

# Paradoxen van de Nederlandse werkwoordspelling

## De logica van dt-fouten

Dominiek Sandra<sup>1</sup>, Marc Brysbaert<sup>2</sup>, Steven Frisson<sup>1</sup> & Frans Daems<sup>1</sup>

verschenen: *De Psycholoog*, juni 2001, 36/6, 282-287

<sup>1</sup>Universiteit Antwerpen (UFSIA)  
Faculteit Letteren en Wijsbegeerte  
Onderzoeksceel Psycholinguïstiek  
Prinsstraat 13  
B2000 Antwerpen (België)

Prof. dr. Dominiek Sandra  
Hoogleraar Taalkunde en Psycholinguïstiek  
tel. + 32 3 220.42.47  
e-mail: [dominiek.sandra@ufsia.ac.be](mailto:dominiek.sandra@ufsia.ac.be)

Prof. dr. Frans Daems  
Gewoon Hoogleraar Taalkunde en Didactiek  
tel. + 32 3 220.42.66  
e-mail: [frans.daems@ua.ac.be](mailto:frans.daems@ua.ac.be)

Dr. Steven Frisson  
Doctor-assistent  
tel. + 32 3 220.42.59  
e-mail: [steven.frisson@ufsia.ac.be](mailto:steven.frisson@ufsia.ac.be)

<sup>2</sup>Universiteit Gent  
Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen  
Vakgroep Experimentele Psychologie  
Henri Dunantlaan 2  
B9000 Gent (België)

Prof. dr. Marc Brysbaert  
Hoofddocent taalpsychologie  
tel. + 32 9 264.64.08  
e-mail: [Marc.Brysbaert@rug.ac.be](mailto:Marc.Brysbaert@rug.ac.be)

DT-fouten ! De term is een vast begrip in onze taal. Een fout die haar eigen naam gekregen heeft, moet wel één van de meest beruchte fouten tegen de Nederlandse spelling zijn. Bij sommigen stijgt het schaamrood inderdaad naar de wangen als blijkt dat ze een tekst hebben verspreid met een dt-fout erin. Velen begrijpen niet dat men tegen zulke eenvoudige regeltjes fouten kan maken. Leerkrachten en beoordelaars van sollicitanten rekenen deze fouten dan ook vaak zwaar aan. Nochtans zijn dt-fouten volstrekt begrijpelijk. Het zijn vingerafdrukken van de wijze waarop ons taalgeheugen werkt.

### **Inleiding**

Hoewel veel gebieden in de Nederlandse spelling niet perfect beregeld zijn en tot grote verwarring leiden, kan dit niet gezegd worden van de vervoeging van de werkwoorden. De spelling van vervoegde werkwoordsvormen weerspiegelt een analytische en logische benadering van de taal. We schrijven *hij wordt* met *dt* omwille van de *d* in *worden* en omwille van de *t* in *hij komt*. Het spreekt voor zich dat taalkundigen die een spellinglogica bedenken ervan uitgaan dat doorzichtige spellingprincipes het voor de taalgebruiker gemakkelijker maken om met geschreven taal om te gaan. In het onderzoek waarover wij hier kort rapporteren, wilden wij nagaan of logisch inzichtelijke spellingregels inderdaad voordelen opleveren voor taalgebruikers. In eerste instantie betekent dit dat deze principes het spellen zelf ten goede zouden komen. In tweede instantie betekent het dat ze de leesbaarheid van de woorden zouden kunnen vergemakkelijken.

Alvorens de resultaten van het onderzoek te beschrijven, besteden wij eerst aandacht aan de onderliggende logica van de werkwoordspelling (sectie 1). Daarna gaan wij uitgebreid in op de gebruiksvriendelijkheid van deze logica voor de speller. We stellen ons de vraag waarom zulke transparante regels toch tot zoveel fouten aanleiding kunnen geven, zelfs in teksten van ervaren spellers. Psycholinguïstisch onderzoek laat zien dat dt-fouten wetmatigheden volgen en daarbij principes van geheugenopslag aan het licht brengen. (sectie 2). Ten slotte stellen wij ons de vraag of de transparante opbouw van werkwoordvormen de lezer kan helpen bij het snel identificeren van grammaticale informatie. Onderzoekresultaten laten zien dat lezers in bepaalde situaties inderdaad houvast hebben aan de opbouw van werkwoordvormen. (sectie 3).

## 1. Het perspectief van de taalkundige

In deze bijdrage zullen wij ons concentreren op de spelling van de werkwoorden, meer bepaald op de achtervoegsels van die werkwoorden. Een achtervoegsel draagt grammaticale informatie: het kan bijvoorbeeld informatie verstrekken over de grammaticale persoon van het onderwerp van de zin (de afwezigheid/aanwezigheid van een *t* in *word/wordt* signaleert respectievelijk de eerste en derde persoon enkelvoud). De werkwoordspelling in het Nederlands is een voorbeeld bij uitstek van het zgn. morfologisch principe in de Nederlandse spelling, dat het volgende vooropstelt: (i) de bouwstenen van woorden zijn vormen die een vaste betekenis of grammaticale functie hebben (in taalkundig jargon: morfemen), en (ii) de spelling moet die morfemen steeds op dezelfde wijze weergeven (morfografische spelling). Daarom wordt de werkwoordvorm in *hij wordt* met het eindcluster *dt* gespeld: (i) spel de stam zoals je die in andere grammaticale vormen van hetzelfde werkwoord terugvindt (*d* omwille van *worden*) en (ii) spel het achtervoegsel zoals je dat in dezelfde grammaticale vorm van een ander werkwoord zou doen (*t* omwille van *hij loopt*). De redenering is helder en logisch en getuigt vanuit analytisch oogpunt van een verbluffende eenvoud. Een kort computerprogramma kan gemakkelijk alle Nederlandse werkwoorden correct vervoegen<sup>1</sup>. Deze logica beheerst het hele territorium van de werkwoordspelling. Het verklaart de oppositie tussen *word/wordt* maar ook het contrast tussen *het gebeurt* (vgl. *het kook-t*) en *het is gebeurd* (vgl. *het gebeur-de*), tussen *hij verbreedde het pad* (vgl. *hij kam-de zijn haar*) en *het verbrede pad* (vgl. *het lang-e pad*), tussen *hij lachte* en *hij wachtte* (beide naar analogie met *hij kook-te*).

Iedereen die de spelling vanuit een analytisch perspectief benadert, kan niet anders dan besluiten dat de werkwoordspelling in het Nederlands een prachtig bouwwerk is. Dat verklaart meteen ook de algemene attitude ten opzichte van fouten tegen de werkwoordspelling. Omdat de regels achter de werkwoordspelling logisch zijn, zijn fouten tegen die regels dus onlogisch. Het lijkt

---

<sup>1</sup> Bij vormen als *hij laatt* zou zo een programma één *t* “verwijderen” omdat een dubbele *t* in het Nederlands geen toelaatbare lettercombinatie is aan het wordeinde.

aanvaardbaar dat spellers fouten maken tegen woorden waarvan de spelling complexer beregeld is (bv. tussen-*n* of niet; *waardesysteem*) of tegen woorden die gememoriseerd moeten worden (*parallelogram*) maar niet aanvaardbaar dat ze struikelen over regels die glasheldere voorstellingen maken. Wie zich toch dit soort fouten veroorlooft, wordt op school vaak zwaar bestraft, ook soms in niet-taalvakken. Wie zich hieraan bezondigt in een sollicitatiebrief mag blij zijn als hij nog een kans maakt om voor een gesprek uitgenodigd te worden. In dit verband is het ook geen toeval dat de laatste spellingcommissie niet aan de werkwoordspelling mocht raken. Veel mensen zouden het merkwaardig vinden mocht deze logische systematiek in de Nederlandse spelling onderuit wordt gehaald. Gegeven de helder beschrijfbare structuur is dat ook begrijpelijk.

## **2. Het perspectief van de speller**

Maar tussen beschrijving en toepassing ligt een wereld van verschil. Fenomenen die men gemakkelijk kan beschrijven, kunnen toch voor de grootste problemen zorgen wanneer ze gebruikt moeten worden – en omgekeerd. Iemand kan b.v. over een duidelijk bouwmodel van een kast beschikken en er toch niet in slagen om het ding goed in elkaar te steken. Kennis van bouwregels biedt geen garantie voor een vlotte toepassing ervan. Het omgekeerde is evenzeer waar. Er zijn veel domeinen waar wij met de grootste vanzelfsprekendheid wetmatigheden volgen zonder dat we die analytisch kunnen beschrijven. Veel activiteiten op het vlak van motoriek (stappen, spreken) en waarneming (zien, luisteren) zijn daar voorbeelden van. Ons brein voert motorische en perceptieve programma's uit die in grote mate aan ons analytisch bewustzijn ontsnappen. Beschrijving en gebruik zijn met andere woorden *per definitie* totaal verschillend. *Wie op basis van de eenvoud van beschrijving van een systeem uitspraken doet over de eenvoud van het gebruik ervan maakt dan ook een fundamentele denkfout.*

Toegepast op de spelling van de Nederlandse werkwoordvormen, betekent dit dat eenvoudige regels vanuit het perspectief van de taalkundige niet noodzakelijk impliceren dat ze voor taalgebruikers gemakkelijk hanteerbaar zijn. Op domeinen waar computers *niet kunnen* falen – omdat ze door de aard van hun architectuur geen fouten tegen logische regels kunnen maken –

kunnen taalgebruikers wel problemen ondervinden. Dat blijkt inderdaad het geval bij de werkwoordspelling. Het fenomeen is voldoende bekend. Fouten doen zich voor binnen alle deeldomeinen van de werkwoordspelling: *ik wordt, het gebeurt, hij lachte, de verbreedde straat*, enz. Kinderen hebben veel moeite om de spelling van de werkwoorden onder de knie te krijgen en als ze die eenmaal beheersen, blijven ze nog lange tijd spelfouten te maken. Zelfs zeer geoefende spellers maken die fouten. Soms merken ze die onmiddellijk op bij het opschrijven, soms lezen ze er soms bij het nalezen overheen. Werkwoordfouten vindt men in opstellen van jongeren op de middelbare school, maar ook nog in eindwerken van universiteitsstudenten die neerlandistiek gestudeerd hebben, in brieven van hooggeschoolde mensen, zelfs in reclameteksten, artikelen in tijdschriften en kranten, de ondertiteling op televisie en e-mails van professoren. Welke houding men tegenover dit soort fouten ook aanneemt, men kan niet anders dan vaststellen dat werkwoordfouten zich als het ware spontaan bij schrijvers van het Nederlands opdringen.

Het is duidelijk dat we hier met een paradox geconfronteerd worden. Enerzijds is het morfologisch principe achter de spelling van de werkwoordvormen zo helder dat dit onderdeel van de Nederlandse spelling vanuit beschrijvend perspectief uiterst eenvoudig en doorzichtig is. Anderzijds zijn de fouten tegen deze vormen blijkbaar een onuitroeibaar fenomeen. Paradoxen vormen voor de wetenschap altijd een uitdaging: hoe kan men verklaren dat twee fenomenen die op het eerste gezicht elkaar tegenspreken toch allebei tegelijk waar zijn? Spelfouten tegen Nederlandse werkwoordvormen vormen een paradox voor de psycholinguïstiek. In de psycholinguïstiek probeert men het reële taalgebruik (inclusief fouten in dat gebruik) te begrijpen met behulp van methodes uit de experimentele psychologie. Vanuit dit wetenschappelijke perspectief zijn spelfouten tegen de werkwoorden niet in eerste instantie verwerpelijk (wetenschap voelt geen waardeoordeel) maar veeleer een interessant studieobject. Het is immers niet vanzelfsprekend dat spellers fouten maken bij het opschrijven van woordjes waarachter een strakke logica steekt. Wat vertelt ons dit over het spellingproces? Zit er misschien een logisch patroon in deze “onlogische” spelfouten?

Deze vraagstelling vormde het uitgangspunt van een onderzoeksprogramma aan de Universiteit van Antwerpen. Het onderzoek vertrok van de vaststelling dat veel werkwoordfouten zich

voordoelen wanneer de te spellen vorm *homofoon* is met een andere vorm van hetzelfde werkwoord (d.w.z. dezelfde uitspraak heeft als die andere vorm). Een voorbeeld is het contrast tussen eerste en derde persoon enkelvoud van de onvoltooid tegenwoordige tijd bij werkwoorden waarvan de stam eindigt op een *-d* (*ik word* versus *hij wordt*). Enerzijds hoeft het niet te verbazen dat precies homofonen tot spelfouten aanleiding geven. In die gevallen kunnen spellers immers niet terugvallen op het fonologisch principe van de Nederlandse spelling (“spel wat je hoort”) maar zijn ze aangewezen op de uitkomsten van een grammaticale analyse (b.v. de uitgang *-t* in het geval van derde persoon onvoltooid tegenwoordige tijd [OTT]). Het lijkt aannemelijk dat spellen op basis van grammaticale analyse abstracter is dan spellen op basis van fonologische analyse. Anderzijds is het niet meteen duidelijk dat de logica van het morfologisch principe voor fouten *blijft* zorgen, ook bij geoefende spellers. De mate van abstractheid suggereert weliswaar een aanleerprobleem maar het is moeilijker te geloven dat die abstractheid achter de werkwoordspelling dermate groot is dat zelfs geoefende spellers nog fouten maken. Toch doen ze dat en onze aandacht ging daarom in eerste instantie uit naar die fouten. Welke factoren doen werkwoordfouten ontstaan *niettegenstaande* aanwezige regelkennis?

Aangezien er bij homofone vormen twee spellingvarianten voor éénzelfde uitspraak bestaan (*word/wordt*), lijkt het erop dat het ene spellingpatroon met het andere concurreert, hoewel de grammaticale analyse van de zin zulke concurrentie eigenlijk onmogelijk maakt. In een zin als *Omdat dit altijd opnieuw gebeurt* is de homofone vorm *gebeurd* een grammaticaal onmogelijk alternatief. Aangezien spellers zich vergissen tussen gelijkklinkende vormen en dus tijdens het spellingproces varianten in beschouwing nemen die grammaticaal uitgesloten zijn, moet de uitspraak van het woord (die niet verschilt voor homofone varianten) wel een sterke rol spelen. Die uitspraak is echter verenigbaar met verschillende hypothesen over onderliggende wetmatigheden bij het tot stand komen van spelfouten. Drie mogelijkheden dienen zich aan:

- spellers kiezen willekeurig voor de ene of de andere uitgang
- spellers hebben een sterke voorkeur voor één van beide uitgangen (b.v. de stam)
- spellers kiezen de homofone variant van dat specifieke werkwoord die ze het vaakst in de geschreven taal hebben gezien

Het is van belang om te achterhalen welk van deze alternatieven het best werkwoordfouten kan verklaren. De drie mogelijkheden hebben immers verschillende implicaties voor het woordgeheugen van de taalgebruiker (het zgn. mentale lexicon). Wanneer taalgebruikers willekeurig opteren voor een *d* of een *dt* aan het einde van een woord in de OTT, dan zou dit kunnen betekenen dat ze weten dat bij een werkwoord met een stam op *d* (kennis die op zich al een toepassing is van het morfologisch principe) de *t*-klank zich als een *d* of als *dt* kan manifesteren en dat ze (soms) gokken bij het nemen van hun beslissing. De hypothese voorspelt een vergelijkbaar aantal spelfouten voor eerste en derde persoon. Wanneer spellers echter een sterke voorkeur hebben voor één van beide types eindclusters, dan zou dit kunnen volgen uit de frequentie waarmee ze dat cluster gezien hebben. Bij het *d/dt*-contrast kunnen theoretisch beide eindclusters de “default”-vorm zijn: de *d* wanneer spellers afgaan op het frequentste letterpatroon (de stam is altijd frequenter dan om het even welke grammaticale vorm, omdat die in elke vorm voorkomt; b.v. het letterpatroon *word* komt voor in de vormen *word*, *wordt*, *worden* en *geworden*), de *t* wanneer spellers afgaan op de meest frequente uitgang (het is aannemelijk dat derde personen in de geschreven taal frequenter zijn dan de *ik*-persoon of de inversieconstructie met *jij*). Beide mogelijkheden voorspellen dat de spelfouten zich voornamelijk bij één grammaticale persoon voordoen. Ten slotte kunnen spellers niet (of niet uitsluitend) gevoelig zijn voor deze “globale” frequenties maar (ook) voor de frequenties van homofone varianten van specifieke werkwoorden (*word/wordt*; *gebeurt/gebeurd*). In dat geval zullen de fouten zich noch willekeurig voordoen noch geconcentreerd zijn in één bepaalde grammaticale vorm, maar zal het patroon van werkwoord tot werkwoord variëren. Werkwoorden waarvan de eerste persoonsvorm frequenter voorkomt dan de derde persoonsvorm zullen meer fouten te zien geven in de derde persoon en omgekeerd.

Wij bestudeerden zowel het orthografische contrast *D/DT* voor werkwoorden waarvan de eerste en derde persoon enkelvoud OTT homofoon zijn (*word/wordt*) als het orthografische contrast *D/T* voor werkwoorden waarvan het voltooid deelwoord homofoon is met de derde persoon enkelvoud OTT (*gebeurd/gebeurt*). Dit gebeurde in twee aparte experimenten. Voor elk experiment selecteerden we werkwoorden van drie verschillende types: werkwoorden waarbij de vorm met *t* (*wordt*, *gebeurt*) frequenter is dan de vorm zonder *t* (*treedt*, *verantwoord*), werkwoorden waarbij de vorm met *t* minder frequent is dan de vorm zonder *t*, werkwoorden

waarbij beide vormen niet in frequentie verschillen. Voor elk werkwoord werden vier zinnen gemaakt, volgens het onderstaande patroon:

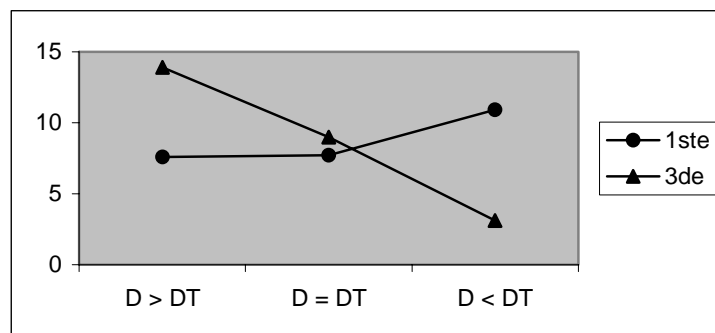
1. Ik beïnvloed vele naïeve, onschuldige mensen met mijn overtuigingskracht.
2. Hij beïnvloedt vele naïeve, onschuldige mensen met zijn overtuigingskracht.
3. Er wordt van mij verteld dat ik vele naïeve, onschuldige mensen beïnvloed met mijn overtuigingskracht.
4. Er wordt van hem verteld dat hij vele naïeve, onschuldige mensen beïnvloedt met zijn overtuigingskracht.

Wij wilden het foutrisico meten voor beide grammaticale vormen wanneer ze zich onmiddellijk naast het onderwerp van de zin bevonden (1 en 2) en wanneer ze door een aantal woorden van elkaar gescheiden werden (3 en 4). De werkwoordvormen werden in een gatentekst aangeboden aan leerlingen van het laatste jaar ASO (dit is het Vlaamse equivalent van het Nederlandse VWO), tesamen met evenveel woorden die een moeilijk spellingpatroon hadden (*parallellogram*). De proefleider las de tekst voor en de proefpersonen spelden de ontbrekende vormen. Het voorleestempo was zodanig vastgesteld dat er geen tijd was om uitvoerig de spelling te checken (deze spellers kenden immers de regels). De bedoeling was immers zo dicht mogelijk het proces van het spontane spellen te benaderen. Deze redenering wordt vaak in experimenteel-psychologisch onderzoek gevolgd: kies een techniek die de verwerkingscapaciteit van de proefpersoon zwaar onder druk zet en ga na wat er gebeurt. Op die manier krijgt men zicht op processen die aan bewuste controle voorafgaan. Niettemin is het belangrijk om zich te realiseren dat de taak toch een dicteetaak bleef, waardoor het foutrisico nog steeds onderschat kan zijn.

De resultaten van het experiment met het contrast D/DT zijn eenvoudig samen te vatten. Het foutrisico was afhankelijk van werkwoord tot werkwoord en weerspiegelde de frequentieverhouding tussen de D- en de DT-vormen. Wanneer de DT-vorm frequenter voorkwam dan de D-vorm, werden er significant meer fouten gemaakt in de eerste persoon dan in de derde persoon. Wanneer de D-vorm echter frequenter was, dan deden er zich significant meer fouten voor in de derde persoon. Grafiek 1 hieronder visualiseert deze bevindingen. De



termen D-dominant en DT-dominant verwijzen naar de frequentieverhouding tussen eerste en derde persoonsvorm van de werkwoorden: D-dominante vormen komen vaker in hun stamvorm voor (*beïnvloed*) dan in de derde persoon, DT-dominante vormen komen eerder in de derde persoon voor dan in hun stamvorm (*biedt*). De resultaten voor het contrast T/D (*gebeurt/gebeurd*) bevestigden dit patroon. In beide experimenten bleek ook dat het foutrisico beïnvloed wordt door de afstand tussen het werkwoord en het woord dat de keuze van het achtervoegsel bepaalt (onderwerp bij eerste en derde persoon, hulpwerkwoord bij voltooid deelwoord). Hoe groter die afstand was, hoe hoger de foutenaantallen. De resultaten van deze experimenten zijn gerapporteerd in Sandra, Frisson & Daems (1999). De door ons vastgestelde patronen komen in sterke mate overeen met eerdere bevindingen door Assink (1982), die weliswaar niet hetzelfde verbaal materiaal gebruikte en zijn proefpersonen slechts de eindletters van het werkwoord liet spellen (in onze experimenten moesten proefpersonen het hele woord opschrijven).



Grafiek 1

Percentages spelfouten tegen de eerste en derde persoon van homofone werkwoordparen in de OTT (*bied/biedt*) als functie van de frequentierelatie tussen beide vormen.

Dit onderzoek heeft implicaties voor theorieën over het mentale lexicon en voor een begrip van het spellinggedrag van taalgebruikers in spontane schrijfsituaties. Het laat immers zien dat

woorden die volgens de meest logische principes gespeld worden toch problemen opleveren, blijktbaar omdat die woorden een eigen geheugenspoor in het mentale lexicon nalaten. Nochtans is er vanuit taalkundig standpunt geen enkele reden om woordvormen als *wordt*, *gebeurt* of *gebeurd* te onthouden. Dat zijn immers vervoegde vormen, die afgeleid kunnen worden met regels. Volgens de terminologie die op de lagere school gebruikt wordt, zijn het regelwoorden. Onze resultaten laten zien dat *ervaren spellers regelwoorden tegelijk ook als zgn. weetwoorden beschouwen*, d.w.z. woorden waarvan het spellingpatroon gememoriseerd moet worden (*parallellogram*, *weids*, *elektronica*). Dat is niet vanzelfsprekend maar is blijktbaar wel een kenmerk van het woordgeheugen.

Het feit dat de aanwezigheid van geheugensporen voor regelwoorden niet voor de hand ligt, verklaart ook waarom zoveel mensen zich aan *dt*-fouten ergeren. Wie regelwoorden fout schrijft, suggereert de regels niet te kennen. Het patroon van spelfouten tegen de Nederlandse werkwoorden dat wij experimenteel vaststelden, laat echter een duidelijk patroon zien. Het menselijke taalgeheugen behandelt ook regelwoorden als weetwoorden, wat een grote storingsbron is bij het spellen van werkwoordvormen. Spellers kunnen nl. hun geheugensporen voor die vormen niet onderdrukken.

Uit dit alles volgt dat *dt*-fouten wellicht onvermijdelijk zijn. Ze ontstaan als gevolg van een botsing tussen de descriptief heldere principes die in de spelling vervat liggen en de werking van het menselijke woordgeheugen. Merk op dat de fouten in dit experiment verzameld werden in de context van een variant op een dicteetaak, wat inhoudt dat de proefpersonen door de aard van de taak nog sterker op de spelling geconcentreerd waren dan spellers die een gewone tekst aan het schrijven zijn<sup>2</sup>. Zodra (zelfs ervaren) spellers in spontane schrijfsituaties terechtkomen, waarin de betekenis primeert op de correcte vorm (of althans meer aandacht opeist), zal de val voor dit soort fouten nog meer openstaan. Wie zijn teksten naleest, kan zulke fouten opmerken, maar zelfs tijdens die revisiefase bestaat de kans dat het woordgeheugen opnieuw parten gaat spelen en frequente woorden snel “aanvaard” worden (dat zal voorwerp van vervolgonderzoek zijn).

---

<sup>2</sup> Merk op dat deze stelling niet impliceert dat de fouten een gebrek aan regelkennis demonstreren. De meerderheid van vormen werd immers wel correct gespeld.

### 3. Werkwoordregels en lezen

Tot dusver hebben we de logica van de werkwoordspelling enkel vanuit het standpunt van de speller belicht. Het is echter niet uit te sluiten dat diegene die de geschreven taal leest voordeel ondervindt bij morfografisch gespelde vormen (al zijn ze moeilijk correct te spellen) en schrijvers er alle voordeel bij hebben daar rekening mee te houden.

Er bestaat heel weinig empirisch materiaal (maar zie Van Heuven, 1978) over de mate waarin lezers in staat zijn om morfologische informatie uit homofonen te halen (merk op dat dit fenomeen nog sterker speelt in het Frans, waar heel wat werkwoordvormen hetzelfde klinken; b.v. *il joue* en *ils jouent*). Wel bestaat er veel indirecte evidentie dat lezers gemakkelijker informatie kunnen halen uit heterofonen (woorden die verschillend klinken) dan uit homofonen. Dit komt het duidelijkst tot uiting wanneer men een tekst aan het nalezen is op fouten (bijv. bij het nazien van drukproeven). Telkens opnieuw blijkt dat lezers vooral moeite hebben met het aanduiden van spelfouten die niet met een klankverandering gepaard gaan (bijv. “*Kun je mij het zaut eens geven?*” vs. “*Kun je mij het zeut eens geven?*” Daneman & Reingold, 1993). Dit is trouwens de reden waarom schrijvers bij het herlezen van hun teksten extra aandacht moeten besteden aan mogelijke werkwoordfouten.

De moeilijkheid om fouten zonder klankverandering te vinden in teksten suggereert dat mensen bij het lezen gedeeltelijk gebruik maken van de klank van het gelezen woord. Stillezen is een relatief recent verworven vaardigheid. In vorige eeuwen werd vooral hardop gelezen en ook bij beginnende lezertjes duurt het maanden vooraleer zij stil kunnen lezen. Zelfs ervaren lezers hebben soms de indruk dat in hun hoofd een “innerlijke stem” aan het “meelezen” is wanneer ze een tekst zwijgend doornemen. Dit komt vooral voor bij moeilijke teksten en wijst erop dat mensen in hun werkgeheugen beter informatie kunnen bijhouden in gesproken dan in geschreven vorm. Dit is overigens een relatief algemeen fenomeen met betrekking tot het bijhouden van informatie in het werkgeheugen (b.v. onthouden van een telefoonnummer).

Het feit dat teksten bij het lezen gedeeltelijk verklankt worden, houdt in dat men niet zomaar kan accepteren dat werkwoorduitgangen nuttig zijn omdat ze de lezer helpen. Mogelijk gaat de spellinginformatie bij de “verklanking” van homofonen verloren? Als we willen aantonen dat de lezer de spellinginformatie wél gebruikt, moeten we dit empirisch aantonen. Om dit te onderzoeken, werd recent aan de Universiteit van Gent een programma opgestart waarbij wordt nagegaan of – en hoe snel – lezers informatie over de werkwoordtijd uit verschillende types werkwoorden kunnen halen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het volgende type teksten. Eerst werd een contextzin getoond aan de proefpersoon, zoals:

“Het is momenteel zo’n 30 graden in de schaduw.”

Deze contextzin induceerde de verwachting van een OTT in de daarop volgende kritische zin. Aan die verwachting werd wel (1a) of niet (1b) beantwoord.

- 1a. “Terwijl de kinderen joelen in de zandbak blijven de ouders binnen.”
- 1b. “Terwijl de kinderen joelden in de zandbak bleven de ouders binnen.”

De proefpersonen kregen de kritische zin slechts zinsdeel per zinsdeel te lezen. Eerst kregen ze een rij streepjes te zien, die de structuur van de zin voorstelde. Vervolgens moesten ze op de spatiebalk van een computerklavier drukken en kregen ze het eerste zinsdeel te zien. Wanneer ze een tweede keer drukten, verdween het eerste zinsdeel en kregen ze het tweede zinsdeel te zien, enzovoort. Per zinsdeel werd de leestijd gemeten. Concreet zag de proef er dus als volgt uit:

-----  
-.  
Terwijl -----  
-.  
----- de kinderen -----  
-.  
----- joelen -----  
-.

enz .

In het experiment stelden we een substantieel langere leestijd vast voor het eerste werkwoord van de kritische zin wanneer dit werkwoord in de verleden tijd stond (*joelden*) dan wanneer het in de tegenwoordige tijd stond (*joelen*). Dit werd ook verwacht. Bij het tweede werkwoord (*blijven/bleven*) trad geen verschil meer op. Een tweede type zinnen zag er als volgt uit:

- 2a. Terwijl de kinderen ravotten in de zandbak blijven de ouders binnen.
- 2b. Terwijl de kinderen ravotten in de zandbak bleven de ouders binnen.

Bij dit type zinnen zijn de tegenwoordige en de verleden tijd homofon en hebben ze tevens dezelfde spelling. Er kan enkel een probleem optreden bij het tweede werkwoord. Dit is ook wat we vonden. Ten slotte werd nog een derde type van zinnen gebruikt:

- 3a. Terwijl de kinderen wroeten in de zandbak blijven de ouders binnen.
- 3b. Terwijl de kinderen wroetten in de zandbak bleven de ouders binnen.

De werkwoordparen waren hier homofon maar hadden een verschillende spelling. Dit derde type zinnen werd volledig verwerkt zoals het eerste type zinnen maar verschilde significant van het tweede type. Dit houdt in dat er bij het derde type zinnen reeds verwerkingsmoeilijkheden waren bij *wroetten* (van dezelfde grootte-orde als bij *joelden*) en dat er nagenoeg geen problemen meer waren ter hoogte van het tweede werkwoord *bleven* (al was er een trend in die richting, die nu verder onderzocht wordt). Dat betekent dus dat de tijdsinformatie even snel en even gemakkelijk beschikbaar was bij het werkwoordpaar *wroeten/wroetten* als bij het werkwoordpaar *joelen/joelden* (zie Brysbaert, Grondelaers en Rattinckx, 2000).

Momenteel willen we onze bevindingen herhalen met gevoeligere maten (o.a. oogbewegingen tijdens het lezen) en zijn er plannen om ook naar andere structuren te kijken (o.a. contrast *gebeurt/gebeurd*), maar onze huidige resultaten dragen *empirische* evidentie aan voor de stelling

dat lezers snel informatie uit werkwoordelijke uitgangen kunnen halen. Het is voorlopig wel nog de vraag of ze dit voor alle types homofonen doen.

#### 4. Besluiten

De belangrijkste punten van deze bijdrage kunnen we in volgende punten samenvatten:

- De regels achter de spelling van de Nederlandse werkwoordvormen zijn bijzonder transparant. Ze gehoorzamen aan het morfologisch principe, dat gebaseerd is op de logica om eenzelfde eenheid van betekenis/functie en vorm altijd op dezelfde wijze te spellen. Die constantheid in de spelling moet de relaties tussen woorden en woordonderdelen (b.v. achtervoegsels) duidelijk maken.
- De logica van de regels levert veel aanleerproblemen op (hoge mate van abstractie) en blijft tevens voor spelfouten zorgen bij zelfs de meest getrainde schrijvers. Experimenteel onderzoek toonde aan dat dit het gevolg is van het bestaan van geheugensporen voor vervoegde werkwoordvormen (*biedt*). Doordat het woordgeheugen van spellers automatisch regelwoorden tegelijk ook als weetwoorden behandelt, kan er tijdens het spellen interferentie ontstaan tussen de grammaticale regels en het woordgeheugen. Dit leidt o.a. tot de beruchte dt-fouten. Het morfologisch principe is dus niet per se moeilijk op zich maar blijkt in zijn toepassing verstoord te worden door de aanwezigheid van wat men “woordbeelden” kan noemen.
- Onderdelen van de spelling die voor spellers moeilijkheden opleveren, kunnen aan lezers een houvast bieden bij het proces van woordverwerking. Wanneer lezers snel de stam en het achtervoegsel in een woord kunnen onderscheiden, zouden ze door de logica van de werkwoordspelling eerder geholpen dan gestoord kunnen worden. Zij moeten het morfologisch principe immers niet productief toepassen maar het slechts passief “aflezen”. Onderzoek met homofonen van het type *wachten/wachtten* laat inderdaad zien dat lezers snel de morfologische analyse kunnen uitvoeren die hen de grammaticale tijd van een werkwoordvorm oplevert. De morfologie bij de werkwoordspelling kan de lezer dus houvast bieden.

- Toch moeten we voorlopig voorzichtig zijn bij een vergelijking tussen lezen en spellen met betrekking tot het morfologisch principe in de werkwoordspelling. De systematiek achter spelfouten tegen homofone vormen werd gedemonstreerd voor de contrasten D/DT en T/D, terwijl de leesresultaten geboekt werden bij het contrast tussen homofonen van het type T/TT. Het is mogelijk dat de *grafemische* oppositie T/TT duidelijker de *grammaticale* oppositie tussen tegenwoordige en verleden tijd signaleert dan de oppositie -/T dat doet voor het contrast tussen eerste en derde persoon tegenwoordige tijd. Zulke verschillen kunnen cruciaal zijn bij het bepalen van het risico op spelfouten en bij het bepalen van een leesvoordeel. Experimenteel onderzoek van Van Heuven (1978) biedt enige empirische ondersteuning aan die gedachte. Van Heuven stelde vast dat lezers geen gebruik maken van het derde-persoonssuffix van de tegenwoordige tijd als het niet-hoorbaar is (*wordt*) maar wel gebruik kunnen maken van de suffixen *-ten* en *-den* voor de onvoltooid verleden tijd, zelfs als die onhoorbaar zijn (*roesten/roestten*)<sup>3</sup>. Toch lossen deze gegevens het probleem niet op, omdat Van Heuven een meetmethode gebruikte die minder nauwkeurig was dan de hedendaagse technologie mogelijk maakt, maar vooral omdat hij weinig testmateriaal gebruikte (wellicht als gevolg van de complexiteit van de experimenten op puur technisch vlak). Als we een compleet beeld willen krijgen van de invloed van taalkundige spellingregels op de processen van spellen en lezen is een volledige reeks experimenten nodig, waarin elk grammaticaal homofoon type zowel bij spellers als lezers onderzocht wordt. Op basis van het hier gerapporteerde onderzoek mogen dus geen voorbarige generalisaties worden gemaakt over het belang van *het* morfologisch principe bij lezen versus spellen. Voorlopig valt echter niet uit te sluiten dat woordvormen die volgens een bepaald taalkundig principe gebouwd zijn moeilijkheden veroorzaken bij spellers terwijl ze het leesproces vergemakkelijken.
- Ons psycholinguïstisch onderzoek laat zien dat methodologisch onderbouwd onderzoek naar aspecten van de Nederlandse spelling mogelijk en wenselijk is. Dergelijk onderzoek is relevant voor iedereen die zich vanuit wetenschappelijk perspectief met de spelling bezighoudt, omdat het empirische gegevens verstrekt over de wijze waarop de modale

---

<sup>3</sup> De kwalificatie “kunnen” slaat op het verschil in resultaten in een hardopleestaak, waar geen effect van deze suffixen gevonden werd (ook niet bij werkwoorden waar die hoorbaar waren, zoals *werkten*, wat Van Heuven zelf een problematische uitkomst vindt), en een grammaticale beoordelingstaak (b.v. zo snel mogelijk de “fout”-knop indrukken bij de zin *terwijl de ouders feestten lezen de kinderen een boek*)

taalgebruiker de spellinglogica van taalkundigen tijdens de processen van lezen en spellen gebruikt. Wie over de Nederlandse spelling wil spreken, moet ook weten hoe bestaande spellingprincipes bij spellers en lezers functioneren.

## Referenties

- Assink, E. (1982) . Het beste paard struikelt wel eens ... (Maar waar?). Experimenten met ervaren spellers. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 4, 42-57.
- Brybaert, M., Grondelaers, S., & Rattinckx, E. (2000). Sentence reading: Do we make use of orthographic cues in homophones? *Acta Psychologica*, 105, 31-56.
- Daneman, M., & Reingold, E. (1993). What eye fixations tell us about phonological recoding during reading. *Canadian Journal of Psychology*, 47, 153-178.
- Sandra D., Frisson S. & Fr. Daems. (1999) Why simple verb forms can be so difficult to spell: the influence of homophone frequency and distance in Dutch. *Brain and language*, 68, 277-283.
- Van Heuven, V. (1978). *Spelling en lezen. Hoe tragisch zijn de werkwoordsvormen?* Van Gorcum: Assen.



## ENGLISH SUMMARY

Despite the strict logic behind the spelling of Dutch verb forms (*wordt* = *word* + *t*; *becomes*), the spelling of inaudible suffixes is one of the most notorious spelling errors, a stumbling-block for even experienced writers. A spelling experiment revealed that these errors follow from the way words are stored in the mental lexicon. Verb forms with a different spelling but an identical pronunciation (e.g., *wordt*, *word*) each have their own representation. When spellers have insufficient time to apply the spelling rule, they tend to write the most frequent homophone. A reading experiment demonstrated that suffixes can be informative for readers. Whereas spellers do not maximally benefit from the logic behind verb spelling, readers seem to be able to quickly pick up the information in the verb suffix.