

Wat denkt de speller?

Gerard Verhoeven

1. Inleiding: orthografische kennis en schrijven

Iemand die schrijft, maakt in korte tijd een zeer groot aantal ingewikkelde spierbewegingen. De spieren moeten dus vanuit het centrale zenuwstelsel een groot aantal instructies krijgen om die bewegingen op de juiste wijze te volvoeren. Die instructies moeten in de eerste plaats aangeven welke letters er geschreven moeten worden. Vervolgens moeten er preciezere instructies komen over de exacte vormgeving van die letters. Die laatstgenoemde instructies zijn per persoon niet precies hetzelfde, anders zouden we niet allemaal een ander handschrift hebben. Over het eerste soort, de instructies die bepalen welke letters we achter elkaar moeten opschrijven, wil ik het in dit artikel hebben.

Kennis van de spelling moet de basis vormen voor het stelsel van aanwijzingen dat onze hersenen aan de spieren in arm en hand geven. Deze kennis kan van tweeërlei aard zijn;

A. Kennis van het orthografische systeem

Dit is kennis van de regels die bepalen hoe we een aantal spraakgeluiden kunnen weergeven door middel van een aantal letters. Daarbij wordt de tijdsopvolging van de spraakklanken op het papier vervangen door een ruimtelijke volgorde van links naar rechts. Voor ons is dat vanzelfsprekend, voor kleine kinderen vormt dit een groot probleem (Verhoeven 1981). Systeemkennis is dus kennis van de regels die, iets technisch geformuleerd, fonemen omzetten in grafemen.

B. Kennis van de output van het orthografische systeem

Dit is kennis van de vormen die door de orthografische regels worden opgeleverd. Je kent als je over deze kennis beschikt als het ware alle te spellen vormen van buiten. Die kennis kan motorisch van aard zijn (d.w.z. dat je voor alle vormen een bewegingsprogramma hebt), visueel van aard (d.w.z. dat je alle vormen feilloos voor de geest kunt halen) of 'orthografisch' van aard (wat inhoudt dat je alle letters van alle woorden kunt opzeggen, zoals je het alfabet kunt opzeggen of telefoonnummers).

Vrijwel niemand zal beschikken over al deze vormen van kennis. Ikzelf kan van weinig woorden snel opzeggen uit welke letters ze bestaan. Ik moet dan eerst gebruik maken van andere kennis, bijvoorbeeld door me het woord voor de geest te halen. Daarna kan ik de letters als het ware aflezen. Het alfabet kan ik wel opdreunen zonder het me visueel voor te stellen. Maar zelfs

als je wel beschikt over al deze vormen van kennis, het maximum dus, dan wil dat nog niet zeggen dat je al die informatie gebruikt bij het nemen van de beslissingen tijdens het schrijven. Op wat voor grond(en) neemt de schrijver zijn beslissingen? Daarover zullen we het in de volgende paragrafen hebben.

2. Mogelijke schrijfstrategieën

Ik zal eerst een schematisch overzicht geven van schrijfstrategieën die denkbaar zijn en daarna nagaan welke door wie op welk moment worden gebruikt (voor zover we dat weten). De strategieën in het overzicht van *schema 1* vertonen een sterke parallelie met de verschillende vormen van orthografische kennis.

1. <i>Regelgebruik</i> Hierbij kunnen we vier typen onderscheiden: a. sequentiële regels. b. conditionele regels. c. paradigmatische regels. d. syntagmatische regels.	te behandelen voorbeelden: <i>dot</i> <i>dotten</i> <i>dood</i> <i>doodt</i> <i>motten</i> <i>mout</i> <i>mout</i> <i>mout</i>
2. <i>Gebruik van analogie</i>	
3. <i>Spellingstijsten</i>	
4. <i>Woorbeeld</i>	
5. <i>Motorprogramma</i>	

Schema 1: Overzicht van mogelijke strategieën van de schrijver

Aan de hand van de voorbeelden uit *schema 1* zal ik uitleggen wat we ons bij het gebruik van de diverse strategieën moeten voorstellen. Iemand die het woord *dot* schrijft met behulp van sequentiële regels moet eerst de klankvorm segmenteren in de drie delen /d/, /o/ en /t/ en moet daarna de volgende drie regels achtereenvolgens toepassen: /d/ → d, /o/ → o en /t/ → t. Dit simpele type regels is niet toereikend om bijvoorbeeld het woord *dotten* op te schrijven. Om te weten dat de klank /t/ door twee lettertekens moet worden weergegeven, moeten we kijken naar de omgeving van deze /t/, die de conditie voor de verdubbeling vormt. In concreto: we moeten weten dat de /o/ een ongespannen vocaal is. Om te kunnen beslissen dat we *dood* moeten schrijven met een *d* op het einde moeten we nog verder kijken, namelijk naar andere flexievormen van dat woord of naar verwante woorden: *doden*, *dodehuis*, en dergelijke, waar die *d* ook in de uitspraak 'boven water' komt. Om *hij*

doodt correct te kunnen schrijven moeten we zelfs naar andere woorden in de zin kijken. Als we *hij* zouden vervangen door *ik* zou de slot-*t* in *doodt* verdwijnen.

Het woord *motten* zouden we kunnen schrijven volgens dezelfde principes als *dotten*. Als iemand analogie gebruikt, doet hij echter wat anders. Hij constateert dat het deel *otten* identiek is. Dat deelt hij, op basis van kennis van andere vormen: bijvoorbeeld *dotten* of *potten*, van buiten. Voor het schrijven van de *m* moet hij gebruik maken van een sequentiële regel. Een woord als *mout* is niet puur volgens regels te beschrijven, omdat de keuze tussen *au* en *ou* vanuit kennis van de hedendaagse standaardtaal niet te voorspellen valt. Zowel het kunnen opzeggen van het rijtje *m*, *o*, *u*, *t*, als het kunnen oproepen van een visuele voorstelling, als het kunnen oproepen van directe bewegingsinstructies, kunnen het schrijven van dit woord mogelijk maken.

Voor het lezen geldt ongeveer het spiegelbeeld van het hierboven gestelde, maar niet helemaal. Het woord *dot* kan men lezen met de omgekeerde toepassing van sequentiële regels, voor de juiste uitspraak van *doden* heeft men aan sequentiële regels niet genoeg: men moet zien dat er na de *o* een lettergreepgrens komt om tot de juiste uitspraak /o./ te kunnen besluiten. Paradigmatische en syntagmatische regels zijn niet strikt noodzakelijk om tot de juiste uitspraak te kunnen besluiten. *Dood* en *doodt* moet men wel uitspreken als /do.t/ omdat geen enkel Nederlands woord kan eindigen op een /d/ en omdat de klankopeenvolging /dt/ binnen het Nederlands eveneens is uitgesloten. Wel kan de lezer voor de snelle betekenisinterpretatie van wat er staat profiteren van die *d* of die *dt* (zie Van Heuven 1978 en Van Heuven & Birkenhäger 1983).

Dat analogie een rol kan spelen bij het lezen is gemakkelijk voorstelbaar. Het woordbeeld is bij het lezen uiteraard van eminent belang. Elk woord kan men lezen met behulp van het woordbeeld. Dat geldt voor het schrijven niet. Het gebruik van spellinglijsten en een motorprogramma bij het lezen kan ik me niet erg goed voorstellen.

Is het bij het lezen zo dat men alle woorden kan lezen met behulp van regels en ook met behulp van het woordbeeld, bij het schrijven is dat niet het geval. Sommige woorden, zoals de bepaalde werkwoordvormen, eisen toepassing van een regel om tot een beslissing te kunnen komen die gegarandeerd correct is. In andere gevallen, zoals *mout*, brengt regeltoepassing ons niet ver en moeten we gebruik maken van het woordbeeld (of een andere vorm van output-kennis) om tot de juiste beslissing te komen. Dit verschil tussen lezen en schrijven hangt samen met het feit dat onze spelling zodanig is ingericht dat één schrijfwijze altijd slechts verenigbaar is met één uitspraak, maar dat omgekeerd met één uitspraak soms verschillende schrijfwijzen kunnen corresponderen: *doodt* en *nauw* kunnen slechts worden uitgesproken als respectievelijk /do.t/ en /nou./ . Echter, /do.t/ en /nou./ kunnen worden geschreven als *dood* of *doodt* respectievelijk *nauw* of *nou*.

De meerderheid van de woorden, zoals *dot*, *rode*, *pad*, etc. kan men

schrijven met verschillende strategieën, zowel met behulp van regels als met behulp van kennis van de vormen. Ook kan men voor het schrijven van een woord tijdens het schrijven wisselen van strategie. Als ik *wandelt* moet opschrijven, dan vloeit dat woord me misschien tot an de *t* probleemloos uit de pen, op basis van een motorprogramma, terwijl ik bij die *t* overschakel op de toepassing van een syntagmatische regel. Noodzakelijk is dit niet, want /wandelt/ kan slechts worden geschreven als *wandelt*, zodat kennis van de vorm toereikend is voor een gegarandeerd juiste beslissing.

Veel woorden kunnen geschreven worden met behulp van verschillende strategieën. Daarom is het interessant je af te vragen of zich daarin een bepaalde ontwikkeling aftekent tijdens de schoolopleiding, of er (aangeboren) verschillen zijn tussen mensen (eventueel samenhangend met bijvoorbeeld *sex*), of dat er verschillen zijn per taal- en/of spellingsysteem. Iets is er over deze zaken wel bekend, maar het onderzoek is nog in volle gang. Ik zal een zeer beknopt overzicht geven van enkele onderzoeksresultaten van anderen en daarna iets uitvoeriger stilstaan bij een onderzoek van mijzelf.

Smith (1973) geeft aan dat de strategieën van de speller en die van de lezer zich ontwikkelen van het toepassen van regels (waarbij je in de eerste plaats moet denken aan de zogenaamde sequentiële regels) naar het gebruik van 'integrated movement sequences'. Ook voor de lezer ziet hij een vergelijkbare ontwikkeling: van grafeem-naar-foneem-regels naar het gebruik maken van een 'visual feature list'. Een parallelle ontwikkeling dus van lezer en schrijver vanuit regeltoepassing naar het visueel dan wel motorisch volledig beheersen van de outputvormen. Verschillende auteurs, zoals Bryant & Bradley (1980), hebben aangetoond dat lezen en schrijven aanvankelijk nogal uit de pas lopen. Gaat het lezen ook in de beginfase al snel met behulp van reeds gevormde woordbeelden, bij het schrijven spelen regels veel langer een rol. Ook Reitsma (1983) behandelt het belang van het woordbeeld voor de nog jonge lezer. Een curieus gevolg van deze discrepantie tussen lezen en schrijven is dat sommige kinderen de woorden die ze met behulp van regels zelf (fout) hebben gespeld, na korte tijd al niet meer zelf kunnen lezen omdat ze niet over het betreffende woordbeeld beschikken.

Ligt de situatie bij het aanvankelijk lezen en spellen al iets ingewikkelder dan Smith destijds aangaf, bij het spellen van de volwassene is dat in nog sterkere mate het geval. Zo zijn er vrij wat onderzoekers (o.a. Baron et al. 1980 en Barron 1980) die veronderstellen dat niet iedereen zich beweegt naar het eindstadium van de visueel-motorische strategie. Volgens hen bestaan er qua aanleg twee soorten mensen, namelijk regelspellers en -lezers versus woordbeeldlezers en -spellers. De eerste soort duiden ze aan met de term Phoeniciërs, de tweede met de term Chinezen. Dominantie van één van beide hersenhelften zou bepalen tot welk type je behoort.

Frith (1980) атаqueert de sterke parallelie tussen lezen en schrijven in het model van Smith. Volgens haar is het niet zo dat een woordbeeldlezer geen regelspeller zou kunnen zijn of omgekeerd. Sterker, zij onderscheidt bij de

goede lezers twee typen. Type A leest 'by ear' (d.w.z. met behulp van sequentiële en conditionele regels), maar schrijft 'by eye'; type B leest juist 'by eye', maar schrijft 'by ear'. Voor het Engels betekent dit dat type A goed speelt en type B slecht. De verklaring voor deze kruising van strategieën is bij Frith de volgende: iemand die met behulp van de fonologie leest moet zeer nauwkeurig alle letters waarnemen, zodat hij in zijn geheugen volledige woordbeelden zal opbouwen die hij als schrijver kan gebruiken. Als je puur op visuele waarneming leest heb je vaak aan een half woord al voldoende, zodat je onvolledige woordbeelden opbouwt en bij het schrijven dus moet 'terugval-len' op regels. In het Engels zal dat vaak niet tot een succesvolle beslissing leiden. Bij het onderzoek van Frith zijn talrijke vragen te stellen die zij zelf niet beantwoordt. Bijvoorbeeld: wat is de invloed geweest van het leesonderwijs op het ontstaan van de typen A en B?

Een volmaakte speller van het Engels is volgens velen dus iemand die vooral speelt op basis van kennis van vormen en niet op basis van regelkennis. De vraag is in hoeverre een dergelijke uitspraak universeel geldig is of slechts van toepassing is op het Engels en de Engelse spelling. Zeker is dat sommige vormen in het Nederlands regeltoepassing vereisen om een juiste beslissing te garanderen. Is de volmaakte speller van het Nederlands een regelspeller? Of beheerst hij alle strategieën en past ze toe al naar de situatie dat voorschrijft? Maar veel situaties schrijven niets voor. Wat doet hij dan? Veel vragen, waarop ik een deel van het antwoord zal pogen te geven.

Gewoonlijk poogt men iets van strategieën van de speller te weten te komen door te kijken naar het type fouten dat iemand maakt. Nu maken goede spellers geen of weinig fouten. Hoe moet je iets over hun strategie te weten komen? Voor onder andere Frith moet iemand die weinig fouten tegen het Engels maakt wel een speller zijn die geen regels gebruikt, anders is dat onverklaarbaar. Voor het Nederlands ligt dat, zoals ik al heb betoogd, niet zo simpel. Hoe komen we iets te weten over de strategieën van de goede Nederlandse speller? Ik denk door te kijken naar vertragingen. Iemand die geen fouten maakt kan toch op sommige punten even aarzelen. Die aarzelingen kunnen een aanwijzing zijn voor de problemen en daar is mogelijk iets over de strategie uit af te leiden.

3. De opzet van het onderzoek

Ik heb mijn proefpersonen (o.a. studenten Nederlands) de volgende typen problemen voorgelegd (zie *schema 2*).

	GEMAKKELIJK	MOEILIJK
NONDOUBLET	De verpleegster <i>overwint</i> haar afkeer van de stinkende open wonden, omdat zij de patiënt moet verbinden.	Hoewel in fantasistisch tegen-spel bied, <i>overwint</i> de tegen-stander mij keer op keer.
DOUBLET	De regering <i>ondervindt</i> veel tegenstand, omdat zij nogal rigoureuus bezuinigt.	Omdat ik nogal racistische redevoeringen houdt, <i>ondervindt</i> mijn partij veel tegen-stand.

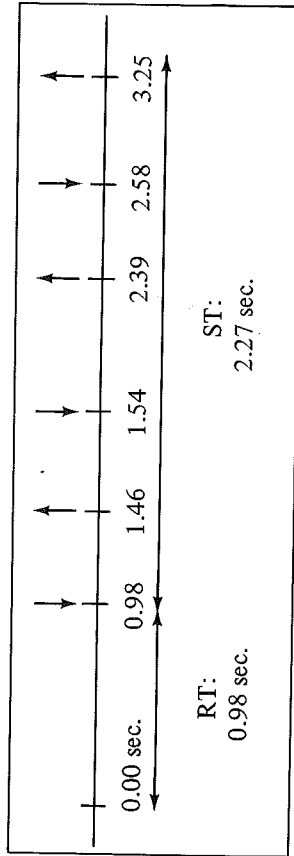
Schema 2: Overzicht van de twee typen opposities in de aan de proefpersonen aangeboden vormen.

Twee opposities zijn hier gekruist: doublet versus niet-doublet en gemakkelijke versus moeilijke context. Ik spreek van *doublet* wanneer bij een gesproken woord twee verschillende geschreven vormen horen, zoals bij *onderwind* en *ondervindt* die beide corresponderen met de uitspraak /*o*ndər*v*ɪnt/. Het woord /*o*.*ver*wɪnt/ kan maar op één manier geschreven worden: *overwint*. Dit betekent dat je *overwint* kunt schrijven met behulp van een strategie die betrekking heeft op kennis van vormen, terwijl je bij *ondervindt* slechts met behulp van regels tot een trefzekere beslissing kunt komen. Bij de begrippen moeilijke en gemakkelijke context moet men zich het volgende voorstellen. Iemand die moet beslissen of hij *ondervindt* moet schrijven of *onderwind* moet vaststellen wat de grammaticale persoon is van het onderwerp. Ik veronderstel dat dat gemakkelijk is als het onderwerp naast de persoonsvorm staat, en wel ervoor, en als er geen verwarring mogelijk is met een onderwerp in een andere persoon, in bijvoorbeeld een bijzin. De zinnen onder 'gemakkelijk' voldoen aan deze voorwaarden: het onderwerp staat pal voor de persoonsvorm en de bijzin bevat ook een onderwerp in de derde persoon. Bij de zinnen onder 'moeilijk' hebben de bijzinnen die aan de persoonsvorm voorafgaan een onderwerp in de eerste persoon. Het onderwerp van de hoofdzin volgt op de persoonsvorm.

In de voorbeeldzinnen moest steeds een keuze gemaakt worden voor de derde persoon. In het dictee dat de proefpersonen voorgezet kregen waren derde en eerste-persoonsvormen gelijklijk vertegenwoordigd. Naast de oppositie tussen grammaticale personen waren ook de volgende opposities opgenomen: tegenwoordige versus verleden tijd (nondoublet: *lachen-lachten*, doublet: *wachten-wachtten*) en persoonsvorm versus voltooid deelwoord (nondoublet: *wandelt-gewandeld*, doublet: *behandelt-behandeld*). In totaal werden er 48 zinnen aangeboden.

Om de vertragingen bij het schrijven te kunnen vaststellen, was het noodzakelijk de proefpersonen het dictee te laten maken in een laboratorium, waar bepaalde apparatuur aanwezig is. Dat ging als volgt: alle zinnen werden op het scherm van een computer achtereenvolgens vertoond; het woord waar het

om ging was op het scherm vervangen door een vast aantal puntjes; zo gauw de proefpersoon de eerste zin te zien kreeg, werd die ook via een bandrecorder ten gehore gebracht; in de uitgesproken zin was ook het op het scherm weggelaten woord te horen; zo gauw dat woord was uitgesproken klonk er een piepje; de proefpersoon moest zo snel mogelijk het gehoorde woord opschrijven; de tijden dat de pen op en van het papier ging werden doorgegeven aan de computer en vastgelegd op een disk. *Schema 3* geeft een indruk van de tijden die op deze wijze werden geregistreerd voor het woord *ondervindt*.



Schema 3: Overzicht van de berekening van de reactietijd en de schrijftijd op basis van de registratie van de tijden dat de pen op of van het papier gaat.

De proefpersoon zat met de pen 'in de aanslag', gedurende de tijd dat de zin werd voorgelezen; de punt van de pen bevond zich vlak boven het papier; nadat hij de pieptoon had gehoord moest hij zo snel mogelijk een beslissing nemen en daarna het woord zo snel mogelijk opschrijven. Als hij de goede beslissing genomen had, was de denktijd dus geheel in de reactietijd gaan zitten. Het kon natuurlijk ook voorkomen dat achteraf bleek dat de beslissing fout was of dat hij een bepaald probleem niet had voorzien. Dan moest er tijdens het schrijven alsnog gedacht worden (in de praktijk bleek dat de normale gang van zaken te zijn geweest).

Het vergelijken van de schrijftijden is niet zonder probleem. Natuurlijk kan ik wel de schrijftijden van *ondervindt* in de twee condities 'gemakkelijk' en 'moeilijk' vergelijken, maar het vergelijken van *ondervindt* met *overwint* is niet zonder meer mogelijk. Beide woorden verschillen in lengte en bevatten andere letters, zodat de schrijfbeweging zelf bij beide woorden een verschil in tijd zal bewerkstelligen, zonder dat er van enigerlei invloed van denktijd sprake hoeft te zijn. Daarom heb ik na de afname van het dictee alle proefpersonen alle woorden uit het dictee twee maal laten overschrijven. Het gemiddelde van die twee tijden heb ik gedefinieerd als het 'motorisch minimum', dat wil zeggen de tijd die je nodig hebt om de vereiste bewegingen uit te voeren. De schrijftijd uit het dictee, verminderd met dit motorisch minimum, levert de tijd op die iets te maken heeft met het nadenken over het betreffende orthografische probleem. Deze tijd heb ik de *extra-schrijftijd* genoemd. In de

verwerking en bespreking van de resultaten zal ik steeds deze extra-schrijftijd als maat presenteren.

Het belangrijkste punt heb ik nog niet besproken: wat zijn de verwachtingen ten aanzien van de plaats van de vertragingen en wat valt daaruit te concluderen over de gehanteerde strategieën? Alle te schrijven vormen uit het dictee zijn werkwoordsvormen. Die zullen sowieso eerder dan andere vormen de neiging bevorderen regels te gebruiken. Bovendien is maar de helft van de vormen foutloos te schrijven zonder regelgebruik. Fout geschreven vormen zijn in de verwerking van het materiaal niet meegeteld. Ook het feit dat er sprake is van een dictee en dan nog wel in een onwennige situatie met een vreemde pen, zal de neiging tot regelgebruik eerder versterken dan verzwakken. Dit alles houdt in dat er bij de vormen in een moeilijke context meer vertragingen te verwachten zijn, dan bij de vormen in een gemakkelijke context. Als er een universele tendens bestaat dat ervaren en goede schrijvers 'by eye' schrijven, dan mag je verwachten dat de variabele doublet versus niet-doublet ook effect zal hebben. De niet-doubletvormen namelijk kan men op basis van output-kennis opschrijven, alleen bij de doubletvormen moet men overschakelen op een andere strategie. Is die tendens tot schrijven 'by eye' niet universeel, in elk geval niet geldig voor het Nederlands, dan zal slechts de variabele gemakkelijk versus moeilijk effect hebben. Immers, regels zijn voldoende om de betreffende vormen goed te schrijven; gebruikmaking van kennis van de vormen is niet noodzakelijk.

4. De resultaten van het onderzoek en de bespreking daarvan

Schema 4 geeft een overzicht van de resultaten van het onderzoek.

	REACTIETIJD		EXTRA-SCHRIJFTIJD	
	GEMAKKELIJK	MOEILIK	GEMAKKELIJK	MOEILIK
NONDOUBLET	0.99	0.88	0.44	0.52
DOUBLET	1.00	1.02	0.47	0.72

Diagrammatische notatie in de tabelcellen:
 - Non-doublet Gemakkelijk: + (down), - (up)
 - Non-doublet Moeilijk: - (down), + (up)
 - Doublet Gemakkelijk: + (down), + (up)
 - Doublet Moeilijk: + (down), + (up) met een asterisk (*)

Schema 4: Overzicht van de gemiddelde reactietijden en extra-schrijftijden in de verschillende condities, in seconden.

+ = in verwachte richting;

- = tegen verwachte richting;

* = significant ($\alpha = 0.05$).

Alle effecten liggen in de verwachte richting, behalve de reactietijd van de oppositie gemakkelijk-moeilijk bij niet-doubletvormen. Significante op 5%-niveau zijn twee opposities: gemakkelijk versus moeilijk bij de doubletvoorzinnen en doublet versus nondoublet bij moeilijke gevallen, beide wat betreft de extra-schrijftijd.

De instructie die de proefpersonen kregen was 'eerst denken, dan doen': eerst nadenken over de juiste spelling en pas daarna het betreffende woord zo snel mogelijk opschrijven. In de praktijk blijken de sterkste en regelmatige effecten echter juist bij de extra-schrijftijd te vinden te zijn. De verklaring daarvoor is tweeledig:

- De natuur is bij de proefpersonen sterker geweest dan de leer, de instructie. Die natuur is kennelijk dat men de neiging heeft om pas tijdens het schrijven, waarschijnlijk pas als men met de pen op de cruciale plaats is aangeland, te gaan nadenken.
- Bij de reactietijd is de plaats van het te schrijven woord in de zin een sterk storende variabele geweest. Hoe sneller het woord kwam, hoe groter de reactietijd. Dat verklaart ook de tegengestelde effecten bij de oppositie 'gemakkelijk' versus 'moeilijk', die geheel toe te schrijven zijn aan de zinnen waarbij het ging om de oppositie eerste versus derde persoon. Uit *schema 2* blijkt reeds dat de definitie van gemakkelijke context bij de oppositie persoon met zich meebrengt dat de te schrijven vorm tamelijk vooraan moet staan. Bij de opposities tijd en aspect was de plaats in de zin wel over de condities gelijkelijk te verdelen en verdeeld.

Het blijkt dus dat de proefpersonen gebruik hebben gemaakt van regels. Eveneens hebben ze gebruik gemaakt van het feit dat ze bij sommige vormen niet hoefden te kiezen uit twee alternatieven. Ze hebben dus tevens gebruik gemaakt van een strategie waarbij kennis van output-vormen een rol speelt. Hoe moeten we ons de verhouding tussen die twee strategieën voorstellen? Ik denk dat de proefpersoon in eerste instantie geneigd is de vormen volgens zijn geheugen te schrijven. Blijken er twee geheugenvormen om voorrang te strijden, dan schakelt hij over op gebruikmaking van regels. De goede speller van het Nederlands is dus een speller met een gemengde strategie. In hoeverre pleit dit resultaat voor of tegen de stelling van Smith en Frith dat een goede speller 'by eye' spelt? Die stelling heeft in zekere zin ondersteuning gekregen. Immers, zelfs een volwassen Nederlander die in een dictee werkwoordsvormen moet schrijven, maakt nog zoveel mogelijk gebruik van spellen 'by eye'.

Literatuur

- Baron, J. et al.
 1980 'Spelling and reading by rules'. In: Frith (ed.) 1980.
 Barron, R.W.
 1980 'Visual and phonological strategies in reading and spelling'. In: Frith (ed.) 1980.
 Bryant, P.E. en L. Bradley
 1980 'Why children sometimes write words which they do not read'. In: Frith (ed.) 1980.

- Frith, U. (ed.)
 1980 *Cognitive processes in spelling*. London.
 Frith, U.
 1980 'Unexpected spelling problems'. In: Frith (ed.) 1980.
 Heuven, V. van
 1978 *Spelling en lezen*. Assen.
 Heuven, V. van en M. Birkenhäger
 1983 'Het gelijkvormigheidsbeginsel in Nederlandse spelling, vloek of zegen?'. *De nieuwe taalgids* 76, 406-421.
 Reitsma, P.
 1983 *Phonemic and graphemic codes in learning to read*. Amsterdam (Diss. VU).
 Smith, F.
 1973 'Alphabetic writing - a language compromise?'. In: F. Smith (ed.), *Psycholinguistics and reading*. New York.
 Verhoeven, G.
 1981 'Is dit een spelvoud of een vergissing?'. In: M.F. Steehouder en C. Jansen (red.), *Taalbeheersing 1981*. Enschede: VIOT/TH Twente.