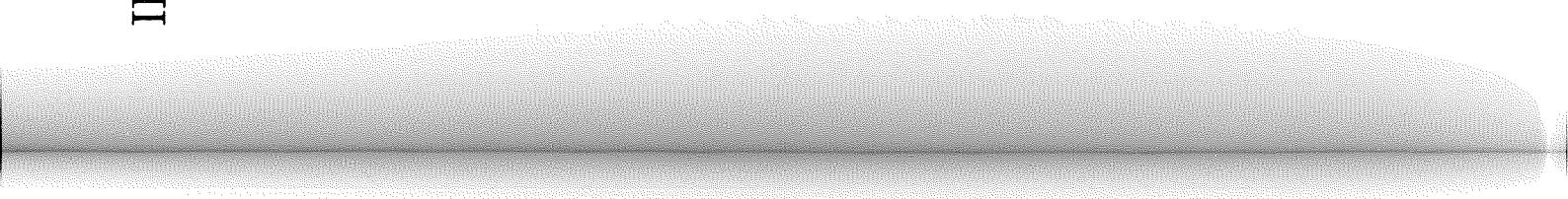


III TAALBEHEERSING EN PSYCHOLOGIE



Leerpsychologie en spelling onderwijs

Een vergelijking van instructieprocedures voor de werkwoordspelling

Egbert Assink

1. Inleiding: over het vergelijken van leeroutes door middel van taakanalyses

Hoewel de beregeling van de werkwoordspelling van het Nederlands in hoge mate gekenmerkt wordt door strikt logische systematiek, blijkt deze systematiek voor zowel veel schoolkinderen als volwassenen zeer ingewikkeld te zijn. Het probleem is dus hoe deze voor velen (te) complexe materie doorzichtiger, begrijpelijk kan worden gemaakt. Het spreekt voor zich dat de lingüistische omschrijving van het ‘morphologisch principe’ (*analogie/gelijkvormigheid*) vanwege zijn niveau van abstractie en beknoptheid voor onderwijsdoelen ongeschikt is. Deze omschrijving moet dus in een psychologisch ‘verteerbare’ vorm worden gegoten. Dit ‘verteerbaar’ of doorzichtig maken van het morfologisch principe vraagt om een *psychologische analyse* van de spellingtaak. Hiermee bedoelen wij het modelmatig uitschrijven van een reeks van mentale handelingen, op grond waarvan toepassing van het morfologisch principe mogelijk wordt.

Uiteraard kunnen verschillende van dergelijke taakanalyses naast elkaar worden opgesteld. Het overeenkomstige aan deze verschillende taakanalysemodellen is dat ze in principe alle leiden tot hetzelfde doel, namelijk het kunnen toepassen van het morfologisch beginsel in de spelling. De modellen verschillen echter in de weg die tot dat doel leidt. De onderwijskundige *geschiktheid* van de verschillende modellen wordt bepaald door het gebruiksgemak voor de lerende: het gaat om het zoeken naar het model dat bij een zo gering mogelijke leerinspanning toch tot het beste resultaat leidt.

Voor de werkwoordspelling zijn in het verleden diverse van dergelijke taakanalyses gemaakt en gepropageerd. Daarbij werd impliciet, maar soms ook expliciet, uitgegaan van verschillende leer- en ontwikkelingspsychologische vooronderstellingen, hetgeen uiteindelijk leidde tot grote onderlinge accentverschillen. Het lijkt de moeite waard de drie belangrijkste taakanalysemodellen (de klassieke regelmethode, de analogiemethode en de algorithmische methode) op deze accentverschillen te vergelijken, met name om een antwoord te krijgen op de geschiktheidsvraag.

2. De klassieke regelmethode

Het probleem van de werkwoordspelling kwam in de actualiteit door een

onderzoek van Van der Velde (1956) naar het rendement van dit centrale onderdeel van het spellingonderwijs op de basisschool. Hij kwam daarbij tot de conclusie dat de hoeveelheid tijd en moeite die men hieraan besteedde in geen enkele verhouding stond tot het behaalde resultaat. Ook ging Van der Velde in op de vraag naar de oorzaak van het geringe effect van de destijds gebruikelijke werkwijze, die we met de term *klassieke regelmethode* zullen aanduiden. In essentie was dit een aanpak die voor het eerst door Den Hertog & Lohr in hun methode *Onze Taal* (1883) werd gepubliceerd. Het uitgangspunt van deze methodiek is het begrip 'stam'. Via vaste redeneerschema's wordt vervolgens, uitgaande van de klankvorm, de juiste schrijfwijze bepaald. Ter illustratie enkele voorbeelden:

“Weet je, welke aannemer dit huis [verbaut]?”

1. Het werkwoord is “verbouwen”.
2. De stam is “verbouw”.
3. Het is tegenwoordige tijd enkelvoud.
4. *In de regenwoelige tijd enkhou d schrijft men stam + t.*
5. Conclusie: de juiste spelling van [verbaut] in deze zin is: “verbouwt”.

“Vol spanning [wæxtən] de mensen tot de voorstelling begon”.

1. Het werkwoord is “wachten”.
2. De stam is “wacht”.
3. Het is verleden tijd meervoud.
4. *In de verleden ijid meervoud schrijft men stam + ten.*
5. Conclusie: de juiste spelling van [wæxtən] in deze zin is “wachtten”.

Kennmerkend voor de klassieke regelmethode is dat de leerling de stap van klankvorm naar geschreven vorm moet maken via het opstellen van een deductief redeneerschema. Zoals uit bovenstaande voorbeelden blijkt moet de leerling, uitgaande van het concrete spellingprobleem waar mee hij wordt geconfronteerd, een reeks relevante premissen opstellen, op grond waarvan hij tot een geldige conclusie kan komen. In deze redeneerschema's spelen een aantal – zeker voor kinderen – abstracte taalkundige begrippen, zoals stam, tijd, geral, enzovoort een centrale rol. Uit Van der Veldes onderzoek bleek dat leerlingen de taalkundige begrippen waar mee de redeneerschema's zijn opgebouwd onvoldoende of niet beheersten, en bovendien dat de deductieve redeneertrant hen vreemd was. Ontwikkelingspsychologische overwegingen brengden hem tot de slotsom dat de klassieke regelmethode voor schoolkinderen te abstract is, omdat deze methode een sterk beroep doet op formele denkvuldigheden, die bij leerlingen van die leeftijd nog niet tot ontwikkeling zijn gekomen (Van der Velde 1967: 86).¹

3. De analogiemethode

Als alternatief voor de inefficiënte klassieke regelmethode schoof Van der Velde de *analogiemethode* naar voren, als een meer op het kinderlijke denken afgestemde, natuurlijker denkwijze om de werkwoordelijke spelling te leren beheersen. Momenteel wordt in de meeste taalmethoden voor de basisschool de analogiemethode toegepast. Hierbij gaat men uit van de vormen van enkele *globaal* aangeboden, hoogfrequente kerwoorden. De analogiemethode is in essentie een methode van *grondvoorbereelden* (paradigma's). Bij het leren van de werkwoordsspelting spelen deze grondvoorbereelden, die staan voor een aantal klassen werkwoorden, een sleutelrol. Van der Velde zelf onderscheidde een viertal klassen werkwoorden:

- Klasse 1: Sterke werkwoorden, stam op -d (bv. rijden, vinden, houden, etc.);
- Klasse 2: Zwakke werkwoorden, stam op -d (bv. antwoorden, branden, kleden, etc.);
- Klasse 3: Zwakke werkwoorden, stam op -t (bv. wachten, vluchten, groeten, etc.);
- Klasse 4: Alle overige werkwoorden (geen specifiek werkwoordelijke spellingproblemen).

Schrijvers van taalmethoden hebben later klasse 4 nog weer in een aantal subklassen opgesplitst.²

Hoe verloopt nu in grote lijnen het instructieproces volgens de analogiemethode? Bij de eerste stap wordt voor alle onderscheiden werkwoordklassen één frequent voorkomend werkwoord aangewezen, dat voortaan als grondvoorbeld zal gaan fungeren. Men kiest dus bijvoorbeeld voor klasse 1 het werkwoord ‘vinden’, voor 2 ‘branden’, voor 3 ‘vluchten’, enzovoort. De vervoeging van deze grondvoorbereelden wordt uitvoerig gedemonstreerd, en de leerlingen moeten deze van buiten leren. De volgende stap is dan dat de leerling moet leren op basis van de gegeven klankvorm en de zinscontext de infinitief vast te stellen van elke willekeurige, te spellen werkwoordsvorm. Vervolgens moet hij leren beslissen bij welk grondvoorbereeld een gegeven infinitief thuis hoort. Een voorbeeld: “Vol spanning [wæxtən] de mensen tot de voorstelling begon”. Infinitief (hele werkwoord) is ‘wachten’. ‘Wachten’ gaat net zoals ‘vluchten’. De laatste stap is dan dat de leerling de werkwoordsvorm, die hij zojuist bij een bepaald grondvoorbereeld heeft thuisgebracht, op overeenkomstige (analoge) wijze moet leren behandelen zoals het betreffende grondvoorbereeld dit voorschrijft. Om nog even bij ons voorbeeld te blijven: ‘[wæxtən] schrijf je hier met twee 't's, omdat je ‘vluchten’ in de verleden tijd ook zo schrijft.

Vergelijking van de klassieke en de analogiemethode

Tot zover deze korte karakterisering van de analogiemethode. Taaldidactici en ontwikkelaars van taalmethoden voor het basisonderwijs hadden aanvankelijk, na het bekend worden van Van der Veldes onderzoek, hooggespannen

verwachtingen van de door hem gepropageerde werkwijze (zie o.a. Evers & Van Gelder 1967 en Reijnders 1972). Zoals reeds opgemerkt, wordt in het overgrote deel van de moderne taalmethoden de werkwoordsspelling volgens het analogieprincipe behandeld. Pas in de jaren zeventig, als de landelijke CITO-schoolvorderingen-toetsen ingeburgerd raken en de resultaten hiervan bekend worden, begint men vraagtekens te zetten bij de veronderstelde effectiviteit van de analogiemethode (zie bijvoorbeeld Wesdorp 1971 en Kooreman 1976). Heroriëntatie op het probleem van de werkwoordsdidaetiek lijkt gewenst, omdat noch de klassieke regelmethode noch de analogiemethode een afdoende oplossing blijken te bieden. Om dit te verklaren moeten de beide methoden, of nauwkeuriger gezegd: de hieraan ten grondslag liggende taalanalysemethoden, met elkaar worden vergeleken. Voor de overzichtelijkheid hebben we de kernelementen van beide modellen samengevat in *tabel 1*, waarbij onderscheid wordt gemaakt in ‘aanwezig’ en beschikbaar geachte voorkennis en ‘reeks van te zetten denkstappen’:

| KLASSIEKE REGELMETHODE | | ANALOGIEMETHODE |
|--|--|---|
| | | <p>1. Grammaticale begrippen: tijd, aantal, persoon onderscheid persoonsvorm/ deelwoord</p> <p>2. Morfologische kennis: - kunnen identificeren van een infinitief en stam bij een gegeven klankvorm - kennis van de vervoegingsregels</p> <p>3. Formeellogische kennis: kunnen opstellen van een reductief redeneerschema</p> |
| VOKERKENNIS | | <p>1. Uit het hoofd kennen van de diverse grondvoorbereiden</p> <p>2. Het op basis van de klankvorm kunnen identificeren van een willekeurige werkwoordsvorm als behorend tot een bepaalde klasse (i.c. grondvoorbereid)</p> <p>3. Het kunnen nemen van analoge spellingbeslissingen, op basis van het van toepassing zijnde grondvoorbereid.</p> |
| GEZET MOETEN WORDEN DIE REEKS VAN DENKSTAPPEN DIE BESCHIKBAAR GEACHTTE | | <p>1. Vaststellen van de infinitief van de te spellen werkwoordsvorm, op basis van de gegeven klankvorm en de zinscontext.</p> <p>2. Het verzamelen van de reeks relevante ware premissen voor het op te stellen redeneerschema</p> <p>3. Het trekken van de geldige conclusie, die een correcte spellingbeslissing mogelijk maakt.</p> |

- Bij vergelijking van beide modellen vallen de volgende punten op:
1. Beide methoden komen in zoverre met elkaar overeen dat ze, mits goed gehanteerd, beide tot correcte spellingbeslissingen leiden. Zij verschillen echter aanzienlijk in de aanwezig geachte kennis en de route die tot de uiteindelijke beslissing leidt.
 2. De klassieke regelmethode vooronderstelt bij de gebruiker zeer veel: in feite gaat men er van uit dat de leerling het complete vervoegingssysteem en de daarvoor benodigde morfológische kennis paraat heeft en dat hij in staat is om in alle voorkomende gevallen een op de situatie toegesneden deductieve redenering op te bouwen, gebruik makend van abstracte spellingregels. Het gaat hier dus om een methode met een zeer abstract regelkarakter. De diverse regels worden expliciet geformuleerd en moeten ook op bewust niveau worden gehanteerd. Het kunnen werken met de methode vraagt een zodanig niveau van abstractie dat ze voor de meeste leerlingen praktisch onleerbaar en daardoor onbruikbaar is.
 3. De analogiemethode staat in verschillende opzichten lijnrecht tegenover de klassieke regelmethode. Het gebruik van abstracte taalkundige begrippen wordt zoveel mogelijk vermieden: het begrip ‘stam’ en expliciet geformuleerde spellingregels zijn taboe geworden en vervangen door de *globaal* aangeboden grondvoorbereiden.

Basisaanname bij de analogiemethode is dat de diverse woordvormen, behorend tot het grondvoorbereid, in het gehangen zijn geperst en dat deze opgeslagen informatie gebruikt kan worden om op de getijgende momenten analoge spellingbeslissingen te nemen. Het zo min mogelijk gebruik maken van abstracte begrijpsmatige kennis en het zo veel mogelijk kapitaliseren op specifieke, in het geheugen opgeslagen, informatie (namelijk het grondvoorbereid), brengt onherroepelijk het risico met zich mee dat bij het nemen van spellingbeslissingen allerlei keuzemomenten impliciet worden gelaten. Zo blijkt het bijvoorbeeld voor veel leerlingen heel moeilijk te zijn om in te zien wat de bedoeling is van het onderscheiden van de verschillende grondvoorbereiden (de meeste taalboekjes onderscheiden er zes!), omdat door het taboe op het begrip ‘stam’ de paradigmatische functie ervan volkomen impliciet blijft. Ook blijft daardoor in de analogiemethode (te) impliciet op grond van welke criteria men een gegeven werkwoordsvorm kan identificeren als behorend tot een bepaald grondvoorbereid. (Een voorbeeld: hoort ‘lachten’ nu thuis onder ‘wachten’ of onder ‘werken’?) Tenslotte blijft impliciet wat de leerling moet doen om een correcte analoge spellingbeslissing te nemen. (Nog een voorbeeld: gaat ‘verraste’ net zoals ‘belaste’ of als ‘verloste’?)

Resumerend stellen we vast dat de analogiemethode sterk *globalisrend* van instag is, met als gevolg dat een aantal essentiële beslissingen op min of meer intuïtieve gronden genomen moeten worden. De analogiemethode als aanschouwelijke (‘anti-regel’)-methode is duidelijk ontwikkeld als reactie op de extreem abstracte klassieke regelmethode. De problemen bij de analogiemethode liggen dan ook precies omgekeerd: liep de leerling bij de klassieke

Tabel 1: Taakanalysemethoden van de analogie- en klassieke vwochsmethoden

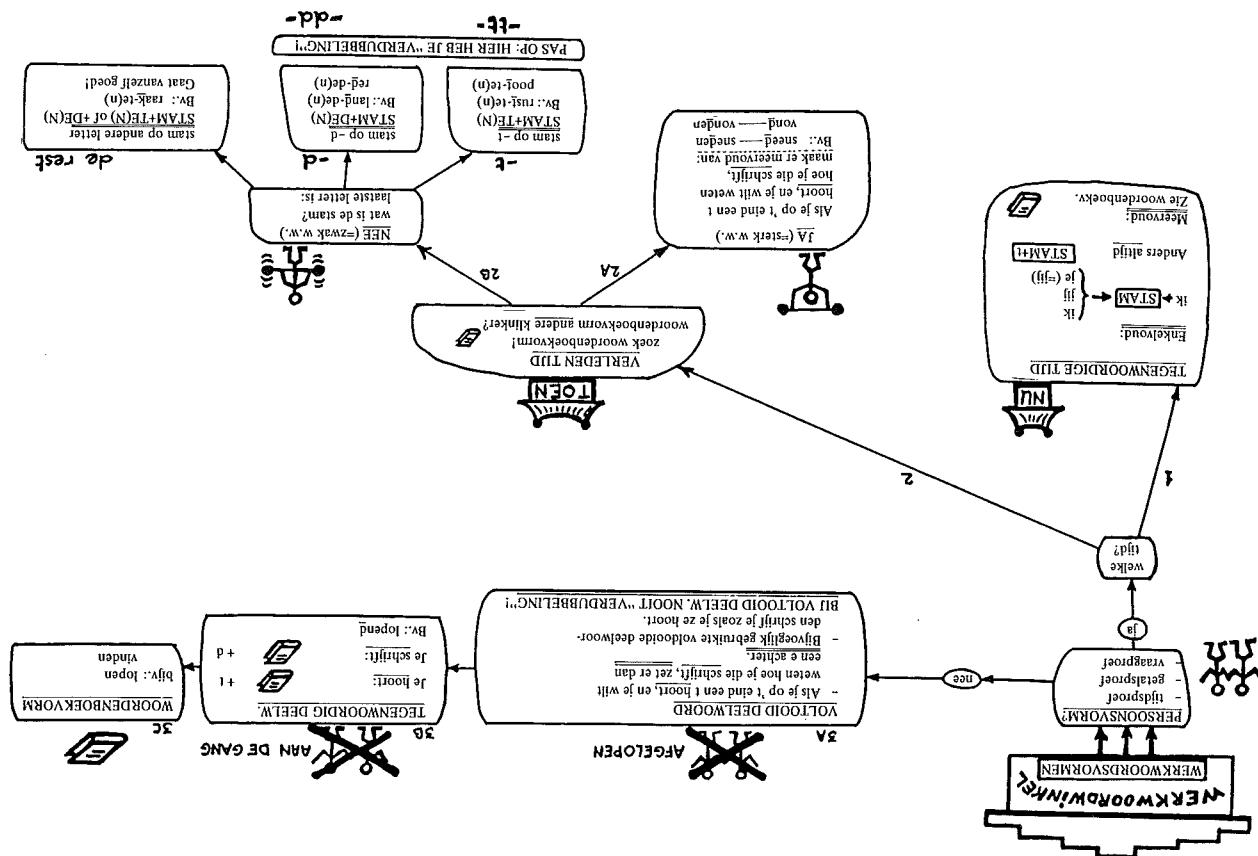
regelmethode vast op het vereiste niveau van abstractie, bij de analogiemethode raakt hij verward in de globaal aangeboden denkkaders en het impliciete karakter van de te nemen beslissingen.³

4. De algoritmische regelmethode

In het voorafgaande hebben we geprobeerd te laten zien dat beide methoden ((en de daaraan ten grondslag liggende taakanalyses) in psychologisch opzicht tekort schieten, omdat in beide gevallen sterk een beroep wordt gedaan op vaardigheden die zeer moeilijk in het onderwijs kunnen worden overgedragen. Het lag dan ook voor de hand dat men de laatste jaren – op basis van nieuwe inzichten, verkregen uit de onderwijsleerpsychologie – is gaan zoeken naar een taakanalysem model annex methodiek waarmee de gesignaleerde problemen omzeild kunnen worden (zie o.a. Landa 1969, 1976; Kooreman 1976; Van Peer 1982; Assink 1983a en 1983b). Het kernidee daarbij is steeds dat men probeert te komen tot een eenvoudig en gemakkelijk hanteerbaar *handelingsvoorschrift of algoritme*, weergegeven op een leerkaart, met behulp waarvan snel en adequaat beslissingen met betrekking tot de werkwoords spelling kunnen worden genomen. In de beschikbare literatuur wordt dit idee nogal verschillend uitgewerkt; bovendien is het zo dat in de meeste gevallen empirisch onderzoek naar het effect van de voorgestelde algoritmische procedure niet wordt gerapporteerd. Hieronder volgt een beknopte beschrijving van een door mij ontwikkelde algoritmische methode (Assink 1984) waarmee in een serie experimenten op basisscholen opmerkelijk gunstige resultaten zijn behaald, in vergelijking met de gangbare analogiemethode (Assink 1983a; 1983b). Daarmee wil niet gezegd zijn dat met deze procedure alle problemen rond de werkwoordsinstructie voortgoed tot het verleden zouden behoren, maar eerder dat dit een werkwijze is met veelbelovende perspectieven, die ook on andere leerstoferren kan worden toegepast.

Hoe ziet nu, kort samengevat, de algoritmische regelmethode er uit?

Uitgangspunt bij deze methode is dat niet zozeer de spellingregels voor owerwoordsvormen moeilijk zijn, maar veel eerder de *begrippen* waarop deze regels betrekking hebben. Men denkt hierbij aan de begrippen persoonsvorm, grammatische tijd, persoon, getal, voltooid/onvoltooid, enzovoorts. Centraal in de algoritmische regelmethode staat dan ook dat de leerling in eerste instantie een volledig overzicht krijgt van het systeem van begrippen dat bij de werkwoordsspelting een rol speelt en dat hij hiermee ook leert werken. Aan deze fase van begripsverwerving (waarbij de spellingregels nog niet expliciet aan de orde komen) wordt dan ook relatief veel tijd (± 5 maanden) besteed. Hebben de leerlingen zich deze begrippen eenmaal grondig eigen gemaakt, dan treedt de volgende fase in: er wordt een koppeling gemaakt tussen begrippen en schrijfregels en bovendien wordt er samen met de leerlingen een algoritmisch ja/nee beslissingsschema opgebouwd, waarbij de geleerde begrippen als spel voor de te nemen keuzen fungeren. Dit beslissingsschema, dat alle van belang zijnde begrippen en schrijfregels bevat, wordt vervolgens in de vorm van een leerkaart aan iedere leerling uitgereikt (zie figuur 1).



Figuur 1: Schrijfplattegrond van “de werkwoordswinkel”

Men ziet dat de uiteindelijke spellingbeslissing altijd tot stand komt door de te spellen werkwoordsvorm expliciet te checken op een reeks begripskenmerken. Het werken met dit beslissingsschema wordt ingeoefend in een korte en intensieve trainingsfase van ongeveer $2\frac{1}{2}$ maand, waarbij de reeks denkstappen geleidelijk wordt geautomatiseerd, zodat de leer- of algoritmechecklist in de slotfase van het leerproces overbodig is geworden.

Vergelijking van de algoritmische methode met de klassieke methode en de analoogmethode

Ter vergelijking met de twee andere methoden geven we nu het taakanalysemodel volgens de algoritmische regelmethode (zie tabel 2):

| TE ZETTELEN | VOORKENNIS |
|---|--|
| <p>1. Het afwerken van een systematische checklist (leerkaart), waarbij het wel of niet van toepassing zijn van de essentiële grammaticale begrippen wordt nagegaan.</p> <p>2. Uitvoeren van het spellingsvoorschrift, gevonden op de leerkaart, als laatste schakel van de afcheckprocedure.</p> | <p>ALGORITMISCHE REGELMETHODE</p> <p>1. Beheersing van de grammaticale begrippen: werkwoord, tijd, getal, persoon, onderwerp en persoonsvorm, voltooid deelwoord. Bijvoeglijk en niet-bijvoeglijk (predicatief) gebruik van voltooid deelwoord.</p> <p>2. Het kunnen werken met een algoritmische ja/nee checklist, waarmee werkwoordvormen op begripskenmerken worden onderzocht.</p> |

Vergelijking van dit overzicht met dat van *tabel 1* brengt de volgende punten aan het licht:

1. Het algoritmische model doet, vergeleken met de beide andere modellen, een *zo gering mogelijk beroep op absoluut noodzakelijke voorkeur*⁴: als voorwaarden zijn slechts opgenomen de beheersing van de in het algemene voorkomende begrippen en het kunnen afwerken van een ja/nee-checklist, waarbij deze begrippen de aard van de keuze bepalen. Het is dus een ‘economisch’ taakanalysemmodel.
2. De invoering van een overzichtelijk, *materiëel hulpmiddel* in de vorm van een leerkaart maakt het mogelijk het denkproces van de leerlingen aanvankelijk in *hoge mate te sturen en te controleren*. Bij het toenemen van de spelvaardigheid neemt dit accent op sturing en controle geleidelijk af.
3. Het algoritmisch model kenmerkt zich door haar *regelkarakter*: de sturing van het denkproces geschiedt op grond van expliciet te nemen, begripsmatige beslissingen.
4. *Spellingregels hoeven niet te worden ingeprent*: de beheersing ervan is eerder het natuurlijke resultaat van het veelvuldig werken met de algoritmekaart.

In het onderzoek waarnaar zojuist werd verwezen maakten klassen die volgens de algoritmische methode werkten gemiddeld 10% minder fouten, in vergelijking met klassen waarin de analogiemethode werd gebruikt. Bovendien bleek dat in de periode dat het onderzoek liep – een geheel schooljaar – door leerlingen die met de analogiemethode werkten niet of nauwelijks vooruitgang werd geboekt. Een verklaring hiervoor moet naar onze mening worden gezocht in de verschillen die bij de hierboven gegeven vergelijking van taakanalysemmodellen naar voren komen.

5. Conclusie

Historisch gezien valt er in de opeenvolging van de besproken modellen een interessante slingerbeweging te ontdekken: het oudste klassieke regelmodel legt een zwaar accent op het kunnen redeneren volgens abstracte regels. Als reactie hierop wordt vervolgens het analogiemodel gelanceerd, een model waarin het bewust regelgebruik zoveel mogelijk is verminderd en waarbij – door middel van de grondvoorbelden – vooral wordt ingespeeld op de globale waarmeming. Bij het algoritmische model tenslotte keert het regelgebruik, maar nu in een radical gewijzigde vorm, terug. Het accent ligt nu niet meer op de deductieve redenering maar op een denkproces waarbij op systematische wijze de essentiële begripskenmerken van een werkwoord worden vastgesteld, hetgeen uiteindelijk leidt tot de van toepassing zijnde spellingregel. Op die manier wordt, met ondersteuning van aanschouwelijke en materiële hulpmiddelen, in enkele duidelijk gespecificeerde stappen toegewerkt naar de te nemen spellingbeslissing.

Tabel 2: Taakanalysemmodel van de algoritmische regelmethode

- Uit meer recent onderzoek (zie bijvoorbeeld Tordoir & Wesdorp 1979) blijkt dat Van der Velde op dit punt toch de mogelijkheden van de leerlingen heeft onderschat.
- Deze subklassen zijn:
 - Klasse 4a: Zwakke werkwoorden met verleden tijd op -de(n), bv. halen, spelen, etc.
 - Klasse 4b: Zwakke werkwoorden met verleden tijd op -te(n), bv. werken, koken, etc.
 - Klasse 4c: Gewoon sterk werkwoord (geen stram op -d of -t), bv. lopen, slapen, etc.
 - Klasse 4d: Sterk werkwoord met stam op -t, bv. zitten, eten, laten, etc.
- Niet alle auteurs onderscheiden al deze subklassen. Met name de klassen 4c en 4d worden meestal samengevoegd tot de categorie: 'Normaal sterk werkwoord', ter onderscheiding van Klasse 1.
- Het is in dit verband niet on interessant op te merken dat Van der Velde, als de grote pleitbezorger voor de analogiemethode, zich ook op andere inhoudelijke terreinen van het onderwijs heeft beijverd voor de invoering van globaliserende instructiewijzen. Zo introduceerde hij in Nederland de globale leesmethode en vormen van het zogenoemde totaliteitsonderwijs (Deen 1983).
- De nadruk ligt hier op de woorden 'absolut noodzakelijk'. Strikt genomen stelt de analogiemethode de geringste eisen, als het gaat om beschikbaar geachte voor kennis. Het kenmerkende van deze methode is immers dat ze de leerling tot spellingbeheersing wil brengen zonder een beroep te doen op een bewust te hanteren grammatical begrippenparaat. Wat de nadelige consequenties hiervan zijn is elders in dit artikel uiteengezet.

Literatuur

- Assink, E.M.H.
1983a *Leerprocessen bij het spellen; aanzet voor de verbetering van de werkwoordsdidactiek*. Utrecht (Diss. RRU).
- Assink, E.M.H.
1983b 'Onderwijspsychologie en werkwoordsdidactiek: effecten van een leergang'. *Pedagogische studien* 60, 363-368 en 396-407.
- Assink, E.M.H.
1984 *De Werkwoordwinkel*. Purmerend: Muusses.
- Deen, N.
1983 'In memoriam Dr. I. van der Velde'. *Pedagogische studien* 60, 337.
- Evers, F. en L. van Gelder
1967 *Nederlandse taal; didactische aanwijzingen voor het lager onderwijs*. Groningen: Wolters.
- Kooreman, J.J.
1976 'Een analyse naar de mogelijkheid van een algoritmisch oplossings schema voor de spelling en werkwoordsvormen'. *Pedagogische studien* 53, 265-282.
- Landa, L.N.
1969 *Algorithmierung im Unterricht*. Berlin: Volk und Wissen.
- Landa, L.N.
1976 *Instructional regulation and control*. Englewood Cliffs (N.J.): Educational Technology Publications.
- Peer, W. van
1982 'Het anker leert nooit zwemmen – ook al ligt het steeds in het water'. *Moer* 5, 2-15.
- Reijnders, B.M.
1972 *Dagelijks taal; een praktische handreiking ter stimulering van de taalgroei van het kind in de basisschool*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Tordoir, A.C. en H. Wesdorp
1979 *Het grammatica-onderwijs in Nederland*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.