

John Benjamins Publishing Company



This is a contribution from Dutch Journal of Applied Linguistics 8:2
© 2019. John Benjamins Publishing Company

This electronic file may not be altered in any way.

The author(s) of this article is/are permitted to use this PDF file to generate printed copies to be used by way of offprints, for their personal use only.

Permission is granted by the publishers to post this file on a closed server which is accessible only to members (students and faculty) of the author's/s' institute. It is not permitted to post this PDF on the internet, or to share it on sites such as Mendeley, ResearchGate, Academia.edu.

Please see our rights policy on <https://benjamins.com/content/customers/rights>

For any other use of this material prior written permission should be obtained from the publishers or through the Copyright Clearance Center (for USA: www.copyright.com).

Please contact rights@benjamins.nl or consult our website: www.benjamins.com

‘Hakken en plakken’

Een verkenning van de rol van morfologisch bewustzijn in het spellingonderwijs

Ilona J. E. Dols-Koot¹ en Jimmy H. M. van Rijt^{2,3}

¹ Trevianum Scholengroep | ² Fontys Lerarenopleiding |

³ Radboud University

Orthography is considered to be a major problem in Dutch education, since many pupils don't seem to be able to master orthographic rules, even after years of education. In educational literature it is argued that the problems related to spelling are caused by approaches that focus more on rules of thumb than on linguistic insights. This is somewhat remarkable, since a good understanding of the Dutch orthographic system requires a fair amount of morphological knowledge. In order to effectively implement this knowledge, the development of a morphological awareness (MA) seems to be required. Therefore, a short intervention was designed for the upper levels of secondary schools (4 havo) which aimed to foster MA and, subsequently, improve orthographic skills. Results of this quasi-experimental study indicate that a short intervention can significantly boost MA, but that students don't seem to be able to use MA effectively to enhance spelling performance.

Kernwoorden: morphology, orthography, morphological awareness, secondary education, explicit linguistic knowledge

1. Inleiding

Klachten over een slechte beheersing van de Nederlandse spelling zijn van alle tijden. Volgens Bonset (2010, p.10) is die beperkte spelvaardigheid van leerlingen niet zozeer het gevolg van verwaarlozing, maar van didactische ineffectiviteit, want ondanks de vele tijd die er in spellingonderwijs gestoken wordt, hebben leerlingen er van basisschool tot en met hoger onderwijs nog steeds grote moeite mee (cf. Bonset & Hoogeveen, 2009; Kuiken & Van Kalsbeek, 2014; Nederlandse Taalunie, 2011; Van de Gein, 2012).

Een van de hoofdoorzaken van een slechte spelvaardigheid en een voorbeeld van didactische ineffectiviteit is dat er in de huidige didactiek te weinig aandacht wordt besteed aan de fonologische en morfologische achtergronden van het spellingsysteem (Bakker-Peters, Zuidema, Bosman, & Neijt, 2017; Bonset, 2010; Neijt, Coppen, & De Glopper, 2015) terwijl op goede taalkundige analyse gebaseerde didactiek de spelvaardigheid wel kan bevorderen, zoals aangetoond in Neijt en Kroon (2010). Ook in andere studies wordt gewezen op de noodzaak van fonologische of morfologische kennis tijdens het spellen (zie Cordewener, Hasselman, Verhoeven, & Bosman, 2018, p.136). De huidige spellingdidactiek wordt echter veelal gekenmerkt door oppervlakkige trucjes (Neijt e.a., 2015). Zo is ‘*t exkofschip*’ inzichteloos als niet wordt uitgelegd dat de keuze voor *d* of *t* bepaald wordt door de stemhebbendheid of stemloosheid van consonanten. Een ander typerend voorbeeld is de regel dat bijvoeglijk gebruikte voltooiden deelwoorden ‘zo kort mogelijk’ geschreven worden (de *bestede* gelden en niet * de *besteedde* gelden), maar van de stelregel ‘zo kort mogelijk’ alleen gaat weinig leereffect uit. Ook buiten de werkwoordspelling zien we een veelvoud aan trucjes en een gebrek aan inzicht: menig docent Nederlands laat woorden als *onmiddellijk* simpelweg memoriseren, vaak vergezeld van stelregels als ‘dubbel dood, dubbel lijk’, zonder verdere verklaringen te geven voor deze spelwijze.¹ Meer inzicht in de morfologische structuur van woorden als *bestede* en *onmiddellijk* is waarschijnlijk echter een betere didactische strategie, omdat leerlingen via kennis van de achtergrond van de spelling van het ene woord kennis opdoen die ze ook voor het spellen van andere woorden kunnen gebruiken en ze zodoende bij nieuwe gevallen of wanneer ze twijfelen via die kennis een beredeneerde spellingsvorm kunnen kiezen. De inprentstrategie zou beperkt moeten blijven tot woorden waarvoor het etymologisch principe geldt – het principe dat stelt dat de geschiedenis van bepaalde woorden de spelwijze dicteert (Huizenga, 2010, p.87).

Meer didactische aandacht voor de taalkundige achtergronden van de spelling zou tot een groter *spellingbewustzijn* moeten leiden: het vermogen om te reflecteren op de eigen spelvaardigheid om zo fouten te verbeteren (Block & Peskowitz, 1990; Oepkes, 2006; Paffen & Bosman, 2005; Willemen, Bosman, & Van Hell, 2002). Binnen spellingbewustzijn kunnen ten minste twee relevante deelgebieden onderscheiden worden: *fonologisch bewustzijn* (FB) en *morfologisch bewustzijn* (MB) (zie paragraaf 1.1).

Het lijkt erop dat voor het creëren van spellingbewustzijn expliciete instructie (zie Berninger e.a., 1998; Bosman, 2004) en metacognitieve kennis nodig zijn (Cordewener e.a., 2018). In navolging van Harris, Graham, Brindle en Sandmel

1. Anneke Neijt geeft deze voorbeelden in een uitzending van Van Liempt live (21 januari 2016), zie: <https://www.youtube.com/watch?v=ZtwGclbxnqA>.

(2009) omschrijven wij metacognitieve kennis als kennis en bewustzijn die nodig zijn om de eigen cognitieve processen en strategieën te kunnen begrijpen en sturen. Gelet op de morfofonologische aard van de Nederlandse spelling (Nunn, 1998), gaat het dan om expliciete linguïstische kennis binnen de fonologie en morfologie, die een groot deel van de spelregels bepalen. Uit onderzoek van Ruan, Georgiou, Song, Li, & Shu (2018) is gebleken dat er een sterke samenhang is tussen FB en MB, en dat ze in combinatie significant correleren met een goede leesvaardigheid. In het basisonderwijs speelt met name FB een rol bij zowel lees- als spelvaardigheid, terwijl op het voortgezet onderwijs, als de spelling complexer wordt, MB een steeds prominentere rol gaat vervullen (Kuo & Anderson, 2006; Ruan e.a., 2018). Dat gegeven blijkt ook uit het type fouten dat leerlingen in het voortgezet onderwijs vooral blijken te maken. Het gaat in Nederland met name om fouten van grammaticaal-morfologische en morfologisch-lexicale aard (Schijf, Van der Leij, Van Berkel, Bekebrede, & Zijlstra, 2010). Leerlingen blijken bijzonder veel moeite te hebben met het schrijven van samengestelde woorden en het spellen van werkwoorduitgangen, en in meer algemene zin met het schrijven van woorden volgens de vier basisbeginselen of hoofdprincipes van de Nederlandse spelling (Van de Gein, 2012; Van den Bergh, Van Es, & Spijker, 2011; Van der Horst, Van den Bergh, & Evers-Vermeul, 2012). Een van die principes leunt stevig op fonologie (het *beginsel van de standaarduitspraak*, dat stelt dat woorden worden gespeld met de klanken die te horen zijn in de standaarduitspraak van dat woord), terwijl een ander hoofdprincipe sterk gerelateerd is aan morfologie (het *beginsel van de gelijkvormigheid*, dat stelt dat woorden zo veel mogelijk op dezelfde wijze worden gespeld, zelfs als ze anders worden uitgesproken).

Er zijn diverse aanwijzingen dat het ontwikkelen van MB en het expliciet aanbieden van morfologische kennis leidt tot een verbetering in spelvaardigheid (Bowers, Kirby, & Deacon, 2010; Claravall, 2016; Goodwin, & Ahn, 2013; Hurry e.a., 2005; Nunes, Bryant, & Bindman, 2006; Nunes, Bryant, & Olsson, 2009; Rastle & Davis, 2008), hoewel het ondanks een aantal recente onderzoeken een relatief beperkt onderzocht gebied blijft (Nunes e.a., 2006, p.3), zeker wat het voortgezet onderwijs betreft (Ruan e.a., 2018, p.182). Het is met name de vraag welke didactische ontwerpprincipes ervoor zorgen dat MB bij leerlingen gestimuleerd wordt, en hoe MB transfereert naar spelling. In deze exploratieve quasi-experimentele studie onderzoeken we of een didactische interventie gebaseerd op ontwerpprincipes uit de literatuur leidt tot een verhoogd MB en een verbeterde spelvaardigheid bij leerlingen uit het voortgezet onderwijs.

1.1 Spellingbewustzijn, fonologisch en morfologisch bewustzijn

Spellingbewustzijn is te definiëren als ‘iemand's kennis over zijn of haar eigen moeilijkheden in spelling en het vermogen om eigen spelfouten te detecteren en verbeteren’ (Cordewener, Verhoeven, & Bosman, 2015, vertaling door de auteurs). Leerlingen die zich bewust zijn van spellingmoeilijkheden en die weten welke spellingstrategie in welke situatie gebruikt kan worden, spellen doorgaans beter dan leerlingen die een beperkt spellingbewustzijn hebben (Block & Peskowitz, 1990; Snow, 1989). Naar het verbeteren van spellingbewustzijn is slechts beperkt onderzoek gedaan (Cordewener e.a., 2018). Niettemin hebben enkele studies aangetoond dat spellingbewustzijn in een korte training verbeterd kan worden (zie Block & Peskowitz, 1990; Paffen & Bosman, 2005). Een belangrijke voorwaarde daarvoor is wel dat de interventie (die in het geval van Paffen en Bosman (2005) uit slechts vijf sessies bestond) aandacht besteedt aan metacognitieve spelstrategieën, waarbij leerlingen gestimuleerd worden na te denken over en te reflecteren op hun eigen spelling (zie ook de aanbeveling van Hurry e.a. (2005) om leerlingen de kans te geven om taal te ontdekken, en om daarbij leeropbrengsten te expliciteren en hun denken over spelling uit te leggen). In het verlengde daarvan pleiten Coppen (2011) en Fontich (2014) ervoor om voor het didactiseren van taalkundige inzichten inductieve opdrachten te bedenken die aansluiten op het taalgevoel van leerlingen.

Ook andere vormen van bewustzijn lijken met een korte training gestimuleerd te kunnen worden. Zo bleek uit onderzoek van Van Rijt (2014) dat bewustzijn van verwijswwoorden en -relaties in teksten binnen drie lessen aanzienlijk kan verbeteren en zelfs kan leiden tot een significante afname in het aantal verwijsfouten in schrijfopdrachten.

In het kader van FB leren leerlingen op de basisschool al om foneem-grafeemkoppelingen te maken (Kraak, 2006), en om daarop te reflecteren. Andere aspecten van FB omvatten bijvoorbeeld de fonologische achtergronden bij ‘*t exkofschip*’ (het verschil tussen stemhebbende en stemloze consonanten, en de consequenties daarvan) en de regel van de *auslautverhärtung* (die dicteert dat woorden op het einde van syllaben in het Nederlands stemloos worden uitgesproken, vgl. *hond* – [*hɔnt*]).

Hoewel het belang van FB niet onderschat mag worden, is op het voortgezet onderwijs in toenemende mate ook MB van belang, zeker in samenhang met FB (Ruan e.a., 2018). *Morfologisch bewustzijn* omvat begrip van de morfeemstructuur van woorden en het vermogen van een taalgebruiker daarop te reflecteren (Apel & Werfel, 2014; Ke & Xiao, 2015; Kim e.a., 2015; Kuo & Anderson, 2006). Met andere woorden: ‘Morfologisch bewustzijn verwijst naar het vermogen om te denken en

praten over de structuur van woorden in afwezigheid van een communicatieve context' (Llombart-Huesca, 2017, p. 14).

Rastle en Davis (2008) hebben laten zien dat morfeemanalyse een belangrijke factor is in het spellen van woorden, en dat er sterke relaties zijn tussen spelling en morfologie bij woordverwerking. Zij pleiten er dan ook voor om onderwijsmethoden die morfo-orthografische segmentatie versterken te introduceren in het taalonderwijs (ibid., p. 26). Dit pleidooi wordt gestaafd door empirisch bewijs uit het Engelse taalonderwijs (zie Hurry e.a., 2005; Nunes, Bryant, & Olsson, 2003). Uit deze studies blijkt dat lesgeven over morfemen al vanaf de basisschool kan leiden tot verbeteringen in de spellingprestaties van leerlingen. Een belangrijke voorwaarde daarvoor is echter dat de docent zelf een goede conceptuele kennis heeft over morfologie (Hurry e.a., 2005). Cruciaal lijkt ook dat alleen het aanbieden van morfologische kennis onvoldoende is om tot een verbeterde spelvaardigheid te komen: 'De aard van conceptueel begrip [...] omvat het maken van meerdere verbindingen tussen bestaande aspecten van kennis. Concepten kunnen niet simpelweg getransfereerd worden, ze moeten worden geassimileerd en geaccommodeerd' (Hurry e.a., 2005, vertaling door de auteurs). Interventies die door middel van het stimuleren van MB willen zorgen voor verbeterde spelresultaten, moeten dus expliciet aandacht besteden aan de relatie tussen spelling en morfologie.

Er zijn kortom diverse aanwijzingen dat het verhogen van MB door het aanbieden van expliciete morfologische kennis kan leiden tot een verbetering in spelvaardigheid. De huidige studie is de eerste die deze relatie exploreert voor het Nederlands, door het evalueren van een korte interventie. Het onderzoek probeert de volgende onderzoeksvraag te beantwoorden:

In hoeverre leidt een korte interventie waarin expliciete morfologische kennis wordt aangeboden tot a.) een verhoogd morfologisch bewustzijn en b.) tot een verbeterde spelvaardigheid?

2. Methode

2.1 Participanten

In totaal deden 87 leerlingen uit havo 4 van één middelbare school mee aan het onderzoek. Op basis van een quasi-experimenteel onderzoeksdesign zijn de leerlingen verdeeld over een experimentele conditie (EC, $n=24$) en een controleconditie (CC, $n=63$), waarbij de experimentele conditie een interventie ter bevordering van MB kreeg aangeboden en de controleconditie reguliere spellessen volgens de methode *Nieuw Nederlands*. De controleconditie bestond

uit drie aparte havo 4-klassen, met respectievelijk 18, 22 en 23 leerlingen. Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste kenmerken van de EC en de CC.

Tabel 1. Kenmerken van de participanten

	Geslacht		Gem. leeftijd (SD)	Dyslectici (%)	Zittenblijvers (%)	Gem. rapportcijfer Nederlands recentste rapport (SD)
	Man (%)	Vrouw (%)				
EC						
(<i>n</i> = 24)	37.5	62.5	16.39 (0.66)	8.3	20.8	6.55 (0.73)
CC						
(<i>n</i> = 63)	46.0	54.0	16.58 (0.69)	8.0	23.8	6.54 (0.79)

Uit Chi-kwadraattoetsen blijkt dat er voor dyslexie ($\chi^2(1) = .018$, $p = .89$), geslacht ($\chi^2(1) = 1.01$, $p = .32$) en zittenblijvers ($\chi^2(1) = .028$, $p = .87$) geen significante verschillen waren in spreiding tussen de condities. Uit aanvullende independent samples T-toetsen blijkt verder dat er geen significante verschillen waren tussen de experimentele conditie en de controleconditie op het gebied van rapportcijfer voor Nederlands ($t(85) = .013$, $p = .99$), of op het gebied van leeftijd ($t(85) = 1.13$, $p = .26$).

2.2 Interventie

2.2.1 Ontwerpprincipes

Op basis van de literatuur is een interventie ontwikkeld die MB probeerde te stimuleren door expliciete morfologische kennis aan te bieden. De interventie was gebaseerd op de ontwerpprincipes in Tabel 2.

De eerste auteur van deze studie ontwierp op basis van deze principes eerst een voorlopig ontwerp voor de interventie. Dat ontwerp is op basis van feedback van de tweede auteur en van twee externe specialisten op het gebied van morfologie en spellingonderwijs, herzien, waarna er een definitieve versie is opgeleverd voor de interventie.

Een typerende opdracht bij ontwerpprincipe 1 was bijvoorbeeld dat leerlingen een setje van vier woorden aangeboden kregen (*veld*, *web*, *kwab*, *bed*), waarbij ze moesten beschrijven wat ze opviel aan deze woorden met inachtneming van het eerder geïntroduceerde fonologisch principe. Vervolgens moesten ze beredeneren hoe de woorden geschreven zouden worden als het fonologisch principe ook voor deze woorden zou gelden. Een typerende opdracht die ontwerpprin-

Tabel 2. Ontwerpprincipes huidige studie

Ontwerpprincipe	Toelichting
1. Aanbieden van expliciete morfologische kennis	De interventie bood expliciete kennis over morfologie aan (morfeem, affix, samenstelling, afleiding, enz.) en verbond deze kennis aan spelling (Hurry e.a., 2005; Nunes e.a., 2003) en aan fonologische kennis (Ruan e.a., 2018) in theorie en opdrachten.
2. Stimuleren van metacognitieve/-linguïstische denkstrategieën	Voor het ontwikkelen van MB werden opdrachten aangeboden die uitnodigden tot reflectie en het motiveren van denken over taal (bijv. Cordewener e.a., 2018).
3. Maken van inductieve opdrachten	Opdrachten die leerlingen moesten maken waren veelal inductief van aard om aan te sluiten bij taalgevoel (Coppen, 2011; Fontich, 2014).
4. Korte duur	Naar analogie van eerdere studies naar het verbeteren van spellingbewustzijn (bijv. Paffen, & Bosman, 2005) is gekozen voor een interventie die uit een beperkt aantal lessen bestond (4 x 50 min).

cipe 2 en 3 combineerde (op basis van P.-A. Coppen, persoonlijke communicatie, 3.12.2014), was bijvoorbeeld een *odd-one out*-taak, waarbij leerlingen moesten beredeneren waarom een bepaald woord ‘er niet bij hoorde’ (*poolster*, *dwaalster*, *fietsster*). Daarbij moesten ze de frase ‘Het woord X hoort er niet bij, want ...’ gebruiken, om een redenering uit te lokken. In het geschiedenisonderwijs zijn dergelijke taken eerder met succes gebruikt om hogere-ordedenken uit te lokken (Havekes, 2015). Na deze opdracht reflecteerde de docent met de leerlingen op de door hen gemaakte redeneringen.

2.2.2 Inhoud

In de eerste les hebben de leerlingen kennism gemaakt met de hoofdprincipes van de Nederlandse spelling, waarbij ze zelf de regel behorende bij elk principe hebben geformuleerd en zelf woorden bij deze principes hebben bedacht. In de tweede les hebben de leerlingen verder geoefend met het syllabisch principe en het verdelen van woorden in klankstukken en hebben ze het morfologisch principe geleerd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen de regel van de gelijkvormigheid en de regel van de overeenkomst (zie bijvoorbeeld De Schryver en Neijt (2005) voor toelichting). Leerlingen hebben hierbij opdrachten gemaakt waarbij ze voornamelijk zelf gelijkaardige voorbeelden moesten bedenken. Uiteindelijk hebben ze ook een opdracht gemaakt waarin alle spellingprincipes door elkaar aan bod kwamen. In de derde les is het morfologisch principe verder verdiept en hebben leerlingen geoefend met vrije en gebonden morfemen, met inductief ingestoken opdrachten die bedoeld waren om leerlingen eerst te laten ervaren wat een morfeem is, om er vervolgens de theorie aan te koppelen. De leerlingen hebben verder

woorden opgedeeld in morfemen en daar ook de betekenis van een woord aan gekoppeld. Vervolgens is ingezoomd op het verschil tussen samenstelling, afleiding, verbuiging en vervoeging. Tijdens de laatste les hebben de leerlingen veel opdrachten gemaakt waarbij ze woorden in morfemen moesten splitsen en zelf woorden moesten bedenken met verschillende combinaties van vrije en gebonden morfemen. De eerste auteur van deze studie verzorgde alle lessen aan de EC. De leerlingen kregen geen huiswerkopdrachten mee.

2.3 Pre- en posttest

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van verschillende onderzoeksinstrumenten. In navolging van Llombart-Huesca (2017), die stelt dat MB losstaat van communicatieve contexten, is de leerlingen voor en na de interventie gevraagd zo veel mogelijk voor- en achtervoegsels te noteren.

Om ook te onderzoeken welk effect van de interventie uitging op spelvaardigheid, is een drietal dictees afgenomen: een als voormeting (afgenomen één les voorafgaand aan de interventie), een als nameting (afgenomen in dezelfde week als de laatste les van de interventie) en een als uitgestelde nameting (afgenomen vier weken na de nameting).

Elk dictee werd afgenomen in beide condities en bestond uit vijftien zinnen. In iedere zin waren drie woorden weggelaten: twee onderzoeksitems en een fileritem (dat ging over een andere spellingmoeilijkheid). De onderzoeksitems zijn becommentarieerd door twee externe specialisten op het gebied van morfologie, om de moeilijkheid van de drie dictees zo veel mogelijk vergelijkbaar te maken. Voor de leerlingen was het dictee uitgetypt met in elke zin drie lege plaatsen waar zij de dicteewoorden moesten invullen. Elk dictee is door de eerste auteur van deze studie ingesproken om te voorkomen dat uitspraak, intonatie of tempo van verschillende voorlezers een variabele werd. Bovendien kregen alle leerlingen op deze manier een identieke instructie voor het dictee. Iedere zin is twee keer in zijn geheel voorgelezen met een pauze van tien seconden om de leerlingen voldoende schrijf- en bedenktijd te geven. De zinnen zijn niet in stukjes voorgelezen.

Om meer zicht te krijgen op de strategieën die de leerlingen bij het spellen van morfologisch gelede woorden volgen, is na elke meting een retroperspectief hardopdenkprotocol afgenomen bij dezelfde zes leerlingen. Daarvoor selecteerden we willekeurig drie leerlingen die minder dan vijf morfologische fouten hadden gemaakt in de voormeting (relatief goede spellers) en drie leerlingen die meer dan 10 morfologische fouten hadden gemaakt in de voormeting (relatief zwakke spellers). Het doel van dat hardopdenkprotocol was om inzicht te krijgen in morfologisch bewustzijn van de twee verschillende typen spellers. Omdat de dictees eerst nagekeken moesten worden, was een synchroon hardopdenkprotocol

onmogelijk. Daarnaast is de validiteit van retroperspectieve hardopdenkprotocollen groter dan die van synchrone hardopdenkprotocollen (cf. Van den Haak, De Jong, & Schellens, 2003).

Om de leerlingen duidelijk te maken wat van hen tijdens deze protocollen werd verwacht, is door de eerste auteur van deze studie een voorbeeld gegeven van hardopdenken bij het beantwoorden van een simpele rekensom. Vervolgens werden de leerlingen geconfronteerd met een aantal woorden van hun eigen dictees, waarbij vragen zijn gesteld als 'Hoe weet je dat je dit woord zo op moet schrijven?' en 'Waarom heb je het woord zo opgeschreven?' De dictees waren verder onbeschreven, waardoor de leerlingen zich niet konden laten leiden door kennis over de juistheid van hun antwoorden. Tijdens de hardopdenkprotocollen is gevraagd naar de werk- en denkwijze van de leerling tijdens het dictee waarbij de leerling is verteld dat er geen goede of foute antwoorden bestaan, maar dat het doel van de hardopdenksessie was om de docent meer inzicht te geven in het leerproces. Bij de hardopdenkprotocollen zijn telkens vijf goed gespelde onderzoeksitems, vijf fout gespelde onderzoeksitems en vijf (zowel goed als fout gespelde) filleritems bevraagd. Als een leerling echter minder dan vijf fouten in de onderzoeksitems maakte, is het aantal bevraagde onderzoeksitems aangevuld met goed gespelde items, zodat er in ieder geval altijd tien werden bevraagd. Door zowel onderzoeksitems als filleritems te bevragen konden leerlingen niet gemakkelijk voorzien waarop door de onderzoeker specifiek werd gelet. Alle hardopdenkprotocollen werden met toestemming van de school en de leerling opgenomen en vervolgens getranscribeerd voor analyse. In de analyse werd een grounded theory-benadering gevolgd (Corbin & Strauss, 2015), waarbij eerst open en vervolgens axiale codering werd toegepast. In Tabel 3 staan de axiale codes die uiteindelijk gebruikt zijn bij de analyse van de hardopdenkprotocollen, waarbij elke strategie een code is.

Om verschillen tussen de drie dictees te duiden, is gebruikgemaakt van repeated measures ANOVA's met aanvullende contrastanalyses.

3. Resultaten

In deze exploratieve studie wilden we bepalen of een korte interventie waarin expliciete morfologische kennis werd aangeboden zou leiden tot (a) een verhoogd morfologisch bewustzijn en (b) een verbeterde spelvaardigheid.

De drie controlegroepen zijn samengenomen, want ze bleken op basis van een One-Way ANOVA niet significant van elkaar te verschillen wat betreft het aantal fouten in de onderzoeksitems van dictee 1 ($F(2,60) = 1.10, p = .34$). In wat

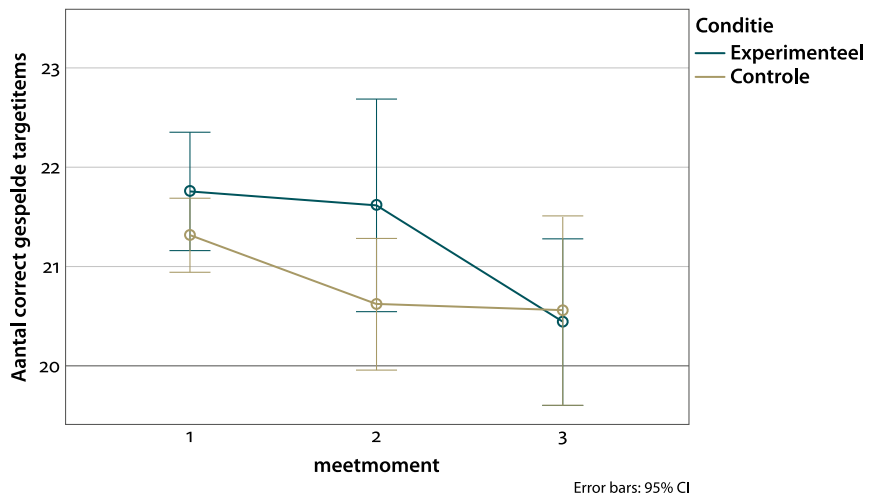
volgt worden eerst de resultaten van de dictees besproken (spelvaardigheid) en daarna de resultaten van de hardopdenkprotocollen (MB).

3.1 Expliciete kennis (spelvaardigheid)

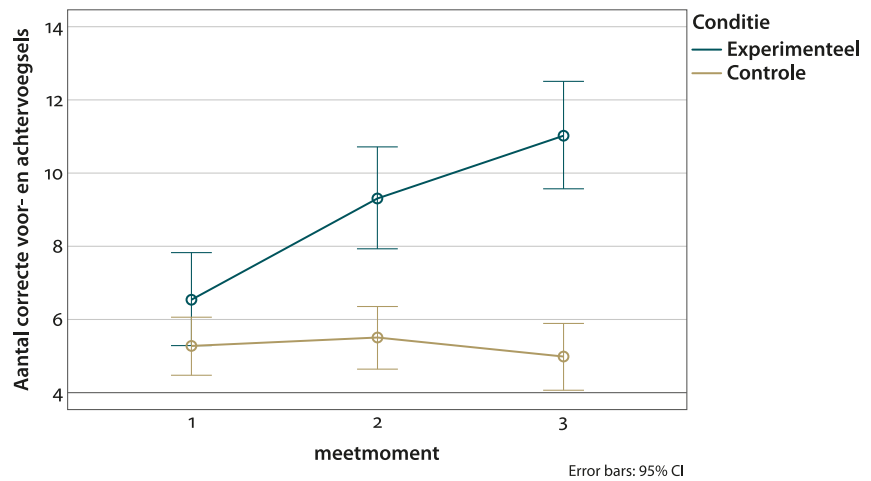
Om het effect van de interventie op spelvaardigheid te meten, hebben we een repeated measures ANOVA uitgevoerd met aantal goed gespelde dictee-items per meetmoment als *within-subjects-variabele* en conditie (experimentele versus controleconditie) als *between-subjects-factor*. De spelvaardigheid voorafgaand aan de interventie werd in deze analyse meegenomen als covariaat. Figuur 1 laat het aantal correct gespelde targetitems (morfologisch geledede woorden) voor beide condities zien per meetmoment. De uitkomsten van deze analyse laten zien dat er een hoofdeffect is van meetmoment: $F(2, 168) = 5.33, p < .01$. Aanvullende contrastanalyses laten zien dat er een verschil is tussen meetmoment 1 en 2 ($F(1, 84) = 9.65, p < .005$) en tussen meetmoment 1 en 3 ($F(1, 84) = 7.33, p < .01$) maar niet tussen meetmoment 2 en 3 ($F(1, 84) = 0.45, p = .51$). Daarnaast laten de resultaten zien dat er een hoofdeffect uitgaat van spelvaardigheid voorafgaand aan de interventie: $F(1, 84) = 111.97, p < .001$. Er kon geen hoofdeffect van conditie worden vastgesteld ($F(1, 84) = 1.65, p = .20$), wat aangeeft dat er geen effect van de interventie op aantal goed gespelde dictee-items gevonden kan worden. De resultaten wijzen verder op een interactie-effect tussen meetmoment en spelvaardigheid voorafgaand aan de interventie: $F(2, 168) = 4.05, p < .05$. Dit geeft aan dat het effect van meetmoment afhangt van de initiële spelvaardigheid van de leerling. Er is geen significant interactie-effect tussen meetmoment en conditie (EC vs. CC): $F(2, 168) = 5.41, p = .23$. Dat betekent dat de leerlingen in de experimentele conditie zich niet significant anders ontwikkelen over de meetmomenten dan de leerlingen in de controleconditie.

3.2 Morfologisch bewustzijn (MB)

Voor het meten van MB is bij elk dictee ook gevraagd om zo veel mogelijk voor- en achtervoegsels op te schrijven. Een repeated measures ANOVA met aantal correct genoemde voor- en achtervoegsels per meetmoment als *within-subjects variable* en conditie (experimentele versus controleconditie) als *between-subjects factor* laat zien dat er een hoofdeffect is van meetmoment: $F(2, 170) = 12.89, p < .001$. Daarnaast treedt er een hoofdeffect op van conditie: $F(1, 85) = 33.29, p < .001$. Er is een interactie-effect tussen meetmoment en conditie: $F(2, 170) = 15.89, p < .001$. Dit betekent dat de EC en de CC zich anders ontwikkelden over de meetmomenten. Uit Figuur 2 blijkt dat de experimentele conditie een duidelijke groei doormaakt, terwijl de controleconditie geen groei laat zien.



Figuur 1. Aantal correct gespelde targetitems per meetmoment voor beide condities (met spreiding)



Figuur 2. Groei van MB afgemeten aan het aantal correct genoemde voor- en achtersvoegsels per meetmoment voor beide condities (met spreiding)

3.3 Hardopdenkprotocollen

Om te kunnen bepalen in hoeverre expliciete morfologische kennis leidt tot een verhoogd MB, is gekeken naar de hardopdenkprotocollen die bij goede en slechte spellers van de EC zijn afgenomen (Tabel 3).

Tabel 3. Opvallendste strategieën van experimentele conditie bij dictees (hardopdenkleerlingen)

Meting	1		2		3	
	# GS	# FG	# GS	# FG	# GS	# FG
Goede spellers (<i>n</i> = 3)						
Splitst morfemen	6	–	9	2 *	8	5 **
Woordbeeld/taalgevoel	6	5	3	5	3	3
Fonologisch principe (goed)	4	–	–	1	1	–
Fonologisch principe (niet mogelijk)	3	–	1	2	2	2
Identificeert goede probleem + spellingregel	–	–	2	–	4	–
Twijfel over grondvorm	–	–	1	–	–	2
Slechte spellers (<i>n</i> = 3)						
Splitst morfemen	8	–	10	4 *	9	2 **
Woordbeeld	3	2	2	4	1	4
Fonologisch principe (goed)	–	–	1	–	1	–
Fonologisch principe (niet mogelijk)	4	3	2	1	3	5
Identificeert goede probleem + spellingregel	–	–	–	–	–	–
Twijfel over grondvorm	–	–	–	–	–	–
Identificeert foute probleem	–	4	–	2	–	1
(Taal)gevoel	1	2	–	–	2	–
Goede probleem, foute consequentie	–	–	–	2	–	1

Noot. #GS=Aantal goed gespelde woorden, #FG=Aantal fout gespelde woorden, *=foute grondvorm/consequentie/fout probleem, **=onbekend woord/foute grondvorm/foute consequentie. Elke strategie staat voor een axiale code uit het codeerproces van de hardopdenkprotocollen.

3.3.1 *Goede spellers*

In de nameting en uitgestelde nameting is te zien dat goede spellers het vaakst de woorden goed spelden bij het gebruik van morfeemsplitsing, terwijl zij bij de voormeting ook vaak gebruikmaakten van woordbeeld/taalgevoel. Het splitsen van morfemen, of zoals een leerling zegt: ‘*Hakken en plakken*’, kwam in de hardopdenkprotocollen bijvoorbeeld tot uiting wanneer een leerling zei: ‘*Teugel, loos; -loos is dan het woordje erachter.*’ Wanneer een leerling gebruikmaakte van een woordbeeld/taalgevoel, zei deze bijvoorbeeld: ‘*[Het woord] zag er niet goed uit.*’ Naast woordbeeld/taalgevoel en morfeemsplitsing noemden leerlingen bij goed geschreven woorden vaak het fonologisch principe, ook wanneer dit irrelevant was, zoals bij het woord *goeddeels*. In de hardopdenkprotocollen omschreven leerlingen dit fonologisch principe vaak als ‘*gewoon wat ik had gehoord*’.

Bij de fout gespelde woorden gebruikten de goede spellers vaak een (verkeerd) woordbeeld/taalgevoel of hadden zij moeite met het identificeren van het juiste grondwoord, terwijl zij wel het woord in morfemen hadden gesplitst. Dit was in de hardopdenkprotocollen bijvoorbeeld als volgt te zien: *‘Fitnes (foute grondvorm) en studio, want als je zegt de fitneshal, krijg je ook een ‘s’. Dat heb je ook bij studio, dus daarom dacht ik twee ‘sen.’*

3.3.2 Slechte spellers

Slechte spellers gebruikten bij de goed gespelde woorden in de nameting en de uitgestelde nameting vaker morfeemsplitsing dan in de voormeting. Ook laten de resultaten zien dat de slechte spellers vaak spelden op woordbeeld/taalgevoel of het fonologisch principe. Het woordbeeld/taalgevoel kwam in de hardopdenkprotocollen bijvoorbeeld als volgt tot uiting: *‘Eigenlijk ook gewoon uit mijn hoofd.’*

Bij de fout gespelde woorden speelde bij de slechte spellers het (verkeerde) woordbeeld/taalgevoel een rol, terwijl zij in de nameting en de uitgestelde nameting ook gebruikmaakten van morfeemsplitsing, maar soms vervolgens vastliepen bij het identificeren van het grondwoord of het herkennen van het spellingprobleem. Het identificeren van het foute probleem werd door de leerlingen bijvoorbeeld bij het woord ‘geniete’ op de volgende manier omschreven: *‘Ik dacht dat het meerdere blaadjes waren en ik denk dan is het nieten en dan min ‘en’ en dan plus ‘ten’, want het is meervoud. En gewoon ‘ge’ ervoor.’* Verder benoemden de slechte spellers vaak het fonologisch principe, ook als methode wanneer zij echt niet wisten hoe ze het woord moesten spellen: *‘Die wist ik echt niet, ik heb gewoon opgeschreven hoe ik dacht dat ik het hoorde.’*

4. Conclusie en discussie

In deze exploratieve studie wilden we onderzoeken in hoeverre een interventie waarin expliciete morfologische kennis wordt aangeboden zou leiden tot (a) een verhoogd morfologisch bewustzijn (MB) en (b) verbeterde spelvaardigheid bij havo 4-leerlingen. Hiertoe werd een interventie ontworpen die was gebaseerd op een viertal ontwerpprincipes uit de internationale literatuur: (1) het aanbieden van expliciete morfologische kennis; (2) het stimuleren van metacognitieve denkstrategieën; (3) het aanbieden van inductieve opdrachten en (4) een korte duur (zie ook Tabel 2 voor nadere toelichtingen).

Het significant toegenomen gebruik van voor- en achtervoegsels laat zien dat de leerlingen expliciete morfologische kennis hebben opgedaan en dat hun MB toegenomen is. Uit de hardopdenkprotocollen is tevens gebleken dat leerlingen een groter morfologisch bewustzijn kunnen ontwikkelen met behulp van een

interventie die gericht is op het aanbrengen van expliciete morfologische kennis. Zowel de goede als de slechte spellers laten in de hardopdenkprotocollen van de nameting en de uitgestelde nameting vooruitgang zien in het gebruik van morfeemsplitsing bij het spellen van woorden. Zelfs bij fout gespelde woorden hebben slechte spellers in eerste instantie de aanpak ontwikkeld om het woord op te delen in morfemen. De goede spelling blijft dan echter vaak uit door een foutief of onbekend grondwoord. De grootste bedreiging bij de spelvaardigheid van woorden was bij zowel goede als slechte spellers hun (verkeerde) woordbeeld.

Echter, de resultaten van de metingen laten geen vooruitgang zien in de spelvaardigheid van woorden waarbij morfologische kennis een rol speelt. Bij goede spellers wordt er zelfs een achteruitgang geconstateerd. Er is sprake van een transferprobleem tussen het aanbrengen van expliciete kennis en het bijbehorende bewustzijn en de spelvaardigheid.

Bovendien laten de hardopdenkprotocollen zien dat leerlingen fouten maken in elementaire noties (zoals het verkeerde grondwoord identificeren), waardoor er weliswaar een morfologische aanpak gevolgd wordt, maar dat deze niet leidt tot de juiste spelling van een woord. Het lijkt er daarom op dat de bestaande kennis van de leerlingen de nieuw aangeboden kennis bij de leerlingen tegenwerkt. Naar analogie van andere onderzoeken, bijvoorbeeld van Paffen en Bosman (2005), is gekozen voor een interventie met een korte duur (zie ontwerpprincipes in Tabel 2). De duur van de interventie, vier lessen van 50 minuten, was echter naar alle waarschijnlijkheid ontoereikend om de transfer te bewerkstelligen van MB naar spelvaardigheid. Onder druk van de dictees hebben leerlingen waarschijnlijk gebruikgemaakt van hun ‘oude’ kennis en spellingstrategieën, die niet overeenkomen met de kennis en strategieën van de interventie. Voor leerlingen zou dat verwarring in de hand hebben kunnen werken, waardoor hun achteruitgang te verklaren valt.

De leerlingen hebben al jaren op een inzietsarme wijze spellingonderwijs gevolgd (cf. Bonset, 2010), waardoor het inslijpen van morfologische kennis waarschijnlijk een langere tijd nodig heeft, zeker in combinatie met spelvaardigheid. Een lessenreeks van maar vier lessen in een vrij laat stadium van het voortgezet onderwijs lijkt in elk geval geen gunstig ontwerpprincipe. Vervolgonderzoek zou moeten bepalen of een langere interventie (meer lessen), al dan niet gecombineerd met een veel vroeger moment van aanbieden (bijvoorbeeld al in de brugklas van het voortgezet onderwijs) wel de verwachte effecten laat zien. Daarbij moet in de interventie veel aandacht uit blijven gaan naar de transfer tussen spelling en de achterliggende morfologische achtergronden (zie bijv. Hurry e.a., 2005). Het tweede ontwerpprincipe (metacognitieve/-linguïstische denkstrategieën inzetten) zou deze relatie als nadrukkelijk speerpunt moeten hebben – in elk geval meer dan in de huidige interventie het geval was. Het derde ont-

werpprincipe (inductieve opdrachten aanbieden) lijkt in elk geval een gunstige voedingsbodem voor MB, omdat opdrachten zoals de *odd one-out* specifiek ontworpen zijn om leerlingen tot redeneren over woordvormen aan te zetten.

Vervolgonderzoek zou er daarom goed aan doen om een aanpak te volgen volgens de principes van Design Based Research (cf. Plomp & Nieveen, 2013), waarbij op meerdere manieren in een cyclisch proces gereflecteerd wordt op de gehanteerde opdrachten en ontwerpprincipes.

Exploratieve studies als deze brengen inherent een aantal nadelen met zich mee. Een daarvan is de relatief kleine onderzoeksgroep, met name in de experimentele conditie ($n=24$). In het verlengde daarvan verdient het aanbeveling om de aanvang van de experimentele conditie en de controleconditie vergelijkbaarder te maken dan in de huidige studie, waardoor een dergelijke vergelijking statistisch betrouwbaarder wordt (Field, 2013, p. 443).

Daarnaast is niet uit te sluiten dat de drie gebruikte dictees de resultaten in enige mate vertekend hebben, hoewel de onderzoeksitems met de grootste zorg door verschillende experts gekozen en vergeleken zijn. Alle woorden zijn van hetzelfde type (zie Appendix), maar desondanks blijven er verschillen tussen de dictee-items waarneembaar (in frequentie of morfologische geleiding). In vervolgonderzoek zou deze moeilijkheid ondervangen moeten worden door de dictee-items te counterbalancen over de meetmomenten heen, om eventuele moeilijkheids- en volgorde-effecten uit te sluiten. Een dergelijke ingreep vergroot de validiteit van de onderzoeksresultaten.

De onderzoeksitems binnen de dictees zijn speciaal geconstrueerd om hun morfologische structuur plus bijbehorend spellingprobleem, zodat leerlingen worden gedwongen morfologische kennis toe te passen. Het nadeel daarvan was dat er zo ook woorden bevraagd werden die laagfrequent zijn, wat kan leiden tot vertekende resultaten. Ook is het soms lastig te bepalen of iets echt een morfologische fout is, of dat er eerder sprake is van een gebrekkige kennis van woordbetekenissen (bijv. ‘hardgrondig’ in plaats van ‘hartgrondig’). Bovendien gebruiken leerlingen vaak een woordbeeldstrategie, waardoor ze geen morfologische kennis meer toepassen. Dat woordbeeld en -frequentie een grote rol speelt in spelvaardigheid, is voor werkwoordspelling al eerder vastgesteld (cf. Assink, 1983; Sandra, Daems, & Frisson, 2001; Verhaert & Sandra, 2016). De vraag is wat ervoor nodig is om leerlingen in te laten zien wanneer welke strategieën vereist zijn. Deze vraag zou de input kunnen zijn voor een nieuw werpprincipe voor vervolgonderzoek. Bovendien kan woordfrequentie een rol hebben gespeeld bij een aantal opdrachten uit de interventie, waarbij leerlingen zelf woorden volgens morfologische principes moesten bedenken. Hierdoor blijven laagfrequente woorden eerder buiten beeld.

Uit de internationale literatuur blijkt duidelijk dat het spellingonderwijs zou kunnen profiteren van een MB-benadering. Hoewel dit verkennende onderzoek wel duidelijke inzichten geeft in de wijze waarop MB bij leerlingen gestimuleerd kan worden, is er nog onvoldoende duidelijkheid over met name de transfer van MB naar spellingonderwijs.

Dankwoord

Wij zijn veel dank verschuldigd aan Anneke Neijt (Radboud Universiteit Nijmegen) en Tim Neutelings (Fontys Lerarenopleiding Sittard) voor hun kritische blik en hun hulp bij het samenstellen van de dictees en de interventie. Onze dank gaat eveneens uit naar Helen de Hoop (Radboud Universiteit Nijmegen) en naar Brenda van den Broek, die waardevol commentaar gaven op een eerdere versie van dit artikel. Tot slot danken we graag de anonieme reviewers. Hun opmerkingen hebben tot sterke verbeteringen in het artikel geleid.

Referenties

- Assink, E. (1983). *Leerprocessen bij het spellen: aanzet voor de verbetering van de werkwoordsdidactiek*. Niet gepubliceerde dissertatie, Universiteit Utrecht.
- Apel, K., & Werfel, K. (2014). Using morphological awareness instruction to improve written language skills. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 45(4), 251–260. https://doi.org/10.1044/2014_LSHSS-14-0039
- Bakker-Peters, M., Zuidema, J., Bosman, A., & Neijt, A. (2017). De verenigbaarheid van didactische middelen en taalkundige spellinglogica bij de Nederlandse werkwoorden. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 39(1), 31–62. <https://doi.org/10.5117/TVT2017.1.BAKK>
- Berninger, V.W., Vaughan, K., Abbott, R.D., Brooks, A., Abbott, S.P., Rogan, L., Reed, E., & Graham, S. (1998). Teaching functional spelling units of varying size with a multiple-connections framework. *Journal of Educational Psychology*, 90, 587–605. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.4.587>
- Block, K.K., & Peskowitz, N.B. (1990). Metacognition in spelling: Using writing and reading to self-check spellings. *Elementary School Journal*, 91(2), 151–164. <https://doi.org/10.1086/461643>
- Bonset, H., & Hoogeveen, M. (2009). *Spelling in het basisonderwijs. Een inventarisatie van empirisch onderzoek*. Enschede: SLO.
- Bonset, H. (2010). Spelling in het onderwijs: hoe staat het ermee, en hoe kan het beter? *Levende Talen Tijdschrift*, 11(3), 3–17.
- Bosman, A. (2004). Spelvaardigheid en leren spellen. In A. Vyt, M.A.G. van Aken, J.D. Bosch, R.J. van der Gaag, & A.J.J.M. Ruijsenaars (Red.), *Jaarboek ontwikkelingspsychologie, orthopedagogiek en kinderspsychiatrie* 6, 2004–2005 (pp. 155–188). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.

- Bowers, P.N., Kirby, J.R., & Deacon, S. (2010). The effects of morphological instruction on literacy skills: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research*, 80(2), 144–179. <https://doi.org/10.3102/0034654309359353>
- Claravall, E. (2016). Integrating morphological knowledge in literacy instruction. Framework and principles to guide special education teachers. *Teaching Exceptional Children*, 48(4), 195–203. <https://doi.org/10.1177/0040059915623526>
- Coppen, P.-A. (2011). Emancipatie van het grammaticaonderwijs. *Tijdschrift Taal*, 2(3), 30–33.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research*. Los Angeles: Sage.
- Cordewener, K., Verhoeven, L., & Bosman, A. (2015). Improving spelling performance and spelling consciousness. *Journal of Experimental Education*, 84(1), 1–27.
- Cordewener, K., Hasselman, F., Verhoeven, L., & Bosman, A. (2018). The role of instruction for spelling performance and spelling consciousness. *Journal of Experimental Education*, 86(2), 135–153. <https://doi.org/10.1080/00220973.2017.1315711>
- De Schryver, J., & Neijt, A. (2005). *Handboek Spelling*. Mechelen: Plantyn.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4e editie). Washington: Sage.
- Fontich, X. (2014). Grammar and language reflection at school: Checking out the what's and the how's for grammar instruction. In T. Ribas, X. Fontich, & O. Guasch (Eds.), *Grammar at school. Research on metalinguistic activity in language education* (pp. 255–285). Brussel: Peter Lang.
- Goodwin, A., & Ahn, S. (2013). A meta-analysis of morphological interventions in English: Effects on literacy outcomes for school-age children. *Scientific Studies of Reading*, 17(4), 257–285. <https://doi.org/10.1080/10888438.2012.689791>
- Harris, K., Graham, S., Brindle, M., & Sandmel, K. (2009). Metacognition and children's writing. In D.J. Hacker, J. Dunlosky, & A.C. Craesser (Eds.) *Handbook of metacognition* (pp. 131–153). New York: Routledge.
- Havekes, H. (2015). Knowing and doing history. Learning historical thinking in the classroom. Niet gepubliceerde dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Huizenga, H. (2010). *Spelling*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Hurry, J., Nunes, T., Bryant, P., Pretzlik, U., Parker, M., & Curno, T. (2005). Transforming research on morphology into teacher practice. *Research Papers in Education*, 20(2), 187–206. <https://doi.org/10.1080/02671520500078291>
- Ke, S., & Xiao, F. (2015). Cross-linguistic transfer of morphological awareness between Chinese and English. *Language Awareness*, 24(4), 355–380. <https://doi.org/10.1080/09658416.2015.1114624>
- Kim, T., Kuo, L., Ramirez, G., Wu, S., Ku, Y.-M., De Marin, S., Ball, A., & Eslami, Z. (2015). The relationship between bilingual experience and the development of morphological and morpho-syntactic awareness: A cross-linguistic study of classroom discourse. *Language Awareness*, 24, 332–354. <https://doi.org/10.1080/09658416.2015.1113983>
- Kuiken, F., & Van Kalsbeek, A. (2014). De ontwikkeling van taalbeleid binnen Geesteswetenschappen aan de Universiteit van Amsterdam. *Dutch Journal of Applied Linguistics*, 3(2), 155–170. <https://doi.org/10.1075/dujal.3.2.04kui>
- Kraak, A. (2006). *Homo loquens en homo scribens. Over natuur en cultuur bij de taal*. Amsterdam: Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.5117/9789053569542>
- Kuo, L., & Anderson, R. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross language perspective. *Educational Psychologist* 41(3), 161–180. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4103_3

- Llombart-Huesca, A. (2017). Morphological awareness and spelling in Spanish heritage language learners. *Linguistics and Education* 37, 11–21.
<https://doi.org/10.1016/j.linged.2016.11.004>
- Nederlandse Taalunie (2011). “Ze kunnen niet meer spellen.” *Kan de Taalunie er wat aan doen?* Den Haag: Nederlandse Taalunie.
- Neijt, A., & Kroon, S. (2010). De taalkundige onderbouwing van spellingregels. De officiële uitleg van de spelling van tussenklanken in samenstellingen in het Groene Boekje vergeleken met de uitleg in de Van Dale Basisspellinggids. *Pedagogische Studiën*, 87(3), 202–218.
- Neijt, A., Coppen, P.A., & De Glopper, K. (2015). Bewuste taalvaardigheid als eindterm voor het schoolvak Nederlands in havo en vwo: visie en voorbeelden. In A. Mottart, & S. Vanhooren (Red.), *29ste Conferentie Onderwijs Nederlands* (pp. 198–202). Gent: Academia Press.
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (2006). The effects of learning to spell on children’s awareness of morphology. *Reading and Writing*, 19(7), 767–87.
<https://doi.org/10.1007/s11145-006-9025-y>
- Nunes, T., Bryant, P., & Olsson, J. (2003). Learning morphological and phonological spelling rules: An intervention study. *Scientific Studies of Reading*, 7(3), 289–307.
https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0703_6
- Nunes, T., Bryant, P., & Olsson, J. (2009). Learning morphological and phonological spelling rules: An intervention study. *Scientific Studies of Reading*, 7(3), 289–307.
https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0703_6
- Nunn, A. (1998). Dutch orthography. A systematic investigation of the spelling of Dutch words. Niet gepubliceerde dissertatie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Oepkes, H. (2006). Spellingbewustzijn en spellinggeweten als doelen van het spellingonderwijs. *Jeugd in school en wereld*, 91(3), 34–38.
- Paffen, R., & Bosman, A. (2005). Spellingbewustzijn kan met een korte training gestimuleerd worden. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 44, 388–397.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *Educational design research. Part A: An introduction*. Geraadpleegd van <http://international.slo.nl/publications/edr/edr-part-a-preface-ch1.pdf/>, op 16 september 2017.
- Rastle, K., & Davis, M. (2008). Morphological decomposition based on the analysis of orthography. *Language and Cognitive Processes*, 23(7), 942–971.
<https://doi.org/10.1080/01690960802069730>
- Ruan, Y., Georgiou, G., Song, S., Li, Y., & Shu, H. (2018). Does writing system influence the associations between phonological awareness, morphological awareness, and reading? A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 110(2), 180–202.
<https://doi.org/10.1037/edu0000216>
- Sandra, D., Daems, F., & Frisson, S. (2001). Zo helder en toch zoveel fouten! Wat leren we uit psycholinguïstisch onderzoek naar werkwoordsvormen bij ervaren spellers? *Vonk*, 30(3), 3–21.
- Schijf, T., Van der Leij, A., Van Berkel, A., Bekebrede, J., & Zijlstra, B. (2010). Spelvaardigheid van brugklassers. *Levende Talen Tijdschrift*, 11(2), 3–12.
- Snow, R. (1989). Aptitude-treatment interaction as a framework for research on individual differences in learning. In P.L. Ackerman, R.J. Sternberg, & R. Glaser (Eds.), *A series of books in psychology. Learning and individual differences: Advances in theory and research* (pp. 13–59). New York: Henry Holt & Co.

- Van de Gein, J. (2012). Taal op klompen. Uitkomsten van een onderzoek naar taalfouten aan het einde van het voortgezet onderwijs. *Levende Talen Tijdschrift*, 13(4), 22–30.
- Van den Bergh, H., van Es, A., & Spijker, S. (2011). Spelling op verschillende niveaus: werkwoordspelling aan het einde van de basisschool en het einde van het voortgezet onderwijs. *Levende Talen Tijdschrift*, 12(1), 3–14.
- Van den Haak, M., De Jong, M., & Schellens, P.J. (2003). Hardopdenkprotocollen als pretestmethode. Synchroon en retrospectief hardopdenken vergeleken. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 25(3), 236–252.
- Van der Horst, M., Van den Bergh, H., & Evers-Vermeul, J. (2012). Kunnen leerlingen wat ze moeten kunnen? Onderzoek naar de doorlopende leerlijn op het gebied van werkwoordspelling. *Levende Talen Tijdschrift*, 13(2), 33–42.
- Van Rijt, J. (2014). De hypothetische meelezer: over de effecten van een reader-oriented viewdidactiek op het verwijswoordengebruik van leerlingen uit 4-vwo. *Levende Talen Tijdschrift*, 15(4), 15–26.
- Verhaert, N., & Sandra, D. (2016). Homofoon dominantie veroorzaakt dt-fouten tijdens het spellen en maakt er ons blind voor tijdens het lezen. *Levende Talen Tijdschrift*, 17(4), 37–46.
- Willemen, M., Bosman, A., & Van Hell, J. (2002). Leren stellen en niet vergeten correct te spellen. *Tijdschrift voor Remedial Teaching*, 1, 22–25.

Appendix 1. Onderzoeksitems

Nr	Type	Dictee 1	Dictee 2	Dictee 3
1	s+ster	fietsster	tennisster	boksster
2	(s)s+st	successtory	fitnessstudio	stressesstoornis
3	ont	onttronen	ontaarden	onteigenen
4	ont+d	ontdooien	ontduiken	ontdoen
5	ver	verrassing	vereisen	verergeren
6	aard	lafaard	snoodaard	wreedaard
7	achtig	waarachtig	woonachtig	leugenachtig
8	d#d	goeddeels	spoeddebat	kwaaddenkend
9	l+l	adellijk	onmiddellijk	Middellandse (Zee)
10	enkele l	bemiddelaar	middeleeuwen	onverbiddeijk
11	l+loos	teugelloos	vleugelloos	heilloos
12	r+rijk	kleurrijk	kinderrijk	natuurrijk
13	woordgroep	weliswaar	vooraleer	vooraleerst
14	t#d-wg	voortdurend	voortdenderen	voortdrijven
15	t#t-wg	niettemin	achttien	niettegenstaande
16	vdw	geniete	verachte	beboete
17	d-da	moorddadig	gewelddadig	schanddaad
18	..-da	weldadig	schandalig	baldadig
19	hart..	hartverscheurend	hartgrondig	hartroerend
20	hard..	hardhandig	hardleers	hardnekkig
21	im-	immaterieel	immobiel	immoreel
22	vdw	vermiste	vetgemeste	vermoorde
23	vdw	beantwoorde	verbrande	ingestorte
24	n+st+e	ervarenste	verlegenste	ongelegenste
25	d+st+e	beroemdste	aangrijpendste	aanstootgevendste
26	-lijk	wezenlijk	redelijk	ergerlijk
27	st+je	broodkorstjes	nestkastjes	geldkistje
28	s+je	broeikasje	moestuinkasje	borstkasje
29	telw	honderdduizend	vijfennegentig	honderddrieëntwintig
30	d+te	noorderbreedte	rondte	reikwijdte

Correspondentieadres

Jimmy H.M. van Rijt
Fontys Lerarenopleiding
Dutch / Theoretical Linguistics
Mgr. Claessensstraat 4
6131 AJ Sittard
The Netherlands
j.vanrijt@fontys.nl
 <https://orcid.org/0000-0003-2665-3707>

Co-auteur informatie

Ilona J.E. Dols-Koot
Trevianum Scholengroep
ilonakoot@gmail.com

Publicatiegeschiedenis

Date received: 15 October 2017
Date accepted: 18 March 2019
Published online: 24 October 2019