

Ten Geleide

Betere teksten leren schrijven door geautomatiseerde feedback op het lees-schrijfproces

LISELORE VAN OCKENBURG, DAPHNE VAN WEIJEN & GERT RIJLAARSDAM

In de nieuwe concepteindtermen voor het vak Nederlands is vastgelegd dat leerlingen in het voortgezet onderwijs doelgericht informatie uit mondelinge, schriftelijke en digitale bronnen moeten verwerken. Zij verwerken deze broninformatie veelal in een geschreven tekst en krijgen na afloop feedback op wat nog verbeterd kan worden aan het eindproduct. Op het proces wordt doorgaans geen feedback gegeven. Liselore van Ockenburg, Daphne van Weijen en Gert Rijlaarsdam onderzochten in hoeverre geautomatiseerde procesfeedback het schrijven en de tekstkwaliteit verbetert, en welke vorm van automatische procesfeedback daarbij het meest effectief is. Ze vergeleken twee varianten van procesfeedback: (1) individuele reflectie op het procesrapport en (2) comparatieve reflectie om het eigen schrijfproces te vergelijken met dat van klasgenoten. De tekstkwaliteit op de nameting was significant hoger in beide experimentele condities dan in een baselineconditie; tussen de twee experimentele condities werden geen verschillen gevonden.

Collocatiekennis vormt een essentieel onderdeel van effectief vreemdetalenonderwijs. Abid el Majidi onderzocht de opvattingen, kennis en lespraktijken van Nederlandse vreemdetalendocenten en leerlingen ten aanzien van collocaties aan de hand van vragenlijsten en interviews. Zowel docenten als leerlingen erkennen het belang van collocaties, maar de resultaten laten zien dat de kennis van docenten over het concept en de didactische toepassing ervan vaak beperkt

is. Dit bemoeilijkt het bieden van gerichte ondersteuning aan leerlingen. Daarnaast signaleren docenten diverse obstakels bij de implementatie van collocatieonderwijs, met name het ontbreken van een duidelijk didactisch kader. De auteur bespreekt de didactische implicaties en benadrukt de noodzaak om collocatieonderwijs structureel en doelgericht te verankeren binnen het vreemdetalenonderwijs.

Het blijkt lastig om in de talenles invulling te geven aan examendomein F, 'Oriëntatie op studie en beroep'. Als handreiking voor docenten, en om het empirisch onderzoek rond dit onderwerp te vergroten, heeft Amber Smits een interventie opgezet voor het vak Nederlands. Leerlingen uit 4-vwo bereidden in een lessenreeks een pitch voor waarin ze klasgenoten moesten overtuigen om Nederlands te studeren. Vervolgens werd er gekeken in hoeverre dit invloed had op hun kennis van en attitude tegenover de universitaire bachelor en de bijbehorende beroepsmogelijkheden. Uit de resultaten bleek dat de participanten na de lessenreeks meer wisten over de studie-inhoud en de beroepsmogelijkheden, en dat ook hun attitude positief was veranderd.

Roel van Steensel bespreekt het proefschrift van Anouk de Kleijn, *Leesmotivatie en persoonlijke groei in het literatuuronderwijs*.

Namens de redactie
HELGE BONSET

In de nieuwe concepteindtermen voor het vak Nederlands is vastgelegd dat leerlingen in het voortgezet onderwijs doelgericht informatie uit mondelinge, schriftelijke en digitale bronnen moeten verwerken. Zij verwerken deze broninformatie veelal in een geschreven tekst en krijgen na afloop feedback die toont wat nog verbeterd kan worden aan het eindproduct. Op het proces wordt doorgaans geen feedback gegeven. In dit artikel onderzoeken we in hoeverre geautomatiseerde procesfeedback het schrijven en de tekstkwaliteit verbetert, en welke vorm van automatische procesfeedback daarbij het meest effectief is. In een quasi-experimenteel onderzoek schreven 6-vwo-leerlingen (N = 50) teksten in een toetsregistratieprogramma dat automatisch een persoonlijk schrijfprocesrapport genereert en deelt met de leerling. We vergeleken twee varianten van procesfeedback: (1) individuele reflectie op het procesrapport en (2) comparatieve reflectie om het eigen schrijfproces te vergelijken met dat van klasgenoten. De tekstkwaliteit op de nameting was significant hoger in beide experimentele condities dan in een baselineconditie; tussen de twee experimentele condities werden geen verschillen gevonden. We concluderen dat procesfeedback kansrijk is voor

het verbeteren van tekstkwaliteit. De meerwaarde van peervergelijking was in deze opzet niet aantoonbaar.

In de zomer van 2024 werd een conceptexamenprogramma voor het schoolvak Nederlands opgeleverd, dat momenteel in de praktijk wordt beproefd. Als onderdeel van dit nieuwe programma moeten leerlingen leren doelgericht informatie te verwerken uit mondelinge, schriftelijke en digitale bronnen (concepteindterm 3; SLO, 2025). Het woord doelgericht in deze eindterm impliceert dat leerlingen de informatie niet alleen verwerven, maar ook selecteren, integreren en transformeren. Zij moeten leren om informatie betekenisvol te verbinden tot een samenhangend nieuw geheel, vaak een tekst. Dat vraagt om analytisch en kritisch lezen én schrijven, en is belangrijk in vrijwel alle schoolvakken en soorten vervolgonderwijs (Boetje et al., 2024; Cumming et al., 2016). Maar leerlingen pikken deze informatievaardigheden niet vanzelf op. Zowel leerlingen in het voortgezet onderwijs als studenten in het hoger en academisch onderwijs worstelen ermee (Boetje et al., 2024).

Theoretisch kader

In het onderwijsleerproces is er vaak sprake van een kloof tussen de vaardigheden die leerlingen reeds beheersen en de kennis die zij nog moeten verwerven. Feedback wordt gezien als een krachtig middel om het leren te stimuleren. Volgens Wisniewski et al. (2020) bedraagt het gemiddelde effect van feedback op leren $d = 0,48$. Specifiek voor schrijfvaardigheid laat een meta-analyse van Graham et al. (2015) dat het effect van feedback varieert, afhankelijk van de persoon die feedback geeft en het type feedback. Hierbij liggen de effectgroottes tussen $d = 0,38$ en $d = 0,87$.

Schrijven wordt vaak beschouwd als een probleemoplossend proces (Flower & Hayes, 1981; Hayes, 2012). Dit betekent dat beter leren schrijven ook inhoudt dat leerlingen het schrijfproces beter leren aansturen. Effectieve feedback dient daarom gericht te zijn op het bevorderen van zelfregulerend leren: het vermogen van leerlingen om hun eigen denken en handelen systematisch te monitoren en waar nodig bij te sturen (Zimmerman, 2002). Door procesfeedback kunnen leerlingen verschillende strategieën leren overwegen en beter doelen stellen voor een volgende opdracht (Schunk, 2003). Wanneer zij daarnaast hun eigen aanpak vergelijken met die van hun *peers*, kan dit de zelfregulering verder bevorderen (Zimmerman & Kitsantas, 2002). Deze auteurs lieten zien dat schrijf- en zelfregulatievaardigheden zich sterker ontwikkelen wanneer leerlingen niet alleen oefenen, maar ook profiteren van observatie en van sociale feedback. Vanuit dit perspectief is het aannemelijk dat een comparatieve feedbackconditie, waarin leerlingen hun eigen proces kunnen afzetten tegen dat van *peers*, een rijker referentiekader biedt dan een conditie waarin uitsluitend het eigen proces zichtbaar is. Die extra sociale informatie kan leerlingen helpen om effectievere procesnormen af te leiden, hun eigen schrijfgedrag beter

te kalibreren en gericht bij te sturen, wat uiteindelijk kan bijdragen aan grotere winst in tekstkwaliteit.

In het schrijfonderwijs wordt doorgaans feedback gegeven op het eindproduct: de geschreven tekst. Tekstbeoordeling geeft echter geen inzicht in het proces van taakuitvoering. Al lange tijd is bekend dat zowel de activiteiten die schrijvers uitvoeren tijdens het schrijven (zoals plannen, formuleren en reviseren), als het moment waarop deze activiteiten plaatsvinden (begin, midden of einde van het proces), samenhangen met de uiteindelijke tekstkwaliteit (Breetvelt et al., 1994; Rijlaarsdam et al., 2007).

Onderzoek in het voortgezet en hoger onderwijs naar wat leerlingen doen, laat zien dat schrijven op basis van bronnen vereist dat schrijvers gedurende de hele taak blijven wisselen tussen het lezen van de bronteksten en het (terug)lezen en schrijven van de eigen tekst (Solé et al., 2013; Vandermeulen et al., 2020b). Het aantal studies dat expliciet het effect onderzoekt van aandacht voor het schrijfproces, is nog beperkt. Van Steendam et al. (2022) identificeerden bij bovenbouwleerlingen vier terugkerende aanpakken bij verschillende schrijftaken op basis van bronnen. Deze aanpakken waren taakafhankelijk, dus niet stabiel binnen schrijvers, en verschilden in tijdsverdeling tussen het lezen van bronnen en het schrijven van de eigen tekst, in typsnelheid en in het aantal wissels zowel tussen bronnen als tussen bron en de eigen tekst, met verschillen die bovendien in begin-, midden- of eindfase kunnen optreden. Die verschillen bleken de tekstkwaliteit te beïnvloeden. In een andere studie naar het schrijfproces van Vandermeulen et al. (2023) kregen 65 leerlingen uit de vierde klas een persoonlijk rapport met informatie over aspecten van hun schrijfproces waarvan uit het onderzoek van Van Steendam et al. (2022) was gebleken dat die tekstkwaliteit kunnen beïnvloeden, zoals actieve schrijftijd, leestijd

bronnen, switchgedrag en typsnelheid. De leerlingen vergeleken hun eigen proces met een voorbeeldproces van een vergelijkbaar of hoger scorende tekst. De tekst zelf kregen zij niet te zien. Vergelijken met het proces van een hoger scorende leerling hing samen met een toename in tekstkwaliteit van één leerjaar regulier onderwijs, en beïnvloedde bovendien het schrijfproces: zo nam onder andere de tekstproductie in de beginfase van het proces af en typsnelheid in de middenfase toe.

Gezamenlijk wijzen deze studies op procesfeedback als kansrijke aanpak om leerlingen te ondersteunen bij het optimaliseren van hun schrijfproces, wat uiteindelijk leidt tot het schrijven van betere teksten.

Via procesregistratie kunnen leerlingen zicht krijgen op welke activiteiten zij uitvoeren tijdens het schrijven en hoe zij die over het proces verdelen. Door het gebruik van procesregistratie krijgen leerlingen inzicht in de verschillende activiteiten die zij tijdens het schrijven uitvoeren en hoe deze activiteiten door het schrijfproces heen verdeeld zijn. Dit inzicht is essentieel: het stelt leerlingen in staat om niet alleen te reflecteren op hun handelen, maar ook om actief te werken aan het verbeteren van hun schrijfvaardigheid.

Met het oog op het bevorderen van zelfregulatie is het cruciaal dat leerlingen zich bewust worden van hun schrijfprocesactiviteiten. Zelfregulatie betekent immers dat een leerling in staat is om zijn of haar eigen denken en handelen te monitoren en waar nodig bij te sturen. Naarmate dit bewustzijn groeit, ontwikkelen leerlingen een metacognitief bewustzijn: ze leren nadenken over hun eigen schrijfstrategieën en krijgen inzicht in de omstandigheden waaronder een bepaalde strategie het meest effectief is. Dit hogere niveau van bewustzijn helpt leerlingen om de stap te maken van het puur volgen van een opdracht naar het maken van weloverwogen, bewuste keuzes als schrijver (Negretti, 2012).

Eén manier om het schrijfproces zichtbaar te maken is met behulp van toetsregistratiesoftware, zoals bijvoorbeeld Inputlog (Leijten & Van Waes, 2013; www.inputlog.net). Deze software registreert toetsaanslagen, schermwisselingen tussen het lezen van teksten en schrijven in Word, en muisklikken. Op deze manier ontstaat er een liveregistratie van het schrijfproces, die het schrijfproces zelf niet verstoort. Inmiddels is er ook een versie beschikbaar voor onderwijsdoeleinden: *inputlogEDU*, die wij gebruikten in dit onderzoek.

Onderzoeksvragen

Dit artikel doet verslag van een onderzoek naar de mate waarin geautomatiseerde, procesgerichte feedback via zelfregulatie de tekstkwaliteit beïnvloedt. We kozen voor geautomatiseerde feedback vanwege de mogelijkheden om alle leerlingen van persoonlijke en onmiddellijke feedback te kunnen voorzien, in de vorm van een objectieve procesmeting met minimale docentbelasting. We laten leerlingen op twee manieren aan de slag gaan met hun feedback: door op alleen hun eigen proces te reflecteren, of door een vergelijking van het eigen proces met dat van *peers* via een speciaal daarvoor ontwikkelde app die de procesdata 'vertaalt' in grafieken, en toont in relatie tot de geanonimiseerde procesdata van medeleerlingen.

De onderzoeksvragen zijn:

1. Leidt procesfeedback (conditie 1+2) tot teksten van een hogere tekstkwaliteit dan de teksten van leerlingen in een baseline-studie?
2. Is comparatieve reflectie op procesfeedback effectiever dan individuele reflectie (conditie 2 vs 1) voor tekstkwaliteit?
3. Welke procesactiviteiten (zoals actieve schrijftijd, leestijd bronnen, switchgedrag en typsnelheid) lijken samen te hangen

met tekstkwaliteit in een eerste en een tweede meetmoment?

4. In hoeverre zijn leerlingen zich bewust van hun schrijfproces vergeleken met de meting van hun schrijfproces via Inputlog?

5. Hoe beoordelen leerlingen de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de app, en zijn ze bereid tot hergebruik?

We verwachten dat procesfeedback de tekstkwaliteit laat stijgen en dat een vergelijking met klasgenoten (via de app) meerwaarde heeft. Verder onderzoeken we hoe belangrijk schrijfprocessen zijn als het om tekstkwaliteit gaat. Maakt het uit welke activiteit in welke fase van het schrijfproces plaatsvindt?

Methode

Ontwerp

We hanteerden een quasi-experimenteel ontwerp met twee experimentele condities. De effecten van de experimentele condities op tekstkwaliteit worden afgezet tegen een nationale baseline, gebaseerd op een representatieve steekproef van leerlingen in vwo-6 (Vandermeulen et al., 2020a). Tabel 1 toont de schematische opzet van het onderzoek.

Deelnemers

Aan dit onderzoek namen aanvankelijk 102 leerlingen deel uit vier 6-vwo-klassen van

één school. De Gelegenheidsverdeling van klassen over de condities pakte niet gelukkig uit. In de twee klassen die samen de comparatieve feedbackconditie vormden, zouden de vaklessen vervallen omdat hun docent op Romereis ging. De leerlingen gingen ervan uit dat ze vrij zouden zijn, maar de docent-onderzoeker plande in de vrijgekomen lessen in deze klassen de interventielessen in overleg met de vakdocent. Veel leerlingen hadden echter in de tussentijd al buitenschoolse activiteiten gedaan voor een maatschappijleerproject dat ook in deze periode was ingepland, waarvoor alle zesdeklassers lessen mochten missen. Daardoor verzamelden we in deze conditie uiteindelijk maar van 20 van de 49 leerlingen alle informatie. De individuele feedbackconditie bestond uit twee klassen die de interventielessen kregen van hun reguliere vakdocent. In deze conditie werd van 30 van de 53 leerlingen alle informatie verzameld. Uiteindelijk bestond onze dataset dus uit complete data van 50 leerlingen (geslacht: M= 21, V= 29; gemiddelde leeftijd 16,9 jaar). Voor een schematisch overzicht, zie figuur 1. Uit een t-toets bleek bij de start van het onderzoek (op M1) geen significant verschil in tekstkwaliteit tussen beide condities ($t(48) = -0,655, p = 0,920$). Dit wijst erop dat de twee condities qua schrijfvaardigheid niet van elkaar verschillen.

Meetmoment 1 (M1)	Interventie Persoonlijk procesrapport		Controle-conditie	Meetmoment 2 (M2)
	Conditie 1	Conditie 2		
Synthesetekst over onderwerp A + toetsaanslag-registratie	Reflecteerde individueel via een geleide opdracht	Idem Conditie 1 Toevoeging: vergeleek eigen processcores met scores van klasgenoten	Uitkomsten (tekstkwaliteit) van het baseline-onderzoek van Vandermeulen et al. (2020a)	Synthesetekst over onderwerp B + toetsaanslag-registratie Vragenlijst

Tabel 1. Opzet van het onderzoek

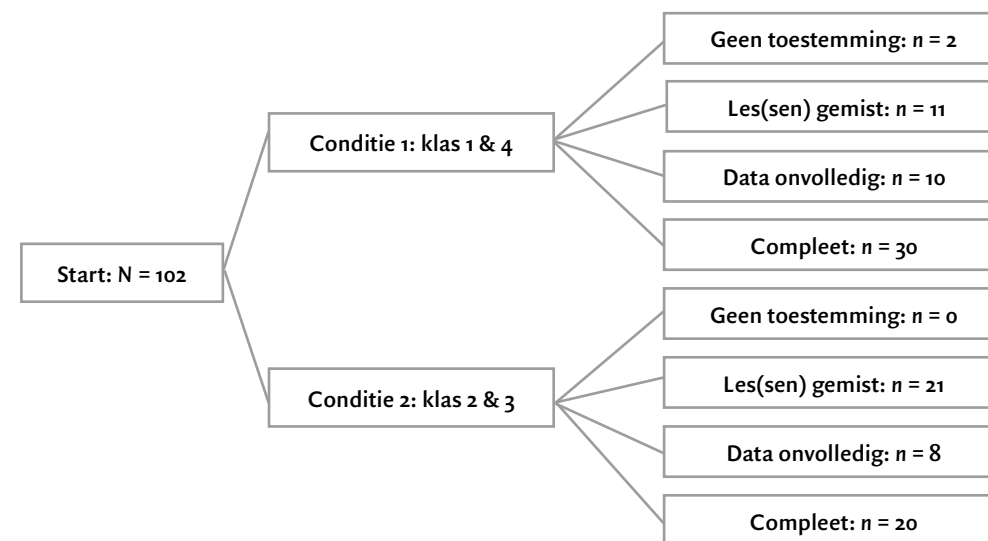
Procedure en beschrijving interventie

In les 1 schreven alle leerlingen een synthesetekst op basis van bronnen; het schrijfproces werd vastgelegd met InputlogEDU. Na afloop van het schrijven genereerde het programma direct een automatisch procesrapport voor de leerling met daarin vijf kernvariabelen: (1) aandeel actieve schrijftijd, (2) aandeel leestijd in bronnen, (3) wisselen tussen bronnen, (4) wisselen tussen bron en eigen tekst, (5) aantal aanslagen per minuut (zie het kader voor een korte uitleg van de verschillende variabelen).

In les 2 gingen de leerlingen aan de slag met het procesrapport. In conditie 1 reflecteerden de leerlingen aan de hand van een geleide opdracht individueel op hun proces: zij beantwoordden vragen waarbij ze informatie opzochten in hun procesrapport en creëerden zo hun eigen schrijfprofiel ('Wat deed jij in welke fase van het proces en zou je op dit punt iets willen veranderen bij een volgende opdracht?'). In conditie 2 werd het procesrapport automatisch ingeladen in de app. De belangrijkste procesvariabelen

verschenen vervolgens als stippen in verschillende grafieken, samen met geanonimiseerde scores van klasgenoten (zie figuur 2). Leerlingen begonnen met het zoeken van hun eigen scorepunt in de grafiek. Zo wilden we het bewustzijn van hun positionering tussen hun peers vergroten. Zodra ze hun eigen scorepunt tussen de geanonimiseerde punten van klasgenoten hadden gevonden, konden ze hier conclusies aan verbinden over hun eigen proces. De app stimuleerde hen bijvoorbeeld om te reflecteren: 'Wijkt jouw score sterk af van die van anderen, en zou je dit bij een volgende opdracht willen aanpassen?'. Op deze manier vergeleken leerlingen hun schrijfproces op alle vijf de gemeten variabelen met dat van hun klasgenoten.

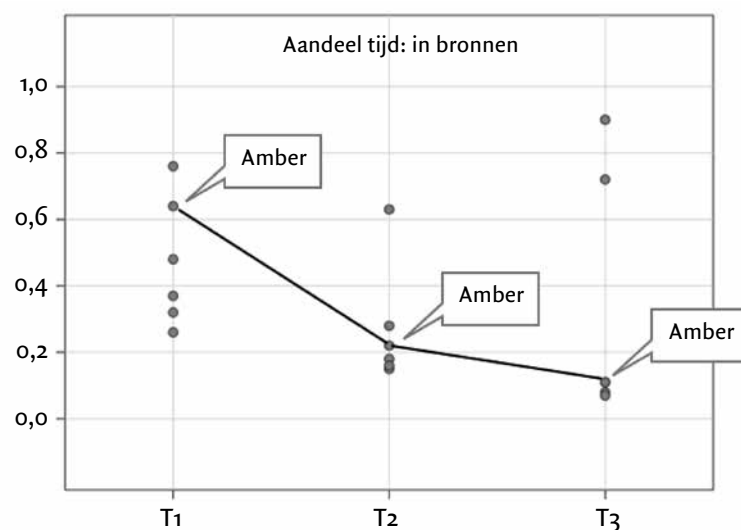
In les 3 kregen alle leerlingen een nieuwe schrijfpdracht en vulden ze een vragenlijst in. In de analyses zijn vragenlijstuitkomsten over het gebruik van de app meegenomen van leerlingen van wie de data niet goed waren opgeslagen, maar die wel met de app hadden gewerkt (n = 6).



Figuur 1. Stroomschema missende data en oorzaken

1. Actieve schrijftijd: aandeel van de totale taakduur besteed aan daadwerkelijk typen/formuleren.
2. Leestijd bronnen: aandeel tijd in bronmateriaal (vensterfocus/schermwissels).
3. Wisselen tussen bronnen: aantal/tempo van bron↔bron-switches.
4. Wisselen bron ↔ tekst: schakelen tussen lezen en eigen tekstproductie.
5. Aanslagen: totaal aantal toetsaanslagen (incl. correcties) als indicatie voor productie.

Kader. Procesvariabelen zoals weergegeven in de app, waardoor vergelijking mogelijk is



Figuur 2. Voorbeeld grafische weergave eigen procesvariabelen en die van peers in app

NB. Op de x-as zijn de drie fases van het schrijfproces weergegeven: T1 = begin, T2 = midden en T3 = eind. Op de y-as staat het percentage van de totale werktijd dat leerlingen besteedden aan de geselecteerde variabele, in dit geval de tijd die zij doorbrachten met het lezen in de bronnen: 0,2 = 20%, 0,4 = 40%, etc. Ieder scorepunt representeert een leerling. Leerlingen zien alleen bij hun eigen scorepunt hun naam (in deze figuur Amber). De andere scorepunten zijn geanonimiseerd.

Taken en tekstkwaliteit

We gebruikten twee gevalideerde synthetische taken uit de studie van Vandermeulen et al. (2020a), waarvoor leerlingen op basis van drie tot vijf bronnen een informatieve synthetische tekst moesten schrijven over twee verschillende algemene onderwerpen: 'Bedreigde wilde dieren in Afrika' en 'Kunstmatige kleuren en smaakstoffen in voeding (E-nummers)'.

Achtbeoordelaars, vakdocenten die betrokken zijn bij het vak Wetenschapsoriëntatie of bij het profielwerkstuk, beoordeelden de tekstkwaliteit. Zij beoordeelden met behulp van een beoordelingsschaal met commentarierende voorbeeldteksten twintig teksten per taak. Zo werd iedere tekst drie keer onafhankelijk beoordeeld. De set teksten die zij beoordeelden overlapte steeds gedeeltelijk, opdat de jurybetrouwbaarheid kon worden berekend (Van den Bergh & Eiting, 1989). De eindscore per tekst was het gemiddelde van de drie onafhankelijk gegeven scores. De gemiddelde jurybetrouwbaarheid voor de M1-taak was hoog ($\rho = 0,88$; $sd = 0,03$) en voor de M2-taak voldoende ($\rho = 0,66$; $sd = 0,12$).

Vragenlijst

De vragenlijst besloeg een breed scala aan aspecten van het schrijfproces en de beleving van de feedbackinterventie, verdeeld over verschillende secties:

IA. REFLECTIE OP SCHRIJFPROCESACTIVITEITEN – 'ZOEK DE VERSCHILLEN! (1)'

Deze sectie vroeg de leerlingen te schatten in hoeverre zij tijdens het schrijven van hun tweede tekst veranderingen in hun schrijfgedrag opmerkten ten opzichte van de eerste opdracht. Zij beoordeelden specifieke activiteiten (namelijk de vijf in Inputlog gemeten variabelen, zie kader) aan de hand van een vijfpunts Likertschaal, variërend van 'veel minder' tot 'veel meer'. Deze vragen stelden ons in staat om data te verzamelen over veranderingen in het schrijfproces zoals die

door de leerlingen zelf werden ervaren, en die te vergelijken met de procesdata zoals vastgelegd middels Inputlog.

IB. LOCATIE VAN DE VERANDERINGEN IN HET SCHRIJFPROCES – 'ZOEK DE VERSCHILLEN! (2)'

De volgende sectie vroeg in welk stadium van het schrijfproces (begin, midden, eind of geen groot verschil) leerlingen de grootste veranderingen waargenomen hadden. We vroegen naar dezelfde schrijfprocesactiviteiten als in het vorige deel. Dit onderdeel hielp om te achterhalen wanneer de interventie (en de daarbij verleende feedback) het meest effectief was in het beïnvloeden van het schrijfgedrag van de leerlingen.

2. EVALUATIE VAN DE FEEDBACK(APP)

Naast deze onderdelen bevatte de vragenlijst een specifieke sectie voor de groep die met de feedbackapp werkte. De leerlingen beoordeelden op een vijfpuntschaal eerst de bruikbaarheid van de procesfeedback zoals die in de app werd gepresenteerd en daarna de gebruiksvriendelijkheid van de app. De stellingen waren gebaseerd op het technologie-acceptatiemodel (TAM, Zhai & Ma, 2022) en besloegen aspecten zoals het gemak waarmee leerlingen de app konden hanteren, het begrip van de functies en instructies van de app, de perceptie dat het gebruik van de app hun vaardigheden kan verbeteren en de mate waarin de app hen stimuleerde om actief met hun schrijfproces aan de slag te gaan.

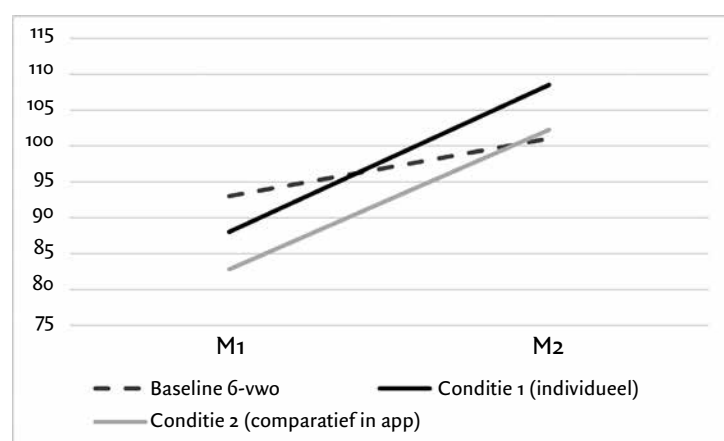
Resultaten

Achtereenvolgens beantwoorden we nu de onderzoeksvragen.

1. Leidt procesfeedback (conditie 1+2) tot teksten van een hogere tekstkwaliteit dan de teksten van leerlingen in een baselinestudie?

Conditie	M1	M2	N	d (effectgrootte)
	Onderwerp A M (SD)	Onderwerp B M (SD)		
Baseline 6-vwo	92,99 (22,27)	101,03 (14,50)	44	0,51
Experimenteel (totaal)	85,93 (27,15)	106,62 (26,25)	50	
Conditie 1 (individueel)	88,00 (26,93)	108,50 (28,35)	30	0,74
Conditie 2 (comparatief in app)	82,83 (27,89)	102,25 (22,92)	20	0,76

Tabel 2. Gemiddelde scores voor tekstkwaliteit, standaarddeviaties en effectgroottes per conditie en meetmoment



Figuur 3. Lijndiagram van de gemiddelde tekstkwaliteitsscores per conditie en meetmoment

Tabel 2 toont de scores op de twee taken, onderwerp A op M1, en onderwerp B op M2. Die taken zijn niet even moeilijk: dat tonen de scores van de baseline 6-vwo: de leerlingen in deze groep maakten beide taken op dezelfde dag, in wisselende volgorde (Vandermeulen et al., 2020a). Het scoreverschil in de baselinegroep duidt dus op een moeilijkheidsverschil tussen de taken en dat speelt natuurlijk ook een rol in de experimentele condities: op basis van het moeilijkheidsverschil alleen al zou je een hogere score op M2 verwachten. Maar de scorestijging van de twee experimentele condities is groter dan in de baseline (zie figuur 3). De gemiddelde tekstkwaliteit nam

dus sterker toe in de experimentele groepen (M = 20,69) dan in de baselinegroep (M = 8,04), een verschil in groei van 12,65 punten, met een klein effect ten opzichte van de baseline (d = 0,24).

2. Is comparatieve reflectie op procesfeedback effectiever dan individuele reflectie voor tekstkwaliteit?

Omdat de datastructuur complex is – tekstkwaliteitsscores zijn genest binnen leerlingen, en leerlingen binnen condities – pasten we multilevelanalyses toe om het verschil tussen de twee experimentele condities vast te stellen. Er werden twee modellen opgesteld

om het effect van de interventies op schrijfprestaties te onderzoeken:

- Model 0: bevat alleen random effecten (deelnemer), geen verklarende variabelen
- Model 1: voegt twee verklarende variabelen toe (meetmoment, conditie)
- Model 2: voegt de interactie tussen meetmoment en conditie toe

Het hoofdeffect van Conditie op tekstkwaliteit bleek niet significant (F = 1,197, p = 0,279). Dit suggereert dat er geen algemene verschillen zijn tussen de comparatieve feedbackconditie (met app) en de individuele feedbackconditie. De interactie tussen Meetmoment en Conditie bleek eveneens niet significant (F = 0,074, p = 0,786). Dit impliceert dat de toename in tekstkwaliteit tussen M1 en M2 niet verschilt tussen de twee condities.

3. Welke procesactiviteiten (zoals actieve schrijftijd, leestijd bronnen, switchgedrag en typensnelheid) lijken samen te hangen met tekstkwaliteit op meetmomenten 1 en 2?

Regressieanalyses lieten zien dat bij de M1-taak drie variabelen bijdragen aan de voorspelling van tekstkwaliteit: het aantal wisselingen tussen bronnen en de eigen tekst aan het begin van het proces (B = 16,79, $\beta = 0,524$, t = 5,302, p < 0,001), de schrijfsnelheid in het midden van het proces (B = 0,35, $\beta = 0,361$, t = 3,600, p < 0,001), en de actieve schrijftijd aan het eind van het schrijfproces (B = -55,31, $\beta = -0,211$, t = -2,084, p = 0,041). Tezamen voorspellen deze variabelen bijna 38% van de kwaliteitsverschillen tussen teksten (F(3, 65) = 13,25, p < 0,001): een hoger aantal wisselingen tussen bronnen en de eigen tekst aan het begin van het proces en een hogere schrijfsnelheid in het midden van het proces gaan samen met hogere tekstkwaliteit. Een hogere actieve schrijftijd aan het eind van het schrijfproces hangt samen met lagere tekstkwaliteit.

Voor de M2-taak is de voorspelling minder krachtig (14%) maar nog steeds statistisch

significant. Het zijn dan de processen actieve schrijftijd in het begin (B = 0,33, $\beta = 0,336$, t = 2,682, p = 0,010) en schrijfsnelheid aan het einde (B = 35,38, $\beta = 0,271$, t = 2,167, p = 0,034) die ertoe doen (F(2, 58) = 4,83, p < 0,011). Voor beide variabelen geldt dat hogere procescores samenhangen met een hogere tekstkwaliteit.

4. In hoeverre zijn leerlingen zich bewust van hun schrijfproces als we hun ervaring vergelijken met de meting van hun proces via Inputlog?

In hoeverre komt de subjectieve ervaring van leerlingen overeen met objectieve metingen van het schrijfproces? Om vast te kunnen stellen hoe bewust leerlingen zich zijn van hun eigen schrijfproces, vroegen we hen in te schatten in hoeverre zij tijdens het schrijven van hun tweede tekst veranderingen in hun schrijfgedrag opmerkten ten opzichte van de eerste tekst. Daarnaast moesten zij aangeven in welk stadium van het schrijfproces (begin, midden, eind of geen groot verschil) de grootste veranderingen werden ervaren. Door de antwoorden te vergelijken met de procesdata zoals vastgelegd middels Inputlog, kregen we een idee van de mate van inzicht die leerlingen hebben in (veranderingen in) hun schrijfproces.

Een daadwerkelijke verandering in het aandeel actieve schrijftijd hing redelijk samen met de inschatting in de vragenlijst (r(46) = 0,49; p < 0,001). Dat geldt ook voor een verandering in typensnelheid (r(46) = 0,50; p < 0,001). Maar tussen ervaren en gemeenten veranderingen in tijd in de bronnen, de hoeveelheid wisselingen tussen bronnen onderling, en bronnen en eigen tekst vonden we geen correlaties. Leerlingen konden veranderingen op deze variabelen dus niet goed inschatten. Ook konden we niet aantonen dat leerlingen kunnen schatten in welke fase van het schrijfproces een verandering optreedt.

	Helemaal oneens (0) %	Oneens (1) %	Neutraal (2) %	Mee eens (3) %	Helemaal mee eens (4) %
De informatie over mijn eigen proces vond ik nuttig	0,0	15,4	38,5	42,3	3,8
Ik vond het handig om mijn eigen stip in de grafieken in de app te vinden	3,8	38,5	23,1	30,8	3,8
Ik vond het nuttig om mijn eigen stippen te vergelijken met het gemiddelde van mijn klas	0,0	7,7	34,6	42,3	15,4
Gebruiksvriendelijkheid van de feedback-app (4 items)	0,0	9,4	33,4	54,6	2,6
De feedback-app helpt me om mijn schrijfvaardigheid te verbeteren (4 items)	0,0	16,3	33,7	47,1	2,9
Ik wil graag weer gebruik maken van de feedback app	0,0	26,9	50	23,1	0,0

Tabel 3. Bruikbaarheid van de app (n = 26)

5. Hoe beoordelen leerlingen de bruikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de app, en wat is de intentie tot hergebruik?

Tabel 3 laat zien hoe leerlingen het gebruik van de app hebben ervaren. Bijna de helft van de leerlingen die met de app hadden gewerkt vond de informatie in de app over hun schrijfproces nuttig, terwijl maar een derde het handig vond om hun eigen stip in de grafieken in de app te zoeken. Over het nut van het vergelijken van hun eigen stippen in de figuur met het gemiddelde van hun eigen klas waren leerlingen een stuk positiever (57,7%). De gebruiksvriendelijkheid van de app werd door meer dan de helft van de leerlingen positief beoordeeld. De informatie zoals die werd gepresenteerd in de app (figuur 2) werd slechts door de helft van de leerlingen positief beoordeeld. De intentie tot hergebruik was verdeeld.

Discussie

In deze studie onderzochten we in welke mate geautomatiseerde, procesgerichte feedback de tekstkwaliteit beïnvloedt. We vonden een klein, positief effect ($d = 0,24$) op gemiddelde tekstkwaliteit van experimentele condities als we de scores vergeleken met de baselinegegevens (Vandermeulen et al, 2020a). De uitkomsten van deze studie lijken de hypothese dat procesfeedback de tekstkwaliteit laat stijgen dus te bevestigen, wat overeenkomt met de bevindingen van Vandermeulen et al. (2023).

Daarmee ondersteunt deze studie het idee dat feedback op het proces zélf (in plaats van op het product) zinvol is. Tegelijk vonden we geen extra effect van *peervergelijking* via de app, terwijl we dit wel verwacht hadden (Zimmerman & Kitsantas, 2002). Wellicht was dit te wijten aan het soort vergelijking

dat de leerlingen maakten: in de app vergeleken ze hun proces met dat van alle *peers* in hun groep in één grafiek, terwijl leerlingen in andere onderzoeken één ander proces (Vandermeulen et al., 2023) of model (Zimmerman & Kitsantas, 2002) te zien kregen. Tegelijkertijd is het mogelijk dat we geen effecten van de app vonden doordat de groep leerlingen met volledige data te klein was en er niet voldoende power was om effecten aan te tonen.

Procesfeedback heeft niet alleen een effect op tekstkwaliteit, maar kan ook inzicht bieden in relevante procesactiviteiten in bepaalde fases van het schrijfproces. In deze studie vonden we, net als bijvoorbeeld Vandermeulen et al. (2023) in eerdere studies, enige samenhang tussen verschillende procesvariabelen in fases van het schrijfproces en tekstkwaliteit. Bij de M1-taak droegen drie variabelen en de fasering ervan bij aan de voorspelling van tekstkwaliteit: het aantal wisselingen tussen bronnen en de eigen tekst aan het begin van het proces, de schrijfsnelheid in het midden van het proces, en de actieve schrijftijd aan het eind van het schrijfproces. Bij de M2-taak ging het om actieve schrijftijd (in het begin) en schrijfsnelheid (aan het einde) die ertoe deden. Kanttekening hierbij is dat de jurybetrouwbaarheid bij M2 lager was ($\rho=0,66$ tegenover 0,88 bij M1), wat de verklaarbaarheid van de resultaten kan beperken door meetfouten. Daarnaast weten we dat procespredictoren taakspecifiek kunnen zijn: verschillen in bijvoorbeeld bronstructuur en -complexiteit zorgen voor andere succesvolle routines, wat aansluit bij eerdere bevindingen dat fase-specifieke patronen afhankelijk zijn van de taak (zie Van Steendam et al., 2022; Vandermeulen et al., 2020b; 2023). Deze onderzoeken laten daarnaast zien dat leerlingen via bewustwording van hun schrijfproces kunnen werken aan het verbeteren van tekstkwaliteit. Veel leerlingen in dit onderzoek blijken na slechts één

interventieles veranderingen in het aandeel actieve schrijftijd en typsnelheid correct in te kunnen schatten, maar wisselgedrag en fasering nog niet. En juist wisselingen en fasering zijn cruciaal bij synthetiseren (Steendam et al., 2022; Vandermeulen et al., 2020b). Het kan dus de moeite waard zijn om leerlingen regelmatig op hun schrijfproces te laten reflecteren via objectief gemeten data, zodat zij hun metacognitief bewustzijn vergroten en via zelfregulatie steeds beter in staat zijn bewuste keuzes te maken om hun proces te optimaliseren.

De ervaringen met de procesfeedbackapp verschilden: hoewel leerlingen de app gebruiksvriendelijk vonden, waren de meningen verdeeld over hergebruik ervan. Dit kan komen doordat de stappen in de app (te weten: voor alle vijf de variabelen steeds de eigen stip vinden, vergelijken met klassengemiddelde en reflectievragen beantwoorden) te uitgebreid of te tijdrovend waren voor de beschikbare lestijd, waardoor het leerpotentieel niet optimaal werd benut. Als leerlingen echter vaker met de app werken, raken ze wellicht vertrouwd met deze aanpak en kan het reflecteren op het schrijfproces eenvoudiger worden.

Beperkingen en suggesties voor vervolgonderzoek

Dit onderzoek kent enkele belangrijke beperkingen. Allereerst is er sprake van een quasi-experimenteel design dat slechts op één school is uitgevoerd. Andere scholen waren wel geïnteresseerd om te participeren maar deden dit niet vanwege technische problemen, bijvoorbeeld omdat leerlingen op eigen *devices* werkten en Inputlog niet gemakkelijk compatibel was met Apple-apparaten, of omdat het digitale beveiligingsbeleid op een school te streng was. Hierdoor is de generaliseerbaarheid van de bevindingen beperkt; de resultaten kunnen daarom niet zonder meer worden toegepast

op andere scholen of contexten.

Daarnaast hebben uitval van deelnemers en problemen met het opslaan van data ervoor gezorgd dat het aantal deelnemers op sommige uitkomstmaten lager uitviel dan oorspronkelijk gepland. Dit beïnvloedt de statistische power van het onderzoek en kan ertoe hebben geleid dat sommige effecten niet waargenomen konden worden.

Toch lijkt procesfeedback effectief te zijn in het verhogen van de tekstkwaliteit en het vergroten van (enig) inzicht in het eigen lees- en schrijfproces. Eén methode om het schrijfproces in kaart te brengen, is toetsaanslagregistratie. In dit onderzoek gebruikten we InputlogEDU. Hoewel dit programma speciaal is ontwikkeld voor het onderwijs, moeten leerlingen er wel mee leren werken. Leerlingen waren niet altijd even precies in het uitvoeren van de stappen die zij moesten zetten om de logbestanden goed op te kunnen slaan op een externe USB-stick. Regelmatig is de beveiliging op schoolcomputers zo ingesteld dat de logbestanden helemaal niet kunnen worden opgeslagen. Als dit wel lukt, doen zich soms andere problemen voor bij het opslaan van data, zoals foutmeldingen of het onverwacht stoppen van de registratie, waardoor het programma opnieuw moet worden gestart.

Vervolgonderzoek is nodig om bevindingen te repliceren in grotere en meer diverse steekproeven, verspreid over meerdere scholen en onderwijscontexten. Ook zou nader onderzocht kunnen worden of de gevonden effecten op langere termijn en bij andere schrijftaken standhouden. Ten slotte verdient het aanbeveling om in vervolgonderzoek explicieter te onderzoeken hoe leerlingen de visuele procesrapportages interpreteren en gebruiken, zodat beter kan worden vastgesteld welke vorm van terugkoppeling niet alleen informatief is, maar ook begrijpelijk, bruikbaar en cognitief hanteerbaar voor leerlingen.

Implicaties voor de praktijk

Toetsaanslagregistratie bracht in deze studie verschillende uitdagingen met zich mee, die eenvoudige implementatie in de les in de weg kunnen zitten. Er bestaan echter ook andere, mogelijk praktischere opties om feedback te geven op het schrijfproces, zoals vragenlijsten en proceschecklists. Vragenlijsten zijn eenvoudig inzetbaar, maar zelfrapportage kent als nadeel dat er risico is op sociaal-wenselijke antwoorden en inschattingfouten over het eigen proces. Toch kan dit een eerste stap zijn om leerlingen bewust te maken van hun schrijfproces en om te oefenen met reflecteren. Voorbeelden hiervan zijn te vinden bij Kieft en Rijlaarsdam (2005), Vandermeulen et al. (2020b) en Van Ockenburg et al. (2024). Inmiddels is deze vragenlijst verwerkt in een vrij te gebruiken app (<https://lifewritingresearch.wordpress.com/vragenlijst-schrijfproces-app/>).

Een andere methode is de proceschecklist, waarbij leerlingen door middel van een kruisje of een code aangeven waar zij mee bezig zijn tijdens het schrijven. Het voordeel hiervan is dat het een directe procesmaat oplevert. Voorbeelden zijn er onder meer voor creatief schrijven (Ten Peze et al., 2024) en voor syntheseschrijven (Büyüktas Kara, 2024). Deze methode biedt inzicht in de activiteiten van schrijvers, maar het regelmatig – elke 60 tot 90 seconden – moeten reageren op een piepje kan het schrijfproces verstoren.

Conclusie

Geautomatiseerde, procesgerichte feedback kan de tekstkwaliteit vergroten bij het schrijven van syntheses teksten in 6-vwo en zelfregulatie ondersteunen. Een vergelijking met processen van klasgenoten via een app bood geen extra winst in prestaties en leerlingen verschilden in de mate van acceptatie ervan.

LITERATUUR

- Bergh, H. van den, & Eiting, M. H. (1989). A method of estimating rater reliability. *Journal of Educational Measurement*, 26(1), 29–40. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1989.tb00316.x>
- Boetje, J., van Ginkel, S. O., Smakman, M. H. J., Barendsen, E., & Versendaal, J. (2024). Information problem solving during a digital authentic task: A thematic analysis of students' strategies. *Computers in Human Behavior Reports*, 15, 100470. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100470>
- 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. https://doi.org/10.1207/s1532690xcir1202_2
- Büyüktas Kara, M. (2024). Synthesis writing: A comparison of instructional approaches and process measuring methods in English as a foreign language. [Thesis, externally prepared, Universiteit van Amsterdam]
- Cumming, A., Lai, C., & Cho, H. (2016). Students' writing from sources for academic purposes: A synthesis of recent research. *Journal of English for Academic purposes*, 23, 47–58.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365–387.
- Graham, S., Hebert, M., & Harris, K. R. (2015). Formative assessment and writing: A meta-analysis. *The Elementary School Journal*, 115(4), 523–547. <https://doi.org/10.1086/681947>
- Hayes, J. R. (2012). Modeling and remodeling writing. *Written Communication*, 29(3), 369–388. <https://doi.org/10.1177/0741088312451260>
- Kieft, M., & Rijlaarsdam, G. (2005). Schrijftaken en schrijverstypen. *Levende Talen Magazine*, 92(2), 9–12.
- Leijten, M., & Waes, L. van (2013). Keystroke logging in writing research: Using inputlog to analyze and visualize writing processes. *Written Communication*, 30(3), 358–392. <https://doi.org/10.1177/0741088313491692>
- Negretti, R. (2012). Metacognition in student academic writing: A longitudinal study of metacognitive awareness and its relation to task perception, self-regulation, and evaluation of performance. *Written Communication*, 29(2), 142–179. <https://doi.org/10.1177/0741088312438529>
- Ockenburg, L. van, Weijen, D. van, & Rijlaarsdam, G. (2024). Schrijfvaardigheid ontwikkelen met syntheses taken; Effecten van een herontworpen lessenreeks voor leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. *Levende Talen Tijdschrift*, 25(3), 34–46.
- Peze, A. ten, Janssen, T., Rijlaarsdam, G., & Weijen, D. van (2024). Instruction in creative and argumentative writing: Transfer and crossover effects on writing process and text quality. *Instructional Science*, 52(3), 341–383. <https://doi.org/10.1007/s11251-023-09647-3>
- Rijlaarsdam, G., Bergh, H. van den, & Couzijn, M. (2007). *Effective learning and teaching of writing: A handbook of writing in education*. Springer Science & Business Media.
- Schunk, D. H. (2003). Self-efficacy for reading and writing: Influence of modeling, goal setting, and self-evaluation. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 159–172. <https://doi.org/10.1080/10573560308219>
- Solé, I., Miras, M., Castells, N., Espino, S., & Minguella, M. (2013). Integrating information: An analysis of the processes involved and the products generated in a written synthesis task. *Written Communication*, 30(1), 63–90. <https://doi.org/10.1177/0741088312466532>
- Steendam, E. V., Vandermeulen, N., De Maeyer, S., Lesterhuis, M., Bergh, H. van den, & Rijlaarsdam, G. (2022). How students perform synthesis tasks: An empir-

- ical study into dynamic process configurations. *Journal of Educational Psychology*, 114(8), 1773–1800. Scopus. <https://doi.org/10.1037/edu0000755>
- Vandermeulen, N., De Maeyer, S., Van Steendam, E., Lesterhuis, M., Bergh, H. van den, & Rijlaarsdam, G. (2020). Mapping synthesis writing in various levels of Dutch upper-secondary education. A national baseline study on text quality, writing process and students' perspectives on writing. *Pedagogische Studiën*, 97(3), 187–236.
- Vandermeulen, N., Broek, B. van den, Van Steendam, E., & Rijlaarsdam, G. (2020). In search of an effective source use pattern for writing argumentative and informative synthesis texts. *Reading and Writing*, 33(2), 239–266. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09958-3>
- Vandermeulen, N., Broek, B. van den, Van Steendam, E., & Rijlaarsdam, G. (2020). In search of an effective source use pattern for writing argumentative and informative synthesis texts. *Reading and Writing*, 33(2), 239–266. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09958-3>
- Vandermeulen, N., Van Steendam, E., De Maeyer, S., & Rijlaarsdam, G. (2023). Writing process feedback based on keystroke logging and comparison with exemplars: Effects on the quality and process of synthesis texts. *Written Communication*, 40(1), 90–144. <https://doi.org/10.1177/07410883221127998>
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- Zhai, N., & Ma, X. (2022). Automated writing evaluation (AWE) feedback: A systematic investigation of college students' acceptance. *Computer Assisted Language Learning*, 35(9), 2817–2842. <https://doi.org/10.1080/09582221.2021.1897019>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2002). Acquiring writing revision and self-regulatory skill through observation and emulation. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 660–668. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.4.660>
- LISELORE VAN OCKENBURG is docent Nederlands aan het Stedelijk Gymnasium Den Bosch. In 2022 rondde zij een promotieonderzoek aan de Universiteit van Amsterdam af, naar het leren schrijven van syntheseseteksten in het voortgezet onderwijs. Momenteel doet zij als Postdoctoraal onderzoeker (Dudoc Alfa) onderzoek naar academisch schrijven binnen het profielwerkstuk.
E-mail: L.vanOckenburg@uva.nl
- DAPHNE VAN WEIJEN is universitair docent en onderzoeker aan de Interfacultaire Lerarenopleidingen (ILO) van de Universiteit van Amsterdam. Zij voert samen met anderen domeinspecifiek onderzoek uit naar syntheseseteksten schrijven en schrijfonderwijs in moedertaal en moderne vreemde talen, en begeleidt praktijkonderzoek van docenten binnen de Werkplaats Onderwijsonderzoek Amsterdam-VO/MBO.
E-mail: D.vanWeijen@uva.nl
- GERT RIJLAARSDAM was 17 jaar leraar Nederlands en studeerde Nederlands en onderwijswetenschappen. Hij is sinds 1981 als onderzoeker en later ook vakdidacticus verbonden aan de Universiteit van Amsterdam. Promoveerde (1986) op een studie naar de effecten van peerfeedback op schrijfvaardigheid, schrijfprocessen en attitudes.
E-mail: G.C.W.Rijlaarsdam@uva.nl

Collocaties in de lespraktijk:

Opvattingen, kennis en uitdagingen van mvt-docenten

ABID EL MAJIDI

Collocatiekennis vormt een essentieel onderdeel van effectief vreemdetalenonderwijs. Deze studie onderzoekt de opvattingen, kennis en lespraktijken van Nederlandse mvt-docenten en leerlingen aan de hand van vragenlijsten en interviews. Zowel docenten als leerlingen erkennen het belang van collocaties, maar de resultaten laten zien dat de kennis van docenten over het concept en de didactische toepassing ervan vaak beperkt is. Dit bemoeilijkt het bieden van gerichte ondersteuning aan leerlingen. Daarnaast signaleren docenten diverse obstakels bij de implementatie van collocatieonderwijs, met name het ontbreken van een duidelijk didactisch kader. Dit artikel bespreekt de didactische implicaties en benadrukt de noodzaak om collocatieonderwijs structureel en doelgericht te verankeren binnen het vreemdetalenonderwijs.

De invloed van de percepties en overtuigingen van docenten op hun didactische keuzes en lespraktijken is uitgebreid gedocumenteerd, met name binnen het onderzoeksveld van *teacher cognition* (Borg, 2003, 2009). *Teacher cognition* heeft betrekking op de gedachten, kennis en overtuigingen van docenten en op de wijze waarop deze hun onderwijs-

praktijk vormgeven. Borg (2009) benadrukt dat inzicht in deze overtuigingen essentieel is om onderwijspraktijken beter te begrijpen. Een dergelijk bewustzijn stelt docenten bovendien in staat hun eigen handelen kritisch te evalueren en weloverwogen keuzes te maken om hun professionele praktijk te verbeteren. Onderzoek naar *teacher cognition* vormt daarmee een basis voor reflectieve onderwijspraktijken (Bergström et al., 2022) en draagt bij aan een dieper begrip van de denkprocessen van docenten én aan zinvolle onderwijshervormingen (Borg, 2009).

Een thema dat binnen het moderne vreemdetalenonderwijs (mvt) veel empirische en didactische aandacht heeft gekregen, is woordenschatverwerving. Woordenschat vormt immers een fundament van taalontwikkeling. Onderzoek heeft herhaaldelijk aangetoond dat een aanzienlijk deel van de woordenschat bestaat uit vooraf samengestelde woordcombinaties, ook wel *formulaïsche taal* genoemd (Wood, 2020; Wray, 2002). In de literatuur worden hiervoor termen gebruikt als *prefabricated patterns*, *chunks* en *formulaic sequences* (Wray, 2002). Schattingen geven aan dat ongeveer de helft van geschreven Engelse teksten uit dergelijke vaste eenheden bestaat, en sommige onderzoekers stellen