

## **Homo scribens: wonderkind of slimme vos?**

**Anneke Neijt\***

*Nederlandse taalkunde* 13, 2008, p. 292-298

Kraak beschouwt in *Homo loquens en homo scribens* het taalvermogen als “een van de grootste wonderen van de natuur” en acht “de schrijvende mens een cultureel wonder” (Kraak, p. 12). Hij is niet de enige die het samenspel tussen taalvermogen en schriftsystemen met magische blik tegemoetreedt. Zo noemde Harry Mulisch in 1972 het schrift “de ontzagwekkendste uitvinding, die de mens ooit gedaan heeft; de uitvinding van het wiel zinkt daarnaast in het niet. Want het schrift betekent een overwinning op de tijd, dus op de dood” (Mulisch, p. 19). En Jet Wester wilde ons in 1989 “meevoeren naar de grenzen van het wetenschappelijk inzicht en u, uitgaande van recente taalkundige gegevens op een plan leiden waarop inderdaad wonderen zichtbaar worden. Wonderen die ik hier voorlopig mysterieus wil samenvatten als *de Tao* van taal, van het Nederlands” (Wester, p. 11).

Zijn al die superlatieven terecht, of gaat het om schromelijke overdrijving door taal- en letterkundigen in de ban van mysteriën van taal en schrijverschap? Heeft de moderne wetenschap niet slechts weinig meer van die magie heel gelaten? Er is een enorme vooruitgang geboekt op het terrein van compacte informatiedragers, van opslag van gigantische hoeveelheden informatie die ook nog in een ommezien terugvindbaar is, en van computersimulaties die het leerproces modelleren. Het gaat om ontwikkelingen die we een eeuw geleden niet voor mogelijk hadden gehouden. Laat ons daarom eens en voor altijd afrekenen met de mythische visie op de taal en het alfabetische schriftstelsel. Er is niets, maar dan ook helemaal niets dat verwondering hoeft te wekken. De verhouding tussen taal en schrift had gewoon niet anders kunnen zijn dan hij is.

Misschien is die verhouding vergelijkbaar met de verhouding tussen taal en denken of tussen denken en logica, maar dat terzijde. Hier zal ik het alleen hebben over Kraaks stellingname ten aanzien van de vorming tot schriftelijkheid (hoofdstuk 1), over de alfabetische bril (hoofdstuk 2), en over de oorsprong en ontwikkeling van het schrift (hoofdstuk 3). Op de punten die in hoofdstuk 1 en 3 aan bod komen, verschil ik met hem van mening. Met Kraaks hoofdstelling dat de alfabetische bril tot misverstanden leidt (hoofdstuk 2), kan ik het volledig eens zijn, al onderschrijf ik niet zijn stelling dat het in het alfabetische schrift om woordidentificatie gaat in plaats van klank-letterrelaties.

---

\* Afdeling Nederlandse taal en cultuur, Centre for Language Studies, Radboud Universiteit Nijmegen, a.neijt@let.ru.nl

Beginnen we met hoofdstuk 3 over de oorsprong en ontwikkeling van het alfabetische schrift. Kraak stelt dat alle schriftsoorten, dus ook het alfabetische schrift, van oorsprong en ook nu nog bedoeld zijn om een verband te leggen tussen de *woorden* en hun geschreven vorm (p. 264). Woorden, omdat het in schriftsystemen gaat om woordidentificatie en niet om klankuitdrukking (p. 274). Maar door de koppeling tussen gesproken en geschreven taal te beperken tot in essentie dat ene aspect, de woordidentificatie, stelt Kraak de zaken toch te eenvoudig voor. Natuurlijk is gemakkelijke identificatie van inhoudswoorden belangrijk, dat geldt voor alle schriftsoorten, maar daarnaast herkennen we in geschreven taal ook klanken en syllaben, morfosyntactische structuren, woordsoorten, zinstypen en zelfs betekenissenmerken van woorden. De voorbeelden uit het Nederlands in (1) illustreren dat.

- (1) a dak – pak, dak – dik, dak – dal
- b alfabetisch
- c vuilegrondaffaire – vuile grondaffaire
- d de fabriek – De Fabriek
- e Het regent? – Het regent.
- f Beide(n) staan rechtop.

De drie minimale paren (1a) laten zien dat een minimaal articulatorisch verschil correspondeert met een minimaal verschil in de letterreeks, en dat de plaats van het articulatorische verschil samenhangt met de plaats van het lettersverschil. Een betere illustratie van de nauwe band tussen letters en klanken is bijna niet denkbaar. Deze relatie typeert een alfabetisch schrift en in dit opzicht zijn alfabetische schriftsoorten anders dan logografische schriftsoorten, zoals het Chinese schrift.

Dat gezegd zijnde, moet ook benadrukt worden dat er talloze andere verbanden zijn tussen schrift en gesproken taal. Dat het woord *alfabetisch* (1b) vier syllaben heeft is bijvoorbeeld direct af te lezen uit de visuele vorm: de kernen van de syllaben zijn aangegeven met letters die een dal vormen. Dat is geen keihard vereiste, eerder een heuristiek die in zo'n 70 procent van de gevallen helpt, want niet elk geschreven woord geeft het aantal syllaben op deze manier weer. Een woord als *systemen*, bijvoorbeeld, zou volgens dit criterium twee syllaben hebben, omdat alleen de *t* boven het maaiveld uitsteekt. Desalniettemin is 70 procent voldoende om het de moeite waard te maken eens te onderzoeken of lezers de vorm van de letters daadwerkelijk gebruiken bij het herkennen van lettergrepen in geschreven uitingen. Dat lettergrepen van belang zijn in de waarneming van geschreven taal blijkt uit ambigue woorden zoals *belangstellende*. De mens leest zonder moeite dat het om *be.lang.stel.len.de* moet gaan, en niet om *bel.angst.el.len.de*, een lezing die voorkomen wordt doordat *be* als eerste deel van een woord meestal de lettergreep *be* is van het voorvoegsel *be-*.

Het gebruik van de spatie in (1c) illustreert in de eerste plaats het belang van woorden in de orthografie, precies in lijn met wat Kraak betoogt. Maar tegelijkertijd laat het aaneenschrijven, en dus het welbewust weglaten van spaties, zien dat de spelling ook

verschillen in morfosyntactische structuur weer kan geven. In *vuilegrondaffaire* is die linksvertakkend, ‘een affaire over vervuilde grond’, in *vuile grondaffaire* rechtsvertakkend, ‘een verfoeilijke affaire over grond’. Het vermogen om in de spelling de twee betekenissen uit elkaar te houden is het logische gevolg van het weglaten van de spatie tussen de woorden van een samenstelling. Te Winkel (1865:126) gebruikte nog een koppelteken in dit soort gevallen, en zou dus *vuile-grondaffaire* hebben geschreven. In het Groene Boekje van 1954 wordt het koppelteken alleen in ongewone samenstellingen aanbevolen. Daar vinden we *bolvormige-driehoeksmeting* anders geschreven dan *oudemannenhuis*. In het Groene Boekje van 1995 is het onderscheid opgeheven. Zowel *vuilegrondaffaire* als *vuile-grondaffaire* geven de linksvertakkende betekenis van deze samenstelling weer, en wie de rechtsvertakkende betekenis bedoelt, moet *vuile grondaffaire* schrijven.

Hoofdletters markeren niet alleen het begin van een zin, maar zoals (1d) laat zien ook de woordsoort: soortnamen schrijven we zonder hoofdletter, eigennamen met. Het Duits levert met zijn gebruik van hoofdletters voor nomina een nog saillant voorbeeld van de directe relatie tussen letterkeuze en woordsoort.

In (1e) geven leestekens aan om wat voor soort zin het gaat: een vraag of een bewering. Ze kunnen gezien worden als een grafische indicatie van de zinsmelodie.

Tot slot is er de *-n* in verwijzwoorden in (1f). Die drukt uit of de lezer met personen te maken heeft, of met andere entiteiten.

Zoals steeds blijkt wanneer aspecten van het taalsysteem worden onderzocht, er zijn veel en heel diverse verbanden tussen vormen en betekenissen. Een typering van het alfabetische schrift als een systeem dat louter woorden vastlegt, doet daaraan geen recht. De kracht van natuurlijke talen ligt juist in de verschillende lagen van vormelijke representatie, die allemaal bijdragen aan de betekenis. De letterreeks is van dat rijkgeschakeerde geheel op het eerste gezicht maar een heel eenvoudige, zelfs platte benadering. Letters op zich staan immers slechts voor klanken, en dat nog maar enigszins ruw. Wie goed kijkt en de alfabetische bril aflegt, ziet dat in de geschreven vorm eveneens de meerlagigheid aanwezig is die zo kenmerkend is voor de menselijke taal.

Nogmaals, op het punt van het klank-letterverband verschillen Kraak en ik danig van mening, zie ook mijn bespreking van zijn boek (Neijt 2007). Een geschreven tekst als geheel geeft veel meer informatie dan alleen over de klanksegmenten, zie (1). In alfabetische schriftsystemen gaat het niet alleen om klank-letterrelaties, zoals het in logografische schriftsystemen waarschijnlijk ook niet alleen om gesproken-woord-geschreven-woordrelaties gaat. Ik onderschrijf wel het belang van het onderkennen van de rol van de alfabetische bril, die maakt dat we geloven dat we horen wat we zien. Die alfabetische bril verdoezelt niet alleen de verschillen tussen klanken en letters, maar verhindert ook dat we oog krijgen voor al die andere systematische aspecten in een alfabetisch schriftsysteem.

Kraak stelt zo nadrukkelijk dat het bij de geschreven vorm om *woorden* gaat, omdat hij voor eens en altijd wil afrekenen met de mythe dat een alfabetisch schrift de relatie tussen klanken en letters zou betreffen. Daarin heeft hij slechts gedeeltelijk gelijk.

Hij heeft gelijk, omdat een orthografisch systeem wezenlijk verschilt van een fonetisch schrift. De orthografische representatie hoeft klankvormen niet precies weer te geven, zolang de uiting als geheel maar herkend wordt. Maar dat neemt niet weg dat de essentie, het uitgangspunt en de oorsprong van alfabetische schriftsystemen ligt in de omzetting van klanken naar letters en omgekeerd. Door het woord zo centraal te stellen, miskent Kraak het belangrijke gegeven dat het gaat om het herkennen van de schriftelijke uiting in *al* zijn talige aspecten. Naast de woorden moeten ook de klanken, syllaben, morfemen, ritme en grammaticale en thematische verbanden herkend worden, en zelfs zoiets gradueels als de stelligheid, de noodzaak en waarschijnlijkheid van een bewering. De lezer krijgt slechts de letterreeks aangeboden, maar beschikt over de kennis van het spellingsysteem en het taalsysteem om de benodigde informatie uit de tekst te halen of een verstandige gooi te doen naar de bedoeling van de schrijver.

Het gemis van mogelijkheden om graduele informatie weer te geven in geschreven taal stelt eisen bij het schrijven. Sprekers kunnen tempo, luidheid en mimiek inzetten om hun bedoelingen duidelijk te maken. Schrijvers hebben slechts letters in minuskel- of majuskelvorm tot hun beschikking, vet of schuin gedrukt en wat leestekens en diacritica. Wanneer dat magere arsenaal onvoldoende is om misverstanden te voorkomen, zullen schrijvers andere bewoordingen moeten kiezen of ter verduidelijking woorden toevoegen.

Dat een letterreeks toereikend is als weergave van een klankstroom die informatie van uiteenlopende aard bevat, is mooi. Maar moeten we het nu als een wonder beschouwen? Allerm minst, hooguit als een terrein van onderzoek met als startpunt een aantal interessante hypothesen.

Een zo'n hypothese zou deze kunnen zijn: de gesproken taal bevat veel dubbel gecodeerde informatie doordat er verschillende lagen van representatie zijn. Behalve de syntactische structuur bijvoorbeeld ook de lichtelijk daarvan afwijkende prosodische structuur, en naast syllaben de wat drastischer daarvan afwijkende geleiding in morfemen. De representatie kan waarschijnlijk wel ietsjes zuiniger, zonder dat de betekenis daaronder lijdt. Een reeks letters is weliswaar ogenschijnlijk een erg magere, eendimensionale representatie, zonder gelaagdheid, maar blijkt bij nadere beschouwing toch ook informatie van verschillende lagen van het taalsysteem te bevatten. De spelling lijkt op de gesproken taal doordat het ook een meerlagig systeem is. Daarnaast kunnen we er gerust van uitgaan dat mensen in staat zijn om in vrij aanzienlijke mate gegevens aan te vullen op grond van hun kennis van context, taal en orthografische conventies. Of ze dat bij het luisteren doen of bij het lezen, is om het even.

Deze andere blik op de oorsprong en het wezen van het alfabetische schriftsysteem vormt meteen al de aanloop naar een andere visie op de ontwikkeling van dat schriftsysteem in de loop der tijd. "Geen schrift", stelt Kraak, "leent zich [...] voor principiële verbetering, 'vereenvoudiging'. Gegeven eenmaal de grondprincipes verandert een schrift niet, is er niet sprake van immanente ontwikkeling." (p. 240). Dit klopt gewoon niet. Het alfabetische schrift heeft belangrijke wijzigingen ondergaan. Van een schrift met uitsluitend hoofdletters kwam een schrift met spaties. Na verloop van tijd werden leestekens toegevoegd, en al heel lang schrijven we voornamelijk kleine letters. Dat

waren stuk voor stuk aanzienlijke verbeteringen voor de lezer. Het is verder denkbaar dat de introductie van het toetsenbord, een nieuwkomer op dit terrein, de aanzet zal zijn tot veranderingen ten gerieve van schrijvers die met een toetsenbord werken. In ieder geval heeft het elektronische taalverkeer invloed op de spelling. Tekens die wat moeilijker te typen zijn, hoofdletters en ligaturen bijvoorbeeld, hebben kans te verdwijnen. Een apostrof in 's *avonds* en 's *ochtends* is lastig te typen, en de spatie in zulke versteende woordgroepen is nodeloos traag voor de lezer, zodat wellicht *savonds* en *sochtends* zullen ontstaan. Of vervolgens *saves* en *soches* zullen worden gebruikt hangt af van de vraag of het verstandig is gelijkvormigheid als uitgangspunt te nemen bij het spellen van gelede woorden, zodat 's *ochtends* en 's *avonds* het verband met *ochtend* en *avond* laten zien. Menig spellingonderzoeker gaat er van uit dat gelijkvormigheid nuttig is voor de gebruiker, en dat dit verklaart waarom gelijkvormigheid in de spelling in de loop der tijd toeneemt. De ontwikkelingen van de Nederlandse spelling vormen op dit patroon (dat met name voor het Duits werd opgemerkt, zie Glück (2000:497) overigens een uitzondering, omdat de regels van verdubbeling (*man* wordt *mann* in het meervoud *mannen*) en verenkeling (*maan* wordt *man* in het meervoud *manen*) tegen het morfologische gelijkvormigheidsprincipe in gaan. De meervoudsvorm *manen* is nu gelijkvormig met *man* en dat is hinderlijk (Verhoeven et al. 2006). Het is wat dat betreft opmerkelijk dat Vondels voorstel om *maanen* te schrijven het niet gehaald heeft. Waarschijnlijk gaat het om een ongelukkige samenloop van omstandigheden waardoor de discussie tussen Vondel en Leupenius door latere taalkundigen zoals Ten Kate (1723) en Siegenbeek (1804) niet goed begrepen is (zie Moller 1908 en Neijt 2003).

Bij de ontwikkelingsgang van schriftsystemen kan de manier van kennisoverdracht aan volgende generaties, de vorming tot schriftelijkheid (Kraaks hoofdstuk 1) een belangrijke rol spelen, omdat de leeftijd van verwerving van kennis wel eens van cruciale invloed kan zijn op de verhouding tussen de bijdragen van natuur en cultuur. “Jong geleerd, oud gedaan” is een stelling die Kraak (p. 38-39) niet van toepassing vindt op het leren schrijven. Hij rept in *Homo loquens en homo scribens* van de eis van de (te) vroege beheersing van de spelling. Vijfendertig jaar daarvoor al schreef hij samen met Cohen de brochure *Spellen is spellen is spellen* waarin hetzelfde werd beweerd (Cohen en Kraak 1972). Daar wordt uitgebreid de mogelijkheid besproken dat “een spelling die kinderen gemakkelijk kunnen leren niet zo geschikt is voor een redelijk niveau van schriftelijk taalgebruik en dat, omgekeerd, een spelling die zich op dat niveau redelijk goed laat schrijven en lezen, voor kinderen te moeilijk is” (p. 1). Hun advies is heel duidelijk geweest, en heeft de onderwijswereld overtuigd: je moet niet te vroeg met spellinglessen beginnen, want: “De spelling is bedoeld voor mensen die de taal al kennen, het is een middel dat toegang geeft tot een tweede uitdrukkingvorm van de taal, met begrip van de inhoud als eerste doel” (p. 24) en “Aan het spellen gaat vooraf de analyse van het geïsoleerde woord in zijn samenstellende spraakklanken op basis van een zorgvuldige en beschaafde uitspraak” (p. 30).

Dit is een belangrijk punt, want het raakt aan de vraag naar de scheiding van aangeboren en aangeleerd, en de vraag naar het verschil tussen natuur en cultuur. Want

zou het niet zo kunnen zijn dat de gesproken taal natuurlijk is omdat die vroeg geleerd wordt en geschreven taal niet natuurlijk is omdat die later geleerd wordt?

Een aanwijzing in die richting is de bevinding dat de leeftijd van verwerving van invloed is op de uitkomsten van psycholinguïstisch onderzoek. Woorden die vroeg geleerd worden, worden sneller herkend dan woorden die later geleerd worden. De verklaring voor dat effect is hypothetisch, maar niet onaannemelijk, en hangt samen met de plasticiteit van de hersenen. Vroeg geleerde relaties tussen woorden of tussen woorden en hun betekenis bepalen hoe daarna verworven woorden worden opgeslagen. De later geleerde woorden zouden zich naar het eenmaal gekozen stramien van opslag moeten voegen, ook als dat stramien voor die woorden minder geschikt is. Vergelijk het met een huis dat ontworpen en ingericht is voor een gezin zonder kinderen. Wanneer er onverwacht toch nog kinderen komen, is het lastig om de indeling aan te passen. Voor taal lijkt te gelden dat vroeg aangeleerde verbanden bepalend zijn voor het stramien, de 'architectuur' van onze kennis van de taal. Wat vroeg geleerd wordt, krijgt een 'natuurlijke' architectuur, en hoe later iets geleerd wordt, hoe minder natuurlijk het bijbehorende taalgedrag.

Is het denkbaar dat het alfabetische schrift vanuit dit oogpunt gezien zich tot een natuurlijk systeem zou hebben ontwikkeld wanneer lezen en schrijven onderdeel zouden uitmaken van de vroegste taalverwerving? Op dit moment is dat een open vraag. De leefomgeving van kinderen verandert snel, ze komen welhaast ongemerkt steeds eerder in aanraking met geschreven taal. Laten we het standpunt dat je niet te vroeg met spellinglessen moet beginnen eens verlaten, en kijken wat er gebeurt. Ouders en onderwijzers zullen wanneer ze niet worden tegengehouden door deskundigen en wanneer er leermateriaal op de markt komt, misschien de uitdaging aangaan om kinderen al heel jong op de vorm van letters en de bijbehorende klanken te wijzen. Een vroege verwerving garandeert overigens niet dat de geschreven taal ooit de evenknie wordt van de gesproken taal. Daarvoor ontbreekt het de geschreven taal waarschijnlijk te zeer aan mogelijkheden om gradaties aan te geven. In gesproken taal treffen we bijvoorbeeld variatie in stemhebbendheid aan (waardoor een [t] wel eens als /d/ klinkt of als *d* geschreven wordt en omgekeerd, zie Ernestus & Baayen 2001 en Neijt & Schreuder 2007). Variatie in luidheid, toonhoogte en duur zijn al helemaal niet in geschreven taal weer te geven.

Iedere taalkundige zal beamen dat taal en spelling niet naadloos uit elkaar voortvloeien. Spelling is niet zomaar een integraal onderdeel van de taal, en de taal is niet een gesproken variant van wat we op papier zetten. Maar diezelfde taalkundigen bezondigen zich, zoals Kraak overtuigend laat zien, onbewust aan denken over taal vanuit de spelling, en gebruiken de spelling ten onrechte als argument voor wat zich in de taal afspeelt. Bovendien doen taalkundigen alsof de relatie tussen gesproken en geschreven taal triviaal is. De stellige ontkenning van enig verband en het negeren van de spelling binnen de taalwetenschap zal wel te maken hebben met de spellingstrijd in het interbellum, toen Van Haeringen, De Vooys en Van Ginneken pagina's vol schreven over woorden, hun geslachten en hoe de bijbehorende naamvallen geschreven dienden te worden. Het is

echter een overdreven reactie van de naoorlogse taalkundigen om het belang van onderzoek van de spelling geheel te ontkennen, en het is goed dat Kraak daar de aandacht op vestigt.

Anders dan in de taalwetenschap wordt in de sociale wetenschappen wel onderzoek gedaan dat gericht is op een beter begrip van klanken, letters en hun onderlinge verhouding. Het gaat dan om bijvoorbeeld de simulatie van categoriale waarneming via connectionistische computermodellen (waarbij overigens veel meer voorbeelden nodig zijn dan de mens lijkt nodig te hebben) en het leren herkennen van subtiele vormverschillen in een klankstroom.

Daar is ook alle reden toe. Want onderschat niet de mogelijkheden van de mens als leerder. Onderschat ook niet de mogelijkheden om computermodellen te maken die met eenvoudige regelstelsels het menselijke gedrag imiteren. Onderschat tenslotte evenmin het menselijke waarnemingsapparaat, dat subtieler blijkt te zijn dan vroeger voor mogelijk werd gehouden. De kern van de menselijke natuur is zijn ononderdrukbare neiging om systemen te ontwikkelen voor vormen met een betekenis, wat ook de oorsprong van die vormen mag zijn.

### **Bibliografie**

**Cohen, A. & A. Kraak (1972).** *Spellen is spellen is spellen. Een verkenning van de spellingproblematiek.* Den Haag: Martinus Nijhoff.

**Ernestus, M. & R.H. Baayen (2001).** Choosing between the Dutch past-tense suffixes *-te* and *-de*. In: T. van der Wouden & H. de Hoop (eds.), *Linguistics in the Netherlands 2001*, Amsterdam: John Benjamins, 77-78.

**Glück, H. (2000).** *Metzler Lexikon Sprache.* Stuttgart, Weimar: Verlag J.B. Metzler.

**Groene Boekje (1954).** *Woordenlijst van de Nederlandse Taal samengesteld in opdracht van de Nederlandse en de Belgische regering.* Den Haag: SDU Uitgeverij.

**Groene Boekje (1995).** *Woordenlijst Nederlandse taal.* Samengesteld door het Instituut voor Nederlandse Lexicologie in opdracht van de Nederlandse Taalunie. Den Haag, Antwerpen: SDU Uitgevers/Standaard Uitgeverij.

**Kate, Lambert ten (1723).** *Aenleiding tot de kennisse van het verhevene deel der Nederduitsche sprake.* Amsterdam: Rudolph en Gerard Wetstein. Herdruk 2001, Alphen aan den Rijn: Uitgeverij Canaletto/Repro-Holland B.V.

**Kraak, A. (2006).** *Homo loquens en homo scribens. Over natuur en cultuur bij de taal.* Amsterdam: Amsterdam University Press.

**Moller, H.W.E. (1908).** Vondel's spelling. *Tijdschrift voor Nederlandsche taal- en letterkunde* 27, 106-144.

**Mulisch, H. (1972).** *Soep lepelen met een vork: tegen de spellinghervormers.* Tweede druk. Amsterdam: De Bezige Bij.

**Neijt, A. (2003).** De logica van de geschiedenis. In: E. Ruijsendaal, G. Rutten & F. Vonk (red.), *Bon jours Neef, ghoeden dagh Cozijn!* Münster: Nodus Publikationen, 177-188.

**Neijt A. & R. Schreuder (2007).** Asymmetrical phoneme-grapheme mapping of coronal plosives in Dutch. *Written Language and Literacy* 10, 137-154.

**Neijt, A. (2007).** Bespreking van Kraak (2006). *Tijdschrift voor Nederlandse taal en letterkunde* 123, 371-374.

**Neijt, A. & R. Schreuder (2006).** Asymmetrical phoneme-grapheme mapping of coronal plosives in Dutch. *Written language and literacy* 10, 139-154.

**Siegenbeek, M. (1804).** *Verhandeling over de Nederduitsche Spelling ter bevordering van eenparigheid in dezelve*, Werken der Bataafsche Maatschappij van Taal- en Dichtkunde, Dordrecht.

**Verhoeven, L., Schreuder, R., & Baayen, R. H. (2006).** Learnability of graphotactic rules in visual word **identification**. *Learning and Instruction*, 16, 538-548.

**Wester, J. (1989).** De Tao van taal, of: Chanel no. 5 en het Geval Nederlands. In: J. Wester, G. Krol & C. Crombach, *Gaat het Nederlands teloor? Drie essays*. Vianen: De Haan, 9-63.

**Winkel, L.A. te (1865).** *De grondbeginselen der Nederlandsche spelling*. Leiden: D. Noothoven van Goor.

**Verhoeven, L., Schreuder, R., & Baayen, R. H. (2006).** Learnability of graphotactic rules in visual word identification. *Learning and Instruction*, 16, 538-548.