waren en sprongen vaker één of meer

alinea's terug.

Ten tweede vroegen wij ons af of die veranderingen in het revisiegedrag van havo 4-leerlingen samenhangen met de tekstkwaliteit. Dat bleek het geval, maar niet voor elke soort revisie. Als leerlingen vaker revisiesprongen maakten, schreven zij betere teksten. Dat gold voor toevoegingen, maar niet voor verwijderingen, die juist negatief uitpakten. Het gaat waarschijnlijk vooral om toevoegingen die niet gepaard gaan met verwijderingen (vervangingen), maar echt om 'inserties', aanvullingen. Want voor verwijderingen in eerder geschreven alinea's vonden we juist een negatief effect op tekstkwaliteit. Vervolgonderzoek zou preciezer naar het onderscheid tussen toevoegingen en vervangingen kunnen kijken, en naar de inhoud ervan. Dat verwijderingen negatief samenhangen met tekstkwaliteit hadden we niet verwacht. Ook hier zou in vervolgonderzoek specifiekere kunnen worden gekeken naar de inhoud van de verwijderingen (Faigley & Witte, 1981; Van den Bergh, Rijlaarsdam, & Breetvelt, 1994).

We maken twee kanttekeningen bij de geconstateerde effecten van *Booster* op het revisiegedrag. We hebben bij de selectie van de proefpersonen getracht een representatief beeld te geven van leerlingen qua geslacht en studieprofiel. Het blijft echter een steekproef van geringe omvang ($N = 20$), die overigens wel een omvangrijke en gedetailleerde dataset van alle revisies per alinea opleverde. Dat bij zo'n steekproef al wel effecten waarneembaar zijn, over verschillende schrijftaken, biedt steun aan de generalisatie. Vervolgonderzoek op grotere schaal met behulp van software die toetsaanslagen registreert, zal moeten uitwijzen of die generalisatie inderdaad gerechtvaardigd is (Lindgren, & Sullivan, 2006).

Een tweede kanttekening is dat we het effect op revisiegedrag niet kunnen toeschrijven aan een specifieke leeractiviteit binnen *Booster*. Het ingelaste reflectiemoment na

iedere alinea via lezersfeedback kan zeker hebben bijgedragen. Maar *Booster* zette ook in op observerend leren: de leerlingen zagen tijdens de lessen verscheidene video-opnames van hardop nadenkende, schrijvende modellen, ook modellen die elkaars teksten reviseerden en met elkaar discussieerden over de tekst (Braaksma, Rijlaarsdam, Van den Bergh, & Van Hout-Wolters, 2007). Omdat deze opnames regelmatig één alinea betroffen, zou dit onderdeel van de schrijfcursus mede het geconstateerde leereffect hebben kunnen bewerkstelligen.

Hoe dan ook kunnen we vaststellen dat de leerlingen kennelijk hebben geleerd om grotere teksteenheden te overzien. Ze zijn immers grotere revisiesprongen gaan maken, al blijkt dat in deze studie slechts gedeeltelijk bevorderlijk te zijn geweest voor de tekstkwaliteit. Dankzij eerder onderzoek was al bekend dat ruimte bieden aan tussentijdse, directe lezersreacties betere teksten oplevert (Rijlaarsdam, Couzijn, Janssen, Braaksma, & Kieft, 2006). Nu is gebleken dat *Booster*-lessen het revisiegedrag blijvend beïnvloeden. De leerlingen vertonen dit gedrag immers ook tijdens individuele schrijftaken op een later moment. Dit zou kunnen betekenen dat het faciliteren van tussentijdse discussie in het klaslokaal het vertrouwen van de leerling in zijn eigen revisievaardigheid vergroot (Elving & Van den Bergh, 2017; Myhill & Jones, 2007). Het kan in ieder geval leiden tot leerlingen die revisie niet langer als laatste, moeizame hindernis van een schrijftaak zien, maar die geleerd hebben om tussentijds te reflecteren op hun tekst.

LITERATUUR

Allal, L., & Chanquoy, L. (2004). Revision revisited. In G. Rijlaarsdam (Series Ed.) & L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Vol. Eds.), *Studies in writing: Vol. 13. Revision. Cognitive and Instructional Processes* (pp. 1-7). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Bergh, H. van den, Rijlaarsdam, G., & Breetvelt, I. (1994). Revision process and text quality: An empirical study. In G. Eigler & Th. Jechle. *Writing: Current Trends in European Research* (pp. 133-148). Freiburg: Hochschul Verlag.

Bonset, H., Jansma, N., Meestringa, T., & Ravesloot, C. (2014). *Schrijfontderwijs in het vo. Analyse van drie methoden en interviews met ervaren leraren*. Enschede: SLO.

Braaksma, M., Rijlaarsdam, G., Bergh, H. van den, & Hout-Wolters, B. van (2007). Observerend leren en de effecten op de organisatie van schrijfprocessen. *Levende Talen Tijdschrift*, 8(4), 3-15.

Breetvelt, I., Bergh, H. van den, & Rijlaarsdam, G. (1994). Relations between writing processes and text quality: When and how?. *Cognition and Instruction*, 12(2), 103-123.

Elving, K., & Bergh, H. van den (2017). Doen we weer *Booster*? Het effect van een digitale en interactieve schrijfcursus op tekstkwaliteit in havo 4. *Pedagogische Studiën*, 94(4), 330-347.

Elving, K. & Bergh, H. van den (2018). Schrijfdidactiek voor havisten. Over tekstkwaliteit, self efficacy beliefs en de invloed van schrijfprocesprofielen. Te verschijnen.

Faigley, L., & Witte, S. (1981). Analyzing revision. *College Composition and Communication*, 32(4), 400-414.

Flower, L., Hayes, J. R., Carey, L., Schriver, K., & Stratman, J. (1986). Detection, diagnosis, and the strategies of revision. *College Composition and Communication*, 37(1), 16-55.

Graham, S. (2006). Strategy instruction and the teaching of writing: A meta-analysis. In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds), *Handbook of Writing Research* (pp. 187-207). New York: The Guilford Press.

Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent

- students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445–476.
- Hayes, J. (2004). What triggers revision? In G. Rijlaarsdam (Series Ed.) & L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Vol. Eds.), *Studies in Writing: Vol. 13. Revision. Cognitive and Instructional Processes* (pp. 9–20). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hoeven, J. van der (1997). *Children's composing: A study into the relationships between writing processes, text quality, and cognitive and linguistic skills*. Utrecht Studies in Language and Communication, vol. 12. Amsterdam: Rodopi.
- Holliday, D., & McCutchen, D. (2004). Audience perspective in young writers' composing and revising. Reading as the reader. In G. Rijlaarsdam (Series Ed.) & L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Vol. Eds.), *Studies in writing: Vol. 13. Revision. Cognitive and Instructional Processes* (pp. 87–101). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Kellogg, R. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research*, 1(1), 1–26.
- Koster, M., Tribushinina, E., De Jong, P., & Bergh, H. van den (2015). Teaching children to write: A meta-analysis of writing intervention research. *Journal of Writing Research*, 7(2), 299–324.
- Lindgren, E., & Sullivan, K. (2006). Analysing online revision. In G. Rijlaarsdam (Series Ed.) & Sullivan, K., & Lindgren, E. (Vol. Eds.), *Studies in Writing: Vol. 18. Computer Keystroke Logging and Writing: Methods and Applications* (pp. 157–188). Oxford: Elsevier.
- Michels, B. (2006). *Verschil moet er wezen. Een werkdocument over verschillen tussen havo en vwo-leerlingen in de tweede fase en handreikingen om daarmee om te gaan*. Enschede: SLO.
- Myhill, D., & Jones, S. (2007). More than just error correction: Students' perspectives on their revision processes during writing. *Written Communication*, 24(4), 323–343.
- Piolat, A., Roussey, J., Olive, T., & Amada, M. (2004). Processing time and cognitive effort in revision: effects of error type and of working memory capacity. In G. Rijlaarsdam (Series Ed.) & L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Vol. Eds.), *Studies in Writing: Vol. 13. Revision. Cognitive and Instructional Processes* (pp. 21–38). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Rietdijk, S., Janssen, T., Weijen, D. van, Bergh, H. van den, & Rijlaarsdam, G. (2017). Improving writing in primary schools through a comprehensive writing program. *Journal of Writing Research*, 9(2), 173–225.
- Rijlaarsdam, G. (1987). *Effects of peer evaluation on writing performance, writing processes, and psychological variables*. Paper presented at the 38th Annual Meeting of the Conference on College Composition and Communication, Atlanta, USA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 284 288)
- Rijlaarsdam, G., Couzijn, M., & Bergh, H. van den (2004). The study of revision as a writing process and as a learning-to-write process. In G. Rijlaarsdam (Series Ed.) & L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Vol. Eds.), *Studies in Writing: Vol. 13. Revision. Cognitive and Instructional Processes* (pp. 189–207). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Rijlaarsdam, G., & Bergh, H. van den (2006). Writing process theory: A functional dynamic approach. In C.A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of Writing Research* (pp. 41–53). New York/London: The Guilford Press.
- Rijlaarsdam, G., Couzijn, M., Janssen, T., Braaksma, M., & Kieft, M. (2006). Writing experiment manuals in science education: The impact of writing, genre, and audience. *International Journal of Science Education*, 28(2–3), 203–233.
- Rijlaarsdam, G., Braaksma, M., Couzijn, M., Janssen, T., Raedts, M., Van Steendam, E., Toorenaar, A., & Bergh, H. van den (2008).

- Observation of peers in learning to write. Practice and research. *Journal of Writing Research*, 1(1), 53–83.
- Scardamalia, M., Bereiter, C., & Steinbach, R. (1984). Teachability of reflective processes in written composition. *Cognitive Science*, 8(2), 173–190
- Steendam, E. van, Tillema, M., Rijlaarsdam, G., & Bergh, H. van den (Eds.). (2012). *Measuring writing: Recent insights into theory, methodology and practice*. Leiden: Koninklijke Brill NV.
- Waes, L. van, & Leijten, M. (2006). Schrijfprocessen registreren met Inputlog: een data-analyse van de interactie met de 'reeds geproduceerde tekst'. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 28(2), 198–219.

KLASKE ELVING werkt als docent Nederlands in het voortgezet onderwijs. Dankzij een promotiebeurs van Dudoc Alfa doet zij onderzoek naar de effectiviteit van didactische werkvormen tijdens de lessen schrijfvaardigheid in de havo-bovenbouw.
E-mail: elv@hetbaarnschlyceum.nl

GERT RIJLAARSDAM is hoogleraar vakdidactiek aan de Universiteit van Amsterdam en ook werkzaam aan de Universiteit Antwerpen. Zie www.gertrijlaarsdam.nl en de website van de onderzoeksgroep Taal-, Literatuur- en Kunstonderwijs: www.rtle.nl.
E-mail: G.C.W.Rijlaarsdam@uva.nl

HUUB VAN DEN BERGH is als hoogleraar Didactiek en Toetsing van het Taalvaardigheidsonderwijs werkzaam bij het Departement Nederlands aan de Universiteit Utrecht. Zijn specialiteit ligt op het gebied van onderzoek naar de effectiviteit van taalonderwijs.
E-mail: h.vandenbergh@uu.nl