

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

M.W.J.E. Bakker-Peters, F. Hasselman, A.H. Neijt, J.J. Zuidema en A.M.T. Bosman

Samenvatting In het basisonderwijs wordt vanaf groep 7 systematisch aandacht besteed aan de werkwoordspelling. Ter voorbereiding worden in groep 6 al enkele grammaticale begrippen behandeld. Het lijkt er echter niet op dat dit voldoende is om de werkwoordspelling onder de knie te krijgen. Om tot de juiste spelling van werkwoorden te komen is gedegen grammaticale kennis nodig. In deze studie wordt onderzocht of leerlingen in groep 7 beter voorbereid zijn op het spellen van de werkwoorden wanneer zij in groep 6 extra onderwijs gevolgd hebben over de grammaticale begrippen die nodig zijn om de werkwoorden te kunnen spellen. De resultaten laten zien dat de groep die in groep 6 extra onderwijs gevolgd had, in groep 7 start met betere resultaten op het gebied van grammaticale kennis en vaardigheden dan de controlegroep, maar dat deze voorsprong verloren gaat in de loop van het schooljaar. Bovendien profiteerden de leerlingen in groep 7 bij de werkwoordspelling niet van het extra onderwijs in de grammatica. Zij presteerden op dit gebied niet beter dan leerlingen die in groep 6 geen extra grammaticaonderwijs hadden gevolgd. Het grammaticaonderwijs dat eerder dan gebruikelijk in groep 6 werd aangeboden, leidt dus niet tot betere werkwoordspellingsvaardigheden in groep 7.

Kernwoorden werkwoordspelling, grammatica, algoritme, primair onderwijs

Artikelgeschiedenis

Ontvangen: 26 februari 2025

Ontvangen in gereviseerde vorm:
22 oktober 2025

Geaccepteerd: 17 december 2025

Online: 19 december 2025

Contactpersoon

Mijntje Bakker-Peters,

mijntje.peters@ru.nl

Copyright

© Author(s); licensed under
Creative Commons Attribution
4.0. This allows for unrestricted
use, as long as the author(s) and
source are credited.

Financiering onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd in
opdracht van de Programmaraad
Onderwijsonderzoek (PROO) van
de Nederlandse organisatie voor
Wetenschappelijk Onderzoek
(NWO) (project 411-11-803).

Belangen

De auteurs verklaren dat er geen
belangen zijn in uitvoering en rap-
portage van het onderzoek.

421

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

[https://doi.org/](https://doi.org/10.59302/artxc227)

10.59302/artxc227

(102) 421-461

1 Inleiding

Werkwoordspelling blijkt een lastig onderdeel van het taalonderwijs op de basisschool. Zowel voor leerlingen om zich de leerstof eigen te maken als ook voor leerkrachten en wetenschappelijk onderzoekers die op zoek zijn naar een optimale didactiek (Assink, 1985; Chamalaun, 2023; Van der Velde, 1956, Zuidema, 1988). Hoewel er aan het eind van de basisschool veel op dit onderdeel van de spelling geoefend wordt, blijven leerlingen er moeite mee hebben (Van Til, et al., 2014). In dit artikel doen we verslag van didactisch onderzoek naar een mogelijke oplossing.

Het spellingsonderwijs start in groep 3 van de basisschool met woorden die lexicaal bepaald zijn en waarvoor slechts een unieke correcte spelling bestaat. Leren spellen van de werkwoorden start in de bovenbouw van het basisonderwijs. Ter voorbereiding op de werkwoordspelling wordt doorgaans in groep 6 kennisgemaakt met de begrippen werkwoord, onderwerp en persoonsvorm (Cranshoff & Zuidema, 2006; Maters & Pijl, 2003; Van den Berg et al., 2002; Van den Broek & De Haan, 2003; Van den Heuvel et al., 2003; Van der Werff et al., 2004). Steeds meer methoden laten de leerlingen echter al in lagere groepen kennismaken met grammaticale begrippen. Aan het begin van groep 7 zijn de leerlingen vaak bekend met de begrippen tegenwoordige tijd, verleden tijd, enkelvoud en meervoud (Dannenburg et al., 2012; Groot et al., 2013; Van den Berg, 2014; Van den Broek & De Haan, 2013). In groep 7 wordt het begrippenapparaat verder uitgebreid en wordt leerlingen geleerd hoe deze kennis gebruikt moet worden bij het bepalen van de juiste schrijfwijze van de werkwoordsvormen. Sinds de wettelijke invoering in 2010 van het referentiekader taal en rekenen wordt niet meer van de basisschoolleraar verwacht dat deze de volledige werkwoordspelling beheerst bij het verlaten van de school (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2008). In de taalmethoden die sinds de invoering hiervan zijn uitgebracht, wordt echter nog steeds de stof over de gehele werkwoordspelling aangeboden. In dit onderzoek is dat dan ook het uitgangspunt. Hieronder wordt eerst kort besproken waarom het zo moeilijk kan zijn de juiste schrijfwijze van een werkwoordsvorm te bepalen en daarna staan we stil bij de manier waarop dit onderwerp onderwezen wordt.

1.1 Werkwoordspelling en grammatica

De werkwoordspelling lijkt een eenvoudig beregeld systeem. Volwassenen die er geen moeite mee hebben, stellen dat simpelweg de regels volgen altijd leidt tot de juiste spelling en dat twijfelen over de schrijfwijze dan ook niet nodig is. Dat het systeem grilliger is dan het lijkt, laten we hier buiten beschouwing, maar wordt verhelderd in het werk van Bakker-Peters et al., 2017. Feit is dat de Nederlandse werkwoordspelling grammaticaal bepaald is. Dit betekent dat de spelling van een werkwoord bepaald wordt door de functie van het werkwoord in de zin.

422

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

De basisregel voor het spellen is het fonologisch principe, maar de belangrijkste regel voor de werkwoordspelling is het morfologisch principe: schrijf woorden en woorddelen steeds op dezelfde manier. Het is *ik word* vanwege *wij worden* en *hij wordt* vanwege *hij loopt*. Dit leidt echter tot homofone vormen, welke het belangrijkste probleem van het Nederlandse werkwoordspellingssysteem vormen (Assink, 1980; Sandra, 2010).

Deze grammaticaal bepaalde homofonen kunnen ingedeeld worden in drie probleemttypen. Bij een d/dt-probleem (*word-wordt*) moet de speller de eerste persoon enkelvoud tegenwoordige tijd kunnen onderscheiden van de tweede of derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd. In het geval van een d/t-probleem (*geloofd-geloof*) moet bepaald worden of het werkwoord de functie van voltooid deelwoord of persoonsvorm vervult. Bij een enkel/dubbel-probleem (*rusten-rustten*) tenslotte moet onder andere vastgesteld worden of het werkwoord in de tegenwoordige of verleden tijd staat.

De aard van de Nederlandse werkwoordspelling is niet uniek. Zo zijn ook de Franse en Deense werkwoordspelling sterk afhankelijk van grammatica en vormt homofonie ook in deze talen een groot struikelblok. Onderzoek naar het aanleren van de Franse of Deense werkwoordspelling is vrijwel afwezig (Chamalaun & Bosman, 2024). Een uitzondering vormt het Franstalig onderzoek van Van Reybroeck uit 2020, dat laat zien dat er een verband bestaat tussen de mate waarin een leerling het onderwerp van de zin kan herkennen en het niveau van de werkwoordspelling.

In Nederland lieten Chamalaun en collega's (2021, 2023) op basis van empirisch onderzoek overtuigend zien dat kennis van de grammatica een essentiële rol speelt bij het correct spellen van homofone werkwoordsvormen door leerlingen in het voortgezet onderwijs en studenten in het hoger onderwijs. Ook leerlingen in groep 8 die een correcte grammaticale analyse maken, hebben een grotere kans om het werkwoord ook daadwerkelijk correct te spellen (Chamalaun, 2026). De conclusie is duidelijk: een sterke grammaticale basis is van cruciaal belang voor het spellingonderwijs van de werkwoorden.

1.2 Werkwoordspelling, didactiek en algoritmes

Het gegeven dat een correcte grammaticale analyse noodzakelijk is om homofone werkwoordsvormen correct te spellen geeft nog geen duidelijkheid over de manier waarop dit onderwezen moet worden. Het meest recente wetenschappelijke onderzoek naar de Nederlandse werkwoordspellingdidactiek voor het basisonderwijs is inmiddels bijna veertig jaar oud. Daarin werd aangetoond dat de werkwoordspelling het beste klassikaal onderwezen kan worden met behulp van een algoritme (Zuidema, 1988).

Een algoritme is een beslisschema waarin de denkstappen staan die gemaakt moeten worden om de juiste spelling van een werkwoordsvorm te vinden. Bij iedere stap moet een deelvraag beantwoord worden. Eén van die vragen

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

behelst bijvoorbeeld het bepalen in welke tijd de werkwoordsvorm staat en een opdracht bij een andere stap is bepalen of het een regelmatig of onregelmatig werkwoord betreft. De kracht van een algoritme en hetgeen deze aanpak onderscheidt van andere werkwijzen is dat, mits er geen fouten gemaakt worden bij het beantwoorden van de deelvragen, het algoritme *altijd* leidt tot de juiste schrijfwijze (Kooreman, 1976; Van Parreren, 1975). Volgens Van Parreren (p. 398) moet het oplossen van deze vraagstukken in het algoritme een elementaire handeling zijn, wat inhoudt dat een leerling ieder vraagstuk "... zonder haperen en feilloos kan uitvoeren." Om op dat niveau te functioneren is beheersing van de grammatica vereist.

De veronderstelling van Parreren (1975) wordt geschraagd door wat we weten uit de onderwijsleerpsychologie. Bij het leren van een (complexe) leertaak, die vrijwel altijd uit een aantal deelstappen bestaat, moet voorkomen worden dat het werkgeheugen overbelast raakt (Sweller, 2016). Dit betekent dat elke deelvaardigheid die voorwaardelijk is aan de volgende 'geautomatiseerd' dient te zijn om de leertaak correct en vlot uit te kunnen voeren. In het geval van het spellen van een werkwoord, moet de leerling dus zonder aarzelen weten welke functie het werkwoord in de zin heeft.

Ondanks de inzet van algoritmes hebben leerlingen nog steeds moeite met het schrijven van werkwoordsvormen. Mogelijk wordt in het huidige onderwijs het algoritme te vroeg ingezet, nog voordat leerlingen de deelvragen die erin voorkomen feilloos en vlot, als elementaire handeling, kunnen oplossen. Het doel van onderhavige studie is na te gaan of een betere grammaticale voorbereiding leidt tot een betere beheersing van de werkwoordspelling. Er worden twee studies uitgevoerd die elkaar in de tijd opvolgen. In Studie 1 wordt onderzocht of de grammaticakennis van leerlingen in groep 6 toeneemt wanneer zij eerder dan gebruikelijk in het curriculum grammaticalesen volgen. Vervolgens wordt in Studie 2 onderzocht of leerlingen in groep 7 betere resultaten laten zien op een grammaticatoets wanneer zij in groep 6 al onderwijs hebben gevolgd over grammaticale begrippen en het toepassen ervan en of zij daardoor ook beter presteren op een werkwoordspellingstoets.

424

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

Methode

2.1 Deelnemers

Bij aanvang van Studie 1 namen twaalf groepen 6 ($n = 268$) van zeven verschillende basisscholen uit 's-Hertogenbosch en omgeving deel aan dit onderzoek. Eén school besloot in de tweede fase van het onderzoek (Studie 2) niet meer deel te nemen. Er waren twee deelnemende klassen op die betreffende school. De gegevens van die twee klassen zijn in deze studie niet meegenomen. De analyses van Studie 1 zijn uiteindelijk dus gebaseerd op tien klassen ($n = 221$).

Aan Studie 2 hebben dezelfde leerlingen deelgenomen als aan Studie 1, ze zijn een schooljaar later weer gevolgd toen zij inmiddels in groep 7 zaten (tien klassen, $n = 210$). Naast deze interventiegroep hebben er elf klassen uit groep 7 als controlegroep deelgenomen ($n = 277$). Deze leerlingen zijn al gevolgd in het eerste schooljaar van deze studie en waren afkomstig van dezelfde scholen.

De gegevens van één klas uit de controlegroep konden niet worden meegenomen in de analyse, omdat zij in een combinatieklas 6/7 zaten. Leerlingen uit groep 7 hebben de informatie van de grammaticalessen van groep 6 leerlingen kunnen meekrijgen. De uiteindelijke grootte van de controlegroep komt hierdoor op 253. In totaal waren er dus 463 deelnemers (10 interventieklassen, $n = 210$ en 10 controleklassen, $n = 253$) in Studie 2.

Twee scholen maakten gebruik van de eerste uitgave van de taalmethode *Taal in beeld* (Stapel, 2006). De overige vijf scholen werkten met de derde versie van *Taal actief* (Van den Heuvel et al., 2003). Deze methoden gebruiken een algoritme voor het onderwijzen van de werkwoordspelling. Beide methoden behandelen in groep 6 de begrippen werkwoord, hele werkwoord/ woordenboekvorm, persoonsvorm, ik-vorm, hij-vorm. *Taal actief* behandelt daarnaast ook de begrippen: wij-vorm, onderwerp, enkelvoud, meervoud, tegenwoordige tijd, verleden tijd, vraagproef en getalproef. *Taal in Beeld* behandelt naast de eerdergenoemde begrippen ook het onderscheid tussen verschillende soorten werkwoorden (bijvoorbeeld werkwoorden met een stam op -d, -z of -v).

2.2 Materiaal

2.2.1 Instructiemateriaal.

Voor de deelnemende leerkrachten is een korte tekst geschreven met achtergrondinformatie over de grammaticale begrippen die nodig zijn voor het begrijpen van de systematiek van de werkwoordspelling.

2.2.2 Interventiemateriaal.

Het interventiemateriaal, getiteld *WerkWoordWerk*, bestond uit een lessenspakket met zestien klassikale lessen over de grammaticale begrippen en vaardigheden die nodig zijn om werkwoorden adequaat te kunnen spellen. De selectie van grammaticale begrippen is gebaseerd op het onderzoek van Assink (1980, 1983), de algoritmes van bestaande taalmethoden en de rapporten van de Expertgroep Doorlopende leerlijnen Taal en Rekenen (2008). De begrippen die in groep 6 aangeboden worden door de taalmethoden van de deelnemende scholen werden ook allemaal behandeld in *WerkWoordWerk* (op het expliciet benoemen van werkwoorden met een stam op -z en -v na). Het aanbod van begrippen van *WerkWoordWerk* was echter iets uitgebreider dan dat van de taalmethoden, omdat voor een goed begrip van wat werkwoorden zijn

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

ook andere woordsoorten aan bod moeten komen. In Appendix A staat een overzicht van de onderwerpen van het lessenpakket.

Bij het onderwijzen is gewerkt volgens Directe Instructie; een bewezen effectieve werkwijze (e.g., Stockard et al., 2018). Iedere les bestond uit een handleiding voor de leerkracht en één of twee werkbladen voor de leerlingen met bijbehorende antwoordbladen. In de handleiding werden de doelen voor die les vermeld, welke teksten voor het (digi)bord digitaal aangeleverd werden en de beschrijving van de begrippen die in die les centraal stonden. Daarnaast werd stapsgewijs beschreven hoe de leerkracht de nieuwe begrippen moest introduceren. Een les bestond altijd uit een introductiedeel, waarin één of meerder begrippen geïntroduceerd werden, en een instructiedeel, waarin het toepassen hiervan uitgelegd werd. Voor de start van de interventie werden de principes van deze werkwijze aan de leerkrachten uitgelegd via een “Les 0”, waarin de opbouw van de lessen expliciet werd benoemd en visueel gemaakt door dezelfde lay-out te gebruiken als bij de overige instructies (zie Appendix B). De kern van de instructie werd steeds aangeduid door één van de instructies ‘doe’, ‘vertel’, ‘merk op’ of ‘vraag’. ‘Doe’ kon gevolgd worden door “Lees samen met de leerlingen de tekst op het bord” of “Onderstreep alle werkwoorden [op het bord]”. ‘Vertel’ werd gevolgd door een korte uitleg, zoals “Er zijn speciale regels voor het spellen van werkwoorden. Daarom schrijf je werkwoorden soms anders, ook al spreek je ze hetzelfde uit.” ‘Merk op’ werd gebruikt om de aandacht op iets te vestigen, zoals bij “De tekst vertelt over wat er gebeurd is in Amsterdam. Er staan dus werkwoorden in de tekst.” Tenslotte werd er instructie gegeven voor het stellen van verschillende soorten vragen, zoals “Weet iemand hoe je de woorden *de*, *het* en *een* noemt?”, “Wie weet nog welke drie verschillende persoonsvormen je hebt in de tegenwoordige tijd?” of “Geef eens een voorbeeld van een zelfstandig naamwoord.”

De vragen die gesteld werden tijdens de lessen geven aan dat er regelmatig teruggeblikt werd op kennis en vaardigheden uit voorgaande lessen. De laatste twee lessen van de serie waren geheel gewijd aan herhaling.

Na de klassikale les gingen de leerlingen aan de slag met een werkblad. Met behulp van het werkblad leerden de leerlingen de begrippen beter kennen en oefenden ze de vaardigheden die ze in groep 7 bij het gebruik van het algoritme nodig gaan hebben. Zo leerden ze bijvoorbeeld een werkwoord te herkennen, de persoonsvorm te vinden, maar ook wat een bijvoeglijk naamwoord is. Met behulp van antwoordbladen konden de leerlingen hun werk nakijken. De leerkracht kreeg de instructie dat vragen die naar aanleiding van het maken en het nakijken van het werkblad ontstaan zijn, daarna of in een volgende les met de leerlingen besproken konden worden. Soms werd er expliciet advies gegeven over hoe om te gaan met gemaakte fouten van leerlingen. In Appendix B staat een voorbeeld uit de handleiding voor de leerkracht en een antwoordblad.

426

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

De leerkrachten hebben op verzoek feedback gegeven op het interventiemateriaal aan de hand van een evaluatieformulier met open en gesloten vragen over onder andere de helderheid van de handleiding en de moeilijkheidsgraad van de lessen. Gedurende Studie 2 is er geen interventiemateriaal aangeboden.

2.2.3 Toetsen.

Om het werkwoordspellingsniveau en de grammaticakennis van de leerlingen te kunnen bepalen zijn speciaal voor dit onderzoek een werkwoorddictee en een grammaticatoets ontwikkeld. Bij de ontwikkeling van het werkwoorddictee zijn de dictees van Assink (1983) en Zuidema (1988) het uitgangspunt geweest, zodat vergelijkingen gemaakt kunnen worden tussen de studies van toen en nu. De hoge moeilijkheidsgraad van deze toetsen zorgde er daarnaast voor dat differentiatie tussen zeer goede en minder goede leerlingen mogelijk was. Om de resultaten van de verschillende groepen proefpersonen met elkaar te kunnen vergelijken, zijn in alle studies dezelfde dicteewoorden gebruikt in vergelijkbare draagzinnen. Omdat het dictee in groep 7 moest kunnen differentiëren tussen zeer goede en minder goede leerlingen, heeft dit als resultaat dat de leerlingen uit groep 6 van Studie 1 een voor hen relatief moeilijk dictee kregen.

Het werkwoorddictee bestond uit 32 zinnen afgedrukt op een invulblad. In iedere zin was een werkwoordsvorm weggelaten die de leerlingen moesten opschrijven. De testleider (in alle gevallen was dit de eerste auteur las de gehele zin voor en herhaalde de werkwoordsvorm die genoteerd diende te worden. Het werkwoorddictee is gedurende Studie 1 op vier momenten in het schooljaar afgenomen en gedurende Studie 2 op drie momenten (zie Tabel 1).

Tabel 1
Procedure van Studie 1 en Studie 2

Meting	VOOR	TUSSEN	NA	RETENTIE
Afgenomen toetsen	Werkwoorddictee	Werkwoorddictee	Werkwoorddictee	Werkwoorddictee
	Grammaticatoets	Grammaticatoets	Grammaticatoets	Grammaticatoets
Studie 1 Interventiegroep In groep 6	aug/sept schooljaar 1	week 2 schooljaar 1 (januari)	<i>Interventie: grammatica- cursus (16 lessen)</i> week 22 schooljaar 1 (mei)	week 25 schooljaar 1 (juni)
Studie 2 Controlegroep Groep 7	aug/sept schooljaar 1	-	week 22 schooljaar 1 (mei)	week 25 schooljaar 1 (juni)
Studie 2 Interventiegroep In groep 7	week 36 schooljaar 2 (september)		week 20 schooljaar 2 (mei)	week 23 schooljaar 2 (juni)

M.W.J.E. Bakker-Peters, F. Hasselman, A.H. Neijt, J.J. Zuidema en A.M.T. Bosman

Er is er steeds voor gezorgd dat bij alle zinnen duidelijk te horen en/of te lezen was in welke tijd de zin stond en wie of wat het onderwerp was. Voor de tussentoets zijn dezelfde zinnen gebruikt als bij de voortoets, maar in een andere volgorde. De natoets en de retentietoets bestonden uit dictees met exact dezelfde werkwoordsvormen in andere draagzinnen. De werkwoordsvormen werden in alle dictees op dezelfde wijze in een zin gebruikt en de lengte van de zinnen was ook steeds vergelijkbaar. De zin *Dit tasje krijgt u alleen als u met pin betaalt* had in de natoets bijvoorbeeld als tegenhanger *U krijgt 3% korting als u binnen een week betaalt*. Het zijn beide samengestelde zinnen en in beide zinnen staat het doelwoord op dezelfde positie, namelijk helemaal achteraan in de zin.

Aan deze voorbeeldzin is ook te zien dat in het dictee de in de inleiding besproken 'valkuilen' voorkomen. In deze zin wordt namelijk gevraagd naar de persoonsvorm (*betaalt*) van een werkwoord met een homofoon voltooid deelwoord (*betaald*). Bovendien staat deze persoonsvorm niet direct naast het onderwerp én aan het einde van de zin, een positie waarop men juist vaak het voltooid deelwoord aantreft.

Ook de toets voor het meten van de grammaticakennis (grammaticatoets) is speciaal voor dit onderzoek ontwikkeld. Er bleek namelijk geen test voorhanden te zijn die deze kennis meet. Er is naar gestreefd deze kennis zo compact mogelijk te bevragen met een opbouw van makkelijk naar moeilijk. Dat leidde tot een grammaticatoets met 85 vragen, verdeeld over dertien opdrachten, nauw aansluitend bij de inhoud van de grammaticalessen. De leerlingen moesten onder andere werkwoorden in een zin herkennen, het hele werkwoord geven van een vervoegde vorm, de persoonsvorm of het onderwerp van een zin bepalen, aangeven of een werkwoord regelmatig of onregelmatig is en het voltooid deelwoord in een zin zoeken. Leerlingen kregen 35 minuten de tijd om deze toets te maken. Op basis van de gegevens uit de eerste meting is de betrouwbaarheid (Cronbachs alfa) van de verschillende onderdelen van de grammaticatoets onderzocht. In Tabel 2 staat een overzicht.

Tabel 2*Interne Consistentiematen (Cronbachs alfa) van Onderdelen van de Grammaticatoets*

Onderdeel	Aantal items	Alfa
Werkwoorden herkennen	8	.69
Hele werkwoord noteren	8	.79
Hele werkwoord, voltooid deelwoord, persoonsvorm herkennen	7	.69
Onderwerp bepalen	5	.52
Enkelvoud of meervoud bepalen van het onderwerp	5	.82
Persoonsvorm bepalen	7	.74
Ik-vorm, hij-vorm, wij-vorm herkennen	6	.68
Tegenwoordige tijd of verleden tijd herkennen	7	.70
Voltooid deelwoord herkennen	6	.81
Functie voltooid deelwoord herkennen	6	.72
Persoonlijk voornaamwoorden matchen	7	.39
Herkennen regelmatig of onregelmatig werkwoord	4	.85
Alle eigenschappen van een werkwoord(svorm) bepalen	7	.67

De deelnemende scholen maakten gebruik van twee verschillende taalmethoden die ieder hun eigen terminologie gebruiken voor de beschrijving van grammaticale begrippen. De terminologie in het toets- en interventiemateriaal is aangepast aan de taalmethoden van de leerlingen. De toetsen die in Studie 2 gebruikt zijn om de ontwikkeling van de leerlingen te meten zijn dezelfde als in Studie 1.

2.3 Procedure

2.3.1 Procedure Studie 1.

Gedurende het schooljaar werd op vier momenten de grammaticatoets en het werkwoorddictee afgenomen. De eerste afname, de voormeting^{2,3}, vond plaats in augustus-september. Daarna, tot het einde van het kalenderjaar, kregen alle leerlingen taallessen van hun leerkracht volgens diens eigen taalmethode. In week 2 van het volgende kalenderjaar vond de tweede testafname plaats, de tussenmeting. De docenten ontvingen vervolgens het interventiemateriaal met de introductie voor de docent, zodat zij zich konden voorbereiden op de interventielessen.

In week 3 startte de interventie. Alle leerlingen kregen zestien klassikale lessen en maakten de bijbehorende werkbladen, naast het gebruik van de eigen taalmethode. Om de ecologische validiteit te waarborgen werden de interventielessen door de eigen leerkracht gegeven. In de oorspronkelijke opzet van de studie was opgenomen dat een aantal van de lessen bijgewoond zouden

430**PEDAGOGISCHE
STUDIËN**<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

worden door de onderzoeker, maar dit bleek helaas onuitvoerbaar.

De groep werd verdeeld over twee condities: een groep die na de klassikale uitleg één werkblad maakte en een groep die twee werkbladen moest maken. Dit werd gedaan om te onderzoeken of de frequentie van oefenen invloed heeft op de resultaten.

Voor ieder werkblad werd een A- en een B-versie ontwikkeld. Er werd een indeling gemaakt welke klassen de A-versie maakten en welke de B-versie, wanneer er twee werkbladen gemaakt werden en in welke volgorde de werkbladen gemaakt moesten worden. Daarbij begon de ene helft van de klassen met versie A en de andere helft met versie B. De leerkrachten en leerlingen waren niet op de hoogte van deze verschillen.

In week 22, direct na afronding van de 16 lessen, vond de nameting plaats en in week 25 werden de leerlingen voor de laatste keer in dit schooljaar getoetst op de retentiemeting. Tussen de nameting en de retentiemeting zaten drie weken en in die periode vond er geen interventie plaats.

2.3.2 Procedure Studie 2.

Er waren drie toetsmomenten, overeenkomend met de voor-, na- en retentiemeting van Studie 1. Bij de start van het schooljaar (augustus/september), in mei en drie weken daarna. In deze studie zijn dus twee perioden bestudeerd: de periode van 8 maanden tussen voor- en nameting, en de periode van 1 maand tussen na- en retentiemeting. Zie Tabel 1.

2.4 Analyses

In de foutenanalyse van het werkwoorddictee zijn alleen spellingsfouten van de eerder besproken probleemttypen meegerekend: de keuze tussen één of twee d's of t's (enkel/dubbel-probleem), de keuze tussen -d of -dt (d/dt-probleem) en de keuze tussen -d of -t (d/t-probleem). Overtredingen tegen andere spellingsregels zijn niet fout gerekend. Ook het ten onrechte wel of niet schrijven van een eind-n telde niet mee als een fout. Bij het enkel/dubbel-probleem letten we bij het doelwoord *stichtten* dus alleen op de dubbele t, dus *stigtte* wordt goedgekeurd.

Resultaten van leerlingen uit Studie 1 die twee toetsmomenten hadden gemist, konden niet meegenomen worden in de analyse. Deze analyses zijn daardoor uiteindelijk gebaseerd op $n = 210$. Bij de analyses is gebruik gemaakt van multilevelanalyses⁴, vanwege de hiërarchische structuur van de data (een leerling heeft resultaten op vier of drie meetmomenten en hoort bij een bepaalde klas).

Aan het einde van de interventieperiode van Studie 1 werd het interventiemateriaal bij de deelnemende scholen opgehaald. Hieruit bleek dat er veel verschil was in de mate waarin de leerkrachten hadden gewerkt met het materiaal van WerkWoordWerk. Soms waren alle lessen gegeven, maar het was ook een aantal leerkrachten niet gelukt om alle lessen te geven. Daarnaast bleek dat klassen waarvoor iedere week twee werkbladen gepland stonden, regelmatig

maar één werkblad gemaakt hadden. Hierdoor was het niet mogelijk om zoals voorzien te onderzoeken of één of twee keer per week met de extra stof oefenen van invloed is op de resultaten. Om toch te kunnen inschatten wat het effect is van de oefenintensiteit, is in de maat *Oefenintensiteit* verdisconteerd hoeveel lessen gegeven zijn en hoeveel de leerlingen daadwerkelijk met de extra stof geoefend hebben. Voor de berekening van Oefenintensiteit is het aantal gegeven lessen opgeteld bij de helft van het aantal gemaakte werkbladen, de uitkomst van deze som werd vervolgens gedeeld door het maximum binnen de deelnemende klassen van deze som (29): (aantal gegeven lessen + helft aantal gemaakte werkbladen)/29. Op deze manier woog een les waarin nieuwe stof is aangeboden, meer dan een gemaakt werkblad. Een klas die niet veel lessen gevolgd had, maar wel steeds twee werkbladen gemaakt had, kon hierdoor geen hogere waarde bij Oefenintensiteit krijgen dan een groep die veel lessen had gehad (en dus wel veel nieuwe stof behandeld had) maar die steeds maar één werkblad gemaakt had. Het kwam nooit voor dat een klas de klassikale les had overgeslagen en wel het bijbehorende werkblad had gemaakt. Op basis van Oefenintensiteit kon bepaald worden hoe groot de invloed is van het aantal behandelde lessen en werkbladen in een klas. Er waren acht verschillende waarden van Oefenintensiteit. De waarden waren: 0,41; 0,47; 0,50; 0,57; 0,57; 0,72; 0,76; 0,83, 0,83 en 1,00. Aangezien er tien klassen deelnamen, had bijna iedere klas een eigen waarde van Oefenintensiteit.

3. Resultaten en Conclusie

3.1 Studie 1

Tabel 3 toont de resultaten van de metingen in groep 6 op de grammaticatoets. Er zijn grote verschillen te zien tussen de resultaten van de klassen, zo ligt het percentage goede antwoorden bij de voormeting bijvoorbeeld tussen de 21,8% en de 31,7% met veel verschillende resultaten binnen deze range. Dit is ook te zien op de retentietesting, waar de resultaten tussen de 41,2% en de 57,7% liggen. De mate waarin er vooruitgang wordt geboekt, varieert ook sterk. Opvallend is dat de groep die op de voormeting het hoogste gemiddelde behaalt, de groep is die uiteindelijk de laagste mate van Oefenintensiteit (0,41) blijkt te hebben en het op één na laagste gemiddelde op de retentietesting. De groep die op de voormeting het laagste gemiddelde behaalt, blijkt uiteindelijk juist de hoogste mate van Oefenintensiteit (1,00) te hebben en tevens het hoogste gemiddelde op de retentietesting.

In de periode van de voormeting naar de tussenmeting heeft er nog geen interventie van WerkWoordWerk plaatsgevonden, maar hebben de leerlingen wel lessen gevolgd uit de eigen taalmethode (o.a. met betrekking tot het herkennen van zelfstandige naamwoorden en werkwoorden, onderwerp, enkelvoud, meervoud, tegenwoordige tijd). In de periode is een grote variatie in vooruitgang te zien.

432

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

Tabel 3

Resultaten van de grammaticatoets voor groep 6 per oefenintensiteit en meetmoment (ruwe data).
Hierbij is “%goed” het percentage goede antwoorden van het totaal van 85 vragen en SD de standaarddeviatie.
Met N wordt weergegeven hoeveel leerlingen binnen de betreffende groep Oefenintensiteit vallen. Het kan voorkomen dat bij een meting niet alle leerlingen aanwezig waren uit de groep, waardoor er per meting variatie kan zijn in de groepsgrootte.

Groep 6 Grammaticatoets									
Meetmoment	Voor			Tussen (4 mnd)		Na (8 mnd)		Retentie (9 mnd)	
	N	%goed	SD	%goed	SD	%goed	SD	%goed	SD
Oefenintensiteit									
0.41	21	31.7	15.2	36.4	12.1	42.6	14.1	41.2	13.9
0.47	23	22.7	8.5	30.4	8.6	43.9	15.8	43.3	13.8
0.50	26	28.3	11.4	32.0	11.1	46.9	11.5	42.0	11.0
0.57	28	28.1	12.2	32.0	13.7	47.3	13.7	46.9	13.6
0.72	19	22.4	12.4	25.5	12.9	37.7	14.5	36.3	16.6
0.76	26	27.3	13.2	35.3	12.1	51.9	14.5	46.2	20.1
0.83	43	27.6	10.4	37.7	10.4	52.8	11.7	49.7	14.3
1.00	24	21.8	10.2	35.6	8.8	55.1	16.2	57.7	12.2
Totaal	210	27.2	11.5	33.8	11.2	47.9	13.9	45.8	14.7

3.1.1 Feedback op interventiemateriaal.
Negen leerkrachten van groep 6 hebben via het evaluatieformulier feedback gegeven op het interventiemateriaal. Zij gaven aan dat de handleiding voor de leerkracht duidelijk was en de behandelde stof een goede opbouw had. 56% procent van de ondervraagde leerkrachten vond de moeilijkheidsgraad van de lessen niet helemaal passend, omdat de stof moeilijk was voor leerlingen uit groep 6. Wat de moeilijkheidsgraad van de werkbladen betreft waren de meningen verdeeld; 67% vond de moeilijkheidsgraad redelijk passend, 22% vond het net niet passend en 11% vond de werkbladen te moeilijk. Leerkrachten gaven onder andere aan dat er soms te veel opdrachten op een werkblad stonden, waardoor leerlingen op den duur niet meer geconcentreerd of gemotiveerd waren. Ondanks het aanpassen van de terminologie op de gebruikte taalmethoden, waren de meningen over de mate waarin de lessen en werkbladen

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

aansloten op de eigen methode verdeeld.

3.1.2 Grammaticatoets.

Aan de hand van een modelleerstrategie zijn multilevelmodellen gemaakt met het aantal goede antwoorden op de grammaticatoets (de somscore) als afhankelijke variabele. Deze zoektocht naar het best passende model werd gestuurd door het ontwerp van de studie; variabelen waarvan verwacht werd dat zij mogelijk een rol spelen zijn stap voor stap toegevoegd. Er is gestart met een nulmodel waarin de structuur van het onderzoeksdesign weergegeven wordt, het zogenaamde '*multilevel model for change*' (cf., Singer & Willett, 2003). Dit nulmodel schat de te verklaren variantie op basis van de structuur van de gebruikte data. Het gaat hier met name om de variantie die veroorzaakt wordt door de verschillende niveaus in het onderzoeksontwerp; de scores van één leerling op de verschillende meetmomenten, van verschillende leerlingen binnen een klas, en van de verschillende klassen. Vervolgens werden successievelijk variabelen en interacties van variabelen toegevoegd (*fixed effects*), die mogelijk de geschatte variantie op de verschillende niveaus (*random effects*) gedeeltelijk of geheel verklaren. Na iedere stap is aan de hand van de deviantie bepaald of het meer complexe model beter op de data past dan het minder complexe model.

In het uiteindelijke model is gewerkt met een leerlingniveau (de toetsresultaten van de leerling) genest in een klas waarbij zowel een variabel intercept (*random intercept*) als een variabele helling (*random slope*) toegestaan wordt op leerlingniveau en op klasniveau voor Tijd (meetmoment). Dit betekent dat iedere leerling een eigen intercept (beginniveau) en helling (mate van vooruitgang) mag hebben, en ook iedere klas zijn eigen intercept en helling heeft. De helling wordt ook wel aangeduid met richtingscoëfficiënt. Het model houdt er zo rekening mee dat een effect voor iedere leerling en voor iedere klas anders kan zijn. Daarnaast zijn de volgende variabelen toegevoegd: Oefenintensiteit in interactie met de meetmomenten, het individuele jaargemiddelde op het werkwoorddictee, het jaargemiddelde per klas op het werkwoorddictee en het jaargemiddelde per klas op de grammaticatoets. In Appendix C worden de resultaten van de verschillende modellen getoond.

Tabel 4

Resultaten van de *fixed effects* van het beste model (model 4) voor de grammaticatoets groep 6 (somscores).

B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, relatief t.o.v. het intercept. SE is de standaardfout, onder df staat het aantal vrijheidsgraden, onder t staan de t-waarden en onder p de p-waarden.

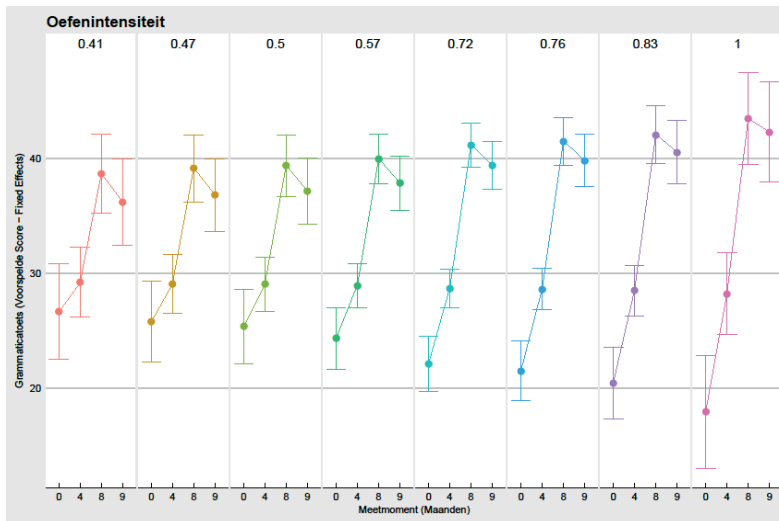
Grammaticatoets Groep 6					
	B	SE	df	t	p
Intercept	32.79	4.14	10.34	7.92	< 0.0001
Tijd = Tussenmeting	-2.88	3.33	26.23	-0.87	0.394
z	2.54	5.17	9.64	0.49	0.634
Tijd = Retentiemeting	-0.81	5.66	8.65	-0.14	0.890
Oefenintensiteit	-14.84	5.97	10.20	-2.49	0.032
Gemiddelde Werkwoordscore Individueel	0.65	0.18	750.55	3.68	< 0.0001
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal	1.11	0.28	77.25	4.02	< 0.0001
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal	-1.06	1.19	74.95	-0.89	0.377
Tussenmeting x Oefenintensiteit	13.17	4.77	25.14	2.76	0.011
Nameting x Oefenintensiteit	22.98	7.44	9.41	3.09	0.012
Retentiemeting x Oefenintensiteit	25.17	8.15	8.46	3.09	0.014

In Tabel 4 worden de *fixed effects* weergegeven van het best passende model. Er blijken drie significante hoofdeffecten te zijn: Oefenintensiteit, de gemiddelde individuele werkwoordscore en de gemiddelde klassikale grammaticascore. Daarnaast bleken drie interactie-effecten significant: Oefenintensiteit met Tussenmeting, Nameting en Retentiemeting. Om deze gegevens te kunnen interpreteren moeten we echter naar de visuele weergave kijken:

Figuur 1

Voorspelde resultaten op de grammaticatoets (model 4) in groep 6 per oefenintensiteit en meet-moment (fixed effects).

Gemiddelde score op de grammaticatoets met betrouwbaarheidsintervallen bij de voormeting (nulmoment), bij de tussenmeting (na 4 maanden), bij de nameting (na 8 maanden) en bij de retentiemeting (na 9 maanden). Maximale score was 85 punten.



436

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

Figuur 1 toont de resultaten zoals het best passende model dit voorspelt. Het maakt zichtbaar in welke scores het samenspel van de verschillende predictoren resulteert en dat de mate van Oefenintensiteit erg belangrijk is voor de uiteindelijke score. De scholen die het meest hebben geoefend (Oefenintensiteit 1,00) blijken het laagste aanvangsniveau te hebben (voormeting) gehad. Het verschil in scores met de laagste Oefenintensiteit (0.41) is 8,8 punten. Op de tussenmeting is er nauwelijks een onderscheid tussen de resultaten per verschillend niveau van Oefenintensiteit, op de nameting en de retentiemeting blijken de groepen met een hogere Oefenintensiteit een hogere score te hebben dan de groepen met een lagere Oefenintensiteit. Ook met de resultaten op het werkwoorddictee als afhankelijke variabele zijn multilevelanalyses uitgevoerd. Deze analyses waren echter geen onderdeel van de hoofdvraag en er werden geen effecten gevonden. Deze resultaten worden hier niet gerapporteerd, maar zijn te vinden in Appendix D.

3.1.3 Conclusie van Studie 1.

De grammaticatoets blijkt voor de leerlingen van groep 6 aan het begin van het schooljaar nog erg lastig te zijn, zoals het groepsgemiddelde van slechts 27,2% laat zien. Dit is echter niet verrassend aangezien er tot groep 6 in de taalbeschouwingslessen nog geen aandacht is geweest voor de onderwerpen van deze toets. Aan het eind van het schooljaar worden betere resultaten gezien, al duidt een groepsgemiddelde van 45,8% erop dat het merendeel van de stof nog steeds niet beheerst wordt.

De leerlingen in groep 6 boeken dus vooruitgang op de grammaticatoets. Daarnaast blijkt dat hoe meer de leerlingen geoefend hebben, hoe meer ze vooruitgaan. In hoeverre de mate van Oefenintensiteit een aanwijzing is voor de algehele mate waarin in de klas werd geoefend met betrekking tot grammatica is niet vast te stellen, maar het is wel een verleidelijke verklaring voor de gevonden resultaten.

3.2 Studie 2

In de Tabellen 5 en 6 worden de resultaten weergegeven van respectievelijk de grammaticatoets en het werkwoorddictee.

Tabel 5

Resultaten van de interventie- en de controlegroep op de grammaticatoets in groep 7 (ruwe data). Toetsresultaten op de grammaticatoets in groep 7 (interventiegroep per oefenintensiteit en de controlegroep). Hierbij is “%goed” het percentage goede antwoorden en SD de standaarddeviatie.

Groep 7 Grammaticatoets							
Meetmoment		Voor		Na		Eind	
Oefenintensiteit	N	%goed	SD	%goed	SD	%goed	SD
0.00 controle	253	41.8	11.7	54.6	13.7	56.6	13.0
0.41	21	43.1	13.8	56.8	11.2	57.1	13.1
0.47	23	42.2	11.7	52.5	12.3	54.7	13.8
0.50	26	46.9	11.3	54.1	14.6	55.8	15.8
0.57	28	50.6	13.5	55.4	13.2	56.2	14.9
0.72	19	40.7	13.5	49.4	15.9	50.1	15.3
0.76	26	52.6	17.3	61.0	16.2	63.0	16.7
0.83	43	53.5	13.6	56.4	13.6	57.4	12.7
1.00	24	54.5	11.7	54.7	13.3	60.1	10.9

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

Tabel 6

Resultaten van de interventie- en de controlegroep op het werkwoorddictee in groep 7 (ruwe data).

Toetsresultaten op het werkwoorddictee in groep 7 (interventiegroep per oefenintensiteit en de controlegroep). Hierbij is “%goed” het percentage goede antwoorden en SD de standaarddeviatie.

Groep 7 Werkwoorddictee						
Meetmoment	Voor		Na		Eind	
Oefenintensiteit	%goed	SD	%goed	SD	%goed	SD
0.00 controle	55.7	7.2	58.7	10.4	59.3	10.0
0.41	53.4	6.2	58.9	6.5	55.0	5.4
0.47	53.3	5.1	54.5	6.4	56.1	7.5
0.50	54.9	5.7	54.3	8.6	56.3	9.7
0.57	57.5	9.1	58.9	10.2	60.2	10.2
0.72	54.3	7.8	54.6	9.3	56.6	9.7
0.76	55.8	7.9	56.7	10.1	56.6	11.1
0.83	55.7	6.8	60.0	8.7	58.4	9.0
1.00	60.3	9.1	62.4	11.1	62.8	10.3

3.2.1 Grammaticatoets.

Het nulmodel voor de analyse van de grammaticatoets bestond uit een model waar de factor tijd, vanwege de herhaalde metingen, al in was opgenomen. Voor de periode voormeting – nameting gebruiken we de naam Nameting (Tijd1) en voor de periode nameting – retentiemeting gebruiken we Retentiemeting (Tijd2). Het beste model voor het voorspellen van de grammaticatoets blijkt een model met een variabel intercept bij Nameting en een variabele helling bij zowel Nameting als Retentiemeting, Oefenintensiteit in interactie met Nameting en Retentiemeting, en daarnaast het individuele jaargemiddelde op het werkwoorddictee, het klassikale jaargemiddelde op de grammaticatoets en het klassikale jaargemiddelde op het werkwoorddictee. In Appendix E worden de resultaten van de verschillende modellen getoond.

In Tabel 7 worden de resultaten van de fixed effects van het best passende model getoond. Hierin is te zien dat er verschillende hoofdeffecten zijn en een interactie-effect, namelijk Nameting met Oefenintensiteit. Deze interactie is, anders dan verwacht, negatief. Hoe meer een klas in groep 6 geoefend heeft met

extra materiaal, des te kleiner is de helling in de eerste acht maanden van groep 7. Anders gezegd, een klas die veel met het interventiemateriaal gewerkt heeft, laat een kleinere vooruitgang zien in deze periode. Er lijkt hier sprake te zijn van een plafondeffect: de groepen eindigen allemaal met een vergelijkbare score, waarschijnlijk het plafond. Omdat de groep die veel geoefend had in groep 6 in groep 7 al met een relatief hoge score startte, was er nog maar weinig groei mogelijk.

Tabel 7

Fixed effects beste model (model 4) grammaticatoets groep 7 (somscores).

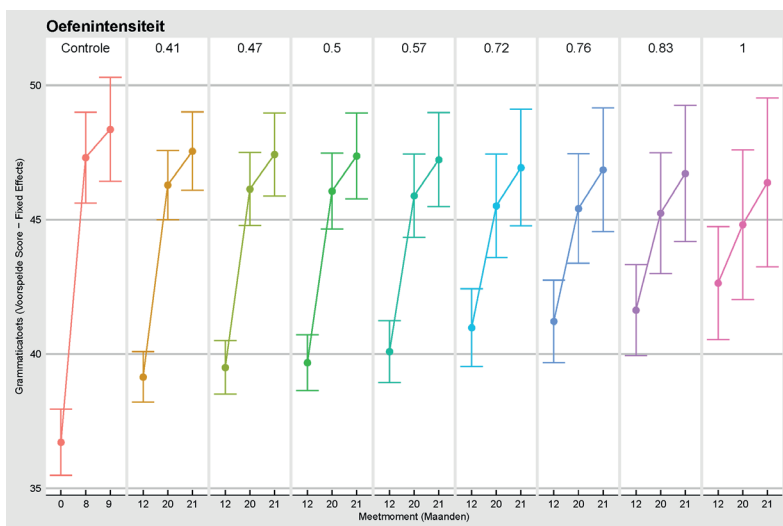
Resultaten van de fixed effects van het beste model, model 4. B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, SE is de standaardfout, df is het aantal vrijheidsgraden, onder t staan de t-waarden en onder p de p-waarden.

Grammaticatoets Groep 7					
	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Intercept	36.72	0.63	562.18	58.69	< 0.0001
Tijd1 = Nameting	1.33	0.10	23.94	13.59	< 0.0001
Tijd2 = Retentiemeting	1.05	0.70	19.16	1.49	0.152
Oefenintensiteit	5.93	1.40	546.13	4.23	< 0.0001
Nameting x Oefenintensiteit	-1.05	0.20	25.12	-5.20	< 0.0001
Retentiemeting x Oefenintensiteit	0.52	1.46	19.97	0.35	0.728
Gemiddelde Werkwoordscore Individueel	0.63	0.10	1255.80	6.60	< 0.0001
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal	-0.06	0.75	408.65	-0.08	0.933
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal	0.94	0.16	404.04	5.85	< 0.0001

Figuur 2

Voorspelde resultaten van de grammaticatoets (model 4) in groep 7 per Oefenintensiteit (fixed effects).

Gemiddelde voorspelde score op de grammaticatoets weergegeven met betrouwbaarheidsintervallen per aantal maanden na de voormeting in het eerste onderzoeksjaar. De gegevens van de controlegroep zijn ook verzameld in het eerste schooljaar, de interventiegroep volgde toen nog de interventielessen in groep 6 (bij 0 maanden de voormeting, de nameting bij 8 maanden en de retentiemeting bij 9 maanden). De gegevens van de interventiegroep zijn afkomstig uit het tweede onderzoeksjaar, dus 12 maanden na de metingen van de controlegroep in groep 6. De maximaal haalbare score was 85 punten.



440

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

Figuur 2 toont ook nu uitsluitend de fixed effects waardoor de variantie die verklaard kan worden door bijvoorbeeld de klas waarin een leerling zat uit de grafiek is 'gefilterd'. Deze figuur laat zien dat het model voorspelt dat alle interventieklassen het jaar zullen beginnen met significant betere scores op de grammaticatoets dan de controlegroep. Verder is te zien dat alle klassen vooruitgaan, maar dat de helling van de controlegroep in de eerste tijdsperiode steiler is dan die van de interventieklassen. Daarnaast is te zien dat de resultaten van de groepen volgens het model in de tweede periode niet meer significant van elkaar zullen verschillen.

3.2.2 Werkwoorddictee.

Voor de voorspelling van de resultaten van het werkwoorddictee bleek een vergelijkbaar model als bij de grammaticatoets het best passende model (zie Appendix F). Uit Tabel 8 (enkel fixed effects) kan afgeleid worden dat er alleen hoofdeffecten zijn: het individuele jaargemiddelde op de grammaticatoets, het klassikale jaargemiddelde op de grammaticatoets en het individuele jaargemiddelde op het werkwoorddictee. Leerlingen uit de controlegroep behalen aan het begin van groep 7 gemiddeld een score van 18,27 op het werkwoorddictee en die van de interventiegroep zijn gemiddeld op 18,21. Beide groepen hebben dus een gemiddelde score die iets boven de helft van de te behalen score ligt. Bedenk daarbij dat puur gokken bij het dictee gemiddeld 16 goede items zou opleveren. Dit betekent dat het behaalde resultaat bijzonder matig is. Het effect van Oefenintensiteit was niet significant. In Figuur 3 is te zien dat de resultaten van de verschillende (interventie)groepen zeer dicht bij elkaar liggen.

Tabel 8

Resultaten van de fixed effects van het beste model (model 4) voor het werkwoorddictee groep 7 (somscores).

B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, SE is de standaardfout, onder df staat het aantal vrijheidsgraden, onder t staan de t-waarde en onder p de p-waarden.

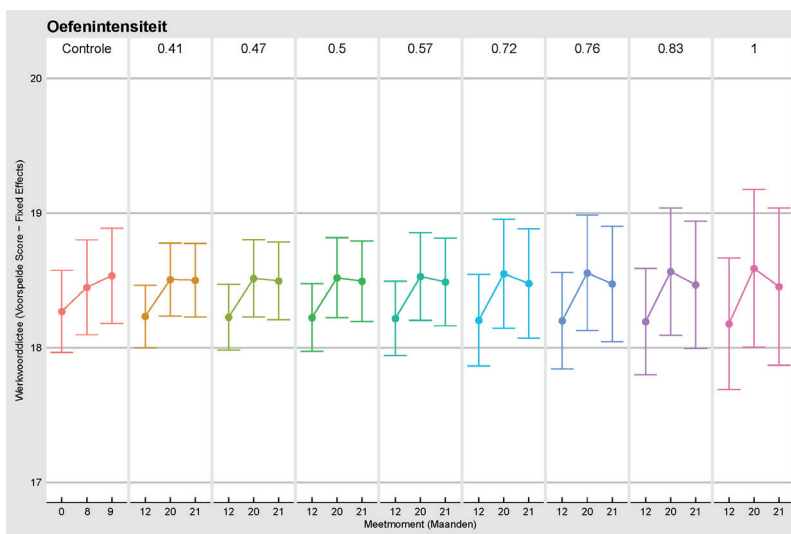
Werkwoorddictee groep 7		B	SE	df	t	p
Intercept		18.27	0.16	693.50	117.54	< 0.0001
Tijd1 = Nameting		0.02	0.03	917.20	0.87	0.383
Tijd2 = Retentiemeting		0.09	0.16	622.40	0.53	0.597
Oefenintensiteit		-0.09	0.33	635.10	-0.28	0.777
Nameting x Oefenintensiteit		0.03	0.05	789.50	0.58	0.562
Retentiemeting x Oefenintensiteit		-0.22	0.34	613.80	-0.65	0.514
Gemiddelde Grammaticascore Individueel		0.07	0.01	1134.00	9.32	< 0.0001
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal		-0.07	0.03	458.70	-2.11	0.036
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal		0.88	0.16	437.50	5.65	< 0.0001

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

Figuur 3

Voorspelde resultaten van het werkwoorddictee (model 4) in groep 7 per Oefenintensiteit (fixed effects.).

De voorspelde gemiddelde scores met betrouwbaarheidsintervallen op het werkwoorddictee weergegeven per aantal maanden na de voormeting in eerste onderzoeksjaar. De gegevens van de controlegroep zijn ook verzameld in het eerste schooljaar, de interventiegroep volgde toen nog de interventielessen in groep 6 (bij 0 maanden de voormeting, de nameting bij 8 maanden en de retentiemeting bij 9 maanden). De gegevens van de interventiegroep zijn afkomstig uit het tweede onderzoeksjaar, dus 12 maanden na de metingen van de controlegroep in groep 6. De maximaal haalbare score was 32 punten.



442

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

3.2.3 Conclusie van Studie 2.

De grammaticatoets laat zien dat alle interventieklassen het schooljaar significant beter starten dan de controlegroep. Zelfs na de zomervakantie hebben zij nog baat bij de grammaticalessen die zij gevolgd hebben in groep 6. Deze voorsprong blijft echter niet bestaan. Aan het eind van groep 7 haalt de controlegroep de interventiegroep in.

Op het werkwoorddictee zijn geen significante verschillen gevonden tussen de resultaten van de controle- en interventiegroep. Ondanks een significant hogere score op de grammaticatoets van de interventiegroep bij de start van groep 7 behaalden de groepen op dit tijdstip gelijkwaardige resultaten op het werkwoorddictee.

De grammaticatoets laat overigens wel zien dat op individueel niveau leerlingen met een hoge grammaticascore een hogere score op het

werkwoorddictee behalen (zie Chamalaun et al., 2022, voor leerlingen in het vo en wo). Daarentegen laat het klassikale jaargemiddelde van de grammaticatoets zien dat leerlingen in een klas met een hoog klassikaal jaargemiddelde op de grammaticatoets juist wat lager scoren.

De leerlingen van de interventie- en de controlegroep maakten bij de laatste meting slechts 56,7% van de opdrachten op de grammaticatoets goed. Merk op dat de grammaticatoets zo ontworpen is dat alle begrippen en vaardigheden die een leerling in groep 7 moet beheersen om met het algoritme te kunnen werken erin getoetst worden. Dit leert ons dat de leerlingen deze begrippen en vaardigheden nog niet beheersen en zij, ondanks een ruime verdubbeling van het percentage goede antwoorden sinds begin groep zes, niet het gewenste niveau hebben behaald.

Gedegen kennis van grammatica is nodig om de stappen in het werkwoordspellingsalgoritme feilloos en zonder haperen te kunnen maken, maar de interventie in groep 6 heeft de grammaticakennis van de leerlingen niet op een dergelijk niveau kunnen brengen. Als de leerlingen tijdens het maken van de werkwoorddictees het algoritme hebben toegepast, zijn ze niet altijd in staat geweest om alle deelvragen in het algoritme correct op te lossen. Daardoor konden ze niet profiteren van de belangrijkste eigenschap van het algoritme, namelijk dat het algoritme altijd leidt tot de juiste schrijfwijze wanneer er geen fouten gemaakt worden bij het oplossen van de deelvragen. Dit verklaart waarom de resultaten op het dictee niet verbeterden. Op de voormeting werd namelijk gemiddeld 55,6% van de werkwoorden juist gespeld en op de retentiemeting slechts 57,9%, terwijl puur gokken al 50% goed oplevert.

4 Algemene conclusie, discussie en aanbevelingen

De grammaticalesen van WerkWoordWerk zorgen tijdelijk voor een bescheiden voorsprong op het gebied van grammaticale kennis en vaardigheden. Bij de start van groep 7 heeft de interventiegroep namelijk betere scores dan de controlegroep. Als beide groepen vervolgens grammaticalesen uit de eigen taalmethode krijgen, dan blijkt dat de voorsprong van de interventiegroep teniet wordt gedaan door een inhaalslag van de controlegroep. Het groeitempo van de interventiegroep dat zij in groep zes hadden zet niet door en deze groep bereikt zodoende ondanks het hogere startpunt dezelfde scores op de na- en retentiemeting als de controlegroep.

De leerlingen maken tussen de start van het onderzoek in groep 6 tot de laatste metingen in groep 7 wel een flinke ontwikkeling door. Bij de start lag de gemiddelde score op de grammaticatoets op 27,2% goed, terwijl de retentiemeting in groep 7 een gemiddelde score van 56,8% (interventiegroep) en 56,6% (controlegroep) te zien gaf. Dit is ruim een verdubbeling van het

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

percentage goede antwoorden. Er lijkt echter wel sprake te zijn van een plafondeffect, daar zowel de interventiegroep als de controlegroep uiteindelijk op vergelijkbare scores uitkomen.

De belangrijkste veronderstelling van deze studie, namelijk dat een betere grammaticakennis bij de start van groep 7 zou moeten leiden tot betere resultaten op het werkwoorddictee, blijkt niet bevestigd te kunnen worden. De hogere scores van de interventiegroep op de grammaticatoets hadden geen effect op het niveau van de werkwoordspelling. De reden voor dit nulresultaat kan gezocht worden in de didactische kwaliteit van de interventie, maar ook in de manier waarop het onderzoek is vormgegeven.

Met een blik op het verleden beantwoorden we de vraag of het niveau van de werkwoordspelling van deze groep leerlingen vergelijkbaar is met de resultaten van de studies van Assink (1983) en Zuidema (1988). Dat blijkt het geval te zijn. De leerlingen in de huidige studie hadden een gemiddelde score van 59% correct. In de studie van Assink hadden de leerlingen 61% goed en bij Zuidema's individuele aanpak was dit 57%. Leerlingen die bij Zuidema klassikaal onderwijs hadden genoten hadden echter een aanmerkelijk betere score, namelijk 71% goed.

4.1. Interventie, didactiek en limitaties

Een belangrijke voorwaarde voor een succesvol leerproces is de kwaliteit van de didactiek. In deze studie werden leerkrachten weliswaar aangemoedigd de principes van Directe Instructie te hanteren (zie paragraaf 2.2), maar in hoeverre dat ook daadwerkelijk is gebeurd, kan niet met zekerheid worden vastgesteld. Ook al zou zogenaamde interventie-integriteit gegarandeerd zijn, dan nog valt er op de gehanteerde didactiek het een en ander af te dingen, waardoor de effectiviteit mogelijk minder groot is dan gewenst.

In onze interventie werden leerkrachten geïnstrueerd om klassikale instructie te geven om leerlingen vervolgens met werkbladen te laten oefenen. Inmiddels is duidelijk dat klassikale instructie gevolgd moet worden door begeleide inoefening, zoals gepropageerd in het model van het Expliciete Directe Instructiemodel (EDI; Hollingsworth & Ybarra, 2020). Deze aanpak wordt steeds meer gemeengoed, maar was ten tijde van het onderzoek veel minder of zelfs niet bekend. Wij vermoeden dat de werkbladen leerkrachten ertoe heeft aanzet om leerlingen zelfstandig te laten oefenen, waardoor de effectiviteit van de didactiek aangetast werd.

Een ander onderbelicht aspect van de interventie is dat er geen aanwijzingen zijn gegeven om effectieve transfer te bewerkstelligen. Kennis van de grammatica leidt niet spontaan tot een correcte toepassing ervan bij het spellen van werkwoorden. Transfer moet expliciet aangeleerd worden (e.g., Detterman et al. 1993, O'Sullivan & Pressley, 1984). Omdat transfer van grammaticale kennis naar de spellingssituatie via het leren werken met het

algoritme in het onderwijs van de werkwoordspelling een essentiële stap is, zal in vervolgonderzoek specifiek aandacht aan deze stap besteed worden (Bakker-Peters et al., 2026).

Ten slotte noemen we nog een punt dat werd ingebracht door een aantal leerkrachten. Hoewel in het interventiemateriaal dezelfde terminologie werd gebruikt als in de eigen taalmethoden, sloten de lessen en werkbladen niet altijd aan bij hun eigen methode. Ook vonden ze dat er soms te veel opdrachten op één werkblad stonden, wat kon demotiveren of problemen gaf met de concentratie.

Conclusie, het optimaliseren van de didactiek is noodzakelijk om een gerechtvaardigd antwoord te kunnen geven op de vraag of het versterken van grammaticale kennis vooraf aan het aanleren van de werkwoordspelling het niveau van de werkwoordspelling verbetert. In de slotparagraaf bespreken we een aantal suggesties ter verbetering van de didactiek.

4.2 Onderzoeksopzet en limitaties

Een belangrijk aspect in de opzet van onze interventie werd hierboven reeds aangestipt, de mate waarin de leerkrachten de interventie uitvoerden zoals bedoeld (i.e., interventie-integriteit). Zuidema heeft tijdens zijn onderzoek (1988) de werkwoordlessen van alle klassen van de deelnemende scholen tweewekelijks bezocht. Dit was ook het voornemen in de onderzoeksopzet van de huidige studie, maar bleek om organisatorische redenen onuitvoerbaar. Er waren mogelijk minder grote verschillen geweest in de mate van oefenintensiteit als deze bezoeken wel plaats hadden kunnen vinden. Daarnaast had dit ook inzicht gegeven in de wijze waarop WerkWoordWerk door de leerkrachten werd geïmplementeerd, de manier waarop de instructie werd uitgevoerd en ook over de mate van ervaring en kennis van de leerkrachten en of daarin onderlinge verschillen waren. Zo was er evenmin informatie over mogelijke verschillen in ervaring van de leerkrachten.

Het feit dat de leerkrachten naast hun eigen methode die van Werkwoordwerk moesten gebruiken, kan bij onvoldoende begrip de effectiviteit van de interventie hebben aangetast. Controle hierop zou daarover uitsluitsel hebben gegeven. Een oplossing zou dan zijn geweest om de leerkrachten die deelnamen aan de studie een korte cursus te geven over de doelen en de te volgen didactiek van de interventie.

Een ander belangrijk onderdeel van de interventie is de timing. Leerlingen in de interventiegroep kregen de grammaticalessen een half jaar eerder dan gebruikelijk. Mogelijk moet dit eerder in de tijd plaatsvinden om er voor te zorgen dat deze kennis goed verankerd is. Het feit dat de grammaticale kennis van de leerlingen na de interventie nog veel te wensen overliet, onderstreept het belang van het tijdig beginnen met het onderwijs in grammatica ten behoeve van de werkwoordspelling.

Samengevat, onze bevindingen bevestigen de trend van meer dan een eeuw dat het een behoorlijke uitdaging blijkt om leerlingen de regels van de werkwoordspelling te leren (zie Chamalaun & Bosman, 2023) en dat de zoektocht ernaar voortduurt. Hieronder doen we een aantal voorstellen voor nader onderzoek en bieden we suggesties voor aanpassingen in het onderwijs van de werkwoordspelling.

4.3 Implicaties voor onderzoek

Een gemiddelde van 45,8% correct op de grammaticatoets aan het eind van groep 7 laat ondubbelzinnig zien dat de kennis van de grammatica van de leerlingen bij lange na niet voldoende was om werkwoorden correct te kunnen spellen. Extra grammaticalesen in groep 6 als voorbereiding op groep 7 hebben daarbij niet geholpen. Als we ervanuit gaan dat (meer) leerlingen in het basisonderwijs een hoger niveau kunnen halen, dan bestaat, naast een verbetering van de didactiek zoals hierboven reeds werd voorgesteld, ook de mogelijkheid om het grammaticaonderwijs eerder te laten beginnen en cumulatief op te bouwen.

In de huidige taalmethoden zien we deze trend ontstaan (Dannenburg, et al., 2012; Groot et al., 2013; Janson, 2013, 2015). Zo wordt bij STAAL al in groep 3 gestart met het gebruiken van grammaticale categorieën (Groot et al., 2013). De methode van Janson lijkt de enige die dit vroeg oriënteren combineert met een algoritme. De leerling wordt in die opzet veel eerder, vanaf de start van het lees- en spellingsonderwijs, opgevoed om woorden vanuit verschillende perspectieven te beoordelen. Het is te beschouwen als een zeer breed in de tijd opgezette vorm van *spaced of gedistribueerd leren*, een robuuste bevinding binnen het leerpsychologisch onderzoek (zie voor een review, Carpenter et al., 2012; Kang, 2016). Een ander voordeel is dat deze aanpak is ingebed in de taalmethode, wat in onze studie niet het geval was. Een dergelijke opzet bevordert zeer waarschijnlijk ook de ontwikkeling van het spellingbewustzijn (e.g., Block & Peskowitz, 1990; Paffen & Bosman, 2005); een aspect van het leren dat opgenomen is in de nieuwe kerndoelen (SLO, 2025).

4.4 Implicaties voor de praktijk

Leerkrachten hoeven niet te wachten op onderzoek dat mogelijk uitwijst dat er in het onderwijs eerder moet worden begonnen met het aanleren van de grammatica ten behoeve van het leren van de werkwoordspelling. Binnen de huidige didactiek zijn wel degelijk verbeteringen mogelijk. Een belangrijke aanwijzing komt uit de studie van Zuidema (1988), waarin hij liet zien dat klassikaal onderwijs betere prestaties liet zien op het werkwoorddictee (71% correct) vergeleken met een individuele aanpak (57% correct). We weten niet precies wat er in die klassikale lessen gebeurde, maar het is blijkbaar mogelijk om leerlingen aan het eind van de basisschool op een niveau te krijgen dat de gokkans ruim overschrijdt.

446

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

In toenemende mate wordt er op scholen gebruik gemaakt van EDI, een klassikale aanpak die effectief is gebleken voor het aanleren van de werkwoordspelling (Chamalaun et al., 2022). Leerkrachten die hun onderwijs willen verbeteren wordt aangeraden om deze aanpak te gebruiken. Het voorkomt dat leerlingen de werkwoordspelling gaan oefenen alvorens ze voldoende kennis hebben van de grammatica en de regels voor de werkwoordspelling. Leerlingen gaan pas zelfstandig aan het werk als 80% of meer van de leerlingen tijdens de begeleide inoefening blijkt hebben gegeven de stof te beheersen. Dit lost tevens het probleem op van de transfer van het grammaticadomein naar de werkwoordspelling; transfer is een intrinsiek onderdeel van EDI.

4.5 Epiloog

Hoewel wij de zoektocht naar verbetering van de werkwoordspelling nog niet hebben opgegeven, moeten we ook serieus rekening houden met de mogelijkheid dat de cognitieve ontwikkeling van een deel van de leerlingen aan het einde van de basisschool onvoldoende is om het systeem van de werkwoordspelling volledig te doorgronden. Dit is geen nieuw inzicht, Van der Velde (1956) achtte dit al niet mogelijk en de Expertgroep doorlopende leerlijnen die in 2008 de referentieniveaus opstelde is daar ook al vanuit gegaan.⁵ Het feit dat zelfs universitair studenten gemiddeld genomen 10% van de werkwoorden incorrect spelt, bevestigt het vermoeden (Bosman, 2005). Als dit het geval is, dan is het aan het voortgezet onderwijs om de taak af te maken door de werkwoordspelling expliciet in het curriculum op te nemen.

Noten

- 1 Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Programmaraad Onderwijsonderzoek (PROO) van de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) (project 411-11-803).
- 2 Bij de voormeting zijn naast de grammaticatoets en het werkwoorddictee nog drie andere testen gebruikt om ook andere taalvaardigheden te meten: de Eén Minuut Test (versie B) om de leesvaardigheid te meten (Brus & Voeten, 1979), het Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid-dictee (versie E5 en versie E6) om de spellingsvaardigheden van onveranderlijke woorden te meten (Moelands & Kamphuis, 2001) en door de onderzoekers ontwikkelde cloze-toets om de woordenschat en het woordgebruik te meten. Voor de huidige studie worden deze metingen niet gebruikt, maar dit gebeurt wel in aanpalend onderzoek dat binnenkort zal worden uitgewerkt.
- 3 Op de vier meetmomenten werd steeds het werkwoorddictee afgenomen. Dit om het mogelijk te maken de ontwikkeling van deze leerlingen op het gebied van werkwoordspellingsvaardigheden te volgen en te onderzoeken of het volgen van de grammaticalessen mogelijk een effect heeft op deze vaardigheden. Hoewel dit geen onderdeel uitmaakte van de hoofdvraag van deze studie is er toch onderzocht of er een effect was. Dit werd niet gevonden. Er wordt hier verder dan ook niet op ingegaan in dit verslag.
- 4 De analyse codes, output en de data zijn opvraagbaar via mijntje.bakker@ru.nl.
- 5 We hanteren hier nog altijd de referentieniveaus, omdat dit nog steeds de meest concrete verwoording is van wat gekend moet worden.

Literatuur

- Assink, E. M. H. (1980). De relatie tussen grammaticale kennis en spelvaardigheid. *Levende Talen*, 355, 765-770.
- Assink, E. M. H. (1983). *Leerprocessen bij het spellen: Aanzet voor de verbetering van de werkwoordsdidactiek*. [Academisch proefschrift]. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.
- Assink, E.M.H. (1985). Assessing spelling strategies for the orthography of Dutch verbs. *British Journal of Psychology*, 76, 353-363. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8295.1985.tb01958.x>
- Bakker-Peters, M.W.J.E., Zuidema, J.J., Bosman, A.M.T., & Neijt, A.H. (2017) De verenigbaarheid van didactische middelen en taalkundige spellinglogica bij Nederlandse werkwoorden. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 39, 31-62. <https://doi.org/10.5117/TVT20171.BAKK>
- Bakker-Peters, M.W.J.E., Hasselman, F., Neijt, A.H., Zuidema, J.J. & Bosman, A.M.T. (2026) De rol van de algoritmekaart en grammaticale kennis bij het leren spellen van werkwoorden. Artikel in voorbereiding.
- Block, K.K., & Peskowitz, N.B. (1990). Metacognition in spelling: Using writing and reading to self-check spellings. *The Elementary School Journal*, 91,151-164. <http://dx.doi.org/10.1086/461643>
- Bosman, A.M.T. (2005). Development of rule-based verb spelling in Dutch students. *Written Language & Literacy*, 8(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.1075/wll.8.1.01bos>
- Brus, B.T., & Voeten, M.J.M. (1979). *Een minuut test*. Pearson.
- Carpenter, S.K., Cepeda, N. J., Roher, D., Kang, S. H. K., & Pashler, H. (2012). Using spacing to enhance diverse forms of learning: Review of recent research and implications for instruction. *Educational Psychology Review* 24, 369–378. <https://doi.org/10.1007/s10648-012-9205-z>
- Chamalaun, R. (2023). *The underestimated role of grammar in processing homophonous verb forms: The case of Dutch*. [Academisch proefschrift]. Radboud Universiteit. <https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/289695>
- Chamalaun, R. (2026). Hoe bekend is ‘bekent’? Wat leerlingen in groep 8 weten over werkwoordspelling. *De Onderwijzer*, Artikel 2026-04. <https://deonderwijzer.com/2026-04/>
- Chamalaun, R.J.P.M., & Bosman, A.M.T. (2023). Werkwoordspelling: Een beknopte didactische geschiedenis (deel 1). *Handboek Didactiek Nederlands. Levende Talen*. <https://didactieknederlands.nl/handboek/2023/07/werkwoordspelling-een-beknopte-didactische-geschiedenis-deel-1/>
- Chamalaun, R.J.P.M., & Bosman, A.M.T. (2024). Werkwoordspelling: Internationaal perspectief (deel 4). *Handboek Didactiek Nederlands. Levende Talen*. <https://didactieknederlands.nl/handboek/2024/03/werkwoordspelling-internationaal-perspectief-deel-4/>
- Chamalaun, R., Bosman, A.M.T., & Ernestus, M. (2021). The role of grammar in spelling homophonous regular verbs. *Written Language and Literacy*, 24(1), 38-80. <https://doi.org/10.1075/wll.24.1.01bos>

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

doi.org/10.1075/wll.00047.cha

- Chamalaun, R., Bosman, A.M.T., & Ernestus, M. (2022). Explicit direct instruction: Teaching verb spelling to secondary-school and university students. *L1 – Educational Studies in Language & Literacy*, 20, 1-28. <https://doi.org/10.21248/l1esll.2022.22.1.379>
- Cranshoff, B., & Zuidema, J.J. (2006). *Zin in spelling*. Zwijssen.
- Dannenburg, W., Ter Horst, M., Van der Meer, K., Peeters, G., & De Waard, J. (2012). *Taal Actief 4*. Malmberg.
- Detterman, D. (1993). The case of prosecution: Transfer as an epiphenomenon. In R. J. S. D.K. Detterman (Ed.), *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 1–24). Ablex.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen. (2008). *Over de drempels met taal en rekenen. Hoofdrapport van de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen* SLO. <https://www.slo.nl/@4230/drempels-taal/>
- Groot, L., Heylema, M., Masselink, S., Moraal, M., Nederkoorn, Y., Pals, F., et al. (2014). *Staal*. Malmberg.
- Hollingsworth, J., & Ybarra, S. (2020). *Expliciete Directe Instructie 2.0. Tips en technieken voor een goede les* (bewerking van M. Schmeier). Pica.
- Janson, D.J. (2013/2015). *Op zoek naar letters: de andere spellingmethode. En dan nu nog even de werkwoordspelling*. JansonAdvies.
- Kang, S.H. (2016). Spaced repetition promotes efficient and effective learning: Policy implications for instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3, 12-19. <http://dx.doi.org/10.1177/2372732215624708>
- Kooreman, H.J. (1976). Een analyse naar de mogelijkheid van een algoritmisch oplossingsschema voor de spelling van de werkwoordsvormen. *Pedagogische Studiën*, 53, 265-282. <https://pedagogischestudien.nl/article/view/16577/18045>
- Maters, A., & Van der Pijl, J. (2003). *Taaljournaal 2*. Malmberg.
- Moelands, F., & Kamphuis, F. (2001). *Verantwoording van de toetsen uit de pakketten Schaal Vorderingen in Spellingvaardigheid (SVS) 1, 2 en 3*. Citogroep.
- O'Sullivan, J. T., & Pressley, M. (1984). Completeness of instruction and strategy transfer. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 275-288. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965\(84\)90126-7](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0965(84)90126-7)
- Paffen, R. & A.M.T. Bosman. (2005). *Spellingbewustzijn kan met een korte training gestimuleerd worden. Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 44, 9, 380-390.
- Sandra, D. (2010). Homophone dominance at the whole-word and sub-word levels: Spelling errors suggest full-form storage of regularly inflected verb forms. *Language and Speech*, 53, 405–444. <https://doi.org/10.1177/0023830910371459>
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. Oxford University Press.
- SLO. (2025). *Definitieve conceptkerndoelen Nederlands*. <https://www.slo.nl/thema/meer/actualisatie-kerndoelen-examenprogramma/actualisatie-kerndoelen/definitieve-conceptkerndoelen-nederlands/@25212/kerndoelen-primair-onderwijs/>
- Stapel, P. (2006). *Spelling in beeld*. Zwijssen.

450

**PEDAGOGISCHE
STUDIËN**

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

- Stockard, J., Wood, T.W., Coughlin, C., & Khoury, C.R. (2018). The effectiveness of direct instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. *Review of Educational Research*, 88(4), 479-507. <https://doi.org/10.3102/0034654317751919>
- Sweller, J. (2016). Working memory, long-term memory, and instructional design. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5, 360-367. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jarmac.2015.12.002>
- Van den Berg, H.M.G., Van den Berg, T., & Verhulst, M. (2002). *Taalverhaal*. ThiemeMeulenhoff.
- Van den Berg, H.M.G. (2014). *Taalverhaal.nu*. ThiemeMeulenhoff.
- Van den Broek, T., & De Haan, G. (2003). *Spelling op Maat*. Noordhoff Uitgevers.
- Van den Heuvel, F., Huijbregts, C. & Peeters, G. (1994). *Taal actief 2*. Malmberg.
- Van den Heuvel, F., Peeters, P. & De Geus, M. (2003). *Taal actief 3*. Malmberg.
- Van der Velde, I., (1956). *De tragedie der werkwoordsvormen. Een taalhistorische en taaldidactische studie*. Wolters Noordhoff.
- Van der Werff, G., Van der Alkema, M., De Jonge, J., Bosch, L., Drist, W., Duyn, W. et al. (2004). *Taallesland*. Bekadidact.
- Van Parreren, C.F. (1975). Algoritmes en heuristieken in het onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 52, 394-405. <https://pedagogischestudien.nl/article/view/16650/18114>
- Van Reybroek, M. (2020) Grammatical spelling and written syntactic awareness in children with and without dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 1524. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01524>
- Van Til, A., Van Weerden, J., Hemker, B., & Keune, K. (2014). *Balans van de taalverzorging en grammatica in het basis- en speciaal basisonderwijs: Uitkomsten van de peiling in 2009 in jaargroep 5, jaargroep 8 en de eindgroep van het SBO. PPON-reeks 55*. Cito. <https://cito.nl/media/f34bl0d4/balans-van-de-taalverzorging-en-grammatica-in-het-basis-en-speciaal-basisonderwijs-ppon-reeks-nummer-55.pdf>
- Zuidema, J.J. (1988). *Efficiënt spellingonderwijs: Een leer- en expertmodel voor het spellen*. [Academisch proefschrift]. Rijksuniversiteit Utrecht.

Appendix A

Onderwerpen van de grammaticalessen

Onderstaande tekst was onderdeel van het voorwoord en de theoretische onderbouwing die aan de leerkrachten geleverd werd bij de grammaticalessen.

Wat behandeld wordt in de lessen

1. Werkwoord en hele werkwoord: werkwoorden zijn genoemd zijn naar *werken*. Ze gaan altijd over wat iemand doet of wat er gebeurt.
2. Zelfstandige naamwoorden: zelfstandige naamwoorden heten zo, omdat ze mensen, dieren en dingen aanduiden, en die kunnen zelfstandig voorkomen. Bij werkwoorden heb je iets of iemand nodig om duidelijk te maken wat er gebeurt. De lidwoordproef ('*als er een lidwoord voor staat of als je er een lidwoord voor kunt zetten, is het woord een zelfstandig naamwoord*'). Leer *de, het, een* als rijtje. Lidwoorden heten zo omdat ze samen met zelfstandige naamwoorden voorkomen; ze zijn lid van die groep.
3. Enkelvoud en meervoud: zelfstandige naamwoorden kunnen enkelvoud en meervoud zijn, werkwoorden hebben een enkelvoudsvorm en een meervoudsvorm.
4. Nog een rijtje belangrijke woorden: persoonlijke voornaamwoorden: *ik, jij/u, hij/zij/het, wij, jullie/u, zij*. Voornaamwoorden staan voor zelfstandige naamwoorden in de plaats. Persoonlijke voornaamwoorden verwijzen naar de 1e, 2e of 3e persoon. Hier is ook de kennis van enkelvoud en meervoud weer nodig (en wordt zodoende herhaald).
5. Biivoeglijke naamwoorden heten zo omdat ze toegevoegd kunnen worden (of weggelaten). Ze staan vaak tussen lidwoord en zelfstandige naamwoorden. Herkenbaar aan *-e* (eventueel vergelijkende trap *-er* ook in de lessen opnemen). Ook wordt stilgestaan bij: *een groot boek* naast *het grote boek*.
6. De persoonsvorm: de persoonsvorm heet zo, omdat die vorm van het werkwoord bij de persoon past: *ik werk, jij/hij/zij werkt*. Ook komt de vraagzinproef aan bod om de persoonsvorm te herkennen en dat het onderwerp enkelvoud of meervoud is.
7. Het onderwerp: het onderwerp heet zo, omdat de zin meestal daarover gaat. Bij *Jan fietst* vertel je iets over *Jan*; *Jan* is dus onderwerp.
8. Leren controleren van persoonsvormen: persoonsvormen herken je aan de ik/hij/wij-proef (de ik-vorm, hij-vorm en wij-vorm worden dus besproken); de persoonsvorm staat in enkelvoud of meervoud. Ook met de getalproef kun je de persoonsvorm vinden.
9. De persoonsvorm kan ook tegenwoordige en verleden tijd uitdrukken. De klankvaste werkwoorden worden geïntroduceerd en hoe de verleden tijd gemaakt moet worden. Met de tijdproef kun je ook de persoonsvorm vinden.
10. Klankvaste en klankveranderende werkwoorden.
11. Deelwoorden (van oudsher zo genoemd omdat ze deels werkwoord zijn, deels bijvoeglijk naamwoord).
12. Voltooid deelwoord bijvoeglijk gebruikt.
13. Bijzonderheden: *jij – je, wij – we, zij – ze; je/ze* zijn niet altijd onderwerp.
14. Zinnen met meer dan één persoonsvorm: onderwerp en persoonsvorm staan niet altijd naast elkaar.
15. Herhaling: ken je de rijtjes en tijdproef, vraagproef en getalproef.
16. Herhaling van wat je moet kennen: persoonsvorm, lidwoord, zelfstandig naamwoord, lidwoordproef, bijvoeglijk naamwoord, voltooid deelwoord en bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord.

452

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

Appendix B

Toelichting voor de leerkrachten, voorbeelden van een instructie- en oefenblad

Les 0

Doelen

Op deze plaats

- staat bij iedere les;
- puntsgewijs;
- wat de doelen voor die les zijn.

Op het bord

Op deze plaats staat bij iedere les wat er vooraf op het (digi)bord geschreven moet worden.

Soms staat er dat u woorden pas tijdens de les onderstreept. Let hier dus goed op.

Soms staat er nog een apart stukje over een tekst die in zijn geheel tijdens de les op het bord geschreven zal worden.

Begrippen

- Op deze plaats staat bij iedere les een omschrijving van de begrippen die in die les nieuw worden aangeboden en centraal staan.

Toelichting voor leerkrachten

Introductie

Onder het kopje 'Introductie' wordt het onderwerp van de les steeds geïntroduceerd aan de hand van een voorbeeld(tekst) of vragen.

Om de verschillende stappen die in de les gemaakt worden overzichtelijk te houden, wordt er gewerkt met vaste uitdrukkingen, in de marge links van de tekst. Hierdoor kunt u in één oogopslag zien wat de volgende stap in de les is. De uitdrukkingen zijn 'doe', 'vertel', 'merk op' en 'vraag'.

doe Na 'doe' volgt steeds de instructie om iets samen met de kinderen te doen.

» Lees samen de tekst op het bord. «

vertel Na 'vertel' volgt de instructie om de kinderen iets uit te leggen.

merk op Na 'merk op' volgt de instructie om de kinderen op een belangrijk punt te wijzen.

» Een werkwoord vaak eindigt op -en «

vraag Na 'vraag' volgt een vraag die u aan de kinderen stelt.

» Wat is een voorbeeld van een werkwoord? «

» Zoals u inmiddels misschien al is opgevallen, staan antwoorden op vragen en voorbeelden, op deze wijze, cursief en tussen dubbele punthaakjes. «

De begrippen die centraal staan in de les zijn herkenbaar, door een golflijntje dat eronder staat.

Instructie

Na de introductie van het onderwerp, volgt de instructie. Hierbij worden dezelfde uitdrukkingen gebruikt als bij de introductie.

De les sluit u steeds af met de vraag om het werkblad te maken:

vraag Kunnen jullie nu het werkblad maken?

De kinderen werken vervolgens zelfstandig aan het werkblad.

Wanneer zij klaar zijn met het werkblad kunnen ze hun eigen werk nakijken met behulp van het antwoordblad.

Vragen die naar aanleiding van het maken en nakijken van het werkblad ontstaan zijn, kunt u daarna of in een volgende les met de leerlingen bespreken.

453

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

[https://doi.org/
10.59302/artxc227](https://doi.org/10.59302/artxc227)

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

M.W.J.E. Bakker-Peters, F. Hasselman, A.H. Neijt, J.J. Zuidema en A.M.T. Bosman

Les 8

Doelen

De leerling

- kent de ik-vorm, hij-vorm en wij-vorm;
- herkent de persoonsvorm aan de ik-vorm, hij-vorm, wij-vorm;
- weet dat het onderwerp enkelvoud of meervoud is;
- kan de persoonsvorm vinden met de getalproef.

Op het bord

Schrijf vooraf op het bord (zonder rondjes):

Enkelvoud	Meervoud
1. ik loop	1. wij lopen
2. jij loopt	2. jullie lopen
3. hij loopt	3. zij lopen

Enkelvoud	Meervoud
1. ik word	1. wij worden
2. jij wordt	2. jullie worden
3. hij wordt	3. zij worden

Schrijf tijdens de les op:

Jullie eten graag taart.

Morgen krijgt Thijs taart.

Kees en Miep willen cake.

Begrippen

- **ik-vorm**

Het hele werkwoord zonder -en; persoonsvorm die hoort bij ik;

- **hij-vorm**

De ik-vorm + t; persoonsvorm die hoort bij hij, je, jij, u enkelvoud

- **wij-vorm**

De wij-vorm is gelijk aan het hele werkwoord; persoonsvorm die hoort bij het meervoud;

- **de getalproef**

Als je het getal van een zin verandert, verandert de persoonsvorm ook.

Enkelvoud met enkelvoud

Introductie

vertel Herinneren jullie je nog het rijtje op het bord? In les 4 hebben we hiermee de voornaamwoorden *ik, jij, hij* en *wij, jullie, zij* geleerd. Deze week gaan we naar de werkwoorden kijken. De werkwoorden zijn allemaal persoonsvormen.

vraag Hoeveel verschillende persoonsvormen zie je in het eerste schema?

» drie: *loop, loopt en lopen* «

merk op Dus er zijn zes verschillende personen: *ik, jij, hij, wij, jullie* en *zij*, maar er zijn maar drie verschillende persoonsvormen. Bij sommige personen hoort dus dezelfde persoonsvorm.

vraag Bij welke personen zie je dezelfde persoonsvorm?

» *jij en hij; wij, jullie en zij* «

doe Zet een rondje om de groepjes met dezelfde werkwoordsvorm.

vertel Deze drie werkwoordsvormen noemen we de **ik-vorm**, de **hij-vorm** en de **wij-vorm**. Deze les gaat over deze vormen.

Instructie

vertel De **ik-vorm** en de **hij-vorm** zijn enkelvoudsvormen (wijs aan in het schema dat ze onder enkelvoud staan).

vertel De **wij-vorm** is de meervoudsvorm en die vorm is gelijk aan het hele werkwoord.

vertel Als je de **ik-vorm** wilt maken, neem je het hele werkwoord en haal je -en op het einde weg.

» *worden* → *word* «

vraag Klopt dit ook precies bij *lopen*?

» *Nee, de ik-vorm zou 'lop' worden.* «

merk op Soms moet je dus de spelling aanpassen.

» *gapen* → *gaap* (twee a's); *bellen* → *bel* (één l) «

vraag Hoe maak je de **hij-vorm**? Vergelijk *loop* en *loopt* met *word* en *wordt*.

» *Je neemt de ik-vorm en zet er een t achter.*

Dus ik-vorm + t. «

merk op Hoe de persoonsvorm eruit ziet, wordt dus niet alleen bepaald door enkelvoud of meervoud, maar ook door welke persoon erbij hoort.

» *1e persoon enkelvoud, ik* → *loop* «

» *3e persoon enkelvoud, hij* → *loopt* «

vertel *Ik, jij, hij* zijn enkelvoud en *wij, jullie, zij* zijn meervoud.

vertel Je kunt de persoonsvorm van een zin vinden, door het onderwerp te veranderen van enkelvoud naar meervoud of van meervoud naar enkelvoud. De persoonsvorm verandert dan namelijk ook. Dit heet **de getalproef**, omdat je het getal (enkelvoud of meervoud) verandert.

» *Ik loop naar school.*

Verander 'ik' in 'wij', dus van enkelvoud naar meervoud.

→ *Wij lopen naar school.*

Lopen verandert ook en is dus de persoonsvorm. «

doe Zet de drie zinnen van het verhaaltje op het bord en zoek met **de getalproef** de persoonsvormen.

454

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

<https://doi.org/>

10.59302/artxc227

Appendix C

Multilevelmodellen Grammaticatoets Groep 6 Studie 1

Tabel C1

Resultaten van de verschillende multilevelmodellen m.b.t. de grammaticatoets in groep 6 (somscores).

B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, relatief t.o.v. het intercept.

	Model Gr 2.1	Model Gr 2.2	Model Gr 2.3	Model Gr 2.4
Fixed effecten	B	B	B	B
Intercept	22.44	19.18	26.63	32.79
Tijd = Tussenmeting	6.27	6.28	-2.43	-2.88
Tijd = Nameting	18.14	18.16	2.51	2.54
Tijd = Retentiemeting	16.50	16.51	-0.49	-0.81
Oefenintensiteit		4.87	-6.29	-14.84
Tussenmeting x Oefenintensiteit			13.03	13.17
Nameting x Oefenintensiteit			23.44	22.98
Retentiemeting x Oefenintensiteit			25.47	25.17
Gemiddelde Werkwoordscore Individueel				0.65
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal				1.11
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal				-1.06
Interceptvariantie leerlingniveau	46.15	46.17	46.04	44.62
Slopevariantie leerlingniveau	0.70	0.70	0.70	0.68
Interceptvariantie klasniveau	8.32	12.14	8.55	6.37
Slopevariantie klasniveau	0.46	0.46	0.20	0.19
Niet verklaarde variantie	41.60	41.60	41.82	41.86
Deviantie	5783.74	5783.21	5774.97	5745.96

456

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

[https://doi.org/
10.59302/artxc227](https://doi.org/10.59302/artxc227)

Appendix D

Resultaten op het werkwoorddictee in groep 6 Studie 1

Tabel D1

Ruwe data van de resultaten op het werkwoorddictee in groep 6.

Bij ‘score’ wordt het aantal goede antwoorden op de toets gegeven. Daaronder wordt het percentage goede antwoorden weergegeven. Op het werkwoorddictee was de maximale score 32.

Werkwoorddictee	Voor	Tussen	Na	Retentie
Score	16.89	17.33	17.28	17.58
%goed	52.78	54.16	54.00	54.94

Tabel D2

Resultaten van de verschillende multilevelmodellen m.b.t. het werkwoorddictee in groep 6 (somscores).

B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, relatief t.o.v. het intercept.

	Model Wwd 2.1	Model Wwd 2.2	Model Wwd 2.3	Model Wwd 2.4
Fixed effecten	B	B	B	B
Intercept	16.79	16.25	16.09	16.76
Tijd =Tussenmeting	0.57	0.57	0.78	0.83
Tijd = Nameting	0.49	0.49	-0.04	-0.15
Tijd = Retentiemeting	0.85	0.85	0.59	0.55
Oefenintensiteit		0.80	1.05	0.51
Tussenmeting x Oefenintensiteit			-0.32	-0.69
Nameting x Oefenintensiteit			0.78	0.07
Retentiemeting x Oefenintensiteit			0.38	-0.35
Gemiddelde Grammaticascore individueel				0.03
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal				0.93
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal				-0.05
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal x Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal				
Random effecten				
Interceptvariantie leerlingniveau	0.63	0.64	0.63	0.62
Slopevariantie leerlingniveau	0.02	0.02	0.02	0.02
Interceptvariantie klasniveau	0.17	0.17	0.17	0.02
Slopevariantie klasniveau	0.00	0.00	0.00	0.00
Niet verklaarde variantie	2.06	2.06	2.07	2.07
Deviantie	3186.90	3186.00	3184.20	3146.00

Appendix E

Multilevelmodellen Grammaticatoets Studie 2

Tabel E1

Resultaten van de verschillende multilevelmodellen m.b.t. de grammaticatoets in groep 7 (somscores).

B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, relatief t.o.v. het intercept.

	Model Gr 2.1	Model Gr 2.2	Model Gr 2.3	Model Gr 2.4
Fixed effecten	B	B	B	B
Intercept	38.36	35.38	35.62	36.72
Tijd1 = Nameting	1.05	1.05	1.33	1.32
Tijd2 = Retentiemeting	1.27	1.26	1.06	1.05
Oefenintensiteit		8.99	9.46	5.92
Nameting x Oefenintensiteit			-1.06	-1.05
Retentiemeting x Oefenintensiteit			0.50	0.52
Gemiddelde Werkwoordscore Individueel			0.62	0.62
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal				-0.06
Gemiddelde grammaticascore klassikaal				0.94
Random effecten				
Niveau Klas:				
Interceptvariantie	19.92	10.01	7.99	61.01
Slopevariantie tijdsperiode 1	0.20	0.21	0.06	0.40
Slopevariantie tijdsperiode 2		2.63	2.72	0.00
Niveau Leerling:				
Interceptvariantie	72.86	73.39	62.50	0.00
Slopevariantie tijdsperiode 1	0.48	0.50	0.41	0.04
Slopevariantie tijdsperiode 2		0.00	0.00	2.44
Niet verklaarde variantie	30.99	29.77	32.24	32.60
Deviantie	9715.80	9714.83	9659.25	9627.70

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

Appendix F

Multilevelmodellen Werkwoorddictee Studie 2

Tabel F1

Resultaten van de verschillende multilevelmodellen m.b.t. het werkwoorddictee in groep 7 (somscores).

B is bijdrage aan de voorspelde score wanneer de betreffende variabele of interactie van toepassing is, relatief t.o.v. het intercept.

	Model Wwd 2.1	Model Wwd 2.2	Model Wwd 2.3	Model Wwd 2.4
Fixed effecten	B	B	B	B
Intercept	17.83	17.77	17.84	18.27
Tijd1 = Nameting	0.10	0.10	0.12	0.02
Tijd2 = Retentiemeting	0.10	0.10	0.15	0.09
Oefenintensiteit		0.18	-0.03	-0.09
Nameting x Oefenintensiteit			-0.04	0.03
Retentiemeting x Oefenintensiteit			-0.17	-0.22
Gemiddelde Grammaticascore Klassikaal			0.09	-0.07
Gemiddelde Grammaticascore Individueel				0.07
Gemiddelde Werkwoordscore Klassikaal				0.88
Random effecten				
Niveau Klas:				
Interceptvariantie	0.15	0.16	0.10	0.00
Slopevariantie tijdperiode 1	0.00	0.00	0.00	0.00
Slopevariantie tijdperiode 2		0.00	0.01	0.00
Niveau Leerling:				
Interceptvariantie	2.85	2.88	2.87	1.89
Slopevariantie tijdperiode 1	0.05	0.05	0.05	0.04
Slopevariantie tijdperiode 2		0.32	0.30	0.00
Niet verklaarde variantie	3.01	2.89	2.91	3.27
Deviantie	6262.88	6262.24	6185.67	6157.30

460

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

[https://doi.org/
10.59302/artxc227](https://doi.org/10.59302/artxc227)

Auteurs

Drs. Mijntje Bakkers-Peters werkte aan dit artikel als promovenda verbonden aan de afdeling Nederlandse Taal en Cultuur van de Radboud Universiteit te Nijmegen.

Dr. Fred Hasselman is als universitair hoofddocent werkzaam bij de afdeling Pedagogische wetenschappen en Onderwijswetenschappen en lid van het Behavioural Science Institute van de Radboud Universiteit.

Dr. Johan Zuidema is zelfstandig onderzoeker en ontwikkelaar.

Prof. dr. Anna M.T. Bosman is als emeritus hoogleraar verbonden aan het Behavioural Science Institute van de Radboud Universiteit.

Prof. dr. Anneke Neijt is emeritus hoogleraar Nederlandse taalkunde en was verbonden aan de afdeling Nederlandse Taal en Cultuur van de Radboud Universiteit en het Centre for Language Studies.

Correspondentie: M.W.J.E. Bakker-Peters, Thomas van Aquinostraat 4, 6525 GD Nijmegen.

E-mail: mijntje.peters@ru.nl

Abstract

Knowledge of grammar at the start of Dutch seventh grade to support the process of verb spelling training

461

PEDAGOGISCHE
STUDIËN

[https://doi.org/
10.59302/artxc227](https://doi.org/10.59302/artxc227)

In Dutch primary education, systematic attention is given to verb spelling in grade 7 (age 10). As preparation, some grammatical concepts are introduced in grade 5. However, this does not seem sufficient for mastering verb spelling. This study investigates whether students in Dutch grade 7 spell verbs more accurately when they receive additional instruction in grade 5 on key grammatical concepts. The results show that the group that received additional instruction in grade 6, started grade 7 with better grammatical knowledge and skills than the control group. However, this advantage did not persist throughout the school year. Moreover, the intervention group did not outperform the control group on a verb spelling test. This study did not find evidence that extra grammar instruction in grade 6 leads to improved verb spelling skills in grade 7.

Key-words verbs spelling, grammar, algorithm, primary education

Grammaticakennis bij aanvang groep zeven als opstap voor het leren spellen van de werkwoorden

M.W.J.E. Bakker-Peters, F. Hasselman, A.H. Neijt, J.J. Zuidema en A.M.T. Bosman