

Ten Geleide

Feedback in schrijfvaardigheidsonderwijs gaat over de kwaliteit van teksten en moet leerlingen helpen hun schrijfvaardigheid verder te ontwikkelen. Jochem Aben, Brenda van den Broek, Nina Vandermeulen, Elke van Steendam en Gert Rijlaarsdam ontwikkelden voor leerlingen in 4 en 5 vwo een feedbackrapport over hun schrijfproces, dat het schrijfgedrag van leerlingen in kaart brengt als zij op de computer een tekst schrijven op basis van bronnen. Het feedbackrapport beoogt gestuurde zelfstudie: de leerlingen worden via uitleg en toepassingsopdrachten vertrouwd gemaakt met hun schrijfprocesgegevens en aangezet tot analyse en verandering. Een test van het rapport in een kleinschalige studie wees uit dat het leerlingen inderdaad in staat stelt zelfstandig concrete acties te formuleren om hun schrijfproces te verbeteren.

Veel jongeren lezen niet graag, maar gamen wel graag. Mienke Droop, Karly van Gorp en Ineke Verheul onderzochten of Engelstalige Interactieve Fictie (IF) games kunnen bijdragen aan de leesvaardigheid en woordenschat in het Engels van leerlingen in 3 vwo en 4 havo. In een studie met een quasi-experimentele opzet speelde een groep leerlingen de IF-game Bronze, terwijl een controlegroep het verhaal van de game las en vragen over de tekst beantwoordde. Het spelen van de game bleek geen effect te hebben op de woordenschat van de leerlingen, maar wel op hun leesvaardigheid.

Jaarlijks publiceert het sectiebestuur Nederlands van Levende Talen een verslag van een docentenbespreking van het examen Nederlands. Een overgrote meerderheid van de docenten Nederlands in de examenklassen gebruikt dit verslag tijdens de correctie

van de examens. Heeft dit gebruik invloed op de hoogte van de examenscores? Of wordt de betrouwbaarheid van de correctie erdoor beïnvloed? Uriël Schuurs, Hans Kuhlemeier en Hugo Gitsels beschrijven de opzet en de resultaten van een onderzoek dat probeert deze vragen te beantwoorden. Voor de hoogte van de scores blijkt het niet uit te maken of de correctoren met of zonder de toevoegingen van de vakvereniging nakijken. Open vragen worden op basis van de toevoegingen iets betrouwbaarder beoordeeld; dit effect is echter klein en komt daardoor niet tot uiting in een significant hogere betrouwbaarheid van het examen als geheel.

Hoewel de leergang voor veel Nederlandse taaldocenten de enige of belangrijkste bron is, kiezen zij er ook regelmatig voor om zelf aanvullend lesmateriaal te ontwikkelen. Het ontwerpen, evalueren, aanpassen en gebruiken van eigen materialen wordt steeds vaker beschreven als een waardevolle professionaliseringsstrategie voor docenten. Maar wat maakt deze activiteiten mogelijk zo zinvol voor hun professionele ontwikkeling? Om op deze vraag een antwoord te geven beschrijft Marina Bouckaert-den Draak de link tussen materiaalontwikkeling, kritische reflectie en de didactische principes van vier docenten Engels die deelnamen aan een verkennend, kwalitatief onderzoek. Het onderzoek laat zien dat lesmaterialen en het gebruik ervan in de les docenten bewuster kunnen maken van hun didactische principes, vooral wanneer de inzet van deze materialen onderwerp wordt van gesprek.

Namens de redactie,
HELGE BONSET

Feedback op de schrijfaanpak: de ontwikkeling van een schrijfprocesgericht feedbackrapport voor vwo-leerlingen

JOCHEM ABEN, BRENDA VAN DEN BROEK, NINA VANDERMEULEN,
ELKE VAN STEENDAM & GERT RIJLAARSDAM

Feedback in schrijfvaardigheidsonderwijs gaat over de kwaliteit van teksten en moet leerlingen helpen hun schrijfvaardigheid verder te ontwikkelen. Dat zal voor een deel betekenen dat zij hun schrijfproces anders aan moeten pakken: de betere hardloopcoach zegt zijn pupillen immers niet dát, maar hóe zij harder moeten lopen. In het voortgezet onderwijs is schrijfproces-feedback nog niet bekend. In die lacune proberen wij te voorzien door voor leerlingen een feedbackrapport te ontwikkelen dat over hun schrijfproces gaat: het beschrijft het schrijfgedrag van leerlingen als zij op de computer een tekst schrijven op basis van bronnen. We genereerden zulke rapporten voor ruim 500 leerlingen uit 4- en 5-vwo op 35 scholen. Die leerlingen schreven ieder vier teksten, zodat ze ook inzicht kregen in de mate waarin hun processen variëren over taken. Het feedbackrapport beoogt gestuurde zelfstudie: de leerlingen worden via uitleg en toepassingsopdrachten vertrouwd gemaakt met hun schrijfprocesgegevens en aangezet tot analyse en verandering. We testten het rapport in een kleinschalige studie met drie leerlingen. Het bleek dat het leerlingen inderdaad in staat stelt zelfstandig concrete acties te formuleren om hun schrijfproces te verbeteren.

Een belangrijke vaardigheid in de studie-loopbaan van havo- en vwo-scholieren is het schrijven van syntheses teksten. Dit zijn teksten waarin informatie uit verschillende bronnen wordt geïntegreerd tot een nieuwe, coherente, zelfstandig te lezen tekst. Het schrijven van een syntheses tekst is een hybride taak: schrijven en lezen gaan hand in hand (Spivey, 1997). Een voorbeeld van zo'n tekst is de inleiding van een profielwerkstuk waarin de stand van zaken rondom een thema uiteengezet wordt op basis van onderzoek dat gepubliceerd is.

Leerlingen vinden het moeilijk om syntheses teksten te schrijven. Dat blijkt ook wel uit hun prestaties (Mateos, Martín, Villalón & Luna, 2008). Die moeilijkheden zijn heel goed te begrijpen: het opstellen van syntheses teksten vergt veel cognitieve inspanning. De schrijver moet immers veel deelvaardigheden aanspreken, zoals lezen, selecteren en organiseren. Ieder van die vaardigheden draagt bij aan de kwaliteit van de tekst, mits die vaardigheid in voldoende mate op het juiste moment in het proces aangesproken wordt. Zo blijkt uit onderzoek, niet geheel onverwacht, dat wie veel tijd besteedt aan het lezen van bronnen in het laatste deel van het

schrijfproces, een minder goede tekst aflevert dan wie daaraan minder tijd besteedde, terwijl diezelfde actie juist positief bijdraagt aan de tekstkwaliteit in het eerste deel van het schrijfproces (Breetvelt, Van den Bergh & Rijlaarsdam, 1994). Leerlingen leren hun schrijfproces effectief in te delen door veel training, instructie en gerichte en passende feedback (Rijlaarsdam, Van den Bergh, Couzijn, Janssen, Braaksma, Tillema, Van Steendam & Raedts, 2010).¹

In dit artikel rapporteren we over een studie waarin we een feedbackrapport ontwikkelden dat we aan 537 vwo'ers van 35 verschillende middelbare scholen stuurden om hen inzicht te geven in hun individuele schrijfprocessen, in relatie tot die van anderen. Zij schreven eerder ieder vier relatief korte syntheses teksten, met een schrijftijd van circa 50 minuten per tekst. Wij verzamelden de schrijfprocessen en de teksten. Het onderzoek maakt deel uit van een grootschalig onderzoek waarin een lesmethode wordt ontwikkeld om de vaardigheid van 4-, 5- en 6-vwo'ers in het schrijven van syntheses teksten te verbeteren.²

Theoretische achtergrond

Waarom is schrijfprocesfeedback nu zo belangrijk? Uit onderzoek weten we dat veranderingen in tekstkwaliteit teweeggebracht worden door veranderingen in schrijfprocessen: het schrijfproces faciliteert de tekstkwaliteit (Rijlaarsdam & Van den Bergh, 2006; Rijlaarsdam et al., 2010; Rijlaarsdam, Van den Bergh & Van Steendam, 2015).

Gegeven deze relatie tussen het schrijfproces en de tekstkwaliteit is het opmerkelijk dat er, voor zover wij weten, geen feedback wordt gegeven op het schrijfproces. Het is inderdaad nogal ingewikkeld om een schrijfproces inzichtelijk te maken. Toch zijn daar inmiddels hulpmiddelen voor beschikbaar (Olive, 2010), waaronder de *dual-task* methode (bijv. Buyuktas

Kara, Van Steendam, Rijlaarsdam & Kuru (in press); Groenendijk, Janssen, Rijlaarsdam & Van den Bergh, 2013; Kellogg, Olive & Piolat, 2007), de hardopdenkmethode (bijv. Rijlaarsdam, 1986; Van Weijen, Van den Bergh & Rijlaarsdam, 2011) en *eye-tracking* (bijv. Alamargot, Chesnet, Dansac & Ros, 2006).

Voor de terugkoppeling van schrijfprocesgegevens aan leerlingen maakten wij gebruik van *keystroke logging* software InputLog (Leijten & Van Waes, 2013). Dat programma houdt alle toetsaanslagen, schermwisselingen en muisklikken bij tijdens het schrijfproces. Het programma is tijdens het werken aan een tekst actief, op de achtergrond en onmerkbaar. De software produceert statistische gegevens, zoals het percentage van de tijd waarin bronnen geraadpleegd worden, het aantal geproduceerde en het aantal verwijderde tekens, het aantal en de duur van de perioden waarin er geen tekstproductie plaatsvindt en de revisies die aangebracht worden.

Schrijfprocesgrafiek

Eén van de relevante functies van het programma InputLog is het omzetten van statistische gegevens in een schrijfprocesgrafiek. Zo'n grafiek is afgebeeld in figuur 1.

De x-as representeert de tijd, dus de duur van het schrijfproces. In deze grafiek is dat 50 minuten. Op de y-as (rechts) staat het aantal tekens (letters, komma's, punten, cijfers) dat er getypt is op een bepaald moment in het schrijfproces: van nul tot meer dan 4000. De tekens stapelen zich van links onder naar rechtsboven op. De grafiek geeft vier soorten informatie: het brongebruik, de bruto tekstproductie, de netto tekstproductie en de cursorpositie.

Het brongebruik wordt weergegeven door lijn 1. Aan deze lijn lees je twee dingen af: welk document de schrijver geopend heeft

(het tekstdocument of een bron) en hoe lang hij dat geopend heeft. Bij ballon 1 (figuur 1) leest de schrijver heel even een bron: de lijn is heel even 'hoog'. In de eerste tien minuten van het proces zie je dat de schrijver vaker en langer bronnen leest.

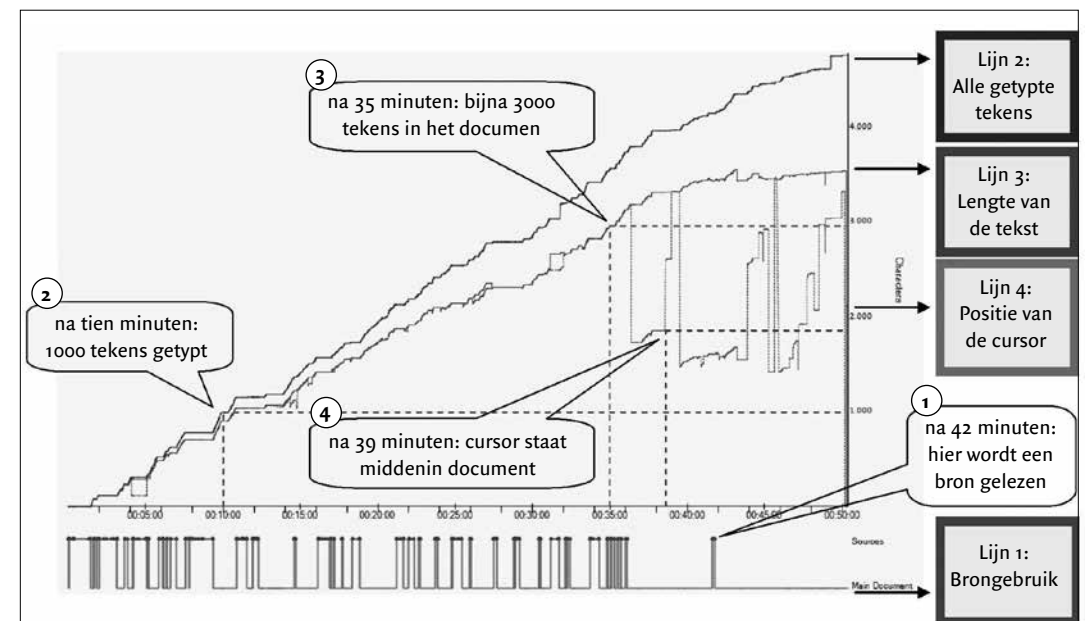
De *bruto tekstproductie* wordt weergegeven door lijn 2. Deze lijn laat voor ieder moment in het schrijfproces zien hoeveel tekens er op dat moment zijn geproduceerd. Hierin zitten ook tekens vervaardigd die inmiddels verwijderd zijn. Als je naar ballon 2 kijkt, bijvoorbeeld, zie je dat er na tien minuten in totaal ongeveer 1000 tekens zijn geproduceerd.

Lijn 3 representeert de *netto tekstproductie*. Deze lijn laat zien hoeveel tekens er op een bepaald moment in het tekstdocument aanwezig waren. Dit zijn dus alle tekens die tot dan toe zijn getypt minus alle tekens die zijn verwijderd. Na 35 minuten stonden er bijvoorbeeld bijna 3000 tekens in het tekstdocument (ballon 3). Het verschil tussen lijn 2 en lijn 3 is dus wat een leerling wel getypt

heeft, maar ook weer verwijderd heeft uit het document: het verschil tussen productie en publicatie.

De vierde lijn laat de *cursorpositie* op een zeker moment in het schrijfproces zien. Deze lijn kun je alleen interpreteren in combinatie met lijn 3. Waar lijn 3 en lijn 4 gelijk lopen (tot en met minuut 37 vrijwel de hele tijd), worden alle tekens achteraan de tekst toegevoegd: de cursor loopt dan mee met de tekstproductie. Maar zodra een schrijver teruggaat naar een eerder gedeelte van de tekst, zie je dat aan de cursorbeweging. Zo zie je dat de tekst na 39 minuten al meer dan 3000 tekens bevatte (lijn 3), maar dat de cursor op een andere plaats in de tekst stond, namelijk iets over de helft van de tekst, op de positie van 1800 tekens (lijn 4, ballon 4). Alle tekens die in minuut 39 werden getypt, werden dus ingevoegd op de plek na de eerste 1800 tekens.

Een ander soort informatie in de grafiek is de fasering van het schrijfproces. We onderscheiden in de voorbeeldgrafiek (figuur 1)



Figuur 1. Voorbeeld van een schrijfproces, weergegeven als InputLoggrafiek; voor een versie in kleur zie <http://tinyurl.com/LTT2017-4>

globaal drie fasen. In fase 1, de eerste vijftien minuten, worden er vooral bronnen gelezen en tussendoor worden er stukjes tekst getypt. In deze fase oriënteert de schrijver in de figuur zich op de opdracht, leest hij zich in en maakt hij aantekeningen. In de tweede fase, tussen minuut 15 en 37, produceert de schrijver vooral tekst. Lijn 2 en 3 stijgen allebei geleidelijk, wat erop duidt dat de omvang van de tekst toeneemt. Tussendoor kijkt de schrijver nog wel geregeld kort terug naar bronnen. In de derde fase, tussen minuut 37 en 50, is de schrijver vooral aan het reviseren. Lijn 1 geeft aan dat de schrijver nagenoeg alleen maar in zijn tekstdocument aan het werk is. En de cursorpositie (lijn 4) laat zien dat er vrijwel geen tekens meer aan het eind van de tekst worden toegevoegd. Ook neemt in deze fase de lengte van de tekst nauwelijks toe (lijn 3).

Ontwerpregels voor feedbackrapport

Om de informatie uit dit soort grafieken efficiënt aan leerlingen te presenteren, formuleerden we drie regels voor het feedbackrapport. De feedback is immers enkel effectief als leerlingen cognitief actief aan de slag gaan met de gegevens die zij over hun schrijfprocessen ontvangen, en de richting bepalen van hun verdere ontwikkeling.

1. Feedback moet aanzetten tot zelfregulerend leren.

Dit houdt in dat de leerling actief analyseert en zijn eigen verbeterdoelen bepaalt, met hulp van de feedback (Boud & Molloy, 2013). Zelfregulerend leren blijkt niet alleen zeer effectief te zijn (Butler & Winne, 1995), maar is ook praktisch: de leerling doet het denkwerk, ook in grote groepen (wij stuurden feedback aan 537 leerlingen). Een zelfregulerende benadering maakt het mogelijk om een rapport op te stellen dat qua vorm hetzelfde is voor iedereen, terwijl het toch iedere gebruiker in staat stelt eigen conclusies te trekken,

op basis van de specifieke, individuele procesdata. De didactische vraag die bij deze ontwerpregel hoort, is dus: hoe krijg je het voor elkaar dat dit zelfregulerend leren optreedt?

2. Feedback moet relatieve informatie bevatten.

Feedback kan grofweg worden ingedeeld in absolute en relatieve feedback. Absolute feedback waardeert de kwaliteit van een product op zichzelf. Als het om tekstkwaliteit gaat, bevat zulke feedback opmerkingen over die specifieke tekst, en wellicht verbeteruggesties (Duijnhouwer, Prins & Stokking, 2011). De leerling die zulke feedback ontvangt kan op basis van die feedback de oorspronkelijke tekst herschrijven: hij past de feedback dan toe. Het is de vraag wat dergelijke feedback teweegbrengt. De leerling brengt dan wel een aantal verbeteringen aan, maar neemt hij het geleerde ook mee naar een volgende schrijfpoging? Want wat geleerd is, is waarschijnlijk voornamelijk lokaal en opdrachtafhankelijk. Het is zeer de vraag of deze feedback, op deze tekst, het besef heeft vergroot van wat goede teksten zijn.

Relatieve feedback, daarentegen, biedt ook informatie over een tekst, maar dan in relatie tot andere teksten. De leerling krijgt bijvoorbeeld de eigen tekst terug, met een score en heeft dan toegang tot vijf teksten in een serie van oplopende kwaliteit. De vraag aan de leerling is uit te zoeken in welke zin zijn tekst beter is dan de lager gescoorde teksten, en minder goed is dan de hoger gescoorde teksten (Van den Bergh & Rijlaarsdam, 1986). Relatieve feedback heeft op zijn minst twee voordelen: zulke feedback biedt de leerling de gelegenheid een beeld van de variatie in tekstkwaliteit op te bouwen, en ze geeft richting aan het leertraject: de leerling kan zelf doelen stellen. Relatieve feedback biedt ontvangers de gelegenheid om teksten te vergelijken, wat een eerste stap is voor het stellen van doelen voor verandering. Dat is cruciaal voor een leerproces (Groenendijk, Janssen,

Rijlaarsdam & Van den Bergh, 2011). Daarom kozen wij ervoor om een feedbackrapport te ontwikkelen dat relatieve informatie bevat.

Leerlingen die het rapport ontvangen, maken op basis van de feedback drie vergelijkingen, zowel interne als externe. Interne vergelijkingen zijn vergelijkingen tussen de verschillende processen van één en dezelfde leerling. Processen van één leerling kunnen variëren, omdat ze afhankelijk zijn van specifieke condities, bijvoorbeeld kennis of motivatie omtrent een bepaald onderwerp (Van Weijen, 2009; Tillema, 2012). Externe vergelijkingen maken leerlingen door de eigen procesgrafiek te vergelijken met die van medeleerlingen. In het feedbackrapport bieden we de mogelijkheid om zo'n externe vergelijking te maken met een landelijk gemiddelde: wat doen leerlingen met een vergelijkbaar opleidingsniveau, en in hoeverre doe ik het anders? In de toekomst moet het ook mogelijk zijn om zo'n vergelijking te maken met schrijfprocessen die een (veel) betere tekst en (veel) minder goede tekst als resultaat hadden. Om hieraan tegemoet te komen, biedt het feedbackrapport de mogelijkheid om een vergelijking te maken met het voorbeeldproces van een vergevorderde universitaire student die het schrijfproces volgens een theoretisch modelpatroon vormgaf. We weten namelijk uit onderzoek dat bepaalde activiteiten en hun timing in het schrijfproces invloed hebben op de tekstkwaliteit. Het vergelijken van bronnen door te switchen van de ene bron naar de andere is bijvoorbeeld voornamelijk positief in het begin van het schrijfproces (Vandermeulen et al., 2017).

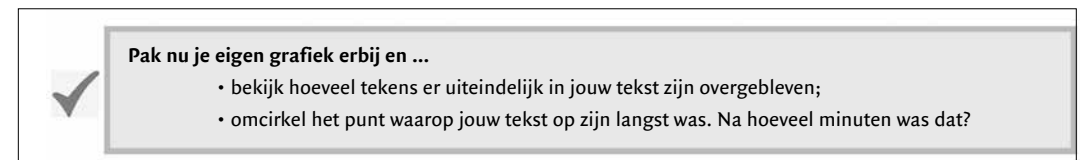
3. Feedback moet betrouwbaar en objectief zijn. Dat impliceert dat er op basis van data inzichtelijk gemaakt moet worden hoe het schrijfproces van een leerling eruit zag. Er is geen interpretatie van een beoordelaar of docent nodig om de feedback te kunnen geven.

Het feedbackrapport

Het feedbackrapport dat we op basis van deze drie regels ontwikkelden, bestaat uit twee werkboekjes: een algemeen werkboekje over schrijfprocessen en een werkboekje over persoonlijke schrijfprocesgegevens. In beide delen wordt de leerling gestimuleerd actief aan de slag te gaan om de informatie over het proces te begrijpen en toe te passen. We beschrijven beide werkboekjes hieronder.

Werkboekje 1: schrijfprocesgrafieken leren interpreteren in vijf stappen

1. Introductie. De leerling volgt een uitleg over het feedbackrapport, waarin wordt verteld dat de feedback relatief en procesgericht is.
2. Leren begrijpen van procesgrafieken. De leerling ziet een schrijfprocesgrafiek (figuur 1) met een uitleg van iedere variabele in de grafiek. Na de uitleg van iedere variabele past de leerling de uitleg toe op één van de eigen procesgrafieken, die in het tweede persoonlijke werkboekje staan. Vaak voert de leerling een actie uit: hij bewerkt de eigen grafieken of omcirkelt een punt in de grafiek.³ Zie figuur 2 voor een voorbeeld van zo'n opdracht.



Figuur 2. Voorbeeld van één van de opdrachten, waarin een student wordt gevraagd om de uitleg over netto tekstproductie toe te passen op een eigen grafiek

Nadat leerlingen kennis hebben genomen van de vier variabelen, maken zij twee andere opdrachten over de grafiek in zijn totaliteit. Daarmee checken leerlingen in hoeverre zij de grafiek begrijpen. Deze opdrachten vormen tegelijkertijd een hulpmiddel om schrijfprocesgrafieken te interpreteren. Zie figuur 3 voor één van deze opdrachten.

3. Kennis nemen van fasering van schrijfprocessen. Leerlingen lezen dat het voorbeeldschrijfproces (figuur 1) van een gevorderde universitaire student is en dat dit proces kan worden ingedeeld in drie fasen. De verdeling in drie fasen is gevisualiseerd en afgebeeld in het rapport (figuur 4). Onder deze afbeelding lezen

Om ervoor te zorgen dat je de grafiek zo goed mogelijk begrijpt, wijzen we hieronder nog wat opvallende dingen aan.

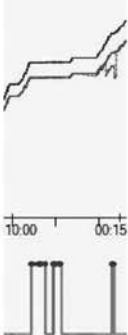
Op het ingezoomde plaatje uit de grafiek rechts zie je twee belangrijke dingen:

- Lijn 1 is voornamelijk laag: de schrijver is in het tekstdocument aan het werk.
- Lijn 3 is bijna helemaal horizontaal: er wordt dus geen tekst getypt.

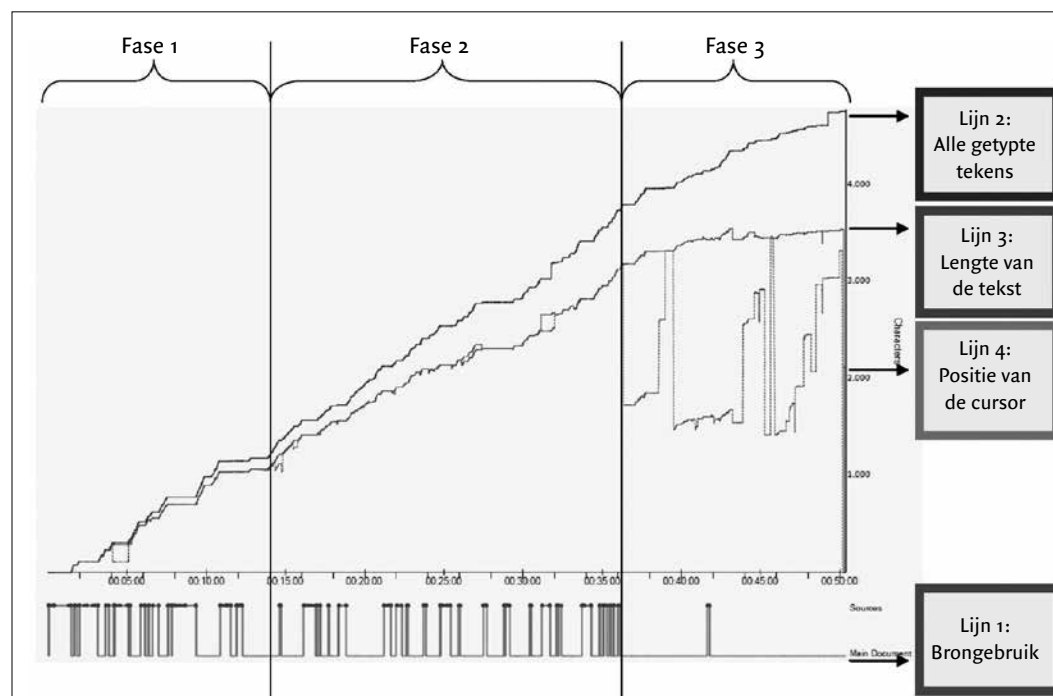
De schrijver is dus niet de bronnen aan het lezen, maar ook geen tekst aan het typen.

Wat denk je dat hier een verklaring voor kan zijn? Wat zou de schrijver dan kunnen hebben gedaan in deze tijd?

- Bekijk of jij ook plekken in je grafiek hebt waar je wel in het tekstdocument aan het werk was, maar geen tekst typte.



Figuur 3. Voorbeeld van één van de opdrachten die is gegeven nadat alle vier variabelen zijn uitgelegd



Figuur 4. Grafiek met verdeling in drie fasen van het voorbeeldschrijfproces; voor een versie in kleur zie <http://tinyurl.com/LIT2017-4>

leerlingen een inhoudelijke toelichting bij iedere fase uit het schrijfproces. Daarna passen de leerlingen de kennis toe op hun grafieken: ze gaan op zoek naar de fasering in de eigen grafiek.

Werkboekje 2: persoonlijke schrijfprocesdata
De persoonlijke data in het feedbackrapport zijn automatisch gegenereerd door het programma Inputlog. De leerlingen beschikken over grafieken en cijfers van de eigen processen. Om het voorbeeldproces en een eigen proces te kunnen vergelijken, zijn de processen van de leerlingen beschreven met dezelfde variabelen als het voorbeeldproces in het eerste werkboekje. Ten slotte is het 'gemiddelde proces' van een vwo'er beschreven, door de gemiddelde score op deze variabelen te geven van alle 537 leerlingen die tot nu toe deelnamen aan het onderzoek.

4. Getalsmatige informatie. Leerlingen lezen een alinea met cijfers over het voorbeeldproces. Voorbeelden van dit soort cijfers zijn het totaal aantal tekens, woorden en alinea's, het aantal revisies, geproduceerde en verwijderde tekens en de percentages bron- en tekstdocumentgebruik.
5. Analyse en beschouwing. Leerlingen denken in vijf stappen na over de effectiviteit van hun schrijfproces. Tabel 1 bevat de denkacties die leerlingen achtereenvolgens zouden ondernemen.

En werkt het? Een eerste studie

We voerden een eerste kleinschalige studie uit om een indruk te krijgen van hoe leerlingen

Stap 1	Leerlingen denken na via vragen over hun eigen schrijfproces, die zij kunnen beantwoorden met verwijzing naar de gegevens in hun schrijfprocesgrafieken. Voorbeelden daarvan zijn 'Heb je voldoende tijd besteed aan het lezen van de bronnen?' en 'Wat vind je van het aantal minuten dat je aan iedere afzonderlijke fase in je proces hebt besteed?'. Zij beantwoorden die vragen voor ieder van de vier schrijfprocessen die zij produceerden. Daarmee verkennen zij de vier processen.
Stap 2	Leerlingen vergelijken hun vier schrijfprocessen onderling door de antwoorden op vragen uit stap 1 te vergelijken.
Stap 3	Leerlingen vergelijken het eigen proces met dat van een klasgenoot. Ze vertellen elkaar hoe hun eigen schrijfproces eruitzag en zoeken samen naar overeenkomsten en verschillen.
Stap 4	Leerlingen vergelijken individueel de cijfers over hun eigen proces met die over het voorbeeldproces.
Stap 5	Leerlingen bedenken of zij hun schrijfproces anders willen gaan vormgeven en wat zij dan zouden willen veranderen.

Tabel 1. Laatste sectie van het eerste werkboekje, die moet aanzetten tot analyse en beschouwing

de feedback verwerken, wat ze ervan leren en hoeveel tijd zij eraan spenderen. Drie leerlingen kregen (zoals alle andere leerlingen) een persoonlijk rapport nadat zij vier teksten hadden geschreven. Zij werkten, geobserveerd door twee van ons, individueel hun rapport door. De leerlingen lazen informatieve blokken voor zichzelf, maar maakten opdrachten hardop, zodat wij een indruk kregen van hun verwerking. De leerlingen werkten 35 tot 45 minuten aan de twee werkboekjes, wat betekent dat ze deze complexe verwerkingstaak binnen een lesuur kunnen uitvoeren.

De leerlingen bleken het rapport te verwerken zoals bedoeld. Ze begrepen de uitleg en de grafieken en maakten de opdrachten uitstekend. Ter illustratie: één leerling beantwoordde een vraag over horizontale delen in de lijn over de netto tekstproductie als volgt: “In de 10 minuten daarna heb ik maar twee à drie stukjes waar ik een horizontale lijn heb staan. In het kwartier daarna, korte periodes dat ik niet aan het schrijven was. Dat komt volgens mij overeen met switchen naar bron [cursive-ring toegevoegd]”. Deze laatste zin laat zien dat de leerling niet alleen in staat was om de vraag in de opdracht te beantwoorden, maar ook om de grafiek te interpreteren.

Ook konden deze leerlingen de uitleg toepassen op hun eigen grafiek en schrijfproces. Een leerling merkte op: “Ik denk wel dat ik genoeg tijd heb besteed aan het lezen van bronnen, maar ik heb geen aantekeningen gemaakt dus ik weet niet hoe effectief dat dan was [cursive-ring toegevoegd]”. Het cursieve zinsdeel illustreert dat de leerling de uitleg begrepen heeft en haar eigen schrijfproces in twijfel durft te trekken.

Ten derde namen de leerlingen de verwachte kennis mee uit het rapport. Ze gaven aan te hebben geleerd dat het voorbeeldschrijfproces uit drie fasen bestaat, welke fasen dat zijn en op wat voor manier hun eigen schrijfproces van het voorbeeldproces afwijkt. Op basis daarvan waren de leerlingen

in staat om concrete suggesties te doen hoe ze hun schrijfproces kunnen verbeteren, zo blijkt bijvoorbeeld uit de uitspraak: “In fase 1 [moet ik voortaan] misschien wat meer steekwoorden opzetten bij verschillende bronnen, want ik heb veel bronnen opnieuw gelezen.”

Ten slotte was het interessant dat de leerlingen hun schrijfproces koppelden aan hun schrijfervaring. Ze maakten alle drie opmerkingen, zoals: “Dit zie ik wel terug [bij] andere teksten die ik vaak voor Nederlands of Engels moet schrijven: dat ik eerst probeer een alinea te schrijven en als die niet lekker loopt, begin ik helemaal opnieuw totdat ik een goed begin van mijn tekst heb.”

Discussie

In dit artikel beschreven we de opzet en verwerking van een schrijfprocesgericht feedbackrapport dat leerlingen moet aanzetten tot het datagestuurd nadenken over hun schrijfproces, vergelijkenderwijs, met allerlei bronnen. Een eerste kleinschalige proef liet zien dat leerlingen ermee overweg kunnen en er nuttige kennis uit destilleren. Maar er zijn nog zeker verbeteringen mogelijk en ook nodig.

Ten eerste, leren kost tijd. Het kostte leerlingen 35 tot 45 minuten intensieve studie om het rapport te lezen en te verwerken. Het is goed mogelijk dat andere leerlingen, bij andere docenten, niet zoveel tijd willen of kunnen besteden aan het begrijpen en verwerken van feedback. Vergeleken met de huidige praktijk is het namelijk nogal wat. Bestaande absolute, productgerichte, veelal prescriptieve feedback verwerken leerlingen vaak in enkele minuten: kennisnemen van de aantekeningen op een geschreven tekst en dan over tot de orde van de dag. In feite hebben wij via de geleide instructie en descriptieve feedback leerlingen ertoe aangezet de feedback dieper te verwerken, en dat kost tijd.

Ten tweede is het voorbeeldschrijfproces, dat bestaat uit drie fasen, gesimplificeerd. We weten uit eerder onderzoek dat er verschillende typen schrijvers bestaan, die ieder op verschillende manieren tot goede teksten kunnen komen (Kieft & Rijlaarsdam, 2005; Kieft, Rijlaarsdam & Van den Bergh, 2006). Daarom is een mogelijkheid voor toekomstig onderzoek om de adviezen in de feedback afhankelijk te maken van het type schrijver voor wie de feedback bedoeld is. Van de ruim 500 leerlingen die aan het onderzoek deelnamen hebben we ook vragenlijstgegevens over hun schrijfprocesprofiel, en we zullen nagaan of we die ook kunnen betrekken in de feedback.

Ten derde kan de drempel hoog zijn om zulke schrijfprocesfeedback te implementeren in het voortgezet onderwijs. Omdat een rapport schrijfprocesdata vereist, moet er nu eenmaal een aantal handelingen uitgevoerd worden voordat de feedback aan leerlingen gegeven van worden. Allereerst is de installatie van InputLog noodzakelijk: het is gratis te downloaden.⁴ Vervolgens moeten leerlingen een tekst schrijven, waarvan InputLog de gegevens verzamelt. Ten slotte moeten persoonlijke data automatisch in het rapport verwerkt worden. Binnenkort zullen we de template om de data vanuit InputLog in een feedbackrapport te genereren verbeteren en beschikbaar stellen op de onderzoekswebsite.⁵ Overigens kunnen leerlingen heel goed zelf de procesgrafiek produceren als zij met Inputlog hebben geschreven: het is een druk op een knop.

Conclusie

We besluiten dat deze ontwerpstudie een eerste concrete stap is in de ontwikkeling van schrijfprocesgerichte feedback. De studie opent een nieuw onderzoeksveld, en heeft tegelijkertijd praktisch nut: hoewel het op

dit moment misschien nog moeite kost om een persoonlijk rapport op te stellen, zijn er toch al meer dan vijfhonderd leerlingen in Nederland die de feedback hebben ontvangen.⁶ In de toekomst zou schrijfprocesfeedback voor alle leerlingen een vast onderdeel kunnen zijn van de feedback die docenten hen geven. Suggesties voor vervolgonderzoek zijn dan ook om niet alleen de effecten van procesgerichte feedback nader te onderzoeken, maar ook om een methode te vinden om de implementatie zo laagdrempelig mogelijk te maken.

NOTEN

1. Aan de Interfacultaire Lerarenopleidingen van de UvA organiseren Wilma Groeneweg en Gert Rijlaarsdam een professionele leergemeenschap Syntheschrijven voor leraren Nederlands en Engels in de bovenbouw havo en vwo. Informatie: g.c.w.rijlaarsdam@uva.nl. Zie <https://ilo.publication-archive.com/publication-overview/16> voor geteste lessenseries.
2. LIFT-project: Level up Instructions and Feedback Tool, www.liftwritingresearch.com, info@liftwritingresearch.com. Het onderzoeksproject wordt gefinancierd door NWO (grant 405-14-300-008 toegekend aan G. Rijlaarsdam & M. Braaksma).
3. Hoewel een leerling evengoed mannelijk als vrouwelijk kan zijn, wordt er in dit artikel, omwille van de leesbaarheid, enkel verwezen met ‘hij’.
4. http://www.inputlog.net/download_software.html
5. www.liftwritingresearch.com
6. We danken alle deelnemende scholen en in het bijzonder Liselore van Ockenburg (Stedelijk Gymnasium Den Bosch) voor de enthousiaste bijdrage aan dit project. We danken ook de drie leerlingen die ons zoveel nuttige informatie aanreikten. Dank ook aan Luuk van Waes, de ontwikkelaar van InputLog, die ons op zoveel InputLog-

praktische zaken en meer bijstond. Dan tenslotte aan Eric van Horenbeeck, de programmeur van InputLog, die steeds weer kleine of grote bugs in weinig tijd wist te verwijderen. Het onderzoek dat we hier rapporteren maakt deel uit van een groter onderzoek, dat gefinancierd wordt door NRO, subsidiecode 405-14-301, toegekend aan G.C.W. Rijlaarsdam.

LITERATUUR

- Alamargot, D., Chesnet, D., Dansac, C., & Ros, C. (2006). Eye and pen: A new device for studying reading during writing. *Behavior Research Methods*, 38(2), 287–299.
- Bergh, H. van den, & Rijlaarsdam, G. (1986). Problemen met opstelbeoordeling? Een recept. *Levende Talen*, 413, 448–454.
- Boud, D., & Molloy, E. (2013). Rethinking models of feedback for learning: the challenge of design. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(6), 698–712.
- 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.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245–281.
- Buyuktas Kara, M., Van Steendam, E., Rijlaarsdam, G., & Kuru, E. (submitted). Effects of peer observation of strategy use on synthesizing skills in teaching EFL writing. *Journal of Writing Research*.
- Duijnhouwer, H., Prins, F. J., & Stokking, K. M. (2012). Feedback providing improvement strategies and reflection on feedback use: Effects on students' writing motivation, process, and performance. *Learning and Instruction*, 22(3), 171–184.
- Groenendijk, T., Janssen, T., Rijlaarsdam, G., & Bergh, H. van den (2011). The effect of observational learning on students' performance, processes, and motivation in two creative domains. *British Journal of Educational Psychology*, 1–26.
- Groenendijk, T., Janssen, T., Rijlaarsdam, G., & Bergh, H. van den (2013). Learning to be creative. The effects of observational learning on students' design products and processes. *Learning and Instruction*, p. 35–47 DOI information: 10.1016/j.learninstruc.2013.05.001
- Kellogg, R. T., Olive, T., & Piolat, A. (2007). Verbal, visual, and spatial working memory in written language production. *Acta Psychologica*, 124(3), 382–397.
- Kieft, M. H., & Rijlaarsdam, G. C. W. (2005). Schrijftaken en schrijverstypen. *Levende Talen Magazine*, 92, 9–12.
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G., & Bergh, H. van den (2006). Writing as a learning tool: Testing the role of students' writing strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 21(1), p. 17–34.
- Leijten, M., & Van Waes, L. (2013). Keystroke logging in writing research using Inputlog to analyze and visualize writing processes. *Written Communication*, 30(3), 358–392.
- Mateos, M., Martín, E., Villalón, R., & Luna, M. (2008). Reading and writing to learn in secondary education: Online processing activity and written products in summarizing and synthesizing tasks. *Reading and Writing*, 21(7), 675–697.
- Olive, T. (2010). Methods, techniques, and tools for the on-line study of the writing process. In: L. M. Nathan (Ed.). *Writing processes, tools and techniques* (pp. 1–18). New York: Nova Science Publishers.
- Rijlaarsdam, G. (1986) *Effecten van leerlingenrespons op aspecten van stelvaardigheid*. [Effects of Student Peer Feedback on Some Aspects of Written Composition Skills]. Dissertatie Universiteit van Amsterdam. SCO-rapport. Amsterdam: SCO. ED284207
- Rijlaarsdam, G., & Bergh, H. van den (2006).

Writing process theory. In: C. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (Eds.). *Handbook of writing research* (pp. 41–53). New York: The Guilford Press.

- Rijlaarsdam, G., Bergh, H. van den, Couzijn, M., Janssen, T., Braaksma, M., Tillema, M., Van Steendam, E., & Raedts, M. (2010). Writing. In S. Graham, A. Bus, S. Major & L. Swanson (Eds.). *Application of Educational Psychology to Learning and Teaching*. APA Handbook Volume 3, pp. 189–228.
- Rijlaarsdam, G., Janssen, T., Braaksma, M., van Steendam, E., Van den Branden, K., Couzijn, M., & Verheyden, L. (2013). Learning and instruction in writing. In: C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren, & G. P. Wallach (Eds.). *Handbook of language and literacy: development and disorders* (pp. 545–566). New York: Guilford Press.
- Rijlaarsdam, G., Bergh, H. van den, & Van Steendam, E. (2015). Writing process theory: A functional dynamic approach. In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research*. Second edition (pp. 57–71). New York/London: The Guilford Press.
- Spivey, N. (1997). *The constructivist metaphor*. New York: Academic Press.
- Tillema, M. (2012). *Writing in first and second language: Empirical studies on text quality and writing processes*. Utrecht: LOT.
- Vandermeulen, N., Van den Broek, B., Van Steendam, E., Bernolet, S., & Rijlaarsdam, G. (2017) *Synthesis writing: relations between writing processes and text quality, moderated by writing style*. Presentatie op de EARLI conferentie, Tampere, Finland.
- Weijen, D. van (2009). *Writing processes, text quality, and tasks effects*. Empirical studies in first and second language writing. Utrecht: LOT.
- Weijen, D. van, Bergh, H. van den, & Rijlaarsdam, G. (2011). Het gebruik van T1 tijdens schrijven in T2. *Levende Talen Tijdschrift*, 12(2), 3–12.
- JOCHEM ABEN heeft de bachelor Nederlandse Taal en Cultuur en de research master Language and Communication afgerond aan de Radboud Universiteit Nijmegen. De studie gerapporteerd in dit artikel heeft hij uitgevoerd in het kader van een onderzoeksstage aan de Universiteit Antwerpen bij het project 'LIFT. Improving pre-university students' performance in academic synthesis tasks with Level up Instructions and Feedback Tool'. Vanaf december 2017 is hij doctoraatsonderzoeker aan de Rijksuniversiteit Groningen op het project 'Intra- en interpersoonlijke determinanten van feedbackverwerking'. E-mail: j.e.j.aben@rug.nl
- BRENDA VAN DEN BROEK heeft na een bachelor Journalistiek de research master Language and Communication afgerond aan Tilburg University en is nu doctoraatsonderzoeker aan de Universiteit Antwerpen op het bovengenoemde LIFT-project. Ze droeg bij aan dit artikel via de dataverzameling onder ruim 500 vwo-leerlingen, de data-analyse, de rapportage aan de leerlingen en de dataverzameling over de feedbackverwerking door leerlingen. E-mail: Brenda.VandenBroek@uantwerpen.be
- NINA VANDERMEULEN is doctoraatsonderzoeker aan de Universiteit Antwerpen op het LIFT-project. Ook zij droeg bij aan dit artikel via de dataverzameling onder ruim 500 vwo-leerlingen, de data-analyse, de rapportage aan de leerlingen en de dataverzameling over de feedbackverwerking door leerlingen. E-mail: Nina.Vandermeulen@uantwerpen.be
- ELKE VAN STEENDAM is als universitair docent verbonden aan de Faculteit Letteren van KULeuven. Sinds 2015 is ze een van de promotoren van het LIFT-project aan de Universiteit Antwerpen. Haar onderzoek is met name gericht op samenwerkend schrijven en reviseren, instructiemethoden en

didactiek voor schrijfvaardigheid in een eerste en vreemde taal, feedback en schrijfbeoordelingsproblematiek. Ze droeg bij aan dit artikel via de opzet van de dataverzameling onder ruim 500 vwo-leerlingen, de data-analyse en de rapportage aan de leerlingen.
E-mail: elke.vansteendam@kuleuven.be

GERT RIJLAARSDAM was 17 jaar leraar Nederlands te Dordrecht en is nu hoogleraar vakdidactiek aan de Universiteit van Amsterdam en ook werkzaam aan de Universiteit Antwerpen. Zie persoonlijke website www.gertrijlaarsdam.nl en de website van de onderzoeksgroep Taal-, Literatuur- en Kunstonderwijs: www.rtle.nl. Voor de studie gerapporteerd in dit artikel droeg hij bij aan de opzet van de studie, het feedbackrapport en de rapportage.
E-mail: G.C.W.Rijlaarsdam@uva.nl

Interactieve fictie: gamenderwijs leesvaardigheid Engels oefenen

MIENKE DROOP, KARLY VAN GORP & INEKE VERHEUL

Veel jongeren lezen niet graag, maar gamen wel graag. In dit onderzoek is onderzocht of Engelstalige Interactieve Fictie (IF) games kunnen bijdragen aan de leesvaardigheid en woordenschat in het Engels van leerlingen in 3 vwo en 4 havo. In een studie met een quasi-experimentele opzet speelde een groep leerlingen de IF-game Bronze, terwijl een controlegroep het verhaal van de game las en vragen over de tekst beantwoordde. We vonden geen effect op de woordenschat van de leerlingen. Wel vonden we een effect op leesvaardigheid.

Lezen is een belangrijke vaardigheid als het gaat om het leren van een vreemde taal, maar het is bekend dat het voor docenten een uitdaging is om leerlingen te motiveren teksten te lezen (Stoter, Kamphuis & Kamphuis, 2008). De inzet van ICT ligt daarbij voor de hand. Ook voor andere aspecten van het vreemdetalenonderwijs biedt ICT een uitkomst. Zo zijn er verschillende succesvolle applicaties voor het leren van woordjes of het oefenen van spelling. Deze hebben vaak een *drill and practice* karakter: ze zijn vooral geschikt voor het oefenen van vaardigheden in een gesloten context en zijn daarmee met name bedoeld voor het automatiseren van vaardigheden en

memoriseren van kennis (Corda & Westhoff, 2009). Wouters et al. (2013) vonden aanwijzingen dat games tot meer positieve leerresultaten leiden wanneer ze het *drill and practice* karakter overstijgen. Toepassingen die een veel bredere leerervaring beogen, zijn bijvoorbeeld games waarin leerlingen problemen met meerdere mogelijke uitkomsten oplossen, zoals adventuregames (Wouters et al. 2013).

Een adventuregame waarbij het functionele gebruik van taal sterk op de voorgrond staat is Interactieve Fictie (IF). Bij IF gaat het om games die louter uit tekst bestaan. De speler beweegt zich als hoofdpersoon in een ruimte, voert dialogen en lost puzzels op, puur op basis van tekstuele informatie. Het verloop van het verhaal is afhankelijk van de keuzes die de speler maakt. Door het geven van commando's komt de speler verder in het verhaal. Lezen met begrip is essentieel om oplossingen te vinden en zinvolle commando's te geven. De speler is zo niet louter toeschouwer, maar creëert al spelend zijn eigen verhaal (Ostenson, 2013). IF voldoet daarmee aan een aantal criteria voor leerzame ICT-toepassingen voor taalverwerving die Corda en Westhoff (2009) beschrijven: IF stelt leerlingen bloot aan rijk taalgebruik; het nood-