



Gebeurt?

- 
- 
- 

# Spelling in het basisonderwijs

Een inventarisatie van empirisch onderzoek

SLO • nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling

slo



# Spelling in het basisonderwijs

Een inventarisatie van  
empirisch onderzoek

SLO • nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling

Helge Bonset, Mariëtte Hoogeveen

# Verantwoording

© 2009 Stichting leerplanontwikkeling (SLO), Enschede

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

Auteur: Helge Bonset, Mariëtte Hoogeveen

Vormgeving: Axis media-ontwerpers bv, Enschede

Fotografie: U-SEE Fotografie, Zoetermeer

Drukwerk: Netzodruk, Enschede

Informatie

SLO

Postbus 2041, 7500 CA Enschede

Telefoon (053) 4840 664

Internet: [www.slo.nl](http://www.slo.nl)

E-mail: [info@primaironderwijs.nl](mailto:info@primaironderwijs.nl)

AN 1.4699.265

# Inhoudsopgave

Inleiding	5
1. Enkele begrippen uit het spellingonderwijs	13
2. Onderzoek naar doelstellingen	17
3. Onderzoek naar de beginsituatie	19
3.1 Beginsituatieonderzoek naar aanvankelijk spellen	19
3.2 Beginsituatieonderzoek naar voortgezet spellen	25
4. Onderzoek naar onderwijsleermateriaal	35
5. Onderzoek naar onderwijsleeractiviteiten	37
5.1 Descriptief onderzoek	37
5.2 Construerend onderzoek	39
5.3 Effectonderzoek	40
5.3.1 Effectonderzoek naar aanvankelijk spellen	40
5.3.2 Effectonderzoek naar voortgezet spellen	42
6. Instrumentatieonderzoek	53
7. Evaluatieonderzoek	57
8. Nabeschuwing	65
8.1 Kwantitatief overzicht van het besproken onderzoek	65
8.2 Wat weten we nu over spellingonderwijs?	65
Literatuur	71
Bijlagen	79
Bijlage 1: Geraadpleegde tijdschriften	80
Bijlage 2: Schematisch overzicht van het besproken onderzoek	82
Bijlage 3: Invulformulier voor codering onderzoeken	88

# Inleiding

In de publicatie *De kloof tussen onderwijsonderzoek en onderwijspraktijk* (Broekkamp en Van Hout-Wolters, 2005) wordt een indrukwekkende reeks mogelijke oorzaken beschreven van die kloof. Onderwijsonderzoek wordt door practici in het onderwijs gezien als eenzijdig, van onvoldoende kwaliteit, te weinig in omvang, gefragmenteerd en onvoldoende toegankelijk. Niet aan al deze oorzaken is gemakkelijk iets te doen en van sommige kan men zich ook afvragen in hoeverre ze overeenstemmen met de realiteit. Maar dat geldt niet voor de laatstgenoemde: de geringe toegankelijkheid van rapportages van onderzoek. Broekkamp en Van Hout-Wolters noemen hier als mogelijke oplossing: praktijkgerichte secundaire onderzoeksrapportages, waarin primaire onderzoeksrapportages (uit wetenschappelijke tijdschriften of boekpublicaties) worden vertaald voor practici.

In haar advies *Kennis over onderwijs* (2003) snijdt de Onderwijsraad hetzelfde probleem aan. Zij concludeert dat er in het onderwijsonderzoek schotten omver gehaald moeten worden tussen onderzoekers, ontwikkelaars en docenten, en adviseert de overheid om meer te investeren in samenwerking tussen bovengenoemden in de vorm van toegankelijke overzichtsstudies. Daarnaast moeten leerkrachten meer tijd en gelegenheid krijgen om op de hoogte te blijven van hun vakgebied.

Het recentere advies van de Onderwijsraad, *Naar meer evidence-based onderwijs* (2006), sluit aan bij het vorige advies: ook hierin gaat de raad in op mogelijkheden tot een betere benutting van wetenschappelijk onderzoek in het Nederlandse onderwijs. Zij pleit ervoor om systematisch informatie te verzamelen en te verspreiden over onderwijsmethoden of -aanpakken die *evidence-based* zijn, wat wil zeggen dat ze hun werkzaamheid hebben bewezen in empirisch onderzoek. "In het onderwijs", aldus de raad, "worden vaak nieuwe methoden en aanpakken geïntroduceerd zonder dat duidelijk is dat het nieuwe beter is dan het voorgaande. Denk aan een nieuw lesboek of aan een iets kleinere groepsomvang. Aan de andere kant vindt beschikbare kennis over bijvoorbeeld bewezen effectieve taalmethoden maar langzaam haar weg naar de onderwijspraktijk. (...) Er wordt te weinig geprobeerd bewijs voor de effectiviteit van onderwijsmethoden te verzamelen en die kennis ook te verzilveren" (9).

In het project Het Taalonderwijs Nederlands Onderzocht (HTNO) proberen we een bijdrage te leveren aan de oplossing van de hierboven gesignaleerde problemen door het onderzoek dat verricht is naar taalonderwijs in het basisonderwijs te inventariseren, te beschrijven en te interpreteren. Het project HTNO is een vervolg op het project HSNO (Het Schoolvak Nederlands Onderzocht) waarin het onderzoek naar het onderwijs Nederlands in het voorgezet onderwijs geïnterviewd, beschreven en geïnterpreteerd werd (Hoogeveen/Bonset 1998, [www.taalunieversum.org/onderwijs/onderzoek](http://www.taalunieversum.org/onderwijs/onderzoek)).

Het project HTNO is uitgevoerd in samenwerking van SLO (financiering, uitvoering en projectleiding) met de Nederlandse Taalunie (financiering en publicatie van resultaten op website), het SCO Kohnstamm Instituut (onderzoeksexpertise) en de Stichtingen Lezen Nederland en Vlaanderen (subsidiënten).

Vanwege de grote hoeveelheid te verwerken onderzoeken (ongeveer 800) en de wens om de resultaten snel te kunnen publiceren is het project in drie fasen uitgevoerd. We verantwoorden de opzet en uitvoering van onze literatuurstudie aan de hand van een beschrijving van de keuzes die we in de verschillende fasen gemaakt hebben.

In de *eerste fase* (2004-2005) is al het onderzoek geïnventariseerd op basis van de volgende selectiecriteria:

- Empirisch onderzoek naar de onderwijspraktijk

Kenmerkend voor empirisch onderzoek (zie De Groot 1971, Wesdorp 1982) is dat er op systematische wijze waarnemingen in de werkelijkheid worden verricht. In onze inventarisatie hebben wij onderzoek (casestudies, experimenteel onderzoek, correlatieonderzoek, enquêtes) opgenomen waarin het taalonderwijs onderwerp van onderzoek is, en informatie daarover verkregen is via observatie of bevraging van betrokkenen: (oud)-leerlingen, leerkrachten, opleiders, begeleiders, ouders en burgers. Dit betekent dat louter theoretische of beschouwende publicaties geen deel uitmaken van onze inventarisatie. Hierop hebben we één uitzondering gemaakt: analyses van onderwijsleermateriaal hebben we wel opgenomen vanwege de relevantie ervan voor leerkrachten. Dit op voorwaarde dat er sprake was van een speciaal ontwikkeld en verantwoord analyse-instrument, gehanteerd door deskundigen op het gebied van het taalonderwijs Nederlands.

- Van 1969-2004 in Nederland, Vlaanderen en Suriname

Bij de start van ons project was er een inventarisatie van onderzoek naar taalonderwijs in het basisonderwijs van 1969-1988 voorhanden (Delnoy en Bonset 1988). Deze auteurs kozen destijds 1969 als beginpunt van hun inventarisatie omdat dit jaartal in de literatuur aangemerkt wordt als het begin van een nieuw tijdperk in het denken en de discussies over het taalonderwijs Nederlands. Deze vernieuwing wordt getypeerd als de opkomst van een 'communicatief paradigma': taalonderwijs dient vooral communicatieonderwijs te zijn, in plaats van onderwijs dat gericht is op de formeel-grammaticale aspecten van taal. De keuze voor 2004 als (voorlopige) sluitingsdatum was pragmatisch; er was geen geld beschikbaar om ook het tijdens de rit verschenen onderzoek te verwerken.

De keuze om ook onderzoek uit Vlaanderen en Suriname op te nemen kwam voort uit de samenwerking met de Nederlandse Taalunie die ook deze landen tot haar werkterrein heeft.

- Van 2,5 tot 12 jarigen

In Vlaanderen gaan kinderen naar school op 2,5 jarige leeftijd. Dat is de reden dat de doelgroep uitgebreid is met kinderen van 2,5 - 4 jaar.

Op basis van deze criteria is de onderzoeksliteratuur verzameld. We hebben daarbij een groot aantal bronnen met betrekking tot onderwijsonderzoek geraadpleegd: catalogi, websites, zoekmachines, jaarverslagen en bibliotheken van universiteiten, vakgroepen en onderzoeksinstituten, onderwijskundige en vakdidactische bronnen (tijdschriften, handboeken, publicatielijsten, verslagbundels van conferenties). Daarnaast hebben we de zogenaamde sneeuwbal-methode gebruikt, waarbij literatuur opgespoord is via literatuurlijsten in gevonden publicaties, en via het raadplegen van deskundigen op ons terrein.

In voorafgaande inventarisaties in het kader van HTNO en HSNO is uitsluitend gezocht in Nederlandstalige tijdschriften. De laatste jaren (ongeveer vanaf 1999) wordt er echter steeds meer door Nederlandse onderzoekers gepubliceerd in internationale, erkende (zogenaamde 'peer reviewed') tijdschriften. Dat was voor ons reden om ook buitenlandse tijdschriften die relevant zijn voor de onderwijsresearch aan onze lijst van bronnen toe te voegen. We hebben internationale tijdschriften geselecteerd waarnaar in de nationale literatuur (tot 2004)

minstens een maal werd verwezen. Dit leverde een lijst met 19 tijdschriften op. Deze lijst is aangevuld met 8 internationale (Engelstalige) tijdschriften, na raadpleging van de lijst van toegelaten tijdschriften van de Nederlandse onderzoeksscholen op het gebied van onderwijskunde en onderwijsonderzoek: ICO (Interuniversitair Centrum voor Onderwijskundig onderzoek) en ISED (Institute for the Study of Education and Human Development). Alleen de artikelen van Nederlandse en Vlaamse onderzoekers in deze tijdschriften zijn in onze inventarisatie opgenomen.

Voor een overzicht van geraadpleegde tijdschriften verwijzen we naar bijlage 1.

In de *tweede fase* (2005-2006) hebben we het geïnventariseerde onderzoek opgevraagd, nauwkeurig getoetst aan onze selectiecriteria en voorzien van coderingen. Het was niet mogelijk al het onderzoek in een keer uitvoerig te beschrijven, maar via de zoekmachine op de website kan de gebruiker nu toch alvast veel informatie opdoen over het geïnventariseerde onderzoek. We codeerden op relevante zoektermen als: domein van het taalonderwijs, tekstsoort, doelgroep, gebied, onderwijstype, leeftijd, onderzoeksthema, respondenten en methode van dataverzameling.

Voor een volledig overzicht van de coderingen verwijzen we naar bijlage 2.

De meeste coderingen spreken voor zich, de ordeningsprincipes domein en thema vergen echter enige toelichting. Bij de ordening van het onderzoek naar domein (bijvoorbeeld Lezen) en subdomein (bijvoorbeeld Begrijpend lezen) van het taalonderwijs zijn we uitgegaan van de in de didactische literatuur gebruikelijke indelingen. Anders dan in de inventarisatie van onderzoek naar Nederlands in het voortgezet onderwijs hebben we onderzoek naar NT2-onderwijs niet als apart domein opgenomen. Wel hebben we NT2 leerlingen als aparte doelgroep gecodeerd, en onderzoek naar woordenschat als apart domein gerekend.

Naast onderzoek dat specifiek gericht is op één domein van het taalonderwijs (bijvoorbeeld Schrijfonderwijs, Onderwijs in spreken en luisteren) is er veel onderzoek dat betrekking heeft op meerdere domeinen. Deze onderzoeken hebben meerdere domeincoderingen gekregen. Bijvoorbeeld: een onderzoek naar de invloed van grammaticaonderwijs op de stelvaardigheid van leerlingen heeft zowel de codering 'Schrijven-schrijven op tekstniveau' als de codering 'Taalbeschuwing-formeel'.

Onder 'domeinoverschrijdend' onderzoek verstaan we onderzoek naar algemeen onderwijskundige onderwerpen (bijvoorbeeld de interactie tussen leerkracht en leerlingen, adaptief onderwijs, differentiatie) die in de context van het taalonderwijs onderzocht zijn.

De indeling in onderzoeksthema is gebaseerd op het bekende model van het onderwijsleerproces 'Didactische analyse' van Van Gelder e.a. (1971). Achtereenvolgens komen onderzoeken aan de orde die gericht zijn op: doelstellingen, beginsituatie van de leerling, onderwijsleermateriaal, onderwijsleeractiviteiten, instrumentatie, en evaluatie.

We lichten deze thema's achtereenvolgens toe.

Het onderzoek naar *doelstellingen* van het taalonderwijs Nederlands geeft zicht op de gewenste doelstellingen voor het onderwijs en spitst zich toe op de vraag: wat wil het taalonderwijs bij leerlingen bereiken. Kenmerkend voor dit onderzoek is dat doelen op basis van verschillende bronnen (onderwijsliteratuur, toetsen, leermiddelen, uitspraken van deskundigen, leerlingen, burgers) geïnventariseerd worden en vervolgens op hun wenselijkheid beoordeeld worden door zogenaamde informanten (wetenschappers, didactici, ouders,



leerlingen, en dergelijke) die in staat geacht worden hierover een steekhoudend oordeel te geven. De achterliggende gedachte is dat onderwijs een zaak is van algemeen belang waarover in principe alle betrokkenen moeten kunnen meebeslissen (Bos 1978). Blok/De Gloppe (1983) kennen aan doelstellingenonderzoek twee belangrijke functies toe. In de eerste plaats kunnen de resultaten gebruikt worden bij leerplanontwikkeling. Op grond van gewenste doelen kunnen leerplanontwikkelaars leerplannen ontwikkelen waarin aangegeven wordt hoe deze doelen bereikt kunnen worden. In de tweede plaats is doelstellingenonderzoek van belang voor de evaluatie van onderwijs wanneer men wil nagaan in hoeverre bepaalde doelen bereikt worden of wanneer men zicht wil krijgen op de richting waarin onderwijs zich zou kunnen ontwikkelen.

Onder beginsituatie verstaat men gewoonlijk de persoonlijke, sociale, situationele en schoolse gegevens die van invloed (kunnen) zijn op het verloop en de resultaten van onderwijsleerprocessen. Beginsituatie heeft niet alleen betrekking op kenmerken van de leerling (bijvoorbeeld taalvaardigheid, intelligentie, motivatie, sexe), maar ook op die van de school (bijvoorbeeld organisatie, denominatie, type school) of op buitenschoolse kenmerken (bijvoorbeeld opleidingsniveau ouders, sociaaleconomische context).

Het onderzoek naar onderwijsleermateriaal bestaat uit analyses en beoordelingen van methoden, inventarisaties en beschrijvingen van het gebruik ervan en uit onderzoek ten behoeve van de samenstelling van materiaal.

Bij het onderzoek naar *onderwijsleeractiviteiten* onderscheiden we drie typen onderzoek: descriptief, construerend en effectonderzoek. Descriptief onderzoek stelt zich ten doel om de stand van zaken in het taalonderwijs te beschrijven. Het gaat om vragen als: hoe ziet de praktijk eruit? Wat doen leerkrachten en leerlingen in de lessen? Welke didactische aanpakken zijn er te onderscheiden? Het doel van construerend onderzoek is om nieuwe didactische aanpakken te ontwikkelen die in de praktijk kunnen functioneren zoals door de ontwikkelaars bedoeld. Bij dit type onderzoek gaan leerplanontwikkeling en onderzoek hand in hand. Er wordt materiaal ontwikkeld dat in de praktijk uitgetoetst wordt en op grond van beschrijvingen daarvan bijgesteld. Bij effectonderzoek probeert men in experimenten vast te stellen wat het effect is van bepaalde didactische aanpakken op de leerprestaties van de leerlingen. Het onderscheid tussen construerend en effectonderzoek is subtiel omdat in effectonderzoek door de onderzoekers meestal onderwijsleermateriaal ontwikkeld wordt. Het belangrijkste verschil is dat construerend onderzoek formatief van aard is (het optimaliseren van een interventie), terwijl effectonderzoek een summatief doel heeft (het evalueren van het effect van een interventie).

De drie typen onderzoek naar onderwijsleeractiviteiten hebben met elkaar gemeen dat ze zich richten op didactische problemen waarvoor met behulp van beschrijving, materiaalontwikkeling of effectmeting een oplossing wordt gezocht.

*Instrumentatieonderzoek* is gericht op het ontwikkelen en beproeven van meet- en beoordelingsinstrumenten. Het gaat daarbij vooral om de vraag welk instrument het meest valide en betrouwbaar is.

In *evaluatieonderzoek* wordt met behulp van ontwikkelde instrumenten de opbrengst van taalvaardigheidsonderwijs beschreven en geëvalueerd (bijvoorbeeld de Periodieke Peilingen Onderzoeken die zowel in Nederland als Vlaanderen verricht werden). In dit onderzoek wordt nagegaan in hoeverre gewenste doelstellingen bereikt worden en waar zich lacunes voordoen in de taalvaardigheid van leerlingen.

Onderzoek valt niet altijd slechts onder één noemer. Naast specifiek doelstellingenonderzoek geeft ook ander onderzoek zicht op doelstellingen. Onderzoek naar de onderwijsleersituatie geeft bijvoorbeeld zicht op de in de taallessen gerealiseerde doelstellingen. En ten behoeve van evaluatieonderzoek worden vaak ook beoordelingsinstrumenten ontwikkeld. Bij de vraag bij welk thema een onderzoek ingedeeld moest worden, hebben we ons vooral laten leiden door het doel dat de onderzoekers zelf aan hun onderzoek toekenden. In gevallen waarin dit niet duidelijk was kozen we het thema waarvan het onderzoek de meeste of duidelijkste kenmerken had.

In de *derde fase* van het onderzoek (2006-2007) voorzien we de gecodeerde onderzoeken van een korte beschrijving die de lezer zicht geeft op de vraagstelling en de conclusies van het onderzoek. We wijzen erop dat de beschrijvingen vooral een signalerende functie hebben. De lezer die snel wil weten wat de opzet en resultaten van een onderzoek zijn, vindt (aangevuld met de informatie uit de coderingen) voldoende informatie. De lezer die diepgaander geïnteresseerd is in de uitvoering van het onderzoek en nauwkeuriger zicht wil krijgen op de onderzoeksmethode of de resultaten van het onderzoek, zal bij de publicatie zelf te rade moeten gaan. De keuze voor het beschrijven van het onderzoek volgens het beknopte tekstmodel vraagstelling-conclusie kwam voort uit pragmatische overwegingen: de grote hoeveelheid te beschrijven onderzoek in relatie tot het beschikbare budget noopte tot beknoptheid in de weergave ervan. Omdat er vaak over één onderzoek meerdere publicaties verschenen zijn, hebben we de met elkaar samenhangende publicaties op de website aan elkaar gekoppeld. Middels de toevoeging 'Zie ook' aan de beschrijving komt de gebruiker terecht bij een andere publicatie over hetzelfde onderzoek (bijvoorbeeld een populariserend artikel of een artikel in een ander tijdschrift). Aparte beschrijvingen van een publicatie over hetzelfde onderzoek (bijvoorbeeld een proefschrift en een artikel over een deel van een proefschrift) hebben we alleen opgenomen in de gevallen waarin een verwante publicatie nieuwe informatie toevoegt.

In dit boek rapporteren we over de resultaten van onze derde literatuurstudie binnen het project HTNO: over het domein Spelling. Spellingvaardigheid kan gezien worden als aspect van schrijfvaardigheid, maar behandeling ervan in combinatie met dat domein leek weinig overzichtelijk, gezien de grote hoeveelheid aangetroffen onderzoeken binnen beide domeinen. We kozen voor het domein Spelling vanwege de toegenomen maatschappelijke aandacht hiervoor, mede in het kader van de Doorlopende leerlijnen voor Taal en Rekenen (Expertgroep 2008).

Veel onderzoek naar spelling in het basisonderwijs is tegelijk onderzoek naar aanvankelijk/technisch lezen in groep 3 en 4. We hebben in het kader van dit boek alleen onderzoek opgenomen waarin het spellen centraal staat. Het overige onderzoek zal in de toekomst wellicht beschreven worden in een publicatie over onderzoek naar aanvankelijk en technisch lezen. Onder het domein Spelling wordt in deze publicatie ook interpunctie begrepen.

Ons boek is een vervolg op *Schrijven in het basisonderwijs* (Bonset en Hoogeveen, 2007) en *Lezen in het basisonderwijs* (Bonset en Hoogeveen, 2009). Deze publicaties zijn te downloaden via [www.slo.nl](http://www.slo.nl) en via [www.taaluniversum.org/onderwijs/onderzoek](http://www.taaluniversum.org/onderwijs/onderzoek).

Aan het project HTNO hebben velen een bijdrage geleverd. De Nederlandse Taalunie ontwikkelde de databank met de zoekmachine en onderhoudt de website. De SLO is verantwoordelijk voor de opzet en uitvoering van deze literatuurstudie. Het onderzoek is uitgevoerd door Mariëtte Hoogeveen (SLO), Helge Bonset (SLO) en Amos van Gelderen (SCO/Kohnstamm-instituut). De beschrijvingen van onderzoekspublicaties zijn geschreven door Helge Bonset, Mariëtte Hoogeveen, Ineke Jongen (Cito), Brigit Triesscheijn (SCO/Kohnstamm-instituut) en Machteld Verhelst (Centrum voor Taalonderwijs). Mariska Jans en Yvonne Otten verzorgden de administratieve ondersteuning. Wij danken alle genoemde medewerkers en subsidiënten voor hun bijdrage aan dit onderzoek.



# 1. Enkele begrippen uit het spellingonderwijs

In de beschrijvingen van het onderzoek naar het onderwijs in spelling komen begrippen voor die niet bij alle lezers van deze publicatie volledig bekend zullen zijn. Daarom geven we hier eerst een kort overzicht van deze begrippen, ontleend aan de Taalsite Primair Onderwijs van SLO en door ons bewerkt.

Bij spelling wordt onderscheid gemaakt tussen aanvankelijk en voortgezet spellen, onderverdeeld in de spelling van onveranderlijke en veranderlijke woorden.

Bij het aanvankelijk spellen -dat overigens een geheel vormt met aanvankelijk lezen- staat het spellen van klankzuivere eenlettergrepige woorden centraal. Voorwaarde daarvoor vormen auditieve analyse en klank-tekenkoppeling.

Bij voortgezet spellen gaat het om het spellen van meerlettergrepige niet-klankzuivere woorden. Naast auditieve analyse en klank-tekenkoppeling zijn hier vaardigheden van belang als het kunnen onthouden en toepassen van regels en het kunnen onthouden en oproepen van woordbeelden.

Om de spellingleerstof te kunnen structureren wordt gebruik gemaakt van de volgende spellingcategorieën:

- 1) het spellen van klankzuivere woorden;
- 2) het spellen van woorden met vaste tekencombinaties (*sch, ng/nk, eer/oor/eur, aai/ooi/oei, eeuw/ieuw/uw*);
- 3) het spellen van woorden waarbij de koppeling foneem/grafeem niet eenduidig is en die ook niet via het toepassen van spellingregels kunnen worden achterhaald (*ei/ij, au/ou, enzovoort*);
- 4) het spellen van woorden met de stomme e (verkleiningsuitgangen *-je, -tje, -pje -etje* voorvoegsels *ge, be, ver, te*, achtervoegsels *ig, lijk*, lidwoorden *de het een*, uitgangen *en, em, er, el, es, et*);
- 5) het spellen van woorden op grond van spellingregels (verlengingsregel, regels open en gesloten lettergreep, werkwoordsvormen).

In de tussendoelen gevorderde geletterdheid van SLO en het Expertisecentrum Nederlands wordt de leerlijn spellen als volgt weergegeven:

### **Middenbouw**

- 3.1 Kinderen zijn in staat klankzuivere woorden correct te spellen.
- 3.2 Ze kennen de spelling van woorden met homofonen (*ei-ij, au-ou, g-ch*).
- 3.3 Ze passen de gelijkvormigheidsregel toe (*hond-honden, kast-kastje*).
- 3.4 Ze passen de analogieregel toe (*hij zoekt, hij vindt*).
- 3.5 Ze kunnen eenvoudige interpunctie duiden en toepassen: gebruik hoofdletters, punt, vraagteken en uitroepteken.
- 3.6 Ze kunnen hun spelling- en interpunctiefouten onderkennen en corrigeren.

### **Bovenbouw**

- 3.7 Kinderen zijn in staat lange, gelede woorden en woordsamenstellingen te spellen (*geleidelijk, ademhaling, voetbalwedstrijd*).
- 3.8 Ze beheersen de regels van de werkwoordspelling (hij *verwachtte*, de *verwachte* brief).

- 3.9 Ze zijn redelijk in staat leenwoorden correct te spellen (*trottoir, bureau*).
- 3.10 Ze kunnen complexe interpunctie duiden en toepassen: komma, puntkomma, dubbele punt, aanhalingstekens en haakjes.
- 3.11 Ze zijn in staat om zelfstandig hun spelling- en interpunctiefouten te onderkennen en te corrigeren.
- 3.12 Ze ontwikkelen een attitude voor correct schriftelijk taalgebruik.

Mogelijke didactische werkwijzen bij spelling zijn auditieve inprenting (de nadruk ligt op de klankvorm van een woord; woorden worden in klanken of in klankgroepen verdeeld), visuele inprenting (de nadruk ligt op de visuele vorm van het woord; hoe ziet het woord er uit), beregeling (aanleren van spelling met behulp van regels), analogie (leren spellen van een woord door gebruik te maken van de overeenkomsten met andere woorden: *bakken* gaat als *katten*). In de meeste methoden wordt gekozen voor een combinatie van deze didactische werkwijzen.

Naarmate het spellingsysteem meer geautomatiseerd is (bij volwassenen), worden de meeste hoofdfrequente woorden automatisch, zonder overdenking gespeld.

Als dat niet het geval is, maken we gebruik van strategieën, wat betekent dat er bepaalde denkhandelingen aan de spelling van het woord vooraf gaan.

Spellingstrategieën zijn:

- De fonologische strategie (hoe klinkt het woord: de elementaire spellinghandeling).  
De klankclusterstrategie ofwel het leren spellen van woorden met vaste tekenafspraken maakt hier deel van uit.
- De woordbeeldstrategie (schrijfwijzen uitproberen; het woord vergelijken met de in het woordgeheugen opgeslagen representant).
- De regelstrategie (een regel toepassen).
- De analogiestrategie (het woord vergelijken met soortgelijke woorden).
- De hulpstrategie (gebruik maken van zelfbedachte geheugensteuntjes).





## 2. Onderzoek naar doelstellingen

Bij het doelstellingenonderzoek is de centrale vraag: welke doelstellingen wil het taalonderwijs bij leerlingen bereiken, en hoe kunnen deze doelstellingen worden gelegitimeerd? Mogelijke doelstellingen, geïnventariseerd uit literatuur of uitspraken van betrokkenen bij onderwijs, worden op hun wenselijkheid en haalbaarheid beoordeeld door zogenaamde 'relevante respondenten' als leerkrachten, leerlingen, ouders, didactici, vertegenwoordigers van vervolgonderwijs of beroepsleven.

Naar doelstellingen van het onderwijs in spelling is geen onderzoek verricht.

### 3. Onderzoek naar de beginsituatie

Onderzoek naar de beginsituatie kan betrekking hebben op de beginsituatie van de leerling (leerling-kenmerken), maar ook op de schoolcontext (schoolse kenmerken) of de sociale, culturele dan wel etnische context (buitenschoolse kenmerken). Onderzocht wordt welke leerling-kenmerken, schoolse kenmerken of buitenschoolse kenmerken van invloed zijn op het gebruiken en leren van taal door leerlingen (hier toegespitst op het spellen) en op welke wijze.

In het hieronder beschreven onderzoek liggen de leerling-kenmerken in de sfeer van kennis, vaardigheden en strategieën die samenhang vertonen met de vaardigheid in het spellen. De schoolse kenmerken worden gevormd door de aard van de spellingtaak, en de kenmerken van de woorden die gespeld moeten worden.

In paragraaf 3.1 beschrijven we het beginsituatieonderzoek naar aanvankelijk spellen, veelal in combinatie met aanvankelijk lezen. In paragraaf 3.2 beschrijven we het beginsituatieonderzoek naar voortgezet spellen.

### 3.1 Beginsituatieonderzoek naar aanvankelijk spellen

Bosman en De Groot (1991) onderzochten in een drietal experimenten hoeveel aanbiedingen van een woord beginnende lezers uit groep 3 nodig hebben om een woordbeeld op te bouwen. In de tweede plaats onderzochten zij hoe groot de duurzaamheid van de representatie van een woord is dat door herhaald visueel aanbieden is opgebouwd. In de derde plaats is gekeken of een door lezen opgebouwde representatie inzetbaar is bij het spellen. Ten slotte is nagegaan wat de aard is van de verschillen tussen goede en zwakke lezers/spellers: kwalitatief, kwantitatief of beide.

De resultaten geven geen antwoord op de vraag bij hoeveel aanbiedingen van een woord er woordbeeldontwikkeling optreedt. In alle gevallen was wel sprake van een effect van oefen-frequentie: een woord dat vaker gelezen is wordt wel sneller gelezen, en van een pseudohomofoneffect: echte woorden werden sneller gelezen dan pseudohomofonen. De opgebouwde representatie na lezen bleek ook duurzaam: na een week was nog niets ervan verloren gegaan. Ze bleek echter niet inzetbaar voor spellen: de kinderen leverden geen betere spelprestaties als ze de woorden vaker gelezen hadden. Ten slotte werd er alleen een kwantitatief verschil gevonden tussen goede en zwakke lezers/spellers. Goede lezers/spellers maken minder fouten dan zwakke lezers/spellers, maar beide groepen maken meer kritische fouten (tegen d, t, sch, au, ou, ei of ij) dan overige fouten.

Bosman en Van Leerdam (1993) onderzochten of het spellingproces van beginnende spellers uit groep 3 zich na een spellingtraining ontwikkelt van een verklankende tot een lexicale strategie, waarbij het hele woordbeeld uit het mentale lexicon opgehaald wordt. Dit op grond van de veronderstelling dat het spellingproces van beginnende spellers zich kenmerkt door het omzetten van fonemen in de bijbehorende grafemen, terwijl het volwassen spellingproces vooral wordt gekenmerkt door het uitlezen van het woord uit het mentale lexicon. Daarnaast is de invloed van verschillende spellinginstructiemethoden (overschrijven van het woord, mondeling spellen van het woord, probleem noemen door correcte letter te omcirkelen, en woord vormen met behulp van letterblokjes) onderzocht. In alle condities moest het woord

eerst hardop gelezen worden. De vier genoemde niet-leesmethoden zijn vergeleken met de leesmethode (alleen hardop lezen van het woord).

De soort fouten dat leerlingen maken, geeft aan dat zij ook na de spellingtraining nog gebruik maken van een verklankende strategie, zowel bij makkelijke als bij moeilijke woorden. Bij makkelijke woorden zijn er geen verschillen in het aantal fouten tussen de niet-leesmethoden en de leesmethode. Wanneer in een tweede experiment de moeilijkheidsgraad verhoogd wordt, zijn die er wel: de leesmethode is dan het minst effectief, terwijl 'probleem noemen' het meest effectief is.

De onderzoekers concluderen dat beginnende spellers en lezers een duidelijke voorkeur vertonen voor een verklankende spelwijze, en dat zij geen goede spellers worden door eenvoudigweg vaak te lezen. Lezen is eigenlijk de minst geschikte manier om te leren spellen, en de relatie tussen lezen en spellen lijkt ook minder hecht te zijn dan vaak wordt aangenomen.

Bosman (1994, zie ook Bosman en De Groot 1995) onderzocht in haar dissertatie het lees- en spellingproces van beginnende en ervaren lezers en spellers in groep 3 en 4. Theoretisch uitgangspunt vormt het cognitivistische 'twee-route-model'. Dit gaat uit van twee van elkaar onafhankelijke routes die gebruikt kunnen worden bij het lezen van een woord: de fonologisch gemedieerde of indirecte route, waarbij grafemen worden omgezet in fonemen en vervolgens betekenisactivatie volgt, en de directe route, waarbij de orthografische representatie in het geheugen (direct) tot lexicale toegang leidt, zonder tussenkomst van een fonologisch proces. Met toenemende leeservaring zou de (relatief trage) indirecte route steeds meer vervangen worden door de directe route, omdat een lezer dan van een groot aantal woorden een orthografische representatie in zijn mentale lexicon heeft opgebouwd, zo veronderstelt het model. De centrale vraag van het onderzoek is of dit model een adequate verklaring biedt van wat er gebeurt als leerlingen lezen en spellen.

Het onderzoek leverde de volgende conclusies op ten aanzien van het spellen.

Het veelvuldig lezen van een woord leidt niet tot betere spelling, zo bleek in een eerste serie experimenten, en het spellingproces van de leerlingen vertoonde duidelijk sporen van de fonologische route. In een volgend spellingtraining-experiment werden naast lezen als instructiemethode voor spelling drie niet lees-instructiemethoden onderzocht op hun effectiviteit: 'overschrijven', 'probleem noemen' en 'mondeling spellen'. Opnieuw bleek de geringe effectiviteit van lezen voor het spellen; van de drie andere instructiemethoden bleek mondeling spellen de meest effectieve. In een tweetal volgende experimenten werd opnieuw een aantal spellinginstructiemethoden vergeleken. Analoog aan het leesproces werd verondersteld dat er voor het spellen twee wegen zijn om de spelling van een woord te genereren: een directe, waarbij het orthografische patroon uit het geheugen wordt gelezen, en een indirecte, waarbij fonemen omgezet worden in grafemen. Uit de resultaten bleek dat alle spellinginstructiemethoden bij leerlingen uit groep 3 een fonologische spellingstrategie opriepen, en geen aanleiding gaven om een directe spellingprocedure te gebruiken. Er is dus geen indicatie dat de ontwikkeling van het (lees- en) spellingproces gekenmerkt wordt door een overgang van de indirecte, fonologische naar de directe route. Een 'één-route-model', waarin de fonologie een fundamentele rol speelt, lijkt een zuiniger en even adequate verklaring voor het lees- en spelgedrag te bieden als het 'twee-route-model'.

In een laatste serie experimenten werden hypothesen onderzocht over de relatie tussen lezen en spellen die afgeleid waren uit de beide modellen. Deze wezen uit dat kennis van de spelling

van woorden geen voldoende voorwaarde is voor het vlot kunnen lezen van een woord, en dat ook in het spellingproces de fonologie een fundamentele rol speelt. Dit betekent een duidelijke ondersteuning van het één-route-model.

In het dissertatieonderzoek van Kook (1994, zie ook Kook 1995) is nagegaan welke taalvaardigheden van tweetalige Antilliaanse en Arubaanse kleuters goede voorspellers zijn van het formele lezen en schrijven (spellen, technisch lezen en begrijpend lezen) in groep 3. Er wordt onderscheid gemaakt in mondelinge taalvaardigheden en vaardigheden met betrekking tot het vroege lezen en schrijven in de kleuterperiode.

Woordenschat, beschrijven van een prent en klankonderscheiding zijn als mogelijke voorspellers op het gebied van de mondelinge taalvaardigheden geselecteerd. Met betrekking tot het vroege lezen en schrijven zijn bestudeerd: letterkennis, eigen naam schrijven, willekeurige woorden schrijven, kennis van omgevingstekens, het begrijpen van een voorgelezen verhaal en cijferkennis.

Het onderzoek leidde tot de volgende conclusies met betrekking tot spellen.

Begrijpend lezen eind groep 3 blijkt goed voorspeld te worden door begrijpend lezen en spellen halverwege groep 3. Spellens eind groep 3 wordt goed voorspeld door begrijpend lezen halverwege groep 3. Voor spellen halverwege groep 3 blijken naamschrijven, letterkennis en IQ in groep 2 goede voorspellers.

Samenvattend kan gesteld worden dat niet de mondelinge taalvaardigheden, maar letterkennis en het hebben van ervaring met schrijven in de kleuterperiode de beste voorspellers zijn voor het leren lezen en schrijven.

Kook en Vedder (1994) gaan nader in op de samenhang tussen de kwaliteit van het schrijven van de eigen voornaam van tweetalige Antilliaanse en Arubaanse kleuters in groep 2 en hun spellingvaardigheid halverwege en eind groep 3.

Van de 23 leerlingen in het onderzoek schrijven 14 hun naam foutloos in groep 2; de resterende 9 leerlingen doen dat niet. Halverwege en eind groep 3 worden bij alle leerlingen woorddictees afgenomen. Leerlingen die in groep 2 hun naam al foutloos kunnen schrijven, blijken in groep 3 minder fouten te maken in de woorddictees. Uit een foutenanalyse blijkt dat leerlingen die hun naam al kunnen schrijven bij de aanvang van het schrijfonderwijs ook minder soorten fouten maken dan leerlingen die hun naam aan het einde van groep 2 nog niet kunnen schrijven. Fouten die karakteristiek zijn voor de eerste fasen in de ontwikkeling van het schrijven zoals schrijven in spiegelschrift of alleen schrijven van de eerste of laatste letter, komen bij de eerstgenoemde groep minder voor.

Naamschrijven is een ingang tot letterkennis, en letterkennis is zeer belangrijk voor spellen in groep 3. In een regressieanalyse blijkt letterkennis de meeste variantie in het spellen halverwege groep 3 te verklaren. Naamschrijven voegt daar nog enige procenten verklaarde variantie aan toe.

Verhoeven en Gillijns (1995) onderzochten hoe de beginnende lees- en spellingvaardigheid zich ontwikkelt bij autochtone en allochtone leerlingen in groep 3 en 4. Daarbij staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

- Zijn er tussen de beide groepen verschillen in tempo van ontwikkeling van (deel)vaardigheden van lezen en spellen?
- In welke mate kunnen individuele verschillen in decodeervaardigheid (het ontsleutelen van woorden) verklaard worden vanuit de deelvaardigheden in grafeem-foneem-koppeling en auditieve synthese?
- In welke mate kunnen individuele verschillen in spellingvaardigheid verklaard worden vanuit de deelvaardigheden auditieve analyse en foneem-grafeem-koppeling?
- In welke mate kunnen individuele verschillen in de vaardigheid in begrijpend lezen verklaard worden vanuit de variabelen decodeervaardigheid en woordenschat?

Ten aanzien van spelling worden de volgende conclusies getrokken.

In spellingvaardigheid is er tussen autochtone en allochtone leerlingen sprake van verschillen die constant blijven in de tijd. Allochtone leerlingen hebben ten opzichte van autochtone leeftijdgenoten relatief veel moeite met auditieve analyse en foneem-grafeem-koppeling. Voor tweede taal-leerders is het coderen van woorden aanmerkelijk lastiger dan het decoderen.

Auditieve analyse en foneem-grafeem-koppeling blijken belangrijke deelprocessen van spellingvaardigheid te vormen. Hierbij voorspelt de vaardigheid in auditieve analyse, als onderdeel van metalinguïstisch bewustzijn, de vaardigheid in foneem-grafeem-koppeling. Bij autochtone leerlingen blijkt dit in sterkere mate het geval dan bij allochtone.

Een specifieke didactische aanpak van allochtone leerlingen is volgens de onderzoekers voor spelling dringend gewenst, evenals aanvullende oefenstof die gericht is op het analyseren van auditieve informatie en het inslijpen van letters en spellingpatronen.

Van Bon en Uit de Haag (1997) gingen na of leerlingen in groep 3 fouten maken bij het aanvankelijk spellen van medeklinkerclusters van pseudowoorden, zoals 'flesp'. Ook werd nagegaan of zwakke spellers daarbij andere typen fouten maken dan gemiddelde en goede spellers, en of er samenhang is met het segmenteren van klanken door leerlingen.

Uit het onderzoek blijkt dat zwakke spellers niet alleen meer, maar ook andere fouten maken bij het spellen van pseudowoorden die beginnen en eindigen met een medeklinkercluster. Ze maken vooral de fout dat ze de medeklinker weglaten aan het begin van het medeklinkercluster dat volgt op de klinker. Ook bij het segmenteren van dat cluster blijkt dat die medeklinker ofwel wegvalt, ofwel niet onderscheiden wordt van de voorafgaande klinker. Dat verband wijst erop dat voor de zwakke spellers het koppelen van het gesproken woord aan fonemen een belangrijke bron van problemen vormt bij het spellen.

Coenen, Van Bon en Schreuder (1997) onderzochten of leerlingen in groep 3 en 4 een orthografische strategie gebruiken om woorden te lezen en te spellen, en of deze strategie eerst bij het lezen wordt toegepast en dan pas bij het spellen. Leerlingen zijn gevraagd hardop bestaande woorden (correct of fout gespeld) en pseudowoorden te lezen, terwijl deze één voor één op een computerscherm verschijnen. Ook maakten zij een woorddictee.

De reactietijden geven aan dat beginnende lezers lexicale informatie (opgeslagen fonologische en orthografische representaties) gebruiken bij het hardop lezen van woorden.

Uit de resultaten op het woorddictee blijkt dat de leerlingen eerst een non-lexicale

fonologische strategie gebruiken. Al in een vroege fase van de ontwikkeling van de spellingvaardigheid gaan ze echter ook gebruik maken van woordspecifieke orthografische patronen. Uit de resultaten blijkt niet dat een orthografische strategie eerst bij het lezen en dan pas bij het spellen gebruikt wordt.

Braams en Bosman (2000) gingen de voorspellende waarde van diverse fonologische toetsen met betrekking tot lees- en spellingvaardigheid na. De fonologische toetsen (rijmtest, auditieve synthesesoets, klankdeletietest en letterbenoemtaak) werden begin en eind groep 2 afgenomen; de lees- en spellingtoetsen in de loop van groep 3.

Begin groep 2 blijkt de letterbenoemtaak het sterkst samen te hangen met de lees- en spellingvaardigheid in groep 3. De auditieve synthese- en de klankdeletietaak zijn ook van invloed, maar minder sterk. Eind groep 2 blijkt alleen het resultaat op de letterbenoemtaak nog samen te hangen met de lees- en spellingvaardigheid in groep 3.

De onderzoekers concluderen, mede op grond van internationaal onderzoek, dat letterkennis een van de belangrijkste predictoren is voor lees- en spellingvaardigheid.

Reitsma en Geelhoed (2000) gingen na welke factoren de moeilijkheidsgraad van eenlettergrepige woorden bij beginnend spellen in groep 3 en 4 bepalen. Ze onderzochten daarbij de invloed van twee factoren: de klankstructuur van het woord en de moeilijkheidsgraad van de klank-lettercorrespondentie.

De eerste factor wordt bepaald door de lengte van het woord, het aantal fonemen in het woord, en het aantal medeklinkerclusters dat in het woord voorkomt. De tweede factor wordt bepaald door het aantal tekens dat gebruikt wordt om een foneem weer te geven, de mogelijke alternatieven (v/f, s/z), en het moment waarop het betreffende grafeem in het onderwijs aan de orde wordt gesteld. Daarbij is gekeken of de factoren dezelfde voorspellende kracht hebben voor klankzuivere en niet-klankzuivere woorden.

Bij leerlingen uit groep 3 blijken de twee factoren 81,5% van de variantie in het aantal correcte spellingen per klankzuiver woord te verklaren; in groep 4 67,9%. Voor de niet-klankzuivere woorden is dit 39,3% respectievelijk 7,3%.

De onderzoekers concluderen dat de relatieve moeilijkheidsgraad van klankzuivere woorden voor beginnende spellers goed in kaart te brengen is. Voor meer gevorderde spellers gaat de woordspecifieke kennis een grotere rol spelen; algemene maten voldoen dan niet meer om de kans op een correcte spelling te kunnen schatten.

Verhoeven (2000) onderzocht of er verschillen zijn in het leren lezen (decodeervaardigheid en tekstbegrip) en spellen van het Nederlands als eerste en als tweede taal in groep 3 en 4, en hoe die verschillen verklaard kunnen worden. Specifiek ten aanzien van spellen is onderzocht of bij NT1 en NT2-leerlingen verschillen in spellingvaardigheid verklaard kunnen worden uit foneem-grafeemkennis en fonemische segmentatievaardigheid (het kunnen verdelen van woorden in fonemen).

De NT2-leerlingen blijven op het gebied van spellen achter bij de NT1-leerlingen, en hun fonemische segmentatievaardigheid en foneem-grafeemkennis blijven eveneens achter, dit in tegenstelling tot hun decodeervaardigheid die gelijk is aan die van NT1-leerlingen. De onderzoeker concludeert dat voor NT2-leerlingen de route van mondeling naar schriftelijk taalgebruik (in dit geval spelling) duidelijk moeilijker is dan de omgekeerde route, wat veroorzaakt



zou kunnen worden door onbekendheid met de regels voor de distributie van fonemen in het Nederlands.

In onderstaande tabel vatten we de voornaamste bevindingen uit het bovenbeschreven onderzoek samen.

*Tabel 1 Bevindingen uit beginsituatieonderzoek naar aanvankelijk spellen*

Onderzocht kenmerk	Samenhang met/invloed op spellingvaardigheid	Onderzoekers
Herhaaldelijke visuele aanbieding van woorden	Geen	Bosman/De Groot, 1991
Handop lezen van woorden	Geen	Bosman/Van Leerdam, 1991
'Probleem moemen' in een woord	Positief	idem
Mondeling spellen	Positief	idem
Begrijpend lezen	Positief	Kook, 1994
Naamschrijven	Positief	Kook/Vedder, 1994
Letterkennis	Positief	idem
Auditieve analyse	Positief	Verhoeven/Gillijns, 1995
Foneem-grafeemkoppeling	Positief	idem
Fonemische conceptualisatie	Positief bij zwakke spellers	Van Bon/Uit den Haag, 1997
Fonologische strategie	Positief	Coenen e.a., 1997
Orthografische strategie	Positief in latere fase	idem
Letterkennis	Positief	Braams/Bosman, 2000
Klankstructuur en klank-lettercorrespondentie van een woord	Positief	Reitsma/Geelhoed, 2000
Foneem-grafeemkennis en segmentatievaardigheid	Positief	Verhoeven, 2000

Uit het beginsituatieonderzoek naar aanvankelijk spellen komt duidelijk het belang naar voren van fonologische kennis en vaardigheden. Auditieve analyse, foneem-grafeemkennis en koppeling, fonemische conceptualisatie en segmentatie en letterkennis blijken alle positief samen te hangen met de vaardigheid in het spellen. De fonologische strategie, waarbij de beginnende speller woorden analyseert in spraakklanken (fonemen) en deze koppelt aan geschreven tekens (grafemen) die in de juiste volgorde op papier worden gezet, speelt een prominente rol bij het aanvankelijk spellen. De orthografische of woordbeeldstrategie, waarbij de beginnende speller direct put uit de geschreven representaties van woorden in zijn mentale lexicon, lijkt slechts op de achtergrond en in een latere fase een rol te spelen. Beginnende spellers en lezers vertonen een duidelijke voorkeur voor een verklankende spelwijze en worden geen goede spellers door eenvoudigweg vaak te lezen.

Wat de invloed van woordkenmerken betreft, blijkt dat het correct spellen van klankzuivere woorden samenhangt met de specifieke klankstructuur van het woord en met de moeilijkheidsgraad van de klank-lettercorrespondentie.

Spellingtaken die positief samenhangen met spellingvaardigheid zijn mondeling spellen en naamschrijven.

Dit geldt niet voor woorden veelvuldig aanbieden en hardop laten lezen, zonder een beroep te doen op de fonologische strategie. Lezen komt uit het onderzoek naar voren als de minst geschikte manier om te leren spellen.

### 3.2 Beginsituatieonderzoek naar voortgezet spellen

In het onderzoek van Eling (1979) is een antwoord gezocht op de vraag welke rol de kennis van spellingregels speelt bij het maken van spelfouten, en of die rol toeneemt naarmate leerlingen ouder worden.

In een eerste deelonderzoek werd aan leerlingen van leerjaren 3 tot en met 8 een lijst van 40 woorden voorgelegd, waarvan er 21 correct gespeld waren, 11 fonetisch (maar fout) geschreven, en 8 verschillende soorten fouten bevatten. De leerlingen moesten aangeven welke woorden verkeerd waren gespeld. Per woord werd bepaald hoe vaak het terecht dan wel ten onrechte als verkeerd gespeld was aangekruist.

In een tweede deelonderzoek kregen leerlingen van dezelfde leerjaren een dictee. Alle fouten in het dictee werden geregistreerd en de frequentie van fonetisch gespelde woorden werd vastgesteld.

De resultaten van beide onderzoeken werden vergeleken. De fonetisch gespelde woorden bleken ten onrechte het minst vaak als fout te zijn aangekruist. Enkele correct gespelde woorden behaalden een relatief hoge foutscore. Vastgesteld wordt dat leerlingen in de eerste leerjaren vaak niet spellen op basis van spellingregels, maar eerder fonetisch.

Het aantal fouten door fonetisch spellen neemt af naarmate de leerlingen ouder worden.

De resultaten suggereren volgens de onderzoeker dat de ideeën die leerlingen over de spelling hebben, niet altijd overeenkomen met de spellingregels. Eerst worden 'eigen regels' gevolgd; in de loop van de tijd worden die aangepast aan de spellingregels.

In zijn dissertatie onderzocht Verhoeven (1985) in welke mate spellers de woordbeeldstrategie dan wel de regelstrategie hanteren. Vier groepen leerlingen namen aan het onderzoek deel: klas 5 en 6 (groep 7 en 8) van de basisschool en klas 1 en 2 van het voortgezet onderwijs. In de afgenomen toetsdictees waren vier grammaticale categorieën verwerkt: getal, tijd, persoon en aspect. Voor elke grammaticale categorie zijn acht sets van zes zinnen geconstrueerd, waaruit vier dictees van 48 zinnen zijn samengesteld. In de dictees moesten de leerlingen orthografische beslissingen nemen waarvoor de aanwijzingen niet in het woord zelf, maar in de omgeving van het woord te vinden waren. De (voorgedrukte) dictees hadden open plaatsen waar de woorden moesten worden ingevuld waar het om ging. Om de aandacht van de leerlingen te richten op de zinsstructuur moesten ze ook komma's plaatsen. Naast deze 48 zinnen moesten de leerlingen 24 vormen invullen die niet te spellen waren met behulp van regels.

Bij zowel regel- als niet-regelwoorden was er door de leerjaren heen een stijging in de goed-scores te constateren. Dit was bij de niet-regelwoorden sterker het geval dan bij de regelwoorden. Ook het aantal juist geplaatste komma's nam toe met de opleiding en de leeftijd. Getal en persoon bleken minder problemen op te leveren dan tijd (tegenwoordig-verleden) en aspect (onvoltooid-voltooid); enkelvoud minder dan meervoud.

Zowel de woordbeeldstrategie als de regelstrategie speelde een rol in de vier onderzochte leerjaren, maar de rol van de woordbeeldstrategie bleek al bij leerlingen uit groep 7 het sterkst. De onderzoeker noemt dit frappant omdat het onderwijs vooral aandacht besteedt aan regels: de werkwoordsvormen worden aangeboden als woorden die gespeld moeten worden door analogieën of door regels toe te passen. Maar dat door de leerjaren heen de werkwoordsvormen steeds beter worden gespeld, ligt er vooral aan dat de leerlingen deze vormen hebben opgeslagen in hun geheugen.

De analyse van de dictees maakt in het algemeen duidelijk dat de leerlingen gemengde spellers zijn, maar dat de visuele gerichtheid overheerst en steeds groter wordt naarmate de lees- en schrijfervaring toeneemt. Ook blijkt eruit dat de werkwoordsvormen het grootste struikelblok zijn bij het spellen.

Van Bon (1988) onderzocht het belang van fonemische analyse voor spellen bij LOM-leerlingen en bij slechthorende en spraak-/taalgestoorde leerlingen van 8 tot 11 jaar. Onder fonemische analyse (of fonemische segmentatie) wordt verstaan: het opdelen van een gesproken woord in de spraakklanken waaruit het woord bestaat. Zijn onderzoeksvragen luiden:

- 1) Zijn leerproblemen op het terrein van lezen en spellen het gevolg van problemen op het terrein van fonemische analyse?
- 2) Zo ja, hoe en in welke mate veroorzaken problemen met fonemische analyse leerproblemen bij lezen en spellen?

De leerlingen maakten ieder een spellingtaak en een segmentatietaak waarin dezelfde woorden aan de orde kwamen.

Uitgaande van de totale scores op de twee taken, blijkt de spellingvaardigheid bij LOM-leerlingen maar in beperkte mate bepaald te worden door de segmentatievaardigheid. Wanneer echter de groep opgesplitst wordt in jongere en oudere leerlingen, blijkt segmentatievaardigheid een belangrijke rol te spelen bij relatief jonge spellers. In het onderzoek bij slechthorende en spraak-/taalgestoorde leerlingen blijkt het verband tussen spellen en segmenteren sterker dan bij de LOM-leerlingen.

De onderzoeker concludeert dat spelling en segmentatie met elkaar te maken hebben: slechte spelling en slechte segmentatie gaan meer samen dan men op basis van toeval zou verwachten. Maar de aard van de samenhang is niet duidelijk en dient nader te worden onderzocht. Een gesignaleerde discrepantie tussen spelling en segmentatie (woorden worden goed geschreven ondanks foute segmentatie) nuanceert het idee dat de uitkomst van fonemische analysetoetsen houvast zou bieden voor het (remediërende) spellingonderwijs.

Castelijns, Hamers en Ruijssenaars (1989) gingen de mate van stabiliteit na van patronen in spellingfouten: kan een leerkracht er vanuit gaan dat foutenpatronen van leerlingen in een dictee zich een tijd later in hetzelfde dictee, of in een vergelijkbare spellingtaak op dezelfde wijze zullen voordoen? Zij onderscheiden twee typen fouten:

- a) Niet Verbeterde Fouten (NVF), fouten die door de leerling bij terugblik noch onderkend noch verbeterd worden.
- b) Verbeterde Fouten (VF), fouten die door de leerling in tweede instantie worden onderkend en verbeterd.

Bij NVF is waarschijnlijk sprake van afwezigheid van de juiste voorkennis om het spellingprobleem op te lossen. Bij VF gaat het niet zozeer om de afwezigheid van kennis maar om het niet of niet juist toepassen van zelfcontrolestrategieën. De onderzoekers veronderstellen dat NVF een stabiel foutenpatroon en daardoor grotere predictieve validiteit zullen laten zien dan VF: als een leerling een regel niet kent, is dat een volgende keer immers ook het geval. Bij een zelfcontrolestrategie bestaat de kans dat deze volgende keer wel toegepast zal worden. Uit de resultaten bij een betrekkelijk moeilijk dictee blijkt dat de leerlingen (uit groep 8 van het LOM-onderwijs) vooral fouten maken tegen de spellingregels en in woorden of woorddelen met een alternatieve schrijfwijze. Fouten in klankzuivere woorden of woorddelen en overige, niet nader geclassificeerde fouten worden weinig gemaakt. De meeste fouten worden door de leerlingen niet opgemerkt en niet verbeterd wanneer zij hun eigen tekst nakijken, tenzij het gaat om fouten in klankzuivere woorden of woorddelen. De stabiliteit en de predictieve validiteit van NVF blijken inderdaad groter dan die van VF.

Het onderzoek van Assink, Kastenbergh en Van der Linden (1990) is gericht op de aanwezigheid van syntactische intuïtie (impliciete kennis met betrekking tot de functie van woorden in een zin) als voorwaarde voor het lezen en spellen. Bij het spellen gaat het daarbij met name om de complexe regels die gelden voor het schrijven van de werkwoorden. Het tijdstip en het beheersingsniveau waarop syntactische intuïtie ter beschikking komt, is onderzocht. Daarnaast is onderzocht hoe goed leerlingen werkwoorden met een vaste en een variabele schrijfwijze spellen. Ook is nagegaan hoe gevoelig leerlingen zijn voor woordbeelden, dat wil zeggen in welke mate ze in staat zijn schrijfopties te vermijden die a priori fout zijn, los van de zinscontext.

Leerlingen blijken al op relatief jonge leeftijd (in groep 5) te beschikken over syntactische intuïties. De prestaties vertonen een stijgende lijn, tot een goed resultaat bij de oudste leerlingen (groep 8). De conclusie is dat er qua leervoorwaarden voor spelling geen belemmeringen zijn op het gebied van syntactische intuïtie, zodat syntactische vaardigheden die van belang zijn voor het leren spellen ook al vroeg aan de orde kunnen komen.

Werkwoorden met een vast woordbeeld blijken veel gemakkelijker om te spellen dan werkwoorden met een variabel woordbeeld, de zogenaamde homofonen (berekent/berekend).

In beide gevallen stijgen de prestaties met de leerjaren, maar voor de homofone woorden wordt geen aanvaardbaar eindniveau behaald.

Woordbeeldgevoeligheid blijkt niet samen te vallen met spellingvaardigheid: er is een terugval in de prestaties bij de middengroepen ten opzichte van de jongste groep. Waarschijnlijk zorgt het aanleren van complexere spellingregels voor meer foutenlast bij woorden die de leerlingen voordien intuïtief goed spelden.

In het onderzoek van Van Diepen en Bosman (1999) is nagegaan hoe leerlingen zogenaamde zwakke prefixwerkwoorden spellen: werkwoorden die een voorvoegsel hebben in de onbepaalde wijs zoals gebeuren, verbeteren, begrijpen. Bij deze werkwoorden wordt het grootste deel van de fouten tegen de werkwoordspelling gemaakt, omdat ze een blijvend beroep doen op bewuste controlehandelingen. De prestaties en strategieën van leerlingen uit groep 7 en 8 van het primair onderwijs en 3 havo, 4 havo en 4 vwo uit het voortgezet onderwijs zijn met elkaar vergeleken. Onderzocht is of context en frequentie van de woorden de spellingprestaties beïnvloeden. De hypothesen luiden:

- 1) Een context waarin de functie van het werkwoord faciliterend is (bijvoorbeeld een voltooid deelwoord dat direct op het hulpwerkwoord volgt en ook nog aan het einde van de zin staat), leidt vaker tot correcte spelling van de werkwoordsvorm dan een conflicterende of neutrale context.
- 2) Vormen die frequent voorkomen (bijvoorbeeld bepaald), worden vaker juist gespeld dan minder frequente vormen (bijvoorbeeld bepaalt).

Zowel de basisschoolleerlingen als de middelbare scholieren spellen items waarbij het werkwoord in een faciliterende context staat significant beter dan bij de andere contexten. Het effect van frequentie is bij basisschoolleerlingen marginaal significant, en bij middelbare scholieren significant. Er is bij de laatsten ook een interactie-effect: de invloed van frequentie valt weg in een context waarin de functie van het werkwoord niet meteen duidelijk is. De spellingprestaties worden bij de basisschoolleerlingen verder beïnvloed door de leeftijd; naarmate ze ouder worden, maken ze minder fouten. Middelbare scholieren maken weer minder fouten dan basisschoolleerlingen: gemiddeld 79% van de items goed tegenover 57%. Alle leerlingen blijken meer geneigd om een 'd' in te vullen in plaats van een 't'. Leerlingen uit het voortgezet onderwijs kunnen beter voorspellen hoeveel fouten ze hebben gemaakt in de toets dan basisschoolleerlingen. Aan de leerlingen is gevraagd welke strategieën ze gebruiken: denken aan de regels, 'het gewoon weten', of allebei. De meeste leerlingen antwoorden "allebei", gevolgd door "denken aan de regels". Er is geen verband tussen de gerapporteerde strategie en de spellingprestaties.

Meulenkamp (2000) heeft in zijn dissertatie de samenhang onderzocht van woordkenmerken en spellingtaken enerzijds en het aantal spelfouten in tweelettergrepige woorden met een open of gesloten lettergreep anderzijds (poten, spelen, laten, sturen of potten, spellen, latten, bussen). Bij woordkenmerken wordt onderscheid gemaakt tussen

- enkelvoudige probleemwoorden (bakker, koper) versus meervoudige (nuttig, stevig);
- bestaande versus pseudowoorden;
- frequente versus infrequente woorden;
- en leerstofniveau groep 5 versus groep 7.

De spellingtaak is een auditief dictee of een visuele beoordelingstaak. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

- 1a) Hebben woordkenmerken invloed op het aantal spelfouten als de woorden auditief worden aangeboden?
- 1b) Hebben woordkenmerken invloed op het aantal spelfouten als de woorden visueel worden aangeboden?
- 2) Zijn de effecten van woordkenmerken op het aantal fouten afhankelijk van geslacht, groep, spellingmethode of school?
- 3) Heeft spellingvaardigheid effect op het aantal fouten als die woorden auditief of visueel worden aangeboden? 4) Zijn woordkenmerken van invloed op de door de speller gerapporteerde spellingstrategie?

Leerlingen (uit groep 4-7) blijken bij een auditief dictee beduidend meer spelfouten te maken in woorden met een gesloten lettergreep en in meervoudige probleemwoorden dan bij een visuele beoordelingstaak. Een combinatie van beide kenmerken (gesloten lettergrepen en meervoudige probleemwoorden) leidt tot nog meer spelfouten. Bij de visuele beoordelingstaak blijken daarentegen enkelvoudige probleemwoorden en woorden met open lettergreep tot meer fouten te leiden; de combinatie van beide kenmerken leidt hier tot nog meer fouten. Er is een trend te bespeuren dat meisjes beter presteren dan jongens. Het aantal fouten neemt af naarmate de leerlingen in een hogere jaargroep zitten. Er blijkt geen duidelijke invloed van de gebruikte spellingmethode en school.

Goede spellers blijken meer fouten in de visueel aangeboden woorden te maken en matige en zwakke spellers maken meer spelfouten in het auditief dictee.

De vraag of woordkenmerken bij de speller bepaalde strategieën uitlokken, wordt ten dele bevestigend beantwoord. Zo roepen woorden met een gesloten lettergreep bij de spellers vaker de leesstrategie (fonologische strategie) op dan woorden met een open lettergreep, die vaker de regelstrategie oproepen.

Daems (2000, zie ook Sandra, Daems en Frisson 2001) onderzocht de determinanten van fouten bij het spellen van werkwoorden, met name bij homofone (gelijk klinkende) werkwoordparen (bijvoorbeeld versierd-versiert, tred-treedt). Bij het onderzoek waren leerlingen uit het laatste jaar van het primair onderwijs en het eerste en laatste jaar van het secundair onderwijs betrokken. De hypothese was dat met name bij ervaren spellers andere processen een rol spelen dan de aangeleerde regels, bijvoorbeeld de frequentie van voorkomen van een werkwoordsvorm. Als een bepaalde werkwoordsvorm een hogere gemiddelde frequentie van voorkomen heeft, zal hij concurreren met de juiste vorm en aldus aanleiding geven tot fouten. Een hogere frequentie verhoogt immers de kans dat een werkwoordsvorm als orthografische vorm in het geheugen van de speller aanwezig is. Een tweede onderzochte factor is de afstand tussen de werkwoordsvorm en het onderwerp van de zin: hoe meer afstand, hoe groter mogelijkwijs de kans op fouten in de werkwoordsvorm.

Uit het onderzoek blijkt dat vooral bij de ervaren spellers de frequentieverhouding tussen de concurrente homofone werkwoordsvormen het aantal fouten bepaalt. Hoogfrequente werkwoordsvormen nemen de plaats in van minder frequente werkwoordsvormen. Ook een grotere afstand tussen de werkwoordsvorm en het onderwerp in een bijzin levert inderdaad een groter aantal fouten op.

Jongere spellers vertonen de neiging overal -d- te spellen, ongeacht de frequentie van vormen met een -d-.

De conclusie luidt dat er bij de ervaren spellers duidelijke effecten zijn van de frequentie van concurrerende vormen. De voorkeur van jongere spellers voor de spelling met -d- zou erop kunnen wijzen dat zij (ten onrechte) het gelijkvormigheidsbeginsel toepassen (bijvoorbeeld gebeurd naar analogie van gebeurde). Maar ook hier zou een frequentie-effect de verklaring kunnen vormen.

De consequentie voor de didactiek van de werkwoordspelling is volgens de onderzoeker dat controle door leerlingen achteraf van hun spelling van deze werkwoorden van meer belang is dan alleen inzetten op regelgestuurde, correcte productie. Leerlingen moeten weten wat de 'gevaarwoorden' zijn, en leren hun spelling van die woorden extra te controleren, met behulp van didactische algoritmen die niet zijn gericht op productie maar op controle.

In het onderzoek van Jansen-Donderwinkel, Bosman en Van Hell (2002) is de spelling in een vrije stelopdracht vergeleken met de spelling (van gedeeltelijk dezelfde woorden) in een formeel dictee. Leerlingen maken ieder een opstel, en uit ieder opstel worden vervolgens een goed en een fout gespeld woord geselecteerd die in een groepsdictee opgenomen worden. Het onderzoek is uitgevoerd bij leerlingen van groep 5 tot en met 8 uit het regulier en uit het speciaal basisonderwijs.

Bij beide groepen leerlingen blijkt het percentage goed gespelde woorden in het opstel hoger te liggen dan in het dictee. Wanneer naar de specifieke overlap tussen opstel en dictee (twee woorden) gekeken wordt, blijken leerlingen meer goed-goed combinaties (goed gespeld in het opstel en in het dictee) dan fout-fout combinaties te maken. De leerlingen uit het basisonderwijs maken meer goed-goed-combinaties, de leerlingen uit het speciaal onderwijs meer fout-fout-combinaties. 26% van de spelfouten blijkt voor alle leerlingen van beide schooltypen instabiel te zijn, waarvan 19% goed in het dictee maar fout in het opstel, en 7% fout in het dictee en goed in het opstel. De observatie van leerkrachten dat veel leerlingen fouten maken in een opstel die ze niet maken in een dictee, is hiermee wetenschappelijk bevestigd, zo stellen de onderzoekers. Tegelijk blijkt echter dat de leerlingen absoluut gesproken meer fouten hebben gemaakt in hun dictees (30%) dan in hun opstellen (8%), waarbij het verschil groter is voor de leerlingen uit het speciaal onderwijs (16%) dan voor die uit het regulier basisonderwijs (8%). De verklaring is volgens de onderzoekers dat leerlingen woorden vermijden die ze denken niet te kunnen spellen, en dat leerlingen uit het regulier basisonderwijs deze vorm van spellingbewustzijn in sterkere mate bezitten dan leerlingen uit het speciaal basisonderwijs.

In onderstaande tabel vatten we de voornaamste bevindingen uit het bovenbeschreven onderzoek samen.

*Tabel 2 Bevindingen uit beginsituatieonderzoek naar voortgezet spellen*

Onderzocht kenmerk	Samenhang met/invloed op spellingvaardigheid	Onderzoekers
Kennis van spellingregels	Geen in lagere jaren, positief in hogere	Eling, 1979
Woordbeeldstrategie	Positief in hogere jaren	Verhoeven, 1985
Regelstrategie	Zwak positief	idem
Segmentatievaardigheid	Positief bij jonge leerlingen uit speciaal onderwijs	Van Bon, 1988
Kennis van spellingsregels	Positief bij oudere LOM-leerlingen	Castelijns e.a., 1989
Woord met vast woordbeeld	Positief bij oudere LOM-leerlingen	idem
Syntactische intuïties	Positief	Assink e.a., 1990
Woordbeeldgevoeligheid	Geen	idem
Werkwoord met vast of variabel woordbeeld	Positief	idem
Faciliterende context van een woord	Positief	Van Diepen/Bosman, 1999
Frequentie van een woord	Positief	idem
Visuele en auditieve aanbieding	Positief, afhankelijk van woordkenmerken	Meulenkamp, 2000
Woordkenmerken	Positief, afhankelijk van wijze van aanbieding	idem
Frequentie van homofone werkwoordsvormen	Positief	Daems, 2000
Vrije stelopdracht en dictee	Positief	Jansen-Donderwinkel e.a., 2002



Uit het beginsituatieonderzoek naar voortgezet spellen komt het volgende naar voren met betrekking tot kennis, vaardigheden en strategieën van de speller.

- Bij relatief jonge leerlingen uit het speciaal onderwijs hangt segmentatievaardigheid (als onderdeel van de fonologische strategie) positief samen met de vaardigheid in het spellen.
- Bij oudere leerlingen uit regulier en speciaal basisonderwijs hangt kennis van spellingregels positief samen met de vaardigheid in het spellen. Tussen het gebruik van de regelstrategie (spellen op basis van vaste regels) en de spellingvaardigheid is een zwak positief verband gevonden.
- Bij oudere leerlingen hangt het gebruik van de woordbeeldstrategie (spellen op basis van ingeprente woordbeelden) positief samen met de vaardigheid in het spellen.

Enkele andere conclusies hebben betrekking op de invloed van woordkenmerken op de prestaties van spellers.

- Het spellen van woorden met een vast woordbeeld levert minder fouten op dan het spellen van woorden met een variabel woordbeeld.
- Bij de groep woorden met een variabel woordbeeld levert vooral het spellen van de homofone werkwoordsvormen (gebeurd/gebeurt, word/wordt) fouten op.
- De frequentie waarmee een woord of werkwoordsvorm voorkomt en de context waarin het staat, zijn van invloed op het al dan niet correct spellen van het woord.

Een laatste conclusie heeft betrekking op de invloed van de spellingtaak op de prestaties van spellers.

Leerlingen maken in dictees meer fouten dan in vrije stelopdrachten, maar in vrije stelopdrachten maken zij fouten die zij niet maken in dictees.



## 4. Onderzoek naar onderwijsleermateriaal

Het onderzoek naar onderwijsleermateriaal beschrijft en analyseert op welke wijze methoden vorm geven aan het onderwijs. Het gebruik van ict en/of audiovisuele media is hierbij een speciaal aandachtspunt.

Naar onderwijsleermateriaal voor spelling is geen onderzoek verricht.

## 5. Onderzoek naar onderwijsleeractiviteiten

## 5.1 Descriptief onderzoek

Het descriptieve onderzoek stelt zich ten doel de stand van zaken in het taalonderwijs te beschrijven, aan de hand van vragen als: hoe ziet de praktijk eruit? Wat doen leerkrachten en leerlingen? Welke problemen ervaren ze daarbij? Welke didactische aanpakken zijn er te onderscheiden?

In een onderzoek van de Inspectie van het Onderwijs (1997) is de kwaliteit van het onderwijs in spelling en interpunctie in het basisonderwijs (groep 2 tot en met 8) nagegaan. Voor het onderzoek is een representatieve steekproef van 149 scholen bezocht. De 24 inspecteurs bekeken daar de leerstof die de leerlingen (in groep 2 tot en met 8) feitelijk kregen aangeboden (inhouden), de wijze waarop die aanbieding verliep (vakdidactiek), de mate waarin de vorderingen van de leerlingen systematisch werden gevolgd en vastgesteld (evaluatie), en de mate waarin rekening werd gehouden met relevante verschillen tussen de leerlingen (differentiatie). Voor elk van deze vier aspecten had de Inspectie vooraf standaarden gedefinieerd. Op grond van verzamelde gegevens is vervolgens bepaald in hoeverre het onderwijs beantwoordde aan deze standaarden.

De inhoud van het spellingonderwijs bleek op 62% van de scholen goed te zijn: de inhoud omvatte daar ruimschoots alle gewenste leerinhouden en werd aangeboden aan de hand van een goed gestructureerde leergang. Bij 28% was de inhoud voldoende: ze kwam overeen met wat in de kerndoelen werd aangeduid, en er zat structuur in de leergang. Op 10% van de scholen was de inhoud onder de maat: wezenlijke elementen ontbraken, en/of er zat te weinig structuur in wat werd aangeboden. Door ruim 93% van de scholen werd het onderwijs in spelling gegeven aan de hand van een bestaande methode. De inhoud van het onderwijs in interpunctie was op ongeveer de helft van de scholen matig tot voldoende: de bestaande leestekens kwamen aan bod, zij het meer incidenteel dan structureel. Op de andere helft was de kwaliteit onvoldoende: de leestekens kwamen hooguit als toevallig te onderwijzen inhouden aan de orde.

De vakdidactische aanpak was op een vijfde deel van de scholen van goede kwaliteit: de leerkrachten hanteerden een gerichte onderwijsstrategie en zorgden voor een functionele toepassing van het geleerde. Op meer dan de helft van de scholen ontbraken enkele vakdidactische kenmerken, maar was de kwaliteit toch voldoende. Op ruim 10% van de scholen was de vakdidactische kwaliteit onder de maat.

Op een vijfde deel van de scholen werden de prestaties van de leerlingen op leerling-, groeps- en schoolniveau gevolgd en vastgelegd; de evaluatie was op deze scholen goed. Op ongeveer 40% van de scholen ontbrak gerichte observatie tijdens de lessen, maar was de evaluatie toch nog van voldoende niveau. Op de overige 40% van de scholen was de kwaliteit van de evaluatie matig tot onvoldoende.

Op bijna 40% van de scholen werd niet of nauwelijks gedifferentieerd, en was de kwaliteit van de differentiatie dus onvoldoende. Matig was ze op 28% van de scholen, waar alleen enige vorm van (tempo-)differentiatie voorkwam met name tijdens het verwerkingsgedeelte van de lessen. De kwaliteit was voldoende op 13% en goed op 22% van de scholen: op deze laatste categorie scholen werd niet alleen gedifferentieerd in de verwerking maar ook in de instructie. Bovendien maakten deze scholen gebruik van remediërende programma's voor zwakkere leerlingen en boden ze hoger begaafde leerlingen alternatieve leerinhouden aan.

In het onderzoek van Bezemer (1999) is het spellingonderwijs in groep 4 van een multiculturele basisschool beschreven met behulp van een sleutelincident-analyse. Een sleutelincident is een representatief lesfragment dat, gerelateerd aan fragmenten uit interviews en documenten van de school, denk-, handelings- of interpretatiepatronen van betrokkenen illustreert. In dit onderzoek maakt het sleutelincident deel uit van ruim 40 uur observatiegegevens. Het sleutelincident heeft betrekking op de regels voor klinkerverenkeling en medeklinkerverdubbeling (respectievelijk slapen en vallen) die de leerkracht aan zowel de autochtone als allochtone (Turkse en Marokkaanse) leerlingen probeert duidelijk te maken. Uit het geanalyseerde sleutelincident blijkt dat de instructie van de leerkracht in alle fasen van de les zeer beperkt is. De bedoeling van de les kan in beginsel uitsluitend worden afgeleid uit de opmerking van de leerkracht dat er korte en lange klinkers bestaan. De oplossingsstrategieën en aanwijzingen die vervolgens worden aangedragen, zijn onvolledig, ambigu en ondoorzichtig. De autochtone leerlingen geven niettemin de juiste antwoorden; hun inzicht in de behandelde spellingverschijnselen is zodanig ontwikkeld dat ze aan een half woord voldoende hebben om te weten hoe de spellingmoeilijkheden opgelost kunnen worden. Op basis van dezelfde gereduceerde instructie zijn de allochtone leerlingen echter niet in staat inzicht in de verschijnselen te verwerven. De onderzoeker stelt dat de instructie van de leerkracht een sterk monolinguaal karakter heeft (gericht op eentalige moedertaalsprekers). Ze komt voort uit een jarenlange ervaring met uitsluitend autochtone leerlingen, en is niet bijgesteld door de verwerving van kennis over en inzicht in de talige bagage van de allochtone leerlingen.

In diverse Periodieke Peilingen van het Onderwijsniveau aan het einde van het basisonderwijs (groep 8) en halverwege het basisonderwijs (groep 5) is het onderwijsaanbod bevestigd, waaronder de tijdsbesteding aan diverse vaardigheden binnen het taalonderwijs.

Uit de peilingen aan het einde van het basisonderwijs (Zwarts 1990, Sijstra 1997 en Sijstra, Van der Schoot en Hemker 2002) blijkt dat aan spelling en interpunctie door leerkrachten in 1988 gemiddeld 83 minuten per week werd besteed op een totaal van gemiddeld 7 uur taalonderwijs, dat de gemiddelde leerkracht in 1993 spelling en interpunctie 37 maal per jaar (dus bijna iedere schoolweek) behandelde, en dat in 1998 97% van de docenten spelling en interpunctie wekelijks aan de orde stelde.

Van de peilingen halverwege het basisonderwijs (Sijstra 1992, Van Roosmalen, Veldhuijzen en Staphorsius 1999a en Van Berkel e.a. 2002) geeft de eerste geen duidelijke informatie over tijdsbesteding aan spelling en interpunctie. Uit de andere twee peilingen blijkt dat in 1993 zowel als in 1998 90% van de leerkrachten in groep 5 wekelijks spelling en interpunctie behandelt, gedurende gemiddeld 97 minuten op een totaal van gemiddeld 7 uur taalonderwijs. Peilingen in het speciaal basisonderwijs (Van Roosmalen, Veldhuijzen en Staphorsius 1999b en Van Weerden, Bechger en Hemker 2002) leveren een zelfde beeld op: in 1993 en 1999 stelde zowel in het LOM- als het MLK-onderwijs ongeveer 95% van de leerkrachten spelling en interpunctie wekelijks aan de orde.

Uit alle peilingen komt naar voren dat spelling overwegend klassikaal werd onderwezen, al was er een duidelijke tendens in de richting van differentiatie in de verwerking van de stof, en een zwakke tendens in de richting van instructie en verwerking in niveaugroepen.

Op grond van de kleine hoeveelheid verricht descriptief onderzoek kan een beeld worden geschetst van de praktijk van het spellingonderwijs, althans tot ongeveer 2000. Leerkrachten

besteedden in grote meerderheid iedere week tijd aan spelling en interpunctie, in groep 5, groep 8 en in het speciaal basisonderwijs.

Spelling werd overwegend klassikaal onderwezen, met enige vorm van (tempo-)differentiatie bij de verwerking. Differentiatie bij de instructie kwam bij minder dan een kwart van de scholen voor.

De inhoud van het spellingonderwijs was op de grote meerderheid van de scholen voldoende tot goed, volgens de normen van de Inspectie. Dat gold niet voor het onderwijs in interpunctie, waarvan de kwaliteit op de helft van de scholen als onvoldoende werd beoordeeld.

De vakdidactische kwaliteit van het spellingonderwijs was op de grote meerderheid van de scholen voldoende tot goed. De kwaliteit van de evaluatie was echter op 40% van de scholen beneden de maat, volgens de normen van de Inspectie.

Een van de onderzoeken roept twijfel op over de aanpak van het spellingonderwijs aan allochtone leerlingen.

## 5.2 Construerend onderzoek

Het doel van construerend onderzoek is nieuwe didactische aanpakken te ontwikkelen voor de praktijk, waarbij leerplanontwikkeling en onderzoek hand in hand gaan. Er wordt onderwijsleermateriaal ontwikkeld dat in de praktijk uitgetoetst wordt en op grond van de ervaringen wordt bijgesteld.

Er is één construerend onderzoek ten behoeve van spellingonderwijs verricht.

In het onderzoek van Zuidema en Weber (1991) wordt een alternatief voor de vele problemen die leerlingen hebben met de werkwoordspelling onderzocht: een computerprogramma (DT-duiveltje) dat de vrije taalproducties controleert van leerlingen die op een (school)tekstverwerker hun werk intypen. Het programma kan aangeven waar moeilijke werkwoordsvormen in de tekst staan en spelfouten in de werkwoordsvormen corrigeren. Het idee achter het programma is dat een leerling zijn opstel intypt op de tekstverwerker, en het programma het werk van de leerling schaduwt. Het programma grijpt alleen in bij fouten en twijfelgevallen: de leerling moet dan zelf het denkwerk nog doen, waarbij hij kennis nodig heeft van spellingregels en daarvoor benodigde grammaticale begrippen. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

- 1) Welk soort fouten en hoeveel fouten maken leerlingen bij het spellen van de werkwoorden in hun eigen teksten?
- 2) In hoeverre kan het computerprogramma zelfstandig een correcte schrijfwijze vinden?
- 3) In hoeverre is het computerprogramma geschikt voor de alledaagse praktijk?

Het onderzoek is uitgevoerd bij leerlingen uit groep 7 en 8, en uit klas 1 tot en met 6 van het voortgezet onderwijs.

Leerlingen blijken zeer weinig fouten te maken in hun opstellen bij woorden die eindigen op -d of -t. De onderzoeker stelt echter dat er meer moeilijke woorden voorkomen in het geval van 'volwassen taalgebruik', woorden die door de leerlingen nog niet in de actieve woordenschat zijn opgenomen.



Het computerprogramma blijkt slechts één keer een fout bij de werkwoordspelling over het hoofd te zien, en onderscheidt zich daarmee niet alleen qua werking van een gewone spelling-checker, maar ook qua resultaat.

Als het programma ingeschakeld is, worden leerlingen alerter op potentiële foutenbronnen en maken ze geen fouten meer door onoplettendheid.

## 5.3 Effectonderzoek

Bij effectonderzoek is het doel om vast te stellen wat de effecten zijn van bepaalde didactische aanpakken op de leerprestaties van de leerlingen. Omdat in effectonderzoek didactische aanpakken meestal ook vertaald worden in ontwikkeld onderwijsleermateriaal, heeft dit onderzoek ook een construerend aspect, maar dit is niet het hoofddoel.

We maken onderscheid tussen effectonderzoek naar aanvankelijk spellen in groepen 3 en 4, dat we beschrijven in paragraaf 5.3.1, en effectonderzoek naar voortgezet spellen, dat in paragraaf 5.3.2 aan de orde komt.

### 5.3.1 Effectonderzoek naar aanvankelijk spellen

In het onderzoek van Schraven (1994) is nagegaan wat het effect is van een preventieve aanpak voor aanvankelijk lezen en spellen op technisch lezen, spelling en woordenschat bij leerlingen uit groep 3. Deze aanpak, gebaseerd op een aanpak uit het speciaal onderwijs, heeft de volgende kenmerken:

- 1) letters worden aangeleerd volgens het principe van klanksynthese en met klankzuivere, betekenisvolle woorden;
- 2) leren lezen en spellen verloopt simultaan, stapsgewijs en planmatig;
- 3) er wordt gebruik gemaakt van pictogrammen en visuele en motorische ondersteuning;
- 4) auditieve analyse- en syntheseoefeningen komen veelvuldig voor;
- 5) herhaling is een vast onderdeel;
- 6) er is aandacht voor strategieën (de leerkracht biedt een oplossingsstrategie aan en de leerlingen verwoorden hun denkwijze);
- 7) snelle hulp wordt geboden bij problemen.

De groep leerlingen die het programma doorlopen hebben, vertrokken vanuit een achterstandspositie.

Op natoetsen technisch lezen, spelling en woordenschat laten de leerlingen goede resultaten zien. Bij spelling stijgen ze zelfs boven het landelijke gemiddelde uit, en dit al in het eerste projectjaar. De onderzoekers concluderen dat de klanksynthese, de goede training van de auditieve analyse en de strategie bij de niet-klankzuivere woorden hun vruchten hebben afgeworpen. De werkwijze uit het speciaal onderwijs blijkt ook effectief voor het bestrijden van achterstand bij gewone leerlingen in een risicopositie.

In het onderzoek van Brouwer en Van der Aalsvoort (1997) is nagegaan wat het effect is van een hulpklas op de vaardigheden technisch lezen en spellen bij leerlingen met hardnekkige lees- en spellingproblemen uit groep 3 en 4. De hulpklas voorziet in een tijdelijke intensivering van

(directe) instructie en oefening: in een groep van maximaal tien werken leerlingen zelfstandig aan een eigen lees-spellingprogramma, anderhalf uur per dag gedurende enkele maanden tot een jaar.

Uit het onderzoek blijkt dat de leerlingen als groep significant vooruit zijn gegaan voor technisch lezen, maar dat er geen vooruitgang is voor het spellen.

In het onderzoek van De Rooij en Aarnoutse (1997) is het effect nagegaan bij leerlingen in groep 4 van het werken met een spellinglijst. Deze lijst heet Lijsterbij en hoort bij de methode Zin in taal. In de lijst worden naast veel woorden ook spellingregels aangeboden. Het idee erachter is dat de leerlingen de schrijfwijze van een woord er in op kunnen zoeken, en dat de lijst bij alle schrijflessen gebruikt wordt. Onderzocht is of de leerlingen na een lessenserie van twintig lessen in staat zijn de schrijfwijze van woorden met behulp van de Lijsterbij op te zoeken, of ze de behandelde spellingproblemen kunnen oplossen, en of de lessen gegeven zijn als gepland.

Leerlingen blijken na de lessenserie goed geleerd te hebben om woorden op te zoeken in de Lijsterbij. De groei in hun beheersing van de behandelde spellingproblemen is ook groter dan bij een controlegroep die alleen reguliere spellinglessen volgt, al menen de onderzoekers dat de vooruitgang niet overschat moet worden. Uit vragenlijsten en observaties blijkt dat de opbouw van het zelfstandig leren werken met de Lijsterbij nog verbeterd kan worden: de rol van de leerkracht is nog te sturend, en de leerlingen passen te weinig systematisch de geleerde strategieën toe.

Het onderzoek van Van Leerdam, Bosman en Van Oeden (1998) is gericht op effectieve spelling-instructie in groep 3. Vier instructiemethoden worden onderling vergeleken, en met een controleconditie waarin leerlingen de te leren woorden alleen hardop lezen.

De instructiemethoden zijn:

- het te leren woord overschrijven uit een gegeven lijst met woorden;
- het juiste grafeem kiezen op een open plek in het woord;
- het woord mondeling spellen;
- en het woord uit het hoofd opschrijven nadat het vier seconden getoond is, met directe controle van de spelling.

Het experiment wijst uit dat de laatste methode ('Visual dictation') de meest succesvolle is, voor zowel de betere als de zwakkere spellers. De onderzoekers verklaren dit uit het feit dat deze methode een aantal kenmerken in zich verenigt waarvan het positieve effect al uit eerder onderzoek is gebleken: overschrijven van woorden, woorden reproduceren uit het geheugen, directe feedback ontvangen op fouten en hele woord(beeld)en oefenen.

Van Daal en Reitsma (2000) gingen de effecten van het multimediale computerprogramma Leescircus voor aanvankelijk lezen en spellen na. In het eerste experiment is nagegaan of kleuters (groep 2) die op de computer mochten werken, na vier maanden beter presteren op toetsen voor aanvankelijk lezen. In het tweede experiment is onderzocht of het werken met het computerprogramma de spellingvaardigheid van lees- en spelzwakke leerlingen met geringe motivatie kan verbeteren; deze leerlingen kwamen uit het speciaal onderwijs (leeftijd tussen 8 en 12 jaar).

De experimentele kleutergroep blijkt duidelijk meer letters te kunnen benoemen en, in vergelijking met de controlegroep, meer bestaande en pseudowoorden te kunnen lezen. De prestaties liggen na het werken met het programma op het niveau dat normaliter na drie maanden aanvankelijk leesonderwijs bereikt wordt. Ook de leerlingen uit het speciaal onderwijs blijken na het werken met het programma een half jaar vooruitgang te hebben geboekt qua spellingvaardigheid. Belangrijker nog is dat zij taakgerichter gedrag vertonen, zowel tijdens het werken op de computer als in de klassikale les.

In onderstaande tabel vatten we de voornaamste bevindingen uit het bovenbeschreven onderzoek samen.

*Tabel 3 Bevindingen uit effectonderzoek naar aanvankelijk spellen*

Onderzochte aanpak, programma of leergang	Effect op spellingvaardigheid	Onderzoekers
Aanpak uit speciaal onderwijs	Positief	Schraven, 1994
Hulpklas	Geen	Brouwer/Van de Aalsvoort, 1997
Spellinglijst	Zwak positief	De Rooij/Aarnoutse, 1997
'Visual dictation' als instructiemethode	Positief	Van Leerdam e.a., 1998
Multimediaal programma Leescircus	Positief	Van Daal en Reitsma, 2000

Een paar aanpakken blijken effectief bij het aanvankelijk spellen: de uit het speciaal onderwijs afkomstige aanpak van Schraven (met een sterk beroep op de fonologische strategie), de instructiemethode visueel dictee (die relatief meer beroep doet op de woordbeeldstrategie), en het multimediale programma Leescircus. Deze aanpakken zijn alle gericht op leerlingen met een lees- en spellingachterstand.

### 5.3.2 Effectonderzoek naar voortgezet spellen

In het proefschrift van Assink (1983) staan de problemen centraal die ervaren en onervaren schrijvers ondervinden bij het spellen van werkwoordsvormen. Assink onderzocht in het eerste deel van zijn onderzoek via een reeks experimenten met leerlingen uit het basisonderwijs en uit de tweede en eindklassen van het voortgezet onderwijs de aard van de problemen. Hij concludeert dat de spelfouten van de leerlingen voornamelijk vallen in de volgende groepen werkwoordsvormen:

- werkwoordsvormen die eindigen op een hoorbare -t (bijvoorbeeld gebeurt/d, verandert/d);
- werkwoordsvormen die hoorbaar eindigen op -de/-te (bijvoorbeeld vergrootte/vergroete, verbrandde/verbrande).

In het tweede deel onderzocht Assink met een experiment bij 253 lbo-leerlingen van 16 tot 18 jaar de oorzaken van deze spellingsproblemen. Hij besteedde hierbij aandacht aan het spanningsveld tussen het gebruik van geheugen- en regelstrategieën. Uit dit deelonderzoek kwam naar voren dat minder ervaren, intuïtieve spellers bij het oplossen van spellingsproblemen steun zoeken bij de woordfrequentie (en dus kennelijk geheugenstrategieën toepassen) en maar in beperkte mate afgaan op de zinscontext. Dat ook meer ervaren spellers nog sterk steunen op globale waarnemingsindrukken blijkt uit twee experimenten die bij prekandidaatstudenten werden uitgevoerd. Met name zwakke prefixwerkwoorden (gebeurt/d) leveren voor deze ervaren spellers nog moeilijkheden op.

Het derde deel van de dissertatie van Assink is gewijd aan de constructie van een leergang (De Werkwoordwinkel) voor het spellen van werkwoordsvormen en aan een experimentele beproeving ervan. In de leergang staat een algoritme centraal met behulp waarvan leerlingen spellingsproblemen kunnen oplossen. Het is de bedoeling dat dit algoritme stap voor de stap met de leerlingen wordt opgebouwd, waarna oefenmateriaal wordt aangeboden. Tegen het einde van het programma, na 7 à 8 maanden, moeten de leerlingen zonder algoritme kunnen werken. Het experiment waarin het effect van de leergang gemeten is, vond plaats bij leerlingen uit groep 7 en 8 van het basisonderwijs. De hoofdconclusie luidt dat leerlingen die met het algoritme en het oefenmateriaal hebben gewerkt, betere prestaties leveren dan leerlingen die met een gangbare taalmethode hebben gewerkt.

In de dissertatie van Zuidema (1988) is eveneens het probleem van de werkwoordspelling geanalyseerd en is gezocht naar oplossingen. In een experiment met leerlingen uit groep 7 wordt geprobeerd om de effectiviteit van de instructie te verhogen door spellingmethode (analogiemethode versus algoritmische regelaanpak) en werkvorm (klassikaal versus individueel) te variëren. Hypothesen daarbij zijn de volgende. De algoritmische methode zal een beter leerresultaat geven dan de analogiemethode (dit op grond van het onderzoek van Assink, 1983), en de individuele methode een beter resultaat dan de klassikale (op grond van het onderzoek van Van Oudenhoven, 1983). Van het individualiseren wordt meer positief effect verwacht bij de analogiemethode dan bij de algoritmische: bij deze laatste methode is door het algoritme vanzelf al een zekere mate van sturing en feedback ingebouwd. Goede spellers zullen onafhankelijk van de methode in de individuele condities nog iets hogere resultaten halen dan in de klassikale. Bij de zwakke spellers is de verwachting dat het individualiseren van de analogiemethode nauwelijks effect sorteert, maar dat de geïndividualiseerde algoritmische aanpak leidt tot een cumulatief positief leereffect.

De algoritmische methode geeft inderdaad een beter leerresultaat dan de analogiemethode, waarmee de onderzoeksresultaten van Assink bevestigd worden. De tweede hypothese wordt niet bevestigd: het maakt niet uit of er individueel of klassikaal gewerkt wordt. Er is wel sprake van een positief effect van individueel werken bij de analogiemethode, zoals verwacht in de derde hypothese, maar onverwacht treedt een negatief effect op van individueel werken bij de algoritmische methode. De hypothesen met betrekking tot goede en zwakke spellers blijken om onderzoekstechnische redenen niet getoetst te kunnen worden. De conclusie van de onderzoeker is dat een algoritmische methode duidelijk de voorkeur heeft, op dit moment in combinatie met een klassikale werkvorm. Voor de toekomst valt wellicht te denken aan remediërend computerondersteund onderwijs, dat een aantal problemen zou kunnen wegnemen die nu kleven aan individueel werken.

Het resterende deel van de dissertatie is gewijd aan voorstellen tot verbetering van de diagnostiek van problemen bij het spellen van werkwoorden, een kritische beoordeling van bestaande algoritmen voor de werkwoordspelling, en een beschouwing over spellinghervorming.

Van der Linden en Assink (1988, zie ook Van der Linden en Assink 1990) onderzochten een door hen ontwikkeld computergestuurd instructieprogramma dat erop mikt dat leerlingen uit groep 7 en 8 zich via expliciete instructie, gerichte oefening en directe informatieve feedback zelfstandig de werkwoordspelling eigen maken.

Op basis van eerder onderzoek (Assink 1983) is de leerstofinhoud van het instructieprogramma vastgesteld. Men gaat uit van zes lesmodulen die toenemen in moeilijkheidsgraad, waarbij een algoritmische regelaanpak met een aantal tweekeuzebeslissingsmomenten centraal staat.

Achtereenvolgens komen probleemgevallen aan de orde rond persoon (vind/vindt), getal (gilde/gilden), tijd (wachten/wachtten), aspect (gebeurd/gebeurt), vorm (gebeurt/gebeurd in passieve zinnen) en attributief/predicatief (beantwoorde/beantwoorde). Kenmerkend voor het onderwijsleerproces is de I-O-E-sequentie: instructie, oefenperiode en evaluatie.

De eerste bevindingen geven aan dat de instructie meestal begrepen wordt door de leerlingen, dat de stof niet te moeilijk is, dat de leerlingen gemotiveerd zijn en blijven, dat de interactieprocedures met het programma begrijpelijk zijn, en dat de leerlingen na afloop zeggen bekend te zijn met de gepresenteerde werkwoordsvormen.

De indruk is dat er positieve leereffecten zijn, want de meeste leerlingen voldoen aan het criterium van 80% goede antwoorden dat bij testsessies gehaald moet worden. Omdat de leerlingen niet alleen het instructieprogramma kregen maar ook nog spellingles van hun eigen leerkracht, vallen de positieve effecten echter niet eenduidig te interpreteren.

Van Oudenhoven (1989) onderzocht enkele mogelijke maatregelen ter verbetering van het klassikale spellingonderwijs: het geven van positieve feedback, geïndividualiseerd spellingonderwijs en coöperatief leren.

Positieve feedback, in de zin van het plaatsen van een positieve opmerking ook bij een lage prestatie, leidt tot gemiddeld betere prestaties dan van leerlingen in de controleconditie, bij de zwakke leerlingen in dezelfde mate als bij de goede. Vooruitgangsfeedback, waarbij in een boekje individueel gemaakte vorderingen werden bijgehouden, leidt ertoe dat de prestaties van de zwakke leerlingen meer vooruitgaan dan van vergelijkbare leerlingen in de controleconditie. Voor de middelmatige en goede leerlingen maakt het niet uit welke beoordelingsmethode er gebruikt werd.

Geïndividualiseerd spellingonderwijs blijkt voor zowel de zwakke als de betere leerlingen tot betere prestaties te leiden dan klassikale spellinginstructie. De extra prestatiewinst is ongeveer even groot als het leerrendement dat normaal in drie maanden optreedt.

Coöperatief leren, in de zin van het maken en bespreken van spellingoefeningen in tweetallen, blijkt alleen effectief te zijn in groep 5 en in mindere mate in groep 6; niet in groep 4 en groep 8.

In het onderzoek van Van Daal, Van der Leij en Geervliet-Van der Hart (1989) is nagegaan welk effect typeoefeningen hebben op het leren lezen en spellen van kinderen met ernstige leesproblemen. De LOM-leerlingen van 9-10 jaar oud nemen deel aan een computergestuurd woorddoefenprogramma, waarbij vooraf geselecteerde moeilijke woorden aan de orde komen. Van alle woorden is op afroep de klankvorm beschikbaar. Er zijn drie condities: het lezen van

woorden, het overtypen van woorden waarbij het woord zichtbaar blijft, en het natypen van woorden waarbij het woord slechts korte tijd zichtbaar blijft. Verwacht wordt dat typeoefeningen effectiever zullen zijn dan alleen woorden lezen, omdat bij typen de precieze letterstructuur van het woord alle aandacht krijgt, en dat natypen effectiever zal zijn omdat de fonologische code dan in het geheugen bewaard moet blijven.

Tijdens het dictee konden de leerlingen gebruik maken van feedback over de relatie tussen klank en vorm van de woorden. Na elf oefensessies zijn een auditief dictee en een hardop-leestaak afgenomen.

Onder alle condities blijkt veel te worden geleerd: na de training worden de woorden beter gespeld, sneller gelezen en nauwkeuriger gelezen. Beter spellen wordt vooral geleerd bij herhaaldelijk overtypen van de woorden.

Hamers en Castelijns (1991) onderzochten bij LOM-leerlingen uit groep 8 wat de effectiviteit is van twee computerprogramma's voor het leren van regels voor open en gesloten lettergrepen bij de spelling van woorden. Ook zijn de transfer (het generaliseren van de geleerde woorden naar niet geleerde woorden) en retentie (het enige tijd vasthouden van het geleerde) onderzocht. Het gaat om de programma's Spellingwijs I en Spellén met de Computer, die beide gebaseerd zijn op de algoritmische regelmethode.

Uit de resultaten blijkt dat beide programma's vergelijkbare effecten sorteren: het gemiddelde aantal fouten in de geoefende woorden neemt af, al is dit alleen significant wat woorden met gesloten lettergrepen betreft. Op de retentietoets neemt het gemiddelde aantal fouten bij de geoefende woorden bij beide programma's weer licht toe. Het programma Spellén met de Computer lijkt te resulteren in een hoger transfereffect dan het andere programma: het gemiddelde aantal fouten in de niet-geoefende woorden op de retentietoets neemt af. De onderzoekers opperen dat dit samenhangt met de grote nadruk die in dit programma wordt gelegd op het toepassen van regels, de langere leertijd en de hoeveelheid oefenstof.

In het onderzoek van Ruijssenaars, Claes en De Caluwe (1992) is in de eerste fase in kaart gebracht wat de schoolvorderingen zijn van leerlingen uit Leuven en omgeving in het laatste schooljaar van de basisschool. Hun prestaties op het gebied van onder andere technisch lezen en spellen zijn getoetst. In de tweede fase is bij een geselecteerde groep leerlingen die zwak zijn in lezen en spellen een interventiestudie uitgevoerd, waarbij onderzocht is of de prestaties van de leerlingen te verbeteren zijn door een andere didactiek.

De gemiddelde prestaties van de leerlingen uit Leuven en omgeving voor technisch lezen en spellen blijken lager te zijn dan op grond van bestaande normeringen werd verwacht. De gemiddelde prestatie op het zinnedictee valt ongeveer één standaarddeviatie beneden het gemiddelde.

De interventie houdt in dat leerlingen in groepjes van drie tot zes spellinghulp kregen, waarbij drie schema's als hulpmiddel werden gehanteerd: een schema waarin klank-tekenkoppelingen in verschillende categorieën waren samengebracht, een schema met de belangrijkste beslissingsregels voor open en gesloten lettergrepen, en een schema met beslissingen voor het schrijven van -d, -t, -dd en -tt. Na de interventieperiode zijn de prestaties van de leerlingen verbeterd. Ze blijken zowel voor lezen als voor spellen gelijk te zijn aan de resultaten van de totale groep aan het begin van het zesde leerjaar (groep 8).

In het onderzoek van Bosman, Schep-Ottevanger en Van Bon (1997) is nagegaan of de spellingkennis van leerlingen in het speciaal onderwijs (middenbouw LOM) nadelig beïnvloed wordt door het schrijven van opstellen, omdat deze kinderen daarbij veel spelfouten maken. De veronderstelling is dat confrontatie met hun eigen fouten de spellingproblemen van deze leerlingen bestendigt. Twee groepen leerlingen kregen experimenteel onderwijs in de vorm van begeleid stellen of vrij stellen; de derde (controle)groep kreeg geen stelonderwijs. In de training in begeleid stellen werd voorkomen dat de leerlingen spelfouten maakten tijdens het schrijven, bij vrij stellen werden dergelijke maatregelen niet getroffen. Hoewel de leerlingen die vrij mochten stellen meer spelfouten maakten tijdens de training dan de leerlingen die begeleid leerden stellen, bleken de spellingprestaties van beide groepen na afloop van de training verbeterd zijn, net als die van de controlegroep overigens. Het onderzoek laat zien dat er geen nadelige effecten van stellen op spellen hoeven op te treden voor kinderen met spellingproblemen.

Van Bon en Van Staalduinen (1997) gingen na wat de beste manier is om zwakke spellers (middenbouw LOM) woorden te leren spellen waarvan de uitspraak geen uitsluitel geeft over de schrijfwijze: door ze die woorden vaak te laten lezen of door ze vaak te laten overschrijven. Het gaat hier om woorden met ij en ei, en au en ou. De uitkomsten bevestigen wat andere onderzoekers eerder vonden: overschrijven is een betere manier om woordspecifieke spellingen te leren dan lezen. Leerlingen in de leesconditie blijken voornamelijk hun gokgedrag aan te passen, terwijl leerlingen in de overschrijfconditie daadwerkelijke spellingkennis lijken te verwerven. Onder de overschrijfconditie lijkt de winst daarbij te stijgen met de herhalingsfrequentie: hoe vaker een woord is overgeschreven, des te groter de vooruitgang.

Van der Linden (1998) heeft bij leerlingen uit groep 7 de toepassingsmogelijkheden van een docentvervangend softwareprogramma voor het leren van de Nederlandse werkwoordspelling (Solowerk) onderzocht. Er bestaat een standaard en een flexibele versie van het programma. Bij de flexibele versie kan de leerling zelf kiezen voor uitgebreide of beperkte instructie, oefening en feedback. Het programma werd getest bij zwakke en goede spellers, en leerlingen met hoge en lage faalangst. Verwacht werd dat goede spellers en leerlingen met lage faalangst beter zouden presteren bij de flexibele versie van het programma, en zwakke spellers en leerlingen met hoge faalangst bij de standaardversie. Deze hypothesen werden niet bevestigd: alle experimentele groepen bleken op natoetsen vooruit te zijn gegaan onafhankelijk van de gebruikte versie van het programma. Het geformuleerde criterium van 80% goede antwoorden werd echter door zwakke spellers in mindere mate gehaald dan door de goede spellers, vooral als zij ook een hoge faalangst hadden. Ook hadden zwakke spellers meer leertijd nodig, evenals de leerlingen met een hoge faalangst. De onderzoeker stelt samenvattend dat de ontwikkelde courseware de spelvaardigheid van basisschoolleerlingen verbeterde.

In het onderzoek van Bosman e.a. (2000) is nagegaan of leerlingen in het speciaal onderwijs (LOM, MLK en ZMOK) baat hebben bij een visueel dictee. Dit is een spellingtraining waarbij het te spellen woord enkele seconden visueel gepresenteerd wordt, waarna het uit zicht gehaald wordt en door de leerlingen opgeschreven moet worden. Direct na het opschrijven van het

woord controleren de leerlingen hun spelling van het woord. De leerlingen oefenden, over een periode van drie weken, woorden met ambigue foneem-grafeemrelaties (flauw, bouwval) en woorden met complexe medeklinkerclusters (kruipt, hoestbui). Voor, direct na en een maand na de training zijn de spellingvaardigheden van alle leerlingen gemeten.

Voor alle groepen leerlingen blijkt de training succesvol te zijn. De prestaties op beide typen woorden zijn direct na de training beter dan ervoor. Bovendien blijkt dat de opgebouwde kennis van de LOM en MLK-leerlingen ook duurzaam is: hun spellingprestaties zijn een maand na afloop van de training gelijk aan de prestaties direct na de training. De onderzoekers concluderen dat het visueel dictee als spellingtraining niet alleen effectief is in het reguliere basisonderwijs, maar ook in het speciaal onderwijs.

In het onderzoek van Willems, Bosman en Van Hell (2000, zie ook Willems, Bosman en Van Hell 2002) is nagegaan of het spellingbewustzijn van leerlingen uit groep 5 tijdens het schrijven van opstellen verhoogd kan worden door een zelfcorrectietraining, gericht op het versterken van metacognitieve vaardigheden. Tijdens de training leren de leerlingen om hun opstellen aan de hand van een stappenplan achteraf te controleren op spellingfouten. Na een paar weken verloopt de zelfcorrectie niet meer begeleid, maar zelfstandig. Er is onderzocht wat het effect is van de training op de lengte van de opstellen, het percentage fouten en het aantal gemaakte verbeteringen. De trainingsgroep wordt vergeleken met een controlegroep die het normale stelonderwijs volgt.

Er is tussen de experimentele groep en de controlegroep geen verschil in de lengte van de opstellen. Hoe langer het opstel is, hoe lager het percentage spellingfouten. Dit is het geval in beide groepen, maar het verband is sterker in de experimentele groep.

Het aantal fouten neemt bij alle leerlingen af met de tijd, maar leerlingen van de experimentele groep maken minder zelffouten dan de leerlingen in de controlegroep.

Er is in de experimentele groep geen verschil tussen de percentages (overgebleven) fouten uit de zelfstandige correctiefase en de begeleide zelfcorrectiefase. Leerlingen brengen meer verbeteringen tijdens de begeleide correctiefase aan dan tijdens de zelfstandige fase, wat volgens de onderzoekers aangeeft dat de leerlingen na een paar weken training al beter op hun spelling begonnen te letten, zodat ze tijdens de zelfcorrectietraining minder hoefden te verbeteren.

De onderzoekers stellen dat het effect van de zelfcorrectietraining te danken is aan drie factoren: de bevordering van metacognitieve kennis op het gebied van het spellen, de individuele aanpak van de training, en het gesitueerd leren spellen in de context van het stellen.

Schiffelers, Bosman en Van Hell (2002) onderzochten welke spellingtraining het meest effectief is bij leenwoorden waarvan de schrijfwijze niet overeenkomt met de uitspraak volgens de Nederlandse uitspraakregels (asperge, bungalow, champignon, enzovoort): de lezen-zoals-het-hoort-methode of de uitspreken-wat-er-staat-methode. In de eerste conditie moesten de leerlingen elk woord op de gebruikelijke manier hardop voorlezen, waarna de proefleidster corrigeerde als een woord verkeerd was opgelezen. In de tweede conditie moesten de leerlingen eveneens elk woord hardop voorlezen, maar nu alsof het voldeed aan de Nederlandse klank-letterkoppeling, volgens een fonologische leeswijze. De proefleidster corrigeerde als de leerling het woord niet fonologisch oplas. Leerlingen uit het reguliere basisonderwijs (gemiddeld 9 jaar) en speciaal basisonderwijs (gemiddeld 11 jaar) moesten in experiment 1 zestien leenwoorden



enkele malen hardop lezen in de beide condities. Vervolgens is tweemaal klassikaal een dictee afgenomen (natoets en retentietoets). In experiment 2 is bij (andere) leerlingen in het speciaal basisonderwijs de uitspreken-wat-er-staat conditie verder onderzocht, in relatie tot een variant waaraan een metacognitieve component was toegevoegd: het oefenen van de afwijkende uitspraak van de woorden.

Direct na de training in experiment 1 spellen de leerlingen in de uitspreken-wat-er-staat-conditie beter dan de leerlingen in de lezen-zoals-het-hoort-conditie. Hierbij blijken er geen verschillen te bestaan tussen de prestaties van leerlingen in het regulier en speciaal basisonderwijs. Op een retentietoets een week later blijft het verschil tussen de beide condities voor de leerlingen uit het regulier basisonderwijs aanwezig, maar is het verdwenen voor de leerlingen uit het speciaal onderwijs. In experiment 2 blijkt de variant van de uitspreken-wat-er-staat-conditie waarin de afwijkende uitspraak van woorden wordt geoefend, effectiever dan de oorspronkelijke conditie. Bovendien blijkt dat nu de spellingprestaties van deze leerlingen uit het speciaal onderwijs niet alleen direct na de training verbeteren, maar ook na een maand nog beter blijven.

Tijms e.a. (2003) onderzochten of het remediërende computerprogramma Lexy effect heeft op de lees- en spellingprestaties van dyslectici, en of dat effect blijft voortduren na vier jaar. Van de deelnemende dyslectici was 36% negen jaar of jonger, 35% tien tot en met twaalf jaar en de rest ouder. De behandeling met Lexy, die wekelijks plaatsvindt gedurende een jaar, focust op het versterken van fonologische en morfologische representaties bij het lezen van woorden en teksten en bij spelling. In verschillende modules leren dyslectici Nederlandse klanken, lettergrepen en morfemen onderscheiden. Er is nagegaan of dyslectici na de behandeling een niveau halen dat vergelijkbaar is met dat van 'normale' lezers en spellers.

Uit het onderzoek blijkt dat door de behandeling met Lexy de lees- en spellingprestaties van dyslectici substantieel verbeteren. Ook na de behandeling blijven de effecten zichtbaar. Voor lezen is dat nog steeds zo na vier jaar. Voor spelling is er een terugval na een jaar; maar daarna blijft het niveau stabiel.

De deelnemers halen een gemiddeld niveau voor het lezen van tekst en voor spelling in vergelijking met 'normale' spellers en lezers. Alleen voor het lezen van woorden blijven ze onder het gemiddelde niveau.

In de tabel hiernaast vatten we de voornaamste bevindingen uit het bovenbeschreven onderzoek samen.

Tabel 4 Bevindingen uit effectonderzoek naar voortgezet spellen

Onderzochte aanpak, programma of leergang	Effect op spellingvaardigheid	Onderzoekers
Algoritmische leergang voor werkwoordspelling	Positief	Assink, 1983
Algoritmische leergang voor werkwoordspelling; klassikale werkvorm	Positief	Zuidema, 1988
Algoritmisch computerprogramma voor werkwoordspelling	Niet eenduidig	Van der Linden/Assink, 1988
Positieve (voortgangs) feedback	Positief	Van Oudenhoven, 1983
Geïndividualiseerd spellingonderwijs	Positief	idem
Coöperatief leren in duo's	Positief in middengroepen	idem
Overtypen van woorden	Positief	Van Daal e.a., 1989
Algoritmisch programma voor spelling open/gesloten lettergrepen	Positief	Hamers/Castelijns, 1991
Spellinghulp in de vorm van schema's	Positief	Ruijssenaars e.a., 1992
Stelonderwijs (vrij en begeleid)	Positief	Bosman e.a., 1997
Overschrijven van woorden	Positief	Van Bon/ Van Staaldunin, 1997
Docentvervangend computerprogramma voor werkwoordspelling	Positief	Van der Linden, 1998
Visueel dictee	Positief	Bosman e.a., 2000
Zelfcorrectietraining via stappenplan	Positief	Willemen e.a., 2000
Uitspreken-wat-er-staat-methode (plus oefening)	Positief	Schiffelers e.a., 2002
Remediërend computerprogramma voor dyslectici	Positief	Tijms e.a., 2003

Opvallend is de grote hoeveelheid positieve effecten die uit het effectonderzoek naar voortgezet spellen naar voren komt. Dat geldt met name voor de algoritmische aanpak van de werkwoordspelling. Maar ook de algoritmische aanpak van de spelling in open en gesloten lettergrepen laat positief effect zien.

Ander onderzoek dat een beroep doet op de regelstrategie laat eveneens positief effect zien: spellinghulp in de vorm van schema's bij zwakke lezers en spellers, en zelfcorrectietraining via een stappenplan.

Overtypen en overschrijven van complexe woordvormen blijken effectieve aanpakken te zijn voor zwakke spellers, evenals het visueel dictee; deze aanpakken doen vooral een beroep op de woordbeeldstrategie.

Voor dyslectici blijkt een remediërend computerprogramma effectief dat een beroep doet op de fonologische strategie.

Didactische maatregelen die positief effect lijken te sorteren, zijn het geven van positieve (voortgang)feedback bij het leren spellen, het individualiseren van het spellingonderwijs en soms het coöperatief leren in duo's in de middenbouw.

Belangrijk is ten slotte de bevinding dat stelonderwijs, zowel vrij als begeleid, een positief effect heeft op de vaardigheid in het spellen, ook bij zwakke spellers die in hun teksten veel spelfouten maken.



# 6. Instrumentatieonderzoek

Instrumentatieonderzoek is onderzoek dat zich bezig houdt met het ontwikkelen en beproeven van valide en betrouwbare meet- en beoordelingsinstrumenten ten behoeve van de lespraktijk. Ook onderzoek dat gericht is op het vergroten van inzicht in de meet- en beoordelingsproblematiek valt onder deze noemer.

Het onderzoek van Van den Heuvel (1983) gaat over de spellingtoetsen die aansluiten bij de methode 'Woordspel'. De onderzoeksvragen zijn:

- Zijn de toetsen valide en betrouwbaar om als criteriumtoetsen te gebruiken? Een criteriumtoets moet toelaten na te gaan of leerlingen de doelstellingen bereikt hebben die op een bepaald punt in de methode bereikt moeten zijn.
- Kunnen de twee versies van toetsen voor een bepaald leerjaar als parallelle versies beschouwd worden?

Daarnaast is ook onderzocht of er een verband is tussen de resultaten op de toetsen en bepaalde achtergrondvariabelen waaronder geslacht, sociaal milieu en het rapportcijfer voor spelling.

Geconcludeerd wordt ondermeer dat:

- de toetsen voldoende valide en betrouwbaar blijken om als criteriumtoetsen te gebruiken;
- de twee versies van de toetsen als parallelversies kunnen worden beschouwd;
- meisjes beduidend hogere scores behalen dan jongens;
- leerlingen uit hogere milieus in het algemeen hoger scoren;
- er een redelijke samenhang blijkt tussen de toetsen en het rapportcijfer voor spelling.

In zijn dissertatie is Van Oudenhoven (1983) nagegaan welke factoren het beoordelingsgedrag van leerkrachten beïnvloeden. Via twee experimenten worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- 1) Wat is de invloed van spelling- en grammaticafouten in opstellen op het oordeel van beoordelaars over het milieu van de schrijvers?
- 2) Wat is de invloed van kennis van het sociaal milieu van de leerlingen op de beoordeling van hun opstellen?

In het eerste experiment is beoordelaars gevraagd zowel ongecorrigeerde als op spelling en grammatica gecorrigeerde opstellen te beoordelen van leerlingen (groep 5) uit geschoolde en ongeschoolde milieus, en een inschatting te maken van het milieu van de schrijvers. De oordelen over de gecorrigeerde opstellen van de leerlingen uit de geschoolde milieus wijken nauwelijks af van de oordelen over de opstellen van de leerlingen uit de ongeschoolde milieus. De beoordelaars blijken beter in staat het milieu in te schatten op grond van de niet-gecorrigeerde opstellen.

In het tweede experiment is aan de beoordelaars informatie gegeven over het milieu van de schrijvers voordat zij een als 'gemiddeld' aangeduid opstel uit het eerste experiment beoordelen. Het opstel is in twee condities gebruikt: in de eerste bevat het twee fouten op het gebied van spelling en grammatica, in de tweede bevat het twaalf fouten op dat gebied. Er blijken significante verschillen in de beoordeling: het opstel met veel spelling- en grammaticafouten wordt lager beoordeeld dan het opstel met weinig van deze fouten. De beoordelaars die de milieu-informatie 'ongeschoold' hebben gekregen, beoordelen het opstel lager dan de beoordelaars die de informatie 'geschoold' hebben gekregen.

Leerlingen uit lagere milieus hebben een dubbele handicap: door hun geringe vertrouwdheid met de standaardtaal leveren zij lagere prestaties en op grond van hun milieu krijgen ze een lagere waardering, zo concludeert de onderzoeker.

Oud en Mommers (1988) gingen na of onderkenning van lees- en spellingsmoeilijkheden kan worden verbeterd door gebruik te maken van een computerondersteund longitudinaal verklaringsmodel: de Kalman-filterprocedure en het computerprogramma LISKAL-M1. Met behulp hiervan worden bij individuele leerlingen (uit groep 2 tot en met 5) de niveaus van technisch lezen, begrijpend lezen en spellen in kaart en met elkaar in verband gebracht. De voorgestelde Kalman-filterprocedure blijkt het tijdig opsporen en begeleiden van leerlingen die dreigen uit te vallen op grond van lees- en spellingsmoeilijkheden beter mogelijk te maken. Er worden schattingen met aanzienlijk kleinere standaardfouten verkregen dan via een traditionele screeningsprocedure. Bovendien geeft de procedure voorspellingen van toekomstige prestaties en kunnen maatregelen ter verbetering aan de hand van de voorspellingen geëvalueerd worden. Dit is niet alleen van belang voor risicoleerlingen, stellen de onderzoekers: in het kader van een leerlingvolgsysteem is het voor alle leerlingen wenselijk te kunnen nagaan hoe hun ontwikkeling verloopt en of deze overeenkomt met de verwachtingen.

Houtveen, De Graaf-Haalboom en Van de Griff (1999) doen verslag van de constructie van twee instrumenten op het gebied van spelling. Het eerste instrument beoogt de kwaliteit van het hanteren van een instructiemodel voor strategisch handelen bij spellingonderwijs te meten. Daarbij worden vijf fasen onderscheiden: instructie, het geven van verwerkingsopdrachten, het uitvoeren van faseoverstijgende activiteiten, feedback geven, en het geven van een periodieke terugblik. Het tweede instrument heeft tot doel de instructietijd bij spellingonderwijs in kaart te brengen door per moment leerkrachtactiviteit, onderwijsaanbod spelling en doelgroep te registreren.

Bij het eerste instrument blijken de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en de generaliseerbaarheid niet voldoende: de scores blijken meer dan wenselijk is af te hangen van wie de beoordelaar is, en de kans is groot dat de (eenmalig gescoorde) beoordeling van een leerkracht niet representatief is voor zijn gedrag in het algemeen. De onderlinge samenhang van de onderdelen van het instrument is daarentegen ruim voldoende.

Bij het tweede instrument blijkt de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voldoende te zijn, maar ook hier is de generaliseerbaarheid niet optimaal. Afsluitend doen de onderzoekers suggesties voor het optimaliseren van de instrumenten.

De geringe hoeveelheid instrumentatieonderzoek ten behoeve van het spellingonderwijs is te divers om hieruit conclusies te kunnen trekken. Interessant voor de onderwijspraktijk is de bevinding van Van Oudenhoven dat het oordeel van leerkrachten over de globale kwaliteit van teksten van leerlingen wordt beïnvloed door de hoeveelheid spelfouten en grammaticale fouten, ongeacht de overige kwaliteiten van de tekst.





# 7. Evaluatieonderzoek

In evaluatieonderzoek worden de opbrengsten van het taalonderwijs beschreven en geëvalueerd, aan de hand van prestaties van leerlingen op speciaal voor het onderzoek ontwikkelde beoordelingsinstrumenten.

Het hierna beschreven onderzoek is uitgevoerd in het kader van Periodiek Peilings Onderzoek, waarin de taalprestaties van duizenden leerlingen zijn onderzocht. We geven hier de prestaties weer op het gebied van de vaardigheid in het spellen en het gebruik van interpunctie.

In de eerste peiling einde basisonderwijs (Zwarts, 1990) is de vaardigheid in het spellen gemeten via een toets die goed en fout geschreven woorden bevat, waarbij de leerlingen moeten aangeven of de woorden wel of niet correct zijn geschreven. De opgaven vallen uiteen in drie categorieën met ongeveer evenveel opgaven: spelling van onveranderlijke woorden (het lexicon), spelling van werkwoorden en spelling van andere veranderlijke (verbogen) woorden. Daarnaast is van een tweetal schrijftaken de teksten van de leerlingen nagekeken op spelfouten, dit om de actieve beheersing van de spelling na te gaan; daarbij werden dezelfde categorieën onderscheiden als bij de spellingtoets. De prestaties van de leerlingen zijn vergeleken met de verwachtingen en wensen van leraren en ouders in het basisonderwijs en leraren in het voortgezet onderwijs.

Op de spellingtoets presteren de leerlingen gemiddeld conform de verwachtingen van de ouders en leraren basisonderwijs; leraren voortgezet onderwijs hebben lagere verwachtingen en onderschatten daarmee de feitelijke prestaties van de leerlingen. De prestaties van de leerlingen liggen echter ver onder de door de ouders en leraren gewenste prestaties: deze wensen een niveau dat slechts door enkele procenten van de leerlingen wordt gerealiseerd. Veranderlijke woorden, of het nu wel of geen werkwoorden zijn, blijken moeilijker dan woorden met een vast woordbeeld en dus een vaste spelling. Leerlingen met een hoog formatiegewicht en vertraagde leerlingen scoren het laagste gemiddelde.

In de eigen tekst maakt meer dan 80% van de leerlingen een of meer spelfouten in onveranderlijke woorden, maar het aantal fouten blijft beperkt. Meer dan 75% van de leerlingen maakt geen fouten in de spelling van werkwoorden. Zeer zwakke leerlingen maken wel veel werkwoordfouten. De prestaties van de leerlingen liggen wat betreft het spellen van onveranderlijke woorden lager dan de verwachting van ouders en leraren, en wat betreft het spellen van werkwoordsvormen hoger. Ook hier zijn ze echter onder het door ouders en leraren gewenste niveau.

Tussen het kunnen spellen van werkwoorden en het kunnen spellen van onveranderlijke woorden blijkt nauwelijks samenhang te bestaan. Het herkennen van goed en fout gespelde woorden hangt nauwelijks samen met het goed spellen van werkwoorden in schrijftaken, en enigszins met het maken van weinig spelfouten in onveranderlijke woorden. De onderzoekers stellen samenvattend dat spelling door de leerlingen gemiddeld voldoende wordt beheerst. Interpunctie is gemeten door leerlingen een tekst zonder enige interpunctie voor te leggen met de opdracht op de juiste plaatsen hoofdletters en leestekens aan te brengen. Daarnaast is het gebruik van leestekens in teksten gemeten door van een tweetal schrijftaken de leerlingteksten te beoordelen. De gemiddelde leerling maakt per 100 zinnen 20 fouten bij leestekens die de zinsstructuur aangeven (komma's, dubbele punten en aanhalingstekens), en 40 bij het markeren van de zinsgrenzen (hoofdletters, punten, vraagtekens en uitroepetekens). De leerlingen scoren daarmee onder de verwachtingen van ouders en leraren, en ver onder het gewenste niveau. Interpunctie vormt voor hen een groot probleem: alleen zeer goede leerlingen

weten een tekst te schrijven waarin de hoofdletters, punten en komma's op de juiste plaats staan. Ook hier geldt dat er slechts een zwakke samenhang is tussen het juist plaatsen van leestekens in een gegeven tekst en het in eigen teksten goed hanteren van interpunctie.

In de tweede peiling einde basisonderwijs (Sijtstra, 1997) is bij het onderdeel spelling gekozen voor de opgavevorm van een auditief dictee, aangeboden via een audiocassette. De te spellen woorden worden in een zin aangeboden, waarna het woord twee keer herhaald wordt; de leerling hoeft alleen het woord op te schrijven. Naast dit dictee is een aantal opgaven uit de eerste peiling opnieuw aangeboden. De spellingcategorieën die aan de orde komen, zijn dezelfde als in de eerste peiling.

De zeer goede leerling beheerst het merendeel van de opgaven goed, de gemiddelde leerling ruim twee derde en de zeer zwakke leerling bijna de helft. 81% Van de leerlingen maakt geen fouten in de spelling van verbuigingen, 76% maakt geen fouten in de werkwoordspelling.

De door ouders en leraren gedefinieerde standaard Minimum voor spelling wordt door 93% van de leerlingen gehaald; beoogd was 90 tot 95% van de leerlingen. De standaard Voldoende wordt door 66% van de leerlingen gehaald; minder dan de beoogde 70 tot 75%.

De toets voor interpunctie bestaat uit een tekst zonder interpunctie waaruit steeds kleine stukjes in opgavevorm herhaald worden en verder uit een aantal losse opgaven. Net als in de eerste peiling zijn fouten op zinsgrenzen en interpunctiefouten binnen de zin gemeten. Minder dan 42% van de leerlingen behaalt de standaard Voldoende, waar 70 tot 75% beoogd was. De standaard Minimum wordt door 84% van de leerlingen behaald; beoogd was 90 tot 95%.

In de derde taalpeiling einde basisonderwijs (Sijtstra, Van der Schoot en Hemker, 2002) is voor het onderdeel spelling wederom gekozen voor het afnemen van een auditief dictee. In tegenstelling tot de vorige twee peilingen wordt in deze peiling alleen de spelling van woorden met verbuigingen en van werkwoorden bevroegd, en niet de spelling van woorden met een vast woordbeeld. De zwakke leerling beheerst van de 51 opgaven er 11 goed, 17 matig en de rest onvoldoende; de gemiddelde beheerst er 24 goed, 24 matig en 3 onvoldoende; en de goede (percentiel-90) het merendeel goed en de rest matig. Om toetstechnische redenen zijn in deze peiling de uitkomsten niet vergeleken met wensen en verwachtingen van ouders en leraren. Meisjes, niet-vertraagde leerlingen en leerlingen die thuis (ook) Nederlands spreken, presteren beter dan jongens, vertraagde leerlingen en leerlingen die thuis alleen een andere taal spreken dan Nederlands.

Voor het onderdeel interpunctie is dezelfde toetsvorm gehanteerd als in de vorige peilingen en zijn dezelfde leestekens bevroegd. De zwakke leerling beheerst van de 28 opgaven er 6 goed, 12 matig en de rest onvoldoende; de gemiddelde beheerst het merendeel van de opgaven goed en de rest matig; de goede beheerst 26 van de 28 opgaven goed en de andere twee matig. De standaard Minimum wordt gerealiseerd door 90% van de leerlingen, wat ook het door ouders en leraren beoogde percentage is. Aan de standaard Voldoende voldoet iets meer dan 50% van de leerlingen, minder dan de beoogde 70 tot 75%. De standaard Gevorderd wordt bereikt door 25% van de leerlingen.

Over de taalkwaliteit van het schrijfwerk van leerlingen in de derde taalpeiling (halverwege en aan het eind van het basisonderwijs) rapporteerde Van de Gein (2005) op een meer gedetailleerde wijze.

83% van de teksten van leerlingen aan het eind van de basisschool bevat spelfouten: 51% daarvan bevat er één tot drie, 14% vier of vijf, en 18% zes of meer. Slechts 17% van de teksten is vrij van spelfouten. Gemiddeld maakten de achtstegroepers spelfouten in 3% van alle woorden die ze geschreven hadden. "Wie dat weinig vindt", aldus de onderzoekster, "dient er rekening mee te houden dat teksten, ook die van de hand van negen- tot dertienjarigen, niet uitsluitend bestaan uit woorden met een spellingmoeilijkheid. Het is waarschijnlijk zelfs niet te gewaagd om te stellen dat een aanzienlijk deel van de woorden in een tekst gewoon géén spellingprobleem vormt." Daar staat tegenover dat ook overduidelijke verschrijvingen meetelden als spelfout, zoals: "Hij had geen licht op zijn *fiet*". 43% van de spelfouten van achtstegroepers wordt veroorzaakt doordat gelijklopende klanken op twee manieren gespeld kunnen worden (*blouwe* in plaats van *blauwe*, *klijn* in plaats van *klein*), door uitspraak (*bodum* in plaats van *bodem*), en door de regels voor verdubbeling en verenkeling (*verstopen* in plaats van *verstoppen*, *loopen* in plaats van *lopen*). 33% van de spelfouten zijn "aaneenschrijffouten": leerlingen schrijven woorden als twee woorden wanneer ze als één geschreven moeten worden (*pop muziek*), of als één woord wanneer ze als twee geschreven moeten worden (*bijelkaar*). De hoeveelheid fouten tegen de werkwoordspelling valt mee: 7% van alle spelfouten. Maar de aard van de fouten laat zien dat deze leerlingen geen inzicht hebben in de regels van de werkwoordspelling, getuige fouten als: "*gebeurdt, verscheurdt, vondt, haald, snuffeld*". De onderzoekster constateert dat leerlingen aan het einde van de basisschool het er op het gebied van de werkwoordspelling minder goed afbrengen dan leerlingen halverwege de basisschool. 67% Van de teksten van leerlingen aan het eind van de reguliere basisschool bevat interpunctiefouten; slechts 19% is vrij van interpunctiefouten. 15% is niet classificeerbaar, voor een deel omdat er in dat werk helemaal geen geïnterpungeerde eenheden te vinden zijn. In 40% van de teksten van de achtstegroepers is de geïnterpungeerde eenheid niet een zin maar een heel tekstfragment, in 5% zelfs de hele tekst. (Geïnterpungeerde eenheid wil zeggen: hoofdletter aan het begin, punt aan het einde.) 30% Van de teksten bevat één of meer fouten die te maken hebben met het niet plaatsen van hoofdletters, 25% bevat één of meer fouten die te maken hebben met het niet plaatsen van punt, vraag- of uitroepeteken. De onderzoekster stelt naar aanleiding hiervan: "Op grond van de eenheden die veel leerlingen, ook die aan het einde van de basisschool, van leestekens voorzien, kan immers zonder overdrijving geconcludeerd worden dat zij niet het flauwste idee hebben van wat voor eenheid de zin nu eigenlijk is".

Ook in de eerste taalpeiling halverwege het basisonderwijs (Sijtstra, 1992) zijn spelling en interpunctie getoetst. Voor spelling is een auditief dictee afgenomen waarin spellingproblemen als *ei/ij*, tweeklanken, open/gesloten lettergrepen, *f/v* en *s/z* in meervoud en klanken als *-aai*, *-ooi*, *-eeuw*, *-ieuw* enzovoort aan de orde kwamen. 26 Van de 32 spellingcategorieën bleken goed te worden beheerst, 16 zelfs vrijwel perfect. Relatief matig werd de wisseling van *-f-* naar *-v-* in het meervoud beheerst, en dit gold nog sterker voor woorden eindigend op *-uw*. Gemiddelde en goede leerlingen maken nauwelijks fouten bij onveranderlijke woorden en werkwoorden. Zwakke leerlingen maken per tien woorden ten hoogste twee fouten in de spelling van onveranderlijke woorden en per tien zinnen twee fouten in de werkwoordspelling. Daarnaast is de spelling beoordeeld in een aantal schrijftaken van de leerlingen. De correlatie tussen het dictee en de beoordeling van spelling in de schrijftaken bleek erg laag, op grond waarvan de onderzoekster stelt dat het correct spellen in een geïsoleerde context nauwelijks verband heeft met het correct schrijven van onveranderlijke woorden in geïntegreerde schrijftaken.

Voor interpunctie moesten de leerlingen in een aantal zinnen die een samenhangend verhaal vormen de juiste leestekens aanbrenge. De bevroagde leestekens waren de punt en het vroagteken; daarnaast werd het gebruik van hoofdletters bevroagd. Interpunctie blijkt relatief moeilijk voor de leerlingen, met name de categorie hoofdletters bij eigennamen, waar leerlingen slechts in vier van de tien gevallen een eigennaam met een hoofdletter schrijven. In bijna de helft van de gevallen wordt er geen vroagteken aan het einde van een vroagzin geplaatst. Ruim twee derde van de leerlingen begint een zin correct met een hoofdletter en beëindigt een mededelende zin met een punt.

In de tweede taalpeiling halverwege het basisonderwijs (Van Roosmalen, Veldhuijzen en Staphorsius, 1999) is spelling onderzocht op dezelfde wijze als in de eerste peiling. Bij het dictee werd ditmaal zelfs door de zeer zwakke leerlingen meer dan de helft van de opgaven (met dezelfde spellingproblemen als in de eerste peiling) goed gemaakt. De onderzoekers merken op dat de opgaven maar matig discrimineren tussen de verschillende vaardigheidsniveaus. De schrijftaken zijn bekeken op drie soorten fouten: in de spelling van de lexicale vorm van een woord, in de spelling van verbuigingen en in de werkwoordspelling. Lexicale fouten blijken het meest voor te komen; verbuigingsfouten maken alleen de allerzwakste leerlingen. Interpunctie is ook op dezelfde wijze onderzocht als in de eerste peiling. Een gemiddelde leerling blijkt slechts ongeveer een derde van de opgaven goed te beheersen en bijna een derde onvoldoende. Zeer goede leerlingen beheersen twee maal zoveel opgaven goed als gemiddelde leerlingen, goede leerlingen anderhalf maal zoveel. Bij de schrijftaken is gescoord welke fouten de leerlingen maken tegen het correcte gebruik van hoofdletters, punten en vroagtekens op de zinsgrenzen. Zwakke en zeer zwakke leerlingen markeren hun zinnen nauwelijks tot niet met hoofdletters en punten of vroagtekens. Ook gemiddelde leerlingen plaatsen minder dan de helft van het benodigde aantal leestekens.

In de derde taalpeiling halverwege het basisonderwijs (Van Berkel e.a., 2002) zijn spelling en interpunctie op dezelfde wijze bevroagd als in de vorige peilingen. Bij spelling werd zowel de standaard Voldoende bereikt (door 80% van de leerlingen, beoogd was 70 tot 75%) als de standaard Minimum (door 97% van de leerlingen). Als de drie peilingsjaren worden vergeleken, blijkt het vaardigheidsniveau van de leerlingen in het jaar van deze peiling (1999) het hoogst. In het jaar van de tweede peiling (1994) bereikten de leerlingen een iets lager niveau van vaardigheid in het spellen dan in het jaar van de eerste peiling (1989). Bij interpunctie blijken er grote verschillen tussen leerlingen: de zwakke leerling beheerst geen enkele opgave voldoende, slechts één opgave matig en de rest onvoldoende. De gemiddelde leerling maakt bijna de helft van alle opgaven goed, en minder dan een kwart onvoldoende. De goede leerling beheerst het merendeel van de opgaven goed, en de rest matig; deze leerling heeft dus nauwelijks problemen met het maken van de opgaven bij interpunctie. Wat de inhoud van de opgaven betreft, blijkt het plaatsen van een vroagteken aan het einde van een zin voor leerlingen relatief gemakkelijk, het plaatsen van een hoofdletter aan het begin van een zin relatief moeilijk. Het vaardigheidsniveau van de leerlingen ligt bij vergelijking van de twee laatste peilingsjaren in 1999 iets lager dan in 1994. Voor interpunctie waren in deze peiling geen standaarden gedefinieerd.

In de eerste peiling in het speciaal basisonderwijs (Van Roosmalen, Veldhuijzen en Staphorsius, 1999b) is spelling getoetst via een woorddictee en beoordeling van een aantal schrijftaken. De opgaven van het woorddictee waren deels geconstrueerd voor de peiling halverwege het basisonderwijs en deels voor de peiling aan het einde van het basisonderwijs. Voor de gemiddelde MLK-leerling van 12 jaar ligt de score op het woorddictee onder de gemiddelde score van groep 6 en ook onder die van een vertraagde leerling in groep 7 van het basisonderwijs. Voor de gemiddelde LOM-leerling van 12 jaar ligt hij tussen de gemiddelde score van de vertraagde leerlingen in groep 7 en de gemiddelde score in groep 6. Voor de betere leerlingen geldt dat in het MLK-onderwijs 13% van de twaalfjarigen en 8% van de dertienjarigen een hogere score behaalt dan de gemiddelde score in groep 8. In het LOM-onderwijs is dat 12% van de twaalfjarigen en 13% van de dertienjarigen. Voor de zwakkere leerlingen geldt dat in het MLK-onderwijs 73% van de twaalfjarigen en 71% van de dertienjarigen een lagere score behaalt dan de gemiddelde score in groep 6. In het LOM-onderwijs is dat 56% van de twaalfjarigen en 38% van de dertienjarigen.

In hun eigen teksten maken de leerlingen in het speciaal onderwijs, evenals die in het basisonderwijs, weinig fouten. Het aantal fouten in de spelling van de lexicale vorm van een woord bij de gemiddelde leerling in het speciaal onderwijs komt overeen met het gemiddelde aantal fouten in groep 5; bij een zeer goede leerling komt het overeen met het gemiddelde aantal in groep 7 en 8. Fouten tegen de spelling van verbuigingen (bijvoorbeeld bij open en gesloten lettergrepen) maken alleen de allerzwakste leerlingen in het speciaal onderwijs. Hetzelfde geldt voor fouten tegen de werkwoordspelling.

Interpunctie is alleen onderzocht aan de hand van door de leerlingen gemaakte schrijftaken. Gecoörd is welke fouten de leerlingen maken tegen het correcte gebruik van hoofdletters, punten en vraagtekens op de zinsgrenzen. Alleen van een dertienjarige LOM-leerling is het percentage correct begrensde zinnen groter dan het gemiddelde percentage correct begrensde zinnen in groep 4. Het percentage correct begrensde zinnen van de overige leerlingen ligt daaronder. In het MLK-onderwijs behaalt 12% van de twaalfjarigen en 19% van de dertienjarigen een hogere score dan de gemiddelde score in groep 8. In het LOM-onderwijs is dat 15%, respectievelijk 22%. 66% Van de twaalfjarigen en 55% van de dertienjarigen in het MLK-onderwijs behaalt een lagere score dan de gemiddelde score in groep 4. In het LOM-onderwijs is dat 53%, respectievelijk. 43%.

In de tweede peiling in het speciaal basisonderwijs (Van Weerden, Bechger en Hemker, 2002) is spelling alleen gemeten via het auditieve dictee. Ook hier werden opgaven gebruikt uit taalpeilingen halverwege en einde basisonderwijs. Het niveau van de leerlingen in het speciaal basisonderwijs bleek te liggen tussen dat van de gemiddelde basisschoolleerling aan het eind van groep 4 en groep 5 in. De leerachterstand van de gemiddelde twaalfjarige leerling uit het MLK-onderwijs komt neer op bijna vier leerjaren ten opzichte van het basisonderwijs. Voor de dertienjarige MLK-leerling en de twaalfjarige LOM-leerling is dat een half jaar minder. De dertienjarige LOM-leerling heeft een achterstand van iets meer dan drie leerjaren. Een vergelijking met de vorige peiling is op toetstechnische gronden niet mogelijk. Interpunctie is in deze peiling niet getoetst.

Uit het evaluatieonderzoek kunnen we de volgende conclusies trekken.

De spellingprestaties van leerlingen aan het einde van het basisonderwijs liggen onder de door leerkrachten en ouders gewenste prestaties, waarbij moet worden aangetekend dat deze een niveau eisen dat slechts een paar procent van de leerlingen realiseert. Ze liggen nauwelijks onder de door leerkrachten en ouders verwachte prestaties. De prestaties van de leerlingen op het gebied van interpunctie liggen ver onder het gewenste niveau, en ook onder wat ouders en leerkrachten verwachten. Slechts ongeveer de helft van de leerlingen presteert hier voldoende. Er is nauwelijks verband tussen de prestaties van de leerlingen op toetsen waarin zij spelfouten of interpunctiefouten moeten aanwijzen, en de hoeveelheid spelfouten of interpunctiefouten in hun eigen schriftwerk.

Van dat eigen schriftwerk is slechts 17% vrij van spelfouten en 19% vrij van interpunctiefouten. Gemiddeld maken de leerlingen spelfouten in 3% van de door hen geschreven woorden.

De prestaties van de leerlingen halverwege het basisonderwijs laten een vergelijkbaar beeld zien. Ook hier presteren de leerlingen beter op het gebied van spelling dan op het gebied van interpunctie, en ook hier blijkt er nauwelijks verband tussen de prestaties op de toetsen en in eigen schriftwerk.

De peilingen in het speciaal basisonderwijs wijzen uit dat MLK en vooral LOM-leerlingen op het gebied van spelling een achterstand hebben van drie tot vier leerjaren ten opzichte van leerlingen in het reguliere basisonderwijs.





# 8. Nabeschuwing

## 8.1 Kwantitatief overzicht van het besproken onderzoek

Hieronder geven we de verdeling weer van het besproken onderzoek over de verschillende onderzoekstypen.

Tabel 5 Overzicht van onderzoek naar spelling

Doelstellingen	0
Beginsituatie	20
Onderwijsleermateriaal	0
Onderwijsleeractiviteiten	
• descriptief	10
• construerend	1
• effect	20
Instrumentatie	4
Evaluatie	9
<b>Totaal</b>	<b>64</b>

Van alle onderzoeken hebben er twee geheel of gedeeltelijk betrekking op de Vlaamse situatie (Daems, 2000 en Ruijssenaars, Claes en De Caluwe, 1992).

Alle overige onderzoeken hebben alleen betrekking op de Nederlandse situatie.

Onderzoek uit of over Suriname is niet aangetroffen.

## 8.2 Wat weten we nu over spellingonderwijs?

Onderzoek naar doelstellingen met betrekking tot het spellingonderwijs is niet verricht. We weten uit ervaring en uit discussies in de media dat de meeste maatschappelijke groepen correct spellen belangrijk vinden. Maar hoe belangrijk relevante respondenten correct spellen vinden in vergelijking tot andere aspecten van het schrijven (formuleren, structureren, documenteren) en in vergelijking tot andere activiteiten in het taalonderwijs weten we niet, bij gebrek aan onderzoek hiernaar. We weten evenmin welke doelstellingen binnen het onderwijs in spelling het belangrijkste gevonden worden, en welke haalbaar gevonden worden voor welke leeftijd.

Hierdoor ontbreekt aan de kerndoelen basisonderwijs, voorzover deze betrekking hebben op spelling, een empirische basis. Hetzelfde geldt voor de recente gewenste niveauomschrijvingen in het kader van doorlopende leerlijnen in Over de drempels met taal (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Rekenen en Taal, 2007).

Onderzoek naar de beginsituatie (leerling-kenmerken en schoolse kenmerken) is in ruime mate verricht.

Uit het beginsituatieonderzoek naar aanvankelijk spellen komt duidelijk het belang naar voren van fonologische kennis en vaardigheden. Auditieve analyse, foneem-grafeemkennis en -koppeling, fonemische conceptualisatie en segmentatie en letterkennis blijken alle positief samen te hangen met de vaardigheid in het spellen. De fonologische strategie, waarbij de beginnende speller woorden analyseert in spraakklanken (fonemen) en deze koppelt aan geschreven tekens (grafemen) die in de juiste volgorde op papier worden gezet, speelt een prominente rol bij het aanvankelijk spellen. De orthografische of woordbeeldstrategie, waarbij de beginnende speller direct put uit de geschreven representaties van woorden in zijn mentale lexicon, lijkt slechts op de achtergrond en in een latere fase een rol te spelen. Beginnende spellers en lezers vertonen een duidelijke voorkeur voor een verklankende spelwijze en worden geen goede spellers door eenvoudigweg vaak te lezen.

Wat de invloed van woordkenmerken betreft, blijkt dat het correct spellen van klankzuivere woorden samenhangt met de specifieke klankstructuur van het woord en met de moeilijkheidsgraad van de klank-lettercorrespondentie.

Spellingtaken die positief samenhangen met spellingvaardigheid zijn mondeling spellen en naamschrijven.

Dit geldt niet voor woorden veelvuldig aanbieden en hardop laten lezen, zonder een beroep te doen op de fonologische strategie. Lezen komt uit het onderzoek naar voren als de minst geschikte manier om te leren spellen.

Uit het beginsituatieonderzoek naar voortgezet spellen komt het volgende naar voren met betrekking tot kennis, vaardigheden en strategieën van de speller.

- Bij relatief jonge leerlingen uit het speciaal onderwijs hangt segmentatievaardigheid (als onderdeel van de fonologische strategie) positief samen met de vaardigheid in het spellen.
- Bij oudere leerlingen uit regulier en speciaal basisonderwijs hangt kennis van spellingregels positief samen met de vaardigheid in het spellen. Tussen het gebruik van de regelstrategie (spellen op basis van vaste regels) en de spellingvaardigheid is een zwak positief verband gevonden.
- Bij oudere leerlingen hangt het gebruik van de woordbeeldstrategie (spellen op basis van ingeprente woordbeelden) positief samen met de vaardigheid in het spellen.

Enkele andere conclusies hebben betrekking op de invloed van woordkenmerken op de prestaties van spellers.

- Het spellen van woorden met een vast woordbeeld levert minder fouten op dan het spellen van woorden met een variabel woordbeeld.
- Bij de groep woorden met een variabel woordbeeld levert vooral het spellen van de homofone werkwoordsvormen (gebeurd/gebeurt, word/wordt) fouten op.
- De frequentie waarmee een woord of werkwoordsvorm voorkomt en de context waarin het staat, zijn van invloed op het al dan niet correct spellen van het woord.

Een laatste conclusie heeft betrekking op de invloed van de spellingtaak op de prestaties van spellers.

- Leerlingen maken in dictees meer fouten dan in vrije stelopdrachten, maar in vrije stelopdrachten maken zij fouten die zij niet maken in dictees.

Onderzoek naar onderwijsleermateriaal voor spelling is niet verricht. We hebben dus geen betrouwbaar overzicht van hoe methoden vorm geven en gaven aan het spellingonderwijs, en wat de precieze inhoud van dit onderwijs is.

Op grond van de kleine hoeveelheid verricht descriptief onderzoek kan een beeld worden geschetst van de praktijk van het spellingonderwijs, althans tot ongeveer 2000. Leerkrachten besteedden in grote meerderheid iedere week tijd aan spelling en interpunctie, in groep 5, groep 8 en in het speciaal basisonderwijs.

Spelling werd overwegend klassikaal onderwezen, met enige vorm van (tempo-)differentiatie bij de verwerking. Differentiatie bij de instructie kwam bij minder dan een kwart van de scholen voor.

De inhoud van het spellingonderwijs was op de grote meerderheid van de scholen voldoende tot goed, volgens de normen van de Inspectie. Dat gold niet voor het onderwijs in interpunctie, waarvan de kwaliteit op de helft van de scholen als onvoldoende werd beoordeeld.

De vakdidactische kwaliteit van het spellingonderwijs was op de grote meerderheid van de scholen voldoende tot goed. De kwaliteit van de evaluatie was echter op 40% van de scholen beneden de maat, volgens de normen van de Inspectie.

Eén van de onderzoeken roept twijfel op over de aanpak van het spellingonderwijs aan allochtone leerlingen.

Construerend onderzoek, waarin een bepaalde didactische aanpak van het spellingonderwijs wordt ontwikkeld en in de praktijk wordt uitgetest, is nauwelijks verricht. We weten dus ook niet hoe de reguliere spellingsdidactieken verbeterd kunnen worden.

Wel is in ruime mate effectonderzoek verricht.

Een paar aanpakken blijken effectief bij het aanvankelijk spellen: de uit het speciaal onderwijs afkomstige aanpak van Schraven (met een sterk beroep op de fonologische strategie), de instructiemethode visueel dictee (die relatief meer beroep doet op de woordbeeldstrategie) en het multimediale programma Leescircus. Deze aanpakken zijn alle gericht op leerlingen met een lees- en spellingachterstand.

Opvallend is de grote hoeveelheid positieve effecten die uit het effectonderzoek naar voortgezet spellen naar voren komt. Dat geldt met name voor de algoritmische aanpak van de werkwoordspelling. Maar ook de algoritmische aanpak van de spelling in open en gesloten lettergrepen laat positief effect zien.

Ander onderzoek dat een beroep doet op de regelstrategie laat eveneens positief effect zien: spellinghulp in de vorm van schema's bij zwakke lezers en spellers, en zelfcorrectietraining via een stappenplan.

Overtypen en overschrijven van complexe woordvormen blijken effectieve aanpakken te zijn voor zwakke spellers, evenals het visueel dictee; deze aanpakken doen vooral een beroep op de woordbeeldstrategie.

Voor dyslectici blijkt een remediërend computerprogramma effectief dat een beroep doet op de fonologische strategie.

Didactische maatregelen die positief effect lijken te sorteren, zijn het geven van positieve (voortgang)feedback bij het leren spellen, het individualiseren van het spellingonderwijs en soms het coöperatief leren in duo's in de middenbouw.

Belangrijk is ten slotte de bevinding dat stelonderwijs, zowel vrij als begeleid, een positief effect heeft op de vaardigheid in het spellen, ook bij zwakke spellers die in hun teksten veel spelfouten maken.

De geringe hoeveelheid instrumentatieonderzoek ten behoeve van het spellingonderwijs is te divers om hieruit conclusies te kunnen trekken. Interessant voor de onderwijspraktijk is de bevinding van Van Oudenhoven dat het oordeel van leerkrachten over de globale kwaliteit van teksten van leerlingen wordt beïnvloed door de hoeveelheid spelfouten en grammaticale fouten, ongeacht de overige kwaliteiten van de tekst.

Uit het evaluatieonderzoek kunnen we de volgende conclusies trekken.

De spellingprestaties van leerlingen aan het einde van het basisonderwijs liggen onder de door leerkrachten en ouders gewenste prestaties, waarbij moet worden aangetekend dat deze een niveau eisen dat slechts een paar procent van de leerlingen realiseert. Ze liggen nauwelijks onder de door leerkrachten en ouders verwachte prestaties. De prestaties van de leerlingen op het gebied van interpunctie liggen ver onder het gewenste niveau, en ook onder wat ouders en leerkrachten verwachten. Slechts ongeveer de helft van de leerlingen presteert hier voldoende. Er is nauwelijks verband tussen de prestaties van de leerlingen op toetsen waarin zij spelfouten of interpunctiefouten moeten aanwijzen, en de hoeveelheid spelfouten of interpunctiefouten in hun eigen schrijfwerk.

Van dat eigen schrijfwerk is slechts 17% vrij van spelfouten en 19% vrij van interpunctiefouten. Gemiddeld maken de leerlingen spelfouten in 3% van de door hen geschreven woorden.

De prestaties van de leerlingen halverwege het basisonderwijs laten een vergelijkbaar beeld zien. Ook hier presteren de leerlingen beter op het gebied van spelling dan op het gebied van interpunctie, en ook hier blijkt er nauwelijks verband tussen de prestaties op de toetsen en in eigen schrijfwerk.

De peilingen in het speciaal basisonderwijs wijzen uit dat MLK en vooral LOM-leerlingen op het gebied van spelling een achterstand hebben van drie tot vier leerjaren ten opzichte van leerlingen in het reguliere basisonderwijs.

In de afgelopen jaren zijn in toenemende mate klachten geuit over de tekortschietende vaardigheid op het gebied van (onder andere) spelling en interpunctie van leerlingen in het voortgezet onderwijs en instromende studenten in het hoger onderwijs. Vallen er nu uit het onderzoek naar spelling en interpunctie in het basisonderwijs oorzaken af te leiden voor deze tekortschietende vaardigheid?

Voor interpunctie lijkt dit het geval. Aan het eind van het vorig decennium beoordeelde de Inspectie de kwaliteit van het onderwijs in interpunctie op de helft van de scholen als onvoldoende, en presteerde slechts ongeveer de helft van de leerlingen aan het einde van het basisonderwijs voldoende op het gebied van interpunctie. Er is geen reden aan te nemen dat in deze situatie verbetering is gekomen, zodat kan worden gesteld dat de problemen rondom de vaardigheid op het gebied van interpunctie al beginnen in het basisonderwijs.

Wat onze inventarisatie van onderzoek ook leert, is dat er uit onderzoek verder niets bekend is over onderwijs in interpunctie. We weten niet wat leerkrachten aanbieden in de klas, hoe en hoe lang; we weten niet wat effectieve aanpakken zijn voor het onderwijs in interpunctie; we weten niet wat voor leerlingen moeilijk en niet moeilijk is aan het aanbrengen van interpunctie. Op deze punten zou nader onderzoek moeten worden verricht.

Voor spelling is het antwoord op de vraag naar oorzaken voor tekortschietende vaardigheid niet zo duidelijk. Aan het eind van het vorig decennium werd in groep 8 nog wekelijks gemiddeld 83 minuten tijd besteed aan spelling, van de gemiddeld 7 uur taalonderwijs. Het spellingonderwijs werd door de Inspectie als overwegend voldoende tot goed beoordeeld. Er is voldoende kennis en consensus over hoe aanvankelijk spellen moet worden onderwezen, en voor het lastigste onderdeel van het voortgezet spellen, de spelling van de werkwoordsvormen, is een effectieve algoritmische aanpak ontwikkeld. Leerlingen presteren aan het eind van het basisonderwijs ongeveer volgens de verwachtingen van leerkrachten en ouders (niet volgens hun wensen, maar deze lijken ook weinig realistisch).

Hoe valt dan te verklaren dat leerlingen, na nog eens twee tot drie jaar herhaling van de spellingleerstof in de onderbouw van het voortgezet onderwijs, nog steeds niet goed spellen wanneer ze teksten schrijven in de bovenbouw en in het hoger onderwijs?

Uit het Periodiek Peilingsonderzoek dat in dit boek is beschreven (zie hoofdstuk 7), komt een mogelijke verklaring naar voren. Daarin blijkt nauwelijks samenhang te bestaan tussen de prestaties van leerlingen op spellingtoetsen, en hun vaardigheid in het spellen in eigen schrijfwerk (vergelijk ook het onderzoek van Jansen-Donderwinkel e.a. 2002). Dat dit eigen schrijfwerk op het gebied van spelling (en interpunctie) aan het einde van het basisonderwijs te wensen overlaat, is aannemelijk gemaakt door Van de Gein (2005). De resultaten van het spellingonderwijs lijken niet overgedragen te worden naar het schrijven van teksten. Leerlingen zetten de ten behoeve van dictees en spellingtoetsen verworven kennis en vaardigheid niet in bij hun eigen schrijfwerk, noch tijdens het schrijven, noch in een controlefase na het schrijven.

Onderzoek dat dit transferprobleem nader verkent en er oplossingen voor ontwerpt en beproeft (zoals dat gedaan is door Schiffelers, Bosman en Van Hell, 2002, en Zuidema en Weber, 1991) is naar onze mening noodzakelijk als het gaat om het verbeteren van de spelling in het eigen schrijfwerk van leerlingen en studenten.

# Literatuur

Assink, E., *Leerprocessen bij het spellen: aanzet voor de verbetering van de werkwoorddidactiek*. (Academisch Proefschrift). Utrecht, 1983.

Assink, E.M.H., G. Kastenbergh & I. van der Linden, *Syntactische intuïties bij kinderen*. In: *Tijdschrift voor ontwikkelingspsychologie* 17, 1, 1990, p. 1-16.

Berkel, S. van, F. van der Schoot, R. Engelen & F. Maris, *Balans van het taalonderwijs halverwege de basisschool* 3. Uitkomsten van de derde peiling in 1999. Arnhem, Cito/PPON, 2002.

Bezemer, J., *Is het een aa of een a?* In: *Spiegel* 17/18, 3-4, 1999, p. 127-151.

Blok, H. & K. De Gloppe, *Functionele taalvaardigheid. Meninge van oud-leerlingen lbo en mavo over hun taalgebruik*. Amsterdam: SCO, 1983.

Bon, W.H.J. van, *Spelling en fonemische analyse bij enkele groepen leerlingen van het speciaal onderwijs*. In: A. van der Leij & J. Hamers (Eds.), *Dyslexie '88. Verslag van het congres over dyslexie, woordblindheid, lees- en schrijfstoornissen gehouden op 14 en 15 juni 1988*. Amsterdam/Lisse, Swets & Zeitlinger, 1988.

Bon, W.H.J. van & J.C.A.F. uit de Haag, *Difficulties with consonants in the spelling and segmentation of CCVCC pseudowords. Differences among Dutch first graders*. In: *Reading and Writing* 9, 5/6, 1997, p. 363-386.

Bon, W.H.J. van & I. van Staalduinen, *Ei of ij, au of ou? Het effect van lees- en schrijfoefening met elkaar vergeleken*. In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 36, 1997, p. 267-274.

Bonset, H. & M. Braaksma, *Het schoolvak Nederlands opnieuw onderzocht. Een inventarisatie van onderzoek van 1997 tot en met 2007*. Enschede, SLO, 2008.

Bonset, H. & M. Hoogeveen, *Schrijven in het basisonderwijs. Een inventarisatie van empirisch onderzoek in het perspectief van leerplanontwikkeling*. Enschede, SLO, 2007.

Bonset, H. & M. Hoogeveen, *Lezen in het basisonderwijs. Een inventarisatie van empirisch onderzoek naar begrijpend lezen, leesbevordering en fictie*. Enschede, SLO, 2009.

Bos, D., *Empirisch doelstellingenonderzoek voor het moedertaalonderwijs; samenvattend eindverslag*. Amsterdam, RITP, 1978.

Bosman, A.M.T., *Reading and spelling in children and adults. Evidence for a single-route model*. Amsterdam, Universiteit van Amsterdam (Academisch Proefschrift), 1994.

Bosman, A.M.T. & A.M.B. de Groot, *De ontwikkeling van woordbeelden bij beginnende lezers en spellers*. In: *Pedagogische Studiën*, jrg. 68, 1991, p. 199-215.



- Bosman, A.M.T. & A.M.B. de Groot, Evidence for assembled phonology in beginning and fluent readers as assessed with the first-letter-naming task. In: *Journal of Experimental Child Psychology* 59, 2, 1995, p. 234-259.
- Bosman, A.M.T., J.G. van Hel, W. Harbers & M. Voorzee, Visueel dictee. Een effectieve spellingtraining voor woorden met ambigue foneem-grafeem-relaties. In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 39, 2000, p. 442-451.
- Bosman, A.M.T. & M. van Leerdam, Aanvankelijk spellen. De dominantie van de verklankende spelwijze en de geringe effectiviteit van lezen als spellinginstructiemethode. In: *Pedagogische Studiën* 70, 1993, p. 28-45.
- Bosman, A.M.T., K. Schep-Ottevanger & W.H.J. van Bon, Heeft stellen nadelige gevolgen voor spellen? Dat hoeft niet! In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 36, 1997, p. 303-312.
- Braams, T. & A.M.T. Bosman, Fonologische vaardigheden, geletterdheid en lees- en spellinginstructie. In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 39, 2000, p. 199-211.
- Broekkamp, H. & B. van Hout-Wolters, *De kloof tussen onderzoek en onderwijspraktijk. Een overzichtsstudie van problemen, oorzaken en oplossingen*. Amsterdam, Vossiuspers UvA, 2005.
- Brouwer, P. & D. van der Aalsvoort, Hulpklas: oplossing voor kinderen met hardnekkige leesspellingproblemen? In: *School & Begeleiding* 14, 5, 1997, p. 23-26.
- Castelijns, J.H.M., J.H.M. Hamers & A.J.J.M. Ruijsenaars, Stabiliteit en predictieve validiteit van patronen in spellingfouten. In: A.J.J.M. Ruijsenaars & J.H.M. Hamers (Eds.), *Dyslexie. Ernstige lees- en spellingproblemen. Een overzicht van theorie en praktijk*. Leuven, ACCO, 1989, p. 45-58.
- Coenen, M.J.W.L., W.H.J. van Bon & R. Schreuder, Reading and spelling in Dutch first and second graders: Do they use an orthographic strategy? In: C.K. Leong, & R. Malatesha-Joshi (Eds.), *Cross-language studies of learning to read and spell: phonological and orthographic processing*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1997, p. 249-269.
- Daal, V.H.P. van, A. van der Leij & J.A. Geervliet-van der Hart, Het effect van type-oefeningen op het leren lezen en spellen van kinderen met ernstige leesproblemen. In: *Pedagogische Studiën* 66, 1989, p. 185-192.
- Daal, V.H.P. van & P. Reitsma, Computer-assisted learning to read and spell. Results from two pilot studies. In: *Journal of Research in Reading* 23, 2, 2000, p. 181-193.
- Daems, F, Walgelijk en ongerijmd. Over de leerbaarheid van de werkwoordspelling. In: G. Steven (Eds.), *Met taal om de tuin geleid*. Een bundel opstellen voor Georges De Schutter ter gelegenheid van zijn pre-emeritaat. Antwerpen, UIA, 2000, p. 95-113.
- Delnoy, R. & H. Bonset, *Empirisch onderzoek van het moedertaalonderwijs in het basisonderwijs*. Een inventarisatie in het perspectief van leerplanontwikkeling. Enschede, SLO, 1988.

Diepen, M. van & A.M.T. Bosman, Hoe spel jij gespelt? In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 38, 1999, p. 176-186.

Eling, P.A., Orthografische kennis van kinderen bij het lezen en schrijven. Een exploratief onderzoek. In: M.J.C. Mommers & B.W.G.M. Smits (Eds), *Lees-taalonderwijs in de basisschool*. Bijdragen tot de Onderwijs Research Dagen 1979. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij, 1979.

Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, *Over de drempels met taal*. De niveaus voor de taalvaardigheid. Onderdeel van de eindrapportage van de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen. Enschede, SLO, 2008.

Gein, J. van de, *Balans van taalkwaliteit in schrijfwerk in het primair onderwijs*. Uitkomsten van de peilingen in 1999. Citogroep, Arnhem, 2005.

Gelder, L. van, T. Oudkerk Pool, J. Peters en J. Sixma, *Didactische analyse*. Werk- en studieboek. Groningen, Wolters-Noordhoff, 1971.

Groot, A.D. de, *Methodologie. Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen*. 's-Gravenhage, Mouton & Co, 1971.

Hamers, J.H.M. & J.H.M. Castelijns, Effectiviteit van twee computerprogramma's voor het leren van regels van open en gesloten lettergrepen. In: A. van der Leij & E.J. Kappers (Eds.), *Dyslexie 1990*, Lisse, Swets & Zeitlinger 1991, p. 157-169.

Heuvel, F. van den, *Spellingtoetsen voor het basisonderwijs*. Den Bosch, Malmberg (Praxisreeks, deel 35), 1983.

Hoogeveen, M. & H. Bonset, *Het schoolvak Nederlands onderzocht*. Een inventarisatie van onderzoek naar onderwijs Nederlands als eerste en tweede taal in Nederland en Vlaanderen. Leuven/Apeldoorn, Garant, 1998.

Houtveen, A.A.M., A.G. Graaf-Haalboom & W. van de Grift, *Instructie bij spelling*. Constructie van instrumenten voor het vaststellen van de kwaliteit en de kwantiteit van instructie bij spelling. Utrecht, Instituut voor Onderwijsresearch (ISOR), 1999.

Inspectie van het onderwijs, *Spellenderwijs*. Een evaluatie van de kwaliteit van het onderwijs in spelling en interpunctie op de basisschool. Den Haag, SDU, 1997.

Jansen-Donderwinkel, E.M.B., A.M.T. Bosman & J.G. van Hell, Stabiele en instabiele spellingen in een vrije stelopdracht en een formeel dictee. In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 41, 2002, p. 515-524.

Kook, H., *Het leren lezen en schrijven in een tweetalige context*. Amsterdam, Universiteit van Amsterdam (Academisch Proefschrift), 1994.

- Kook, H., De spontane ontwikkeling van het lezen en schrijven: eerst de inhoud dan de techniek. In: *Nederlands tijdschrift voor opvoeding, vorming en onderwijs* 11, 3, 1995, p. 162-181.
- Kook, H. & P. Vedder, Het belang van naamschrijven in de kleutergroep voor het spellen in groep 3. In: *Toegepaste Taalwetenschap In Artikelen* 48, 1, 1994, p. 59-66.
- Leerdam, M. van, A.M.T. Bosman & G.C. van Oeden, The ecology of spelling instruction: effective training in first grade. In: P. Reitsma & L. Verhoeven (Eds.), *Problems and interventions in literacy development*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1998, p. 307-320.
- Linden, J. van der, *Computergestuurd spellingonderwijs*. Utrecht, Universiteit Utrecht (Academisch Proefschrift), 1998.
- Linden, J. van der & E.M.H. Assink, Computergestuurd spellingonderwijs voor het basisonderwijs. In: *Spiegel* 6, nr.3, 1988, p. 55-72.
- Linden, J. van der & E. Assink, Computergestuurde instructie voor de werkwoordspelling. In: P.R.J. Simons & J.G.L.C. Lodewijks (eds.), *Technologie en Methodologie*. Proceedings van de Onderwijs Research Dagen. Nijmegen, ITS, 1990, p. 85-97.
- Meulenkamp, H.B., *Spellen of spelen*. Spelfouten in open en gesloten lettergrepen in tweelettergrepige woorden bij leerlingen in de basisschool. Doetinchem, Graviant educatieve uitgaven (Academisch Proefschrift), 2000.
- Onderwijsraad, *Kennis van onderwijs: ontwikkeling en benutting*. Den Haag, Onderwijsraad, 2003.
- Onderwijsraad, *Naar meer evidence based onderwijs*. Den Haag, Onderwijsraad, 2006.
- Oud, J.H.L. & M.J.C. Mommers, Longitudinale computerondersteunende onderkenning van lees- en spellingsmoeilijkheden. Een toepassing van het Kalman-filter in de onderwijspraktijk. In: *Tijdschrift Voor Onderwijs Research* 13, 1, 1988, p. 31-49.
- Oudenhoven, J.P.L.M. van den, *Onderwijsongelijkheid en evaluatieve feedback*. Apeldoorn, Van Walraven (Academisch Proefschrift), 1983.
- Oudenhoven, J.P. van den, Spelling en schoolsucces. In: *Spiegel* 7, 1, 1989, p. 35-45.
- Reitsma, P. & J. Geelhoed, *Aanvankelijk leren spellen*. Een voorspelling van goede antwoorden. In: *Pedagogische Studiën* 77, 5/6, 2000, p. 337-347.
- Rooij, P. de & C. Aarnoutse, Is de spellinglijst een geschikt onderdeel van de nieuwe spellingsdidactiek? In: *Spiegel* 15, 1, 1997, p. 91-108.

Roosmalen, W. van, N. Veldhuijzen & G. Staphorsius, *Balans van het taalonderwijs halverwege de basisschool 2*. Uitkomsten van de tweede taalpeiling einde basisonderwijs. Arnhem, Cito/PPON, 1999a.

Roosmalen, W. van, N. Veldhuijzen & G. Staphorsius, *Balans van het taalonderwijs in LOM- en MLK-scholen*. Uitkomsten van de eerste taalpeiling in LOM- en MLK-scholen. Arnhem, Citogroep, 1999b.

Ruijsenaars, A.J.J.M., E. Claes & M. de Caluwe, Lees- en spellingproblemen in de overgangsfase van basisonderwijs naar secundair onderwijs. In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 31, 1992, p. 354-370.

Sandra, D., F. Daems & S. Frisson, Zo helder en toch zoveel fouten! Wat leren we uit psycholinguïstisch onderzoek naar werkwoordfouten bij ervaren spellers? In: *Vonk* 2001, p. 3-20.

Schiffelers, I., A.M.T. Bosman & J.G. van Hell, Uitspreken-wat-er-staat. Een effectieve spellingtraining voor woorden met inconsistente foneem-grafeem relaties. In: *Tijdschrift voor Orthopedagogiek* 41, 2002, p. 320-331.

Schraven, J., Aanvankelijk lezen en spellen. Een preventieve aanpak in een OVG-school. In: *School & Begeleiding* 12, 1, 1994, p. 40-43.

Sijtstra, J.(Ed.), *Balans van het taalonderwijs halverwege de basisschool*. Uitkomsten van de eerste taalpeiling medio basisonderwijs. Arnhem, Cito/PPON, 1992.

Sijtstra, J. (Ed.), *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool 2*. Uitkomsten van de tweede taalpeiling einde basisonderwijs. Arnhem, Cito/PPON, 1997.

Sijtstra, J., F. van der Schoot & B. Hemker, *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool 3*. Uitkomsten van de derde peiling in 1998. Arnhem, Citogroep, 2002.

Tijms, J., J.J.W.M. Hoeks, M.C. Paulussen-Hoogeboom & A.J. Smolenaars, Long-term effects of a psycholinguistic treatment for dyslexia. In: *Journal of Research in Reading*, 26, 2, 2003, p. 121-140.

Verhoeven, G., *De strategieën van de speller*. Een analyse van het spellingvraagstuk. Groningen, Wolters-Noordhoff (Academisch Proefschrift), 1985.

Verhoeven, L., Components in early second language reading and spelling. In: *Scientific Studies Of Reading*, 4, 4, 2000, p. 313-330.

Verhoeven, L. & P. Gillijns, Ontwikkeling van beginnende lees- en spellingvaardigheid. In: *Tijdschrift Voor Onderwijs Research* 20, 3, 1995, p. 259-279.

Weerden, J. van, T. Bechger, & B. Hemker, *Balans van het taalonderwijs in het speciaal basisonderwijs*. Uitkomsten van de tweede peiling in 1999. Arnhem, Citogroep, 2002.

Wesdorp, H., Over de problemen bij toetsingsonderzoek op het gebied van moedertaalonderwijs. In: *Tijdschrift voor Taalbeheersing* 4, 1, 1982, p. 22-41.

Willemen, M., A.M.T. Bosman & J.G. van Hell, Beter leren spellen tijdens stellen. In: *Pedagogische Studiën* 77, 3, 2000, p. 173-182.

Willemen, M., A.M.T. Bosman & J.G. van Hell, Leren stellen en niet vergeten correct te spellen. In: *Tijdschrift voor remedial teaching* 1, 2002, p. 22-25.

Zuidema, J., *Efficiënt spellingonderwijs*. Een leer- en expertmodel voor het spellen. Amersfoort/Leuven, Acco (Academisch Proefschrift), 1988.

Zuidema, J.J. & J. Weber, Een kunstmatige, maar intelligente oplossing voor de werkwoordspelling. In: *Tijdschrift Voor Onderwijs Research* 16, 2, 1991, p. 107-115.

Zwarts, M. (Ed.), *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool*. Uitkomsten van de eerste taalpeiling einde basisonderwijs. Arnhem, Cito/PPON, 1990.



# Bijlagen

**Bijlage 1: Geraadpleegde tijdschriften**

**Bijlage 2: Schematisch overzicht van het besproken onderzoek**

**Bijlage 3: Invulformulier voor codering onderzoeken**



## Bijlage 1: Geraadpleegde tijdschriften

Applied Psycholinguistics  
British Journal of Educational Psychology  
Caleidoscoop, Spiegel van Eigentijdse Begeleiding  
Child Development  
Comenius

De Wereld van het Jonge Kind  
Developmental Psychology  
Didaktief en School  
Educational Research and Evaluation  
European Journal of Psychology of Education

Gramma/TTT  
Jaarboek voor Literatuurwetenschap  
Jeugd in School en Wereld  
Journal of Educational Psychology  
Journal of Educational Research

Journal of Experimental Child Psychology  
Journal of Genetic Psychology  
Journal of Learning Disabilities  
Journal of Research in Reading  
Journal of Second Language Writing

L1-Educational Studies in Language and Literature  
Language Culture and Curriculum  
Language Learning  
Language Learning and Technology  
Language Testing

Learning and Instruction  
Leesgoed  
Levende Talen  
Levende Talen magazine  
Nederlands Tijdschrift voor Vorming, Opvoeding en Onderwijs

Moer  
Multivariate Behavioral Research  
Pedagogiek  
Pedagogische Studiën  
Pedagogisch Tijdschrift

Psychological Research  
School en Begeleiding  
Reading and Writing  
Reading Research Quarterly  
Review of Educational Research

Scientific Studies of Reading  
Spiegel  
Studies in Second Language Acquisition  
Tijdschrift voor Onderwijsresearch  
Tijdschrift voor Onderzoek van onderwijs

Tijdschrift voor Orthopedagogiek  
Tijdschrift voor Remedial Teaching  
Tijdschrift voor Taal en Tekstwetenschap  
Tijdschrift voor Taalbeheersing  
Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen

Tsjip/Letteren  
Tijdschrift voor Toegepaste Linqwistiek  
Tijdschrift voor Literatuurwetenschap  
Vonk  
Written Communication

## Bijlage 2: Schematisch overzicht van het besproken onderzoek

Auteur(s), jaartal	Onderwerp van onderzoek	Schooltype, doelgroep, gebied	Opzet van het onderzoek
<b>Doelstellingen</b>			
<b>Beginsituatie (aanvankelijk spellen)</b>			
Bosman/De Groot, 1991	invloed van herhaaldelijke visuele aanbieding van woorden	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 61-100 leerlingen van groep 2 en 3
Bosman/ Van Leerdam, 1993	invloed van hardop lezen van woorden en probleem noemen in een woord	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheids-taken bij 201-300 leerlingen van groep 3
Bosman, 1994 Bosman/De Groot, 1995	invloed van veelvuldig lezen en mondeling spellen van een woord	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheids-taken bij > 501 leerlingen van groep 3 en 4
Kook, 1994 Kook, 1995 Kook/ Vedder, 1994	invloed van begrijpend lezen, naam-schrijven en letterkennis	bao, NT2, Nederland	taalvaardigheids-taken, toetsen en enquête bij 61-100 leerlingen van groep 1, 2 en 3
Verhoeven/Gillijns, 1995	invloed van auditieve analyse en foneem-grafeem-koppeling	bao, NT1/NT2, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 3 en 4
Van Bon/ Uit den Haag, 1997	invloed van fone-mische conceptualisatie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 61-100 leerlingen van groep 3
Coenen e.a., 1997	invloed van fonologische en orthografische strategie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 61-100 leerlingen van groep 3 en 4
Braams/Bosman, 2000	invloed van letterkennis	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 201-300 leerlingen van groep 2 en 3
Reitsma/Geelhoed, 2000	invloed van klank-structuur en klank/letter-correspondentie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 3 en 4

Auteur(s), jaartal	Onderwerp van onderzoek	Schooltype, doelgroep, gebied	Opzet van het onderzoek
Verhoeven, 2000	invloed van foneem-grafeemkennis en vaardigheid in segmenteren	bao, NT1/ NT2, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 2 en 3
<b>Beginsituatie (voortgezet spellen)</b>			
Eling, 1979	invloed van kennis van regels	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken en toetsen bij > 501 leerlingen van groep 3 t/m 8
Verhoeven, 1985	invloed van woordbeeldstrategie en regelstrategie	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 41-60 leerlingen van groep 7 en 8
Van Bon, 1988	invloed van vaardigheid in segmenteren	so, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 61-100 leerlingen van groep 4, 5 en 7
Castelijns e.a., 1989	invloed van regelkennis en vast woordbeeld	so, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 0-10 leerlingen van groep 8
Assink e.a., 1990	invloed van syntactische intuïties, vast woordbeeld en gevoeligheid voor woordbeeld	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 61-100 leerlingen van groep 8
Van Diepen/Bosman, 1999	invloed van faciliterende context en frequentie van een woord	bao en vo, NT1, Nederland	toetsen en interviews bij 61-100 leerlingen van groep 5 t/m 8 en leerjaar 3 en 4 van het voortgezet onderwijs
Meulenkamp, 2000	invloed van visuele en auditieve aanbieding en kenmerken van woorden	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 4 t/m 7
Daems, 2000 Sandra e.a., 2001	invloed van de frequentie van homofone werkwoordsvormen	bao en secundair onderwijs, NT1, Vlaanderen	toetsen bij > 501 leerlingen van leerjaren 6 van het primair onderwijs en 1 t/m 6 van het secundair onderwijs

Auteur(s), jaartal	Onderwerp van onderzoek	Schooltype, doelgroep, gebied	Opzet van het onderzoek
Jansen-Donderwinkel e.a., 2002	invloed van vrije stelopdracht en dictee	bao en so, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 101-200 leerlingen van groep 5 t/m 8
<b>Onderwijsleermateriaal</b>			
<b>Descriptief onderzoek</b>			
Inspectie, 1997	kwaliteit van het onderwijs in spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	observaties, interviews en documentanalyse bij 101-200 schooldirecties en leerkrachten
Bezemer, 1999	kwaliteit van spellinginstructie voor allochtone leerlingen	bao, NT1/NT2, Nederland	observaties, interviews en documentanalyse bij één leerkracht en leerlingen van groep 4
Zwarts, 1990	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van groep 8
Sijtstra, 1997	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van groep 8
Sijtstra e.a., 2002	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van groep 8
Sijtstra, 1992	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van groep 5
Van Roosmalen e.a., 1999a	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van groep 5
Van Berkel e.a., 2002	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van groep 5
Van Roosmalen e.a., 1999b	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van LOM en MLK

Auteur(s), jaartal	Onderwerp van onderzoek	Schooltype, doelgroep, gebied	Opzet van het onderzoek
Van Weerden e.a. 2002	onderwijsaanbod voor spelling en interpunctie	so, NT1, Nederland	enquête onder > 501 leerkrachten van LOM en MLK
<b>Construerend onderzoek</b>			
Zuidema/Weber, 1991	effect van computerprogramma voor correctie werkwoordsvormen	bao en vo, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 11-20 leerlingen van groep 7 en 8 en bij leerlingen van klas 1 t/m 6 van het voortgezet onderwijs
<b>Effectonderzoek (aanvankelijk spellen)</b>			
Schraven, 1994	effect van aanpak uit speciaal onderwijs	bao en so, NT1, Nederland	toetsen bij 11-20 leerlingen van groep 3
Brouwer/ Van de Aalsvoort, 1997	effect van hulpklas	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 0-10 leerlingen van groep 2 en 3
De Rooij/Aarnoutse, 1997	effect van spellinglijst	bao, NT1, Nederland	enquête, observaties en toetsen bij 201-300 leerlingen en leerkrachten van groep 4
Van Leerdam e.a., 1998	effect van visual dictation	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 61-100 leerlingen van groep 3
Van Daal/Reitsma, 2000	effect van multimediaal programma	bao en so, NT1, Nederland	toetsen bij 21-40 leerlingen van groep 2 en 5 t/m 8
<b>Effectonderzoek (voortgezet spellen)</b>			
Assink, 1983	effect algoritmische leergang voor werkwoordspelling	bao en vo, NT1, Nederland	toetsen bij 301-500 leerlingen van groep 8 en klas 1 t/m 6 voortgezet onderwijs
Zuidema, 1988	effect algoritmische aanpak woordspelling	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 301-500 leerlingen van groep 7
Van der Linden/ Assink, 1988	effect algoritmisch computerprogramma voor werkwoordspelling	bao, NT1, Nederland	enquête en observaties bij leerlingen van groep 7 en 8

Auteur(s), jaartal	Onderwerp van onderzoek	Schooltype, doelgroep, gebied	Opzet van het onderzoek
Van Oudenhoven, 1983	effect positieve feedback, individualisering en coöperatief leren in duo's	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 201-300 leerlingen van groep 5
Van Daal e.a., 1989	effect van overtypen van woorden	so, NT1, Nederland	toetsen bij 21-40 leerlingen van groep 6
Hamers/Castelijns, 1991	effect van algoritmisch programma voor spelling open/gesloten lettergrepen	so, NT1, Nederland	toetsen bij 41-60 leerlingen van groep 7 en 8
Ruijsenaars e.a., 1992	effect van spellinghulp in de vorm van schema's	bao, NT1, Vlaanderen	toetsen bij > 501 leerlingen uit leerjaar 6 van het primair onderwijs
Bosman e.a., 1997	effect van stelonderwijs (vrij en begeleid)	so, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken en toetsen bij 21-40 leerlingen van groep 5 en 6
Van Bon/Van Staalduinen, 1997	effect van het overschrijven van woorden	so, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 21-40 leerlingen van groep 7
Van der Linden, 1998	effect van docentvervangend computerprogramma voor werkwoordspelling	bao, NT1, Nederland	toetsen en enquête bij 61-100 leerlingen van groep 7
Bosman e.a., 2000	effect van visueel dictee	so, NT1, Nederland	toetsen bij 21-40 leerlingen van groep 6 en 7
Willemen e.a., 2000	effect van zelfcorrectietraining	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 21-40 leerlingen van groep 6
Schiffelers e.a., 2002	effect van uitspreken-wat-er-staat-methode	bao en so, NT1, Nederland	taalvaardigheidstaken bij 201-300 leerlingen van groep 5, 6 en 8
Tijms e.a., 2003	effect van remediërend computerprogramma voor dyslectici	bao, NT1, Nederland	toetsen bij 61-100 leerlingen van groep 3 t/m 8

Auteur(s), jaartal	Onderwerp van onderzoek	Schooltype, doelgroep, gebied	Opzet van het onderzoek
<b>Instrumentatieonderzoek</b>			
Van den Heuvel, 1983	kwaliteit spelling-toetsen	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 4 t/m 8
Van Oudenhoven, 1983	invloed van spel-fouten op beoordeelaars van opstellen	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheids-taken bij 201-300 leerlingen van groep 5
Oud/Mommers, 1988	Kalman-filter-procedure	bao, NT1, Nederland	toetsen en observaties bij 0-10 leerlingen van groep 2 t/m 5
Houtveen e.a., 1999	instrumenten t.b.v. instructie in spelling	bao, NT1, Nederland	observaties en beoordeling bij groep 3 t/m 8
<b>Evaluatieonderzoek</b>			
Zwarts, 1990	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 8
Sijstra, 1997	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 8
Sijstra e.a., 2002	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 8
Van de Gein, 2005	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie in eigen schrijfwerk	bao, NT1, Nederland	taalvaardigheids-taken bij > 501 leerlingen uit groep 5 en 8
Sijstra, 1992	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 5
Van Roosmalen e.a., 1999a	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 5
Van Berkel e.a., 2002	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	bao, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van groep 5
Van Roosmalen e.a., 1999b	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	so, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van LOM en MLK
Van Weerden e.a., 2002	prestaties op het gebied van spelling en interpunctie	so, NT1, Nederland	toetsen bij > 501 leerlingen van LOM en MLK



## Bijlage 3: Invulformulier voor codering onderzoeken

Nr.:

Eerste twee woorden titel:

### Domein

- Ontluikende geletterdheid
  
- Lezen - technisch lezen
- Lezen - begrijpend lezen
- Lezen - leesbevordering / literatuur
  
- Schrijven - aanvankelijk schrijven (= schrijftaalcode leren)
- Schrijven - technisch schrijven (= handschriftontwikkeling)
- Schrijven - schrijven op zinsniveau
- Schrijven - schrijven op tekstniveau
- Schrijven - spelling
  
- Spreken/luisteren - spreken
- Spreken/luisteren - luisteren
- Spreken/luisteren - interactie
  
- Taalbeschouwing - formeel
- Taalbeschouwing - semantisch
- Taalbeschouwing - pragmatisch
  
- Domeinoverschrijdend
  
- Taal bij andere vakken
  
- Taalbeleid
  
- Woordenschat - receptief (woord zien, betekenis bedenken)
- Woordenschat - productief (plaatje zien, woord bedenken)

### Tekstsoort

- Informatieve teksten
- Verhalende teksten
- Instructieve teksten
- Betogende teksten

**Doelgroep**

- NT1-leerlingen
- NT2-leerlingen en asielzoekers
- hoogbegaafde leerlingen
- leerlingen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden
- dyslectische leerlingen
- anders

**Gebied**

- Vlaanderen
- Nederland
- Suriname

**Onderwijstype**

- Primair Onderwijs
- Speciaal Onderwijs
- Zij-instroom opvang
- Voortgezet Onderwijs

**Leeftijd**

- 2,5 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- 7 - 8
- 8 - 9
- 9 - 10
- 10- 11
- 11 - 12

**Thema**

- Doelstellingen
  
- Beginsituatie - leerlingkenmerken
- Beginsituatie - schoolse kenmerken
- Beginsituatie - buitenschoolse kenmerken
  
- Onderwijsleermateriaal - papier
- Onderwijsleermateriaal - ICT
- Onderwijsleermateriaal - audio/visuele media
  
- Onderwijsleeractiviteiten - descriptief
- Onderwijsleeractiviteiten - construerend
- Onderwijsleeractiviteiten - effectonderzoek

- Instrumentatie
- Evaluatie van onderwijsopbrengsten
- Respondenten - leerlingen                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Respondenten - oud-leerlingen                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Respondenten - leerkrachten                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Respondenten - schooldirecties                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Respondenten - ouders                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Respondenten - deskundigen                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Respondenten - overige volwassenen                      Aantal: \_\_\_\_\_
- Methode van dataverzameling - interview
- Methode van dataverzameling - schriftelijke enquête
- Methode van dataverzameling - toetsen of test (multiple choice)
- Methode van dataverzameling - hardop-denkprotocol
- Methode van dataverzameling - logboek
- Methode van dataverzameling - documentanalyse
- Methode van dataverzameling - observatie
- Methode van dataverzameling - panelbeoordeling
- Methode van dataverzameling - taalvaardigheidstaken
- Methode van dataverzameling - review/meta-analyse
- Methode van dataverzameling - anders





SLO is het nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling. Al meer dan 30 jaar geven wij inhoud aan leren en innovatie in de driehoek beleid, wetenschap en onderwijspraktijk. De kern van onze expertise betreft het ontwikkelen van doelen en inhouden van leren, voor vele niveaus, van landelijk beleid tot het klaslokaal.

We doen dat in interactie met vele uiteenlopende partners uit kringen van beleid, schoolbesturen en -leiders, leraren, onderzoekers en vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties (ouders, bedrijfsleven, e.d.).

Zo zijn wij in staat leerplankaders te ontwerpen, die van voorbeelden te voorzien en te beproeven in de schoolpraktijk. Met onze producten en adviezen ondersteunen we zowel beleidsmakers als scholen en leraren bij het maken van inhoudelijke leerplankeuzes en het uitwerken daarvan in aansprekend en succesvol onderwijs.

## **SLO**

Piet Heinstraat 12  
7511 JE Enschede

Postbus 2041  
7500 CA Enschede

T 053 484 08 40  
F 053 430 76 92  
E [info@slo.nl](mailto:info@slo.nl)

[www.slo.nl](http://www.slo.nl)

slo