

De rol van grammatica bij werkwoordspelling

ROBERT CHAMALAUN & MIRJAM ERNESTUS

Ten Geleide

Sinds jaar en dag liggen de spellingprestaties van leerlingen onder vuur. Vooral fouten tegen de werkwoordspelling worden spellers zwaar aangerekend, omdat ze een gebrek aan regelkennis en/of luiheid zouden impliceren. Het is echter maar de vraag of een spelfout altijd het gevolg is van gebrekkige regelkennis of onvoldoende aandacht voor de spelling. Mogelijk is ook dat leerlingen de spellingregels wel beheersen, maar niet in staat zijn deze correct toe te passen. Aangezien de spelling van werkwoorden grammaticaal bepaald is, moeten leerlingen een correcte grammaticale analyse kunnen maken alvorens de juiste spellingregel toegepast kan worden. Robert Chamalaun en Mirjam Ernestus onderzochten in hoeverre leerlingen beschikken over voldoende grammaticale kennis in relatie tot werkwoordspelling. De resultaten van hun studie tonen duidelijk aan dat het correct kunnen benoemen van de grammaticale functie van een werkwoordsvorm de kans vergroot dat de werkwoordsvorm goed gespeld wordt.

Annika Stalman en Audrey Rousse-Malpat bestudeerden het cognitieve proces van taalverlies van het Frans als vreemde taal. Ze onderzochten in hoeverre het langere tijd niet gebruiken van de taal de toegang tot het mentale lexicon beïnvloedt. Taalvaardigheden van oud-leerlingen werden op basis van een lexicale taak getoetst en vergeleken met die van huidige leerlingen. Uit de analyse blijkt dat het verwerken van Franse woorden door ontoegankelijk geworden taalkennis een gro-

tere inspanning vergt van oud-leerlingen, met name omdat zij worden geconfronteerd met interferentie van het Nederlands. De resultaten suggereren echter dat taalaanleg taalverlies in een belangrijke mate kan compenseren.

Marjon Tammenga-Helmantel bespreekt het proefschrift van Wim Gombert: *From 'learning to use' towards 'using to learn'? Long-term effects of structure-based versus dynamic usage-based programs for French.*

Anke Herder signaleert twee boeken over feedback in het schrijfonderwijs: Joy de Jong en Jacqueline van Kruiningen, *Geef ze het nakijken. Over activerende feedback en schrijfbegeleiding*, en Monica Koster en Meike Korpershoek, *Maak er geen punt van! Feedback geven op schrijfproducten.*

Na zes jaar uitmuntend redacteurschap heeft Daphne van Weijen de redactie verlaten. We danken haar voor al het werk dat ze voor ons tijdschrift heeft verzet. Als nieuwe redacteur heten we welkom Catherine van Beuningen.

Namens de redactie
HELGE BONSET

Sinds jaar en dag liggen de spellingprestaties van leerlingen onder vuur (bijv. Van den Bergh et al., 2011; Bonset, 2010). Vooral fouten tegen de werkwoordspelling worden spellers zwaar aangerekend, omdat ze een gebrek aan regelkennis en/of luiheid zouden impliceren. Het is echter maar de vraag of een spelfout altijd het gevolg is van gebrekkige regelkennis of onvoldoende aandacht voor de spelling. Het is mogelijk dat leerlingen de spellingregels wel beheersen, maar niet in staat zijn deze correct toe te passen. Aangezien de spelling van werkwoorden grammaticaal bepaald is, moeten leerlingen een correcte grammaticale analyse kunnen maken alvorens de juiste spellingregel toegepast kan worden. In dit artikel richten we ons op de vraag in hoeverre leerlingen beschikken over voldoende grammaticale kennis in relatie tot werkwoordspelling.

De Nederlandse spelling is gebaseerd op een aantal uitgangspunten. Voor de spelling van werkwoorden zijn vooral de uitgangspunten van het fonologisch en morfologisch principe van belang. Het fonologisch principe stelt dat een woord zo veel mogelijk gespeld wordt met

de klanken die we horen in de standaarduitspraak van dat woord. Veel beginnende spellers vertrouwen op dit fonologisch principe (Read, 1986). Het morfologisch principe zegt dat verschillende vormen van een woord zo veel mogelijk gelijk gespeld worden, ondanks een verschil in uitspraak (bijv. Sandra, 2010). Zo schrijven we het woord *vind* met een <d>, ook al horen we de klank /t/, omdat *vinden* met een /d/ klinkt en ook met een <d> geschreven wordt. Het morfologisch principe gaat hier dus voor het fonologisch principe.

Voor het overgrote deel van de werkwoorden is er geen botsing tussen het fonologisch en morfologisch principe. Denk maar aan *fietst* of *speelt*. Het Nederlands (maar ook bijvoorbeeld het Frans en het Deens) kent daarnaast werkwoordsvormen die dezelfde uitspraak hebben, maar anders gespeld worden, vanwege hun grammaticale functie. Dit type woordparen worden homofonen genoemd. Een voorbeeld is de eerste en tweede/derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd van *worden*, die beide uitgesproken worden als /vɔrt/, maar gespeld worden als *respectievelijk word* en *wordt*. Een ruwe schatting op basis van de werkwoorden in CELEX (Baayen

et al., 1995) toont aan dat slechts 10 procent van alle werkwoorden in het Nederlands homofonie vertoont. Dit relatief kleine aantal veroorzaakt echter veel fouten (Assink, 1985; Bosman, 2005; Chamalaun et al., 2021; Frisson & Sandra, 2002; Van Heuven, 1978; Sandra et al., 1999, 2004; Van der Velde, 1956).

Manieren van spellen

In principe zijn er twee manieren om werkwoorden te spellen. De eerste manier is het maken van een correcte grammaticale analyse en het toepassen van de juiste spellingregels (i.e. de *regelprocedure*). Deze methode leidt altijd tot de correcte spelling, ook in het geval van homofone werkwoorden. Een tweede manier is de spellingvormen direct uit ons mentale lexicon halen (i.e. de *geheugenprocedure*). Het mentale lexicon bevat van veel werkwoorden vervoegingen, inclusief de uitspraak en de spelling (bijv. Sandra et al., 1999). Deze manier van spellen werkt uiteraard alleen goed als spellers de juiste vorm uit hun lexicon halen. Het ophalen van de verkeerde vorm van een homofoonpaar leidt tot een spelling die klopt met de uitspraak van het woord, maar niet met de functie (bijvoorbeeld tot *hij word* in plaats van *hij wordt*). Deze verwisseling wordt homofoonintrusie genoemd. Homofoonintrusie komt vooral voor als de verkeerde vorm vaker voorkomt dan de vorm die gespeld moet worden. Bij het ophalen van woorden uit het geheugen verkiezen spellers de meest frequente of hoogfrequente spelling (HF-vorm) boven de minder frequente of laagfrequente spelling (LF-vorm). Er wordt bijvoorbeeld *gebeurd* (HF) gespeld, terwijl het *gebeurt* (LF) had moeten zijn. Dit frequentie-effect, ook wel het homofoon-dominantie-effect genoemd, is gevonden in veel experimentele studies (bijv. Assink, 1985; Bosman, 2005; Chamalaun et al., 2021;

Frisson & Sandra, 2002; Sandra et al., 1999, 2004; Verhaert & Sandra, 2016), en in studies van natuurlijke taaluitingen (Schmitz et al., 2018; Surkyn et al., 2020, 2021).

Werkwoordspelling in het onderwijs

Zowel in het basisonderwijs als het voortgezet onderwijs wordt veel aandacht besteed aan werkwoordspelling. Doorgaans leren kinderen een groot deel van de regels voor de werkwoordspelling en het bijbehorende grammaticale begrippenapparaat vanaf halverwege groep 6, als zij een jaar of negen à tien zijn. In het Referentiekader Taal staat wettelijk beschreven welke eisen gesteld worden op het gebied van werkwoordspelling aan het einde van de basisschool (minimaal niveau 1F), van de onderbouw (minimaal niveau 2F), van havo en mbo 4 (minimaal niveau 3F) en van vwo (minimaal niveau 4F) (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2008). Zodra kinderen starten in de brugklas zouden zij al enig inzicht moeten hebben in basale grammaticale principes. Voor de spellingregels is gespecificeerd op welk niveau welke spellingregels beheerst moeten worden (zie figuur 1).

Hoewel een deel van de spellingregels volgens het Referentiekader pas in hogere leerjaren beheerst hoeft te worden, besteden de gangbare lesmethodes Nederlands in het voortgezet onderwijs vanaf de brugklas al expliciet aandacht aan de ‘moeilijke gevallen’, inclusief de homofone voltooid deelwoorden.

Deze studie¹

Homofone werkwoordsvormen kunnen alleen goed gespeld worden als de speller strikt de regels toepast. Dit kan alleen als spellers de grammaticale functies van de werkwoordsvormen herkennen. En dat werpt

de vraag op of spellers over voldoende grammaticale basiskennis beschikken om werkwoorden correct te kunnen spellen. In deze studie staat daarom de volgende onderzoeksvraag centraal:

In hoeverre is een gebrek aan inzicht in de grammaticale functie van werkwoordsvormen verantwoordelijk voor spelfouten bij homofone werkwoordsvormen?

Deze vraag is onderzocht in een experiment dat bestond uit twee taken: een grammaticataak en een spellingtaak. In beide taken was de werkwoordsvorm niet gegeven, alleen de infinitief. In de grammaticataak moest de grammaticale functie van de te spellen werkwoordsvorm benoemd worden, waarna in de

spellingtaak de vorm gespeld moest worden.

De studie is gebaseerd op twee paren van homofonen die voorkomen bij zogenaamde zwakke prefixwerkwoorden. Dit zijn werkwoorden die in de stam een onbeklemtoond voorvoegsel hebben, zoals <ge>, <be>, <her> en <ver>. Dat leidt ertoe dat de vorm van de tweede/derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd een homofoonpaar vormt met het voltooid deelwoord. Zo wordt de persoonsvorm *gebeurt* gespeld met een <t> en het voltooid deelwoord *gebeurd* met een <d>, ondanks de gelijke uitspraak /xəbørt/. Dit type werkwoorden laat ook homofonie zien bij de verleden tijd enkelvoud en het bijvoeglijk gebruik van het voltooid deelwoord (bijvoorbeeld *verbrandde-verbrande* en *verlichtte-verlichte*).

Volgens de wettelijke bepalingen moeten

SPELLING	1F	2F	3F	4F
Moelijke gevallen: Persoonsvorm				
a. homofone gevallen: tegenwoordige tijd stam op -d enkelvoud (hij wordt/word)				+
b. tegenwoordige tijd (klankvaste of zwakke) werkwoorden enkelvoud				+
c. verleden tijd (klankvaste of zwakke) werkwoorden met stam op -d of -t				+
d. tegenwoordige tijd 2e persoon of 3e persoon achter de persoonsvorm (word jij ziek, wordt je broer, wordt je de toegang ontzegd)				+
e. met prefix, homofoon met voltooid deelwoord (hij beoordeelt/beoordeeld)				+
Voltooid deelwoord				
h. homofone gevallen (verhuisd/verhuist)				+
Grammaticale begrippen voor werkwoordspelling				
werkwoord, tijd van het werkwoord, getal, persoon, persoonsvorm, voltooid deelwoord, stam, hele werkwoord, onderwerp, zwakke/sterke werkwoorden, werkwoordelijk gezegde, ‘kofschip’				+

Figuur 1. Specificatie regels werkwoordspelling (Referentiekader Taal en Rekenen, p. 20)

leerlingen het eerste homfoonpaar kunnen spellen vanaf niveau 3F. Voor het tweede homfoonpaar moet de persoonsvorm verleden tijd enkelvoud op 1F beheerst worden (zie figuur 1). Het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord wordt niet expliciet gespecificeerd in het Referentiekader, terwijl het onderliggende bijvoeglijk naamwoord op 1F beheerst moet worden.

Methode

Deelnemers

Aan deze studie namen 272 middelbare scholieren deel van dezelfde school, verdeeld over drie opleidingstypen (57 vmbo-t, 103 havo en 112 vwo-leerlingen). Alle leerlingen waren tussen de 12 en 18 jaar oud, hadden geen dyslexieverklaring en hadden het Nederlands als moedertaal. Tabel 1 toont hoe de deelnemers over de leerjaren en opleidingstypen verdeeld waren.

Materialen

We hebben 144 zwakke prefixwerkwoorden geselecteerd die elk twee homfoonparen bevatten. Met 72 werkwoorden testten we de grammaticale analyse en de spel-

ling van het homfoonpaar (we noemen dit Homofoontype I) dat gevormd wordt door de (tweede en) derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd versus het voltooid deelwoord, bijvoorbeeld *verandert* versus *veranderd*. Met de andere 72 werkwoorden testten we de grammaticale analyse en de spelling van het homfoonpaar (we noemen dit Homofoontype II) dat gevormd wordt door de verleden tijd enkelvoud versus het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord, bijvoorbeeld *bereidde* versus *bereide*.

Elk werkwoord kwam in beide doelvormen voor in het experiment. Voor de werkwoorden voor Homofoontype I bevatte het experiment dus 72 vormen die met een <t> gespeld moesten worden en 72 die met een <d> gespeld moesten worden. Voor de werkwoorden voor Homofoontype II bevatte het experiment 72 vormen die met <dde> of <tte> gespeld moesten worden en 72 die met <de> of <te> gespeld moesten worden.

Vervolgens zijn nog eens 12 homofone werkwoorden geselecteerd die het homfoonpaar bevatten dat gevormd wordt door de infinitief en de persoonsvorm verleden tijd meervoud (bijvoorbeeld *verwonden-verwonden*). Beide vormen kwamen in het experiment voor. Deze werkwoorden zijn aangevuld

met 6 werkwoordsvormen (te weten *overtuigd*, *verveelde*, *bestudeerde*, *ontkennen*, *verplaatst* en *verwend*). Deze 30 werkwoordsvormen (twee keer 12 plus 6) dienden als afleiders. In totaal bevatte de experimentele hoofdlister dus 174 werkwoordsvormen (twee keer 72 plus 30).

Hierna hebben we 174 zinnen gemaakt waarin deze werkwoordsvormen voorkwamen. We hebben gekozen voor samengestelde zinnen met een onderschikkende bijzin. De reden hiervoor is dat het door deze zinsconstructie mogelijk is de persoonsvorm tegenwoordige tijd enkelvoud op dezelfde zinspositie te plaatsen als waar ook het voltooid deelwoord geplaatst kon worden (Homofoontype I). De testwerkwoordsvorm stond afwisselend in de bijzin en de hoofdzin. Een voorbeeld is weergegeven in (1).

- (1) Voorbeelden van testzinnen (met de testwerkwoordsvorm onderstreept)

Als je naar een spookhuis gaat, weet je dat er sowieso iets engs gebeurt.

Hoewel je liever geen directeur wilde worden, is het nu eenmaal toch gebeurd.

We hebben er steeds voor gezorgd dat de vormen van elk werkwoord van Homofoontype I op dezelfde plaats in de zin stonden (in het midden voor de helft van de werkwoorden, aan het einde van de zin voor de andere helft), ook al verschilden hun grammaticale functies. De vormen van Homofoontype II kunnen op veel verschillende posities in de zin voorkomen.

Om te voorkomen dat het experiment te lang zou duren, hebben we de experimentele hoofdlister in twee gelijke sets verdeeld, waarbij iedere set beide werkwoordsvormen van slechts de helft van de werkwoorden bevatte. In totaal ontstonden daardoor twee lijsten van 90 zinnen (36 Homofoontype I, 36 Homofoontype II, 12 afleiders van het homfoonpaar infinitief-verleden tijd meervoud,

6 overige afleiders), die evenveel vormen van Homofoontype I als van II bevatten.

Vervolgens hebben we van elk van deze beide lijsten drie nieuwe lijsten gemaakt waarin de zinnen in willekeurige volgorde stonden. Hiervoor gebruikten we het programma Mix (Van Casteren & Davis, 2006). We zorgden ervoor dat de werkwoordsvormen van hetzelfde homfoonpaar minimaal 20 zinnen van elkaar af stonden. Dit leidde tot een totaal van zes lijsten. Die lijsten zijn vervolgens gespiegeld, door de zinnen met de werkwoordsvormen die een homfoonpaar vormden te verwisselen. Dit betekende bijvoorbeeld dat waar de ene lijst de zin met de werkwoordsvorm *vertelt* bevatte, de gespiegelde lijst op dezelfde plaats in het experiment de zin met de werkwoordsvorm *verteld* bevatte, en vice versa. Door deze werkwijze ontstonden 12 verschillende lijsten.

Omdat het continu wisselen tussen de grammaticataak en de spellingtaak wellicht vermoeiend zou kunnen zijn, hebben we iedere lijst in drie blokken van 30 zinnen verdeeld. Na 30 zinnen volgde een korte pauze van één minuut. Ieder blok startte met twee zinnen die als afleider werden gebruikt.

Procedure

Het experiment is afgenomen tijdens een reguliere les van 50 minuten. We hebben hiervoor gebruik gemaakt van een computerprogramma waarbij steeds een zin getoond werd. Op de plek van het te vervoegen werkwoord stonden liggende streepjes. De infinitief van het werkwoord stond tussen haakjes achter de plek waar de vorm ingevuld moest worden.

Het experiment bestond uit twee taken: een grammaticataak en een spellingtaak. De grammaticataak hield in dat leerlingen de grammaticale functie van het te spellen werkwoord moesten benoemen. Zij konden kiezen uit een aantal mogelijkheden, te weten persoonsvorm tegenwoordige tijd (pvtt), persoonsvorm verleden tijd (pvvt), voltooid

Leerjaar	vmbo-t	havo	vwo
	N	N	N
1	11	22	13
2	10	21	17
3	18	20	19
4	18	24	34
5		16	12
6			17

Tabel 1. Verdeling van leerlingen over opleidingstype en leerjaar

deelwoord (vd), bijvoeglijk naamwoord (bn), infinitief (inf) en 'weet niet'. Een voorbeeld is weergegeven in figuur 2.

We hebben onze titel met succes _____
(verdedigen) hoewel de tegenstander op papier de winnaar leek.

- persoonsvorm tt
- persoonsvorm vt
- voltooid deelwoord
- bijvoeglijk naamwoord
- infinitief
- weet niet

Figuur 2. Voorbeeld van de grammaticataak

Vervolgens konden leerlingen doorgaan naar de spellingtaak, waarbij zij het werkwoord moesten spellen. Hiertoe konden ze hun antwoord typen in een invulscherp. Een voorbeeld is weergegeven in figuur 3.

We hebben onze titel met succes _____
(verdedigen) hoewel de tegenstander op papier de winnaar leek.

Figuur 3. Voorbeeld van de spellingtaak

Leerlingen waren verplicht een antwoord te geven voor ze door konden met het experiment. Bovenin het scherm was voor de leerlingen de voortgang te volgen.

Analyse

Centraal in de analyse stonden de mate waarin leerlingen de grammaticale functie correct konden benoemen en waarin zij de werkwoordsvorm correct konden spellen. De antwoorden op de grammaticataak en de spellingtaak werden geanalyseerd met behulp van mixed-effects regressiemodellering met de binomiale koppelfunctie in R (versie 3.5.1), met het lme4-pakket (Bates et al., 2015) en het Car-pakket (Fox

& Weisberg, 2011). Homofonttype I en II zijn afzonderlijk voor beide taken geanalyseerd, aangezien de twee homofonttypen op verschillende momenten in het onderwijs beheerst moeten worden.

De statistische modellen voor zowel de grammaticale als de spellingtaak bevatten als predictoren *Opleidingstype* (vmbo-t, havo, of vwo), *Leerjaar* (1 tot en met 6), *Grammaticale functie* van het werkwoord (pvtt versus vd, of pvvt versus bn) en *Relatieve frequentie* (log-getransformeerd en gecentreerd) van de correcte vorm vergeleken met de homofone tegenhanger. De frequenties zijn afkomstig uit SUBTLEX-NL (Keuleers et al., 2010). Voor Homofonttype I (pvtt-vd) is ook gekeken naar de *Positie* van de werkwoordsvorm in de zin (middenin versus eindpositie). Als laatste is ook gekeken naar de *Volgorde* waarin de twee werkwoordsvormen van een homofoonpaar aan de leerlingen werden getoond, dat wil zeggen, was het een antwoord voor de eerste of de tweede vorm van het homofoonpaar in de experimentele lijst. In de statistische analyse van de spellingtaak is ook de *Correctheid* van de grammatica, die uit de grammaticataak bleek, als predictor meegenomen. We hebben random effecten meegenomen in het model voor *Proefpersoon*, *Lemma* en *Werkwoordsvorm*. Elke predictor is steeds apart aan het model toegevoegd en werd alleen in het model gehandhaafd als de predictor statistisch significant bleek, in significante interacties een rol speelde, of als de Akaike Information Criterion (AIC) van het model verbeterde.

Resultaten

De algemene resultaten laten zien dat er grote verschillen waren tussen de opleidingstypen en de leerjaren. Leerlingen op het vwo deden het aanzienlijk beter dan leerlingen op havo die op hun beurt weer beter presteerden

dan leerlingen op vmbo-t. Deze resultaten zijn voor beide homofonttypen afzonderlijk weergegeven in figuur 4. In de figuur is duidelijk te zien dat de lijnen voor grammatica en spelling een perfect parallelle ontwikkeling vertonen.

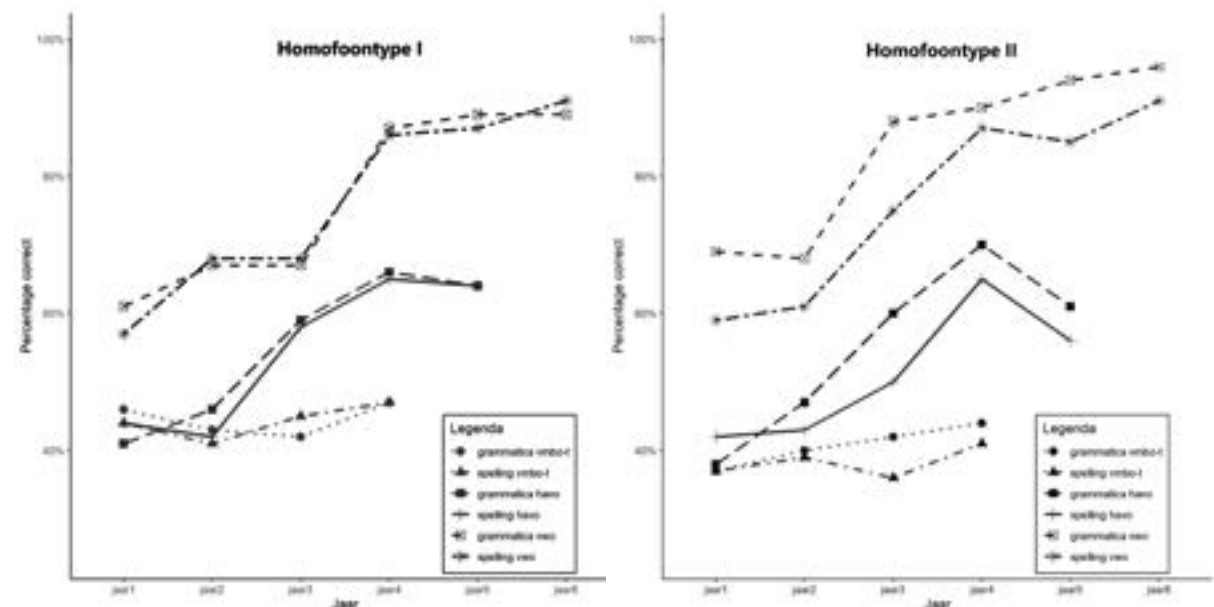
Grammaticataak

Leerlingen benoemden 62% van Homofonttype I en 65% van Homofonttype II correct. Ze kozen voor de functie van de homofone werkwoordsvorm in 22% van de antwoorden voor Homofonttype I en in 10% van de antwoorden voor Homofonttype II. Voor Homofonttype II gold bovendien dat leerlingen bij een incorrecte grammaticale identificatie vaker kozen voor de homofone tegenhanger bij het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord dan bij de persoonsvorm verleden tijd, respectievelijk in 16% en 3% van de gevallen.

De volledige statistische modellen voor

de antwoorden in de grammaticataak zijn opgenomen in de appendix als Tabel A voor Homofonttype I en als Tabel B voor Homofonttype II. Zoals ook duidelijk blijkt uit figuur 4 waren de effecten van het leerjaar en het opleidingstype significant: leerlingen maakten minder fouten naarmate zij in een hoger leerjaar zaten en een hoger opleidingstype volgden. Er waren geen interacties tussen leerjaar of opleidingstype en de andere predictoren.

Verder liet de analyse van Homofonttype I zien dat de leerlingen meer fouten maakten voor voltooid deelwoorden in het midden dan aan het eind van de zin (21% versus 15%) en, omgekeerd, voor de derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd aan het eind versus het midden van de zin (23% versus 16%). Er was ook een effect van de relatieve frequentie van de ene vorm van het homofoonpaar ten opzichte van de andere vorm, maar dit was beperkt tot de derde persoon enkelvoud



Figuur 4. Prestaties spellingtaak en grammaticataak per homofonttype naar opleidingstype en leerjaar

tegenwoordige tijd in het midden van de zin: leerlingen maakten minder fouten bij het benoemen van deze werkwoordsvormen als dit HF-vormen betrof. Ten slotte benoemden leerlingen de tweede vorm die ze van een bepaald werkwoord in het experiment zagen minder vaak correct dan de eerste vorm.

Spellingtaak

De leerlingen spelden in 60% en in 62% respectievelijk de werkwoordsvorm correct voor Homofontype I en II. Ze kozen voor de spelling van de homofone vorm in 25% van de antwoorden voor Homofontype I en in 19% van de antwoorden voor Homofontype II.

De volledige statistische modellen voor de antwoorden in de spellingtaak zijn opgenomen in de Appendix als Tabel C voor Homofontype I en als Tabel D voor Homofontype II. Zoals duidelijk blijkt uit figuur 4 waren de effecten van het leerjaar en het opleidingstype ook significant voor de spelling: leerlingen maakten minder spellingfouten naarmate zij in een hoger leerjaar zaten en een hoger opleidingstype volgden. Er waren opnieuw geen interacties tussen leerjaar of opleidingstype en de andere predictoren.

Deze modellen tonen bovendien aan dat het correct kunnen benoemen van de gram-

matische functie van de werkwoordsvorm de kans enorm vergrootte dat de werkwoordsvorm ook correct gespeld werd. Zie tabel 2 voor nadere toelichting.

De correlatie tussen het correct grammaticaal analyseren en spellen was nog groter voor de persoonsvorm verleden tijd dan voor het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord. De leerlingen vonden het spellen van het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord over het algemeen moeilijker dan de persoonsvorm verleden tijd en het correct kunnen identificeren van de grammaticale functie hielp ze iets minder. Als leerlingen de persoonsvorm verleden tijd niet correct hadden geïdentificeerd, kozen zij in 7% van de gevallen voor de homofone spelling, terwijl het niet correct identificeren van het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord in 25% van de gevallen leidde tot de homofone spelling.

Leerlingen spelden de voltooid deelwoorden veel vaker correct dan de derde persoon enkelvoud (ruim acht keer zo vaak). Er was ook een effect van de relatieve frequentie: leerlingen maakten minder fouten voor de derde persoon enkelvoud als deze vaker voorkwam dan het voltooid deelwoord. Ten slotte scoorden de leerlingen beter op de eerste dan op de tweede vorm van een werkwoord dat in het experiment voorkwam.

Discussie

De resultaten lieten zien dat het correct kunnen benoemen van de grammaticale functie van de werkwoordsvorm de kans aanzienlijk vergrootte dat de werkwoordsvorm ook correct gespeld werd. In 80% van de gevallen leidde het correct benoemen van de grammaticale functie van de werkwoordsvorm tot een correcte spelling.

De leerlingen maakten veel fouten in de grammaticataak, en daardoor dus ook in de spellingtaak. Gemiddeld was slechts van 63% van de werkwoordsvormen de grammaticale functie correct benoemd en was 61% van alle werkwoordsvormen correct gespeld. Zoals verwacht, vonden we grote verschillen tussen leerjaren en opleidingstypen (zie Figuur 4). Zo benoemden brugklasleerlingen op vmbo-t en havo respectievelijk 42% en 39% van de grammaticale functies correct, terwijl brugklassers op vwo 65% van de functies correct benoemden. Voor spelling geldt een vergelijkbaar beeld: 41% voor vmbo-t-, 43% voor havo- en 58% voor vwo-leerlingen. Voor alle schooltypen geldt dat leerlingen in hogere klassen beter scoorden dan de kinderen in lagere klassen, maar de vmbo-t-leerlingen maakten een minder grote groei door dan havisten en vwo'ers. Bij het ene schooltype zal het aanleren van de grammaticale inzichten moeilijker zijn dan bij het andere type. Een mogelijke verklaring voor de beperkte groei van grammaticale kennis bij vmbo-t-leerlingen is dat grammaticale analyse een behoorlijk abstractievermogen vergt. Hoewel hard empirisch bewijs ontbreekt, lijkt in het algemeen aannemelijk dat havisten over een groter abstractievermogen beschikken dan vmbo-t-leerlingen en over een minder groot abstractievermogen dan vwo-leerlingen. Als kinderen ouder worden, zijn zij ook beter in staat een goede grammaticale analyse te maken. Onze resultaten sluiten aan bij

onderzoek van Juul en Elbro (2004), die aantoonde dat de kennis over de relatie tussen grammatica en spelling nog niet voldoende is ontwikkeld bij Deense basisschoolleerlingen, terwijl 16-17-jarigen aanzienlijk beter presteerden bij grammaticaal bepaalde spellingen.

Volgens het Referentiekader Taal zouden leerlingen aan het einde van havo en vwo werkwoorden van Homofontype I moeten kunnen analyseren en spellen (zie figuur 1). Dat is zeker niet zo voor havisten. Leerlingen in havo 5 analyseerden en spelden gemiddeld slechts 64% van deze werkwoorden correct. Dit magere resultaat sluit aan bij de constatering van Van der Horst et al. (2012) dat vooral de moeilijkere vormen van werkwoordspelling aan het eind van de havo niet beheerst worden. Van vmbo-t-leerlingen wordt niet verwacht dat ze dit homofontype foutloos analyseren en spellen, maar het verschil met andere opleidingstypen in jaar 4 is wel erg groot (zie figuur 4). Dit heeft onder andere consequenties voor als vmbo-t-leerlingen overstappen naar havo 4.

Het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord (Homofontype II) wordt niet expliciet gespecificeerd in het Referentiekader Taal, alsof deze vorm niet geleerd hoeft te worden. Toch laten de leerlingen voor dit homofontype analysescores zien die goed te vergelijken zijn met die voor type I. Voor Homofontype I geldt dat respectievelijk 39% en 36% van de grammaticale functie van alle persoonsvormen tegenwoordige tijd en voltooid deelwoorden incorrect was; voor Homofontype II bedragen de foutpercentages voor de persoonsvorm verleden tijd 36% en voor het bijvoeglijk gebruikt voltooid deelwoord 34%. Op het gebied van spelling zijn de verschillen tussen de vormen van een homofonpaar binnen een homofontype wel een stuk groter. Van alle persoonsvormen tegenwoordige tijd wordt 48% fout

	Homofontype I		Homofontype II	
	Grammatica correct	Grammatica incorrect	Grammatica correct	Grammatica incorrect
Correcte spelling	51%	11%	50%	9%
Homofone spelling	13%	45%	12%	31%
Overige spelling	36%	44%	38%	60%

Tabel 2: Relatie grammaticataak en spellingtaak

gespeld, terwijl van alle voltooid deelwoorden 28% fout gespeld wordt; van alle persoonsvormen verleden tijd wordt 34% fout gespeld en van alle bijvoeglijk gebruikte voltooid deelwoorden 47%.

Het experiment liet bij Homofoontype I ook zien dat de relatieve frequentie van de ene vorm van het homofoonpaar ten opzichte van de andere vorm van invloed is op de mate waarin leerlingen de grammaticale functie correct benoemden en de werkwoordsvorm correct spelden, vooral voor de derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd. Leerlingen hadden een voorkeur voor de frequentste vorm van een homofoonpaar. Het effect van relatieve frequentie op spelling is al eerder aangetoond (bijv. Assink, 1985; Frisson & Sandra, 2002; Sandra et al., 1999, 2004). Het effect op grammaticale analyse is nieuw. Het is mogelijk dat dit homofoon dominantie-effect zoals beschreven door Sandra (2010) zich manifesteerde in de grammaticataak doordat leerlingen vooraf wisten dat ze het werkwoord ook moesten spellen. Het is mogelijk dat zij de spelling al in gedachten hadden ten tijde van de grammaticale analyse. In het algemeen geldt dat vervolgonderzoek moet uitwijzen of de combinatie van de grammatica- en de spellingtaak effecten heeft gehad op de grammatica- en spellingprestaties van de leerlingen.

Ook toonden de analyses dat de leerlingen rekening lijken te houden met de posities in de zin waarin vormen vooral voorkomen. Leerlingen maakten minder fouten in het benoemen van voltooid deelwoorden als deze aan het einde van de zin stonden en voor vormen in de derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd als deze midden in de zin stonden.

Ten slotte, in het experiment kregen leerlingen beide vormen van een homofoonpaar gepresenteerd. De analyses lieten zien dat de eerste blootstelling aan een vorm van

Homofoontype I leidde tot minder fouten dan bij de tweede vorm. Voor Homofoontype II bleek de volgorde waarin leerlingen de vormen van een homofoonpaar te zien kregen geen verschil te maken. Het effect op Homofoontype I suggereert dat de leerlingen de neiging hadden twee keer hetzelfde antwoord te geven voor het eerste homofoonpaar. Kortom, een effect van priming is niet uit te sluiten.

Gegeven de resultaten van ons onderzoek pleiten wij ervoor om tijdens de spellinglessen niet alleen tijd te besteden aan de juiste spellingregels, maar eerst leerlingen te wijzen op de grammaticale functie van de werkwoordsvorm. Aangezien homofone werkwoordsvormen vaak fout gespeld worden, is het bovendien de moeite waard leerlingen te laten oefenen met veelvoorkomende homofoonparen. Ten slotte raden we aan om leerlingen bewust te maken van het homofoon dominantie-effect, zodat zij zich realiseren dat vertrouwen op de *geheugenprocedure* niet altijd leidt tot een juiste spelling.

Conclusie

In deze studie stond de vraag centraal in hoeverre een gebrek aan inzicht in de grammaticale functie van werkwoordsvormen verantwoordelijk is voor spelfouten bij homofone werkwoordsvormen. De resultaten van deze studie tonen duidelijk aan dat het correct kunnen benoemen van de grammaticale functie van een werkwoordsvorm de kans vergroot dat de werkwoordsvorm goed gespeld wordt. Spelfouten zijn voor een belangrijk deel toe te schrijven aan een gebrek aan inzicht in de grammaticale functie van werkwoordsvormen, en voor een kleiner deel aan het niet kunnen toepassen van de juiste spellingregel nadat een correcte grammaticale analyse is uitgevoerd.

Dit pleit voor meer aandacht op school voor grammaticale analyse en voor het verband tussen de grammaticale functies van werkwoordsvormen en hun spelling. Hoewel in de meeste lesmethodes Nederlands wel aandacht is voor grammatica, wordt de koppeling met werkwoordspelling niet altijd expliciet gemaakt, terwijl daar winst te behalen valt. Voor alle leerlingen kunnen de spellingprestaties verbeterd worden als zij leren om eerst de grammaticale functie van een werkwoord correct te benoemen en vervolgens de spellingregels goed toe te passen. Kortom, correct spellen van homofone werkwoorden is niet alleen een kwestie van de spellingregels toepassen, maar vooral van de combinatie van het goed kunnen inzetten van grammaticale kennis en vervolgens het goed kunnen toepassen van de juiste spellingregels.

NOOT

1. De studie die hier gerapporteerd is, maakt deel uit van een grotere studie die beschreven is door Chamalaun et al. (2021) in een Engelstalig wetenschappelijk artikel (zie ook de literatuurlijst). Ze is goedgekeurd door de Ethische Toetsingscommissie voor Geesteswetenschappen van de Radboud Universiteit. Ook de ouders van de deelnemers verleenden toestemming.

LITERATUUR

Assink, E.M.H. (1985). Assessing spelling strategies for the orthography of Dutch verbs. *British Journal of Psychology*, 76(3), 353–363.

Baayen, R.H., Piepenbrock, R., & Gulikers, L. (1995). *The CELEX lexical database*. Linguistic Data Consortium.

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B.M., & Walker, S.C. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48.

Bergh van den, H., Es van, 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.

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.M.T. (2005). Development of rule-based verb spelling in Dutch students. *Written Language & Literacy*, 8(1), 1–18.

Casteren van, M., & Davis, M.H. (2006). Mix, a program for pseudorandomization. *Behavior Research Methods*, 38(4), 584–589.

Chamalaun, R.J.P.M., Bosman, A.M.T., & Ernestus, M.T.C. (2021). The role of grammar in spelling homophonous regular verbs. *Written Language & Literacy*, 24(1), 38–80.

Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2008). *Over de drempels met taal*. Enschede.

Fox, J., & Weisberg, S. (2011). *An R companion to applied regression* (2e ed.). Sage.

Frisson, S., & Sandra, D. (2002). Homophonic forms of regularly inflected verbs have their own orthographic representations: A developmental perspective on spelling errors. *Brain and Language*, 81(1-3), 545–554.

Heuven van, V.J.J.P. (1978). *Spelling en lezen. Hoe tragisch zijn de werkwoordsvormen?* Proefschrift Universiteit Utrecht.

Horst van der, M., Bergh van den, 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.

Juul, H., & Elbro, C. (2004). The links between grammar and spelling: A cognitive hurdle in deep orthographies? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17, 915–942.

Keuleers, E., Brysbaert, M., & New, B. (2010). SUBTLEX-NL: A new frequency measure for Dutch words based on film subtitles.

Behavior Research Methods, 42(3), 643–650.

Read, D. (1986). *Children's creative spelling*. Routledge & Kegan Paul.

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.

Sandra, D., Frisson, S., & Daems, F. (1999). Why simple verb forms can be so difficult to spell: The influence of homophone frequency and distance in Dutch. *Brain and Language*, 68(1-2), 277–283.

Sandra, D., Frisson, S., & Daems, F. (2004). Still errors after all those years...: Limited attentional resources and homophone frequency account for spelling errors on silent verb suffixes in Dutch. *Written Language & Literacy*, 7(1), 61–77.

Schmitz, T.P.A., Chamalaun, R.J.P.M., & Ernestus, M.T.C. (2018). The Dutch verb-spelling paradox in social media: A corpus study. *Linguistics in the Netherlands*, 35(1), 111–124.

Surkyn, H., Vandekerckhove, R., & Sandra, D. (2020). From experiment to real-life data: Social factors determine the rate of spelling errors on rule-governed verb homophones but not the size of the homophone dominance effect. *The Mental Lexicon*, 15(3), 422–463.

Surkyn, H., Vandekerckhove, R., & Sandra, D. (2021). The impact of analogical effects and social factors on the spelling of partially homophonous verb forms in informal social media writing. *Written Language & Literacy*, 24(1), 1–37.

Velde van der, I. (1956). *De tragedie der werkwoordsvormen*. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.

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.

ROBERT CHAMALAUN is docent Nederlands in het voortgezet onderwijs. Daarnaast is hij verbonden aan de Radboud Universiteit waar hij taaldidactiek geeft binnen de opleiding Pedagogische Wetenschappen van Primair Onderwijs (PWPO). Hij is in 2023 gepromoveerd op een proefschrift over werkwoordspelling. Sinds mei 2020 is hij voorzitter van Levende Talen Nederlands.
E-mail: robert.chamalaun@ru.nl

MIRJAM ERNESTUS is hoogleraar psycholinguïstiek aan de Faculteit der Letteren van de Radboud Universiteit. Zij is in 2000 gepromoveerd op een proefschrift naar de uitspraak van het alledaags Nederlands, waarna zij ook onderzoek heeft gedaan naar problemen bij werkwoordvervoegingen in het Nederlands. Zij is lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen en van de Academia Europaea.
E-mail: mirjam.ernestus@ru.nl

APPENDIX

Tabel A

Statistisch model grammaticataak Homofoontype I (pvtt-ud)

Vaste effecten	β	z	p
Intercept	1,08	5,02	< 0,001
Grammaticale functie: vd	-0,74	-2,76	< 0,01
Positie in de zin: eindpositie	-1,14	-4,99	< 0,001
Relatieve frequentie	1,67	3,43	< 0,001
Volgorde: tweede	-0,21	-3,60	< 0,001
Opleidingstype: vmbo-t	-0,58	-2,90	< 0,01
Opleidingstype: vwo	1,48	8,45	< 0,001
Leerjaar	1,96	7,43	< 0,001
Grammaticale functie: vd x positie in de zin: eindpositie	2,03	6,31	< 0,001
Grammaticale functie: vd x relatieve frequentie	-1,86	-2,72	< 0,01
Positie in de zin: eindpositie x relatieve frequentie	-1,30	-2,27	< 0,05
Grammaticale functie: vd x positie in de zin: eindpositie x relatieve frequentie	1,72	2,12	< 0,05
Random effecten	SD		
Proefpersoon (intercept)	1,55		
Grammaticale functie (vd) by proefpersoon	2,51		
Werkwoordsvorm (intercept)	0,57		

NOOT. Een positieve β betekent dat leerlingen minder fouten maakten. Op de intercept staat de pvtt, volgorde (eerste), positie in de zin (middenin), opleidingstype (havo), leerjaar (1). De geschatte standaardafwijking is aangegeven met SD.

Tabel B

Statistisch model grammaticataak Homofoontype II (pvvt-bn)

Vaste effecten	β	z	p
Intercept	1,11	4,81	< 0,001
Grammaticale functie: pvvt	-0,47	-2,25	< 0,05
Opleidingstype: vmbo-t	-0,93	-3,89	< 0,001
Opleidingstype: vwo	1,96	9,12	< 0,001
Leerjaar	1,96	7,43	< 0,001
Random effecten	SD		
Proefpersoon (intercept)	2,35		
Grammaticale functie (vd) by proefpersoon	2,37		
Werkwoordsvorm (intercept)	0,51		

NOOT. Een positieve β betekent dat leerlingen minder fouten maakten. Op de intercept staat het bn, opleidingstype (havo), leerjaar (1). De geschatte standaardafwijking is aangegeven met SD.

Tabel C

Statistisch model spellingtaak Homofonttype I (putt-ud)

Vaste effecten	β	z	p
Intercept	2,06	-9,11	< 0,001
Grammatica correctheid: correct	2,26	37,39	< 0,001
Grammaticale functie: vd	2,28	7,73	< 0,001
Relatieve frequentie	0,83	3,84	< 0,001
Volgorde: tweede	-0,13	-2,26	< 0,05
Opleidingstype: vmbo-t	-0,30	-2,52	< 0,05
Opleidingstype: vwo	0,83	7,72	< 0,001
Leerjaar	1,26	7,61	< 0,001
Grammaticale functie: vd x relatieve frequentie	-1,23	-3,99	< 0,001
Random effecten	SD		
Proefpersoon (intercept)	0,57		
Werkwoordsvorm (intercept)	0,49		

Noot. Een positieve β betekent dat leerlingen minder fouten maakten. Op de intercept staat de pvtt, volgorde (eerste), grammaticale correctheid (incorrect), opleidingstype (havo), leerjaar (1). De geschatte standaardafwijking is aangegeven met SD.

Tabel D

Statistisch model spellingtaak Homofonttype II (pvvt-bn)

Vaste effecten	β	z	p
Intercept	-1,18	-8,26	< 0,001
Grammatica correctheid: correct	1,84	20,20	< 0,001
Grammaticale functie: pvvt	0,74	3,97	< 0,001
Opleidingstype: vmbo-t	-0,48	-2,83	< 0,01
Opleidingstype: vwo	0,92	6,17	< 0,001
Leerjaar	1,26	7,61	< 0,001
Grammaticale functie: pvvt x grammaticale correctheid: correct	0,35	2,87	< 0,01
Random effecten	SD		
Proefpersoon (intercept)	0,91		
Werkwoordsvorm (intercept)	0,25		
Lemma (intercept)	0,27		
Grammaticale functie (pvvt) by lemma	0,90		

Noot. Een positieve β betekent dat leerlingen minder fouten maakten. Op de intercept staat het bn, grammaticale correctheid (incorrect), opleidingstype (havo), leerjaar (1). De geschatte standaardafwijking is aangegeven met SD.

Taalverlies van het Frans als vreemde taal;

De voorspellende kracht van taalaanleg

ANNIKA STALMAN & AUDREY ROUSSE-MALPAT

In dit onderzoek bestudeerden we het cognitieve proces van taalverlies van het Frans als vreemde taal. We onderzochten in hoeverre het langere tijd niet gebruiken van de taal de toegang tot het mentale lexicon beïnvloedt. Taalvaardigheden van oud-leerlingen werden op basis van een lexicale taak getoetst en vergeleken met die van huidige leerlingen. Uit de analyse blijkt dat het verwerken van Franse woorden door ontoegankelijk geworden taalkennis een grotere inspanning vergt van oud-leerlingen, onder andere omdat zij worden geconfronteerd met interferentie van het Nederlands. De resultaten suggereren echter dat taalaanleg taalverlies in een belangrijke mate kan compenseren. Implicaties voor de lespraktijk worden besproken.

Hoewel er binnen de toegepaste taalkunde veel onderzoek gedaan is naar het leren van een vreemde taal, blijven studies naar het verliezen ervan beperkt. Hierdoor is er onvoldoende inzicht in de factoren die een rol spelen bij het kwijtraken van eerder verworven taalvaardigheden (Köpke, 2007). Bovendien is de invloed van taalaanleg op taalverlies relatief onbekend, terwijl onderzoek heeft aangetoond dat de verschillende componen-

ten die dit concept omvatten het verwerven van een vreemde taal bevorderen (Carroll, 1981) en meer bepalend zijn voor het leer-succes dan elk ander individueel verschil (Dörnyei, 2005). Hoewel taalaanleg doorgaans beschouwd wordt als een aangeboren 'talent', laten sommige studies zien dat het vermogen om nieuwe talen te leren wel degelijk ontwikkeld kan worden door ervaring en instructie (Li, 2015; Singleton, 2017), wat relevant kan zijn voor de praktijk van het taalonderwijs. Deze studie beoogt de bestaande lacunes op te vullen door taalverlies van het Frans als vreemde taal te onderzoeken onder Nederlandstalige oud-leerlingen die de taal drie jaar lang niet hebben gebruikt, noch actief, noch passief. Heeft taalaanleg een positief effect op het behoud van hun taalvaardigheden?

Taalverlies als psycholinguïstisch fenomeen

Taalverlies verwijst naar het individuele, niet door ziekte veroorzaakte verlies van (bepaalde aspecten van) een taal (De Bot, 2001). De *activation threshold hypothesis* van Paradis (2007) stelt dat de oorzaak een gebrek aan frequent