

# Effecten van een instructieprogramma voor het afleiden van woordbetekenissen

M.A. Tomesen en C.A.J. Aarnoutse\*

## Samenvatting

In deze studie werden de effecten onderzocht van een programma voor het afleiden van woordbetekenissen uit de context en uit de woordvorm bij zwak en gemiddeld begrijpende lezers van groep 6 van het basisonderwijs. Het voornaamste doel van deze studie was te onderzoeken of het programma resulteerde in een verbetering van het afleiden van de betekenis van onbekende woorden en of er een transfereffect optrad op begrijpend lezen. Daarnaast wilden we weten of de zwak en gemiddeld begrijpende lezers evenveel van het programma profiteerden.

Het programma was gebaseerd op de principes van directe instructie en reciprocal teaching. Een pretest-posttest-control group design werd gebruikt om de effecten van het programma te meten. De resultaten toonden aan dat het programma een significant effect had op de vaardigheid om woordbetekenissen af te leiden. Er bleek echter geen transfereffect op begrijpend lezen in het algemeen op te treden. In het algemeen profiteerden de zwak begrijpende lezers, voor wie de instructie primair bedoeld was, meer van de training dan de gemiddeld begrijpende lezers.

## Inleiding

In dit artikel beschrijven we een onderzoek naar het effect van instructie in het afleiden van woordbetekenissen bij zwak en gemiddeld begrijpende lezers uit groep 6 van het basisonderwijs. De leerlingen krijgen instructie vol-

gens een programma dat gebaseerd is op de ideeën van directe instructie en reciprocal teaching. Onderzocht wordt of instructie effect heeft op het afleiden van woordbetekenissen en of er een transfereffect optreedt naar begrijpend lezen. In het volgende beschrijven we eerst welke problemen leerlingen kunnen hebben bij begrijpend lezen. Vervolgens gaan we in op het afleiden van woordbetekenissen en op de vraag hoe dit in instructie voor zwakke lezers vertaald kan worden.

Veel leerlingen, met name leerlingen uit allochtone en taalzwakke milieus, hebben problemen met begrijpend lezen, omdat ze een groot aantal woorden in teksten niet begrijpen. Diverse onderzoeken laten zien dat de Nederlandse woordenschatontwikkeling van allochtone kinderen sterk achterblijft bij die van autochtone leeftijdgenoten (vgl. Droop & Verhoeven, 1995; Smits & Aarnoutse, 1997; Verhoeven & Vermeer, 1989, 1992). Deze achterstand in woordenschat van allochtone leerlingen neemt – in absolute zin – in de loop van het basisonderwijs toe (Verhoeven & Vermeer, 1992). Wanneer ze eenmaal technisch goed kunnen lezen, kunnen de Nederlandse kinderen hun tempo in vergelijking met de allochtone leeftijdgenoten versnellen, dankzij hun grotere woordenschat.

Een achterstand in woordenschat heeft waarschijnlijk een sterk effect op tekstbegrip en op het achterhalen van de betekenis van onbekende woorden uit teksten. Uit onderzoek van onder andere Aarnoutse en Van Leeuwe (1988), Aarnoutse, Mommers, Smits en Van Leeuwe (1986), Davis (1972), Droop en Verhoeven (1995) en Rumelhart en Norman (1978) blijkt er een sterke relatie te bestaan tussen woordenschat en begrijpend lezen. Onderzoek van Droop en Verhoeven (1995) laat zien dat van vier onderscheiden deelcomponenten van begrijpend lezen, te weten deco- deervaardigheid, woordenschat, morfosyntac-

\* We danken R. Claase van het SAC in Utrecht en de volgende scholen die meegewerkt hebben aan het onderzoek: De Cirkel, Prinses Margrietschool, Villa Nova, De Schakel, De Piramide, Ludgerschool, De Pijlstaart en Sint Jan de Doper, alle te Utrecht.

tische vaardigheid en mondelinge tekstvaardigheid, de deelcomponenten woordenschat en morfosyntactische vaardigheid bij allochtone leerlingen in sterkere mate bepalend zijn voor hun begrijpend leesniveau dan bij autochtone leerlingen.

Het probleem van zwakke lezers is vaak niet alleen dat ze minder woorden kennen dan goede lezers, maar ook dat ze onvoldoende in de gaten hebben dat ze een tekst of een gedeelte ervan niet begrijpen vanwege een onbekend woord. Uit onderzoek van Schouten-van Parreeren, De Glopper en Van Daalen-Kapteijns (1995) is bekend dat een kleine groep van overwegend zwakke leerlingen in hoge mate de eigen woordkennis overschat en geen pogingen doet om de betekenis te achterhalen. Ook Paris, Wasik en Turner (1991) en Pearson en Fielding (1991) constateren dat zwakke lezers vaak over moeilijke woorden heen lezen met als gevolg dat ze de tekst niet goed begrijpen. Zwakke lezers zijn vaak passieve lezers, terwijl goede lezers actief met een tekst bezig zijn (Walraven, 1995). Zwakke lezers zijn zich onvoldoende bewust van het feit dat ze de tekst niet begrijpen en weten meestal niet wat ze in zo'n situatie moeten doen. Ze hebben vaak geen strategieën tot hun beschikking om de betekenis van een onbekend woord af te leiden. Goede lezers daarentegen breiden hun woordenschat uit tijdens het lezen. Als ze een onbekend woord tegenkomen, proberen ze de betekenis ervan te achterhalen. Het gevolg is dat het verschil in woordkennis en in begrijpend lezen tussen goede en zwakke lezers alsnar groter wordt. Het is dus van groot belang dat zwakke lezers, naast expliciete instructie in de betekenis van specifieke woorden, onbekende woorden in een tekst als zodanig herkennen en strategieën leren om de betekenis van deze woorden af te leiden.

### Afleiden van woordbetekenissen

Binnen woordenschatinstructie kunnen twee soorten interventies onderscheiden worden: expliciete instructie in de betekenis van specifieke woorden en het ontwikkelen van strategieën om zelfstandig woorden te leren (vgl. Graves, 1987; Jenkins, Matlock & Slocum, 1989; Beck & McKeown, 1991). Instructie in de betekenis van specifieke woorden heeft een duidelijk effect op vergroting van de woorden-

schat, terwijl training in bijvoorbeeld het afleiden van de betekenis van woorden een duidelijk effect heeft op de bekwaamheid om betekenissen af te leiden (Jenkins, Matlock & Slocum, 1989). In het laatste geval wordt meestal wel voldoende informatie over het woord afgeleid om het in de context te begrijpen, maar wordt die kennis vaak niet als afzonderlijke woordbetekenis in het geheugen opgeslagen. Aangezien woorden leren zeer veel tijd en moeite kost, is het belangrijk om kinderen naast specifieke woorden ook strategieën te leren waarmee ze zelf de betekenis van onbekende woorden kunnen afleiden.

Woordbetekenissen kunnen worden afgeleid op lexicaal en op semantisch niveau. In het eerste geval gaat de lezer na welke aanwijzingen het onbekende woord zelf, met name de stam daarvan, levert. In het tweede geval probeert de lezer de betekenis van het onbekende woord af te leiden uit de context. Het goed afleiden van de betekenis van een woord is volgens Schouten-van Parreeren (1985) afhankelijk van drie factoren, te weten de aard van de context, de aard van het onbekende woord zelf en de ervaring en kennis van de lezer.

Als leerlingen weten dat bepaalde woorden (i.c. gelede woorden) opgesplitst kunnen worden in verschillende delen met elk een eigen betekenis, kunnen ze van veel woorden zelf de betekenis afleiden. Op basis van de kennis van een of meer bekende woorddelen of van betekenisvolle voor- of achtervoegsels in een woord kan vaak de betekenis van het hele woord worden afgeleid (Verhallen & Verhallen, 1994). Een succesvolle afleiding vereist niet alleen vaardigheden in woordanalyse, maar ook gebruik van de context om te controleren of de afleiding juist is.

Uit onderzoek blijkt dat het analyseren van de woordvorm een belangrijke bijdrage levert aan de uitbreiding van de woordenschat (Nagy & Anderson, 1984; White, Power & White, 1989; Wysocki & Jenkins, 1987). Nagy en Anderson (1984) schatten dat voor elk woord dat een kind leert, er gemiddeld één tot drie morfologisch gerelateerde woorden zijn die het kind hiervan moet kunnen afleiden. Door expliciete instructie in het analyseren van de woordvorm kan de woordenschat nog meer vergroot worden. Coenen (1989) toonde aan dat de Nederlandse woordkennis van allochto-

ne kinderen van groep 8 van het basisonderwijs vergroot kan worden door hun kennis over woordvormingen uit te breiden. White, Sowell en Yanagihara (1989) lieten zien dat leerlingen die instructie krijgen in het gebruik van woorddelen niet alleen meer kennis over voor- en achtervoegsels hebben dan leerlingen van een controlegroep, maar deze kennis ook toepassen bij het afleiden van de betekenis van onbekende woorden.

Als contextaanwijzingen worden vaak genoemd: synoniem, antoniem, definitie, kennis van de wereld, logische gevolgtrekking, verbinding met een ander woord, stam en associatie (Gredanus, De Beyl & Schouwerwou, 1986; Schouten-van Parreren, 1985). Onderzoek van onder andere Nagy, Herman en Anderson (1985) heeft aangetoond dat leerlingen de betekenis van onbekende woorden via de context kunnen achterhalen zonder dat ze specifieke instructie gehad hebben. Er is geen indicatie dat jongere of zwakkere lezers niet in staat zijn woordbetekenissen af te leiden. Oudere kinderen kunnen wel beter betekenis afleiden dan jongere kinderen (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984).

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat instructie in het gebruik van contextaanwijzingen de vaardigheid in het afleiden van woordbetekenissen bij leerlingen significant verbetert (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984; Patberg, Graves & Stibbe, 1984; Sternberg, 1987). Zowel Carnine et al. als Patberg et al. beperkten de instructie tot het gebruik van aanwijzingen in de vorm van synoniemen en antoniemen, terwijl Sternbergs training daarentegen veel soorten contextaanwijzingen bevatte. Het afleiden van woordbetekenissen uit de context blijkt het gemakkelijkst als aanwijzingen in de vorm van synoniemen en antoniemen worden gegeven (Carnine et al., 1984). In de drie onderzoeken werd tijdens de instructie en bij de tests gebruik gemaakt van speciaal geschreven contexten. Ook Jenkins, Matlock en Slocum (1989) lieten zien dat instructie het afleiden van woordbetekenissen verbeterde, hoewel de absolute scores op de tests vrij laag waren en de verschillen ten gunste van instructie klein. De moeilijkheid van het afleiden heeft in dit onderzoek waarschijnlijk een grote rol gespeeld. Er werden namelijk meerdere soorten contextaanwijzingen aangeboden en onder-

wezen. Bovendien moesten de leerlingen zelf de betekenissen omschrijven van de onbekende woorden (in plaats van de juiste betekenis uit meerdere alternatieven te kiezen) en kregen ze naast speciaal geschreven contexten ook natuurlijke contexten aangeboden. Uit onderzoek van Beck, McKeown en McCaslin (1983) en van Schatz en Baldwin (1986) is bekend dat natuurlijke contexten in het algemeen slechts beperkte informatie verschaffen over de betekenis van woorden en soms zelfs misleidend zijn.

In een recent Nederlands onderzoek van Van Daalen-Kapteijns, De Gloppe en Schouten-van Parreren (1996) naar het leren afleiden van woordbetekenissen zijn geen significante effecten gevonden. De effecten waren wel positief, maar te klein. In dit onderzoek kregen leerlingen van groep 8 in groepjes van acht leerlingen instructie in het afleiden van de betekenis van onbekende woorden uit korte stukjes, speciaal geschreven tekst. Met behulp van een set vragen die aan de context kon worden gesteld en een schema dat aangaf hoe een definitie meestal is opgebouwd, leerden ze zoveel mogelijk informatie te halen uit het stukje tekst over het onbekende woord. Een moeilijkheid was dat de leerlingen vooral te maken kregen met woorden waarvoor geen synoniem bestaat en die naar een (gedeeltelijk) onbekend begrip voor de leerlingen verwijzen.

Het effect van de beschreven interventies op het begrijpen van teksten is in de vermelde onderzoeken niet geanalyseerd. Het is belangrijk te weten of een training in het afleiden van woordbetekenissen een transfereffect oplevert naar begrijpend lezen in het algemeen. Er is sprake van een transfereffect als geleerde kennis en vaardigheden invloed hebben op het gebruik van die kennis en vaardigheden in een nieuwe leer- of toepassingssituatie (Simons, 1990).

### **Instructie**

Recente instructiemodellen die effectief zijn gebleken, met name voor zwakke lezers, zijn het directe instructiemodel (Pearson & Fielディング, 1991; Roehler & Duffy, 1991; Veenman, 1992) en de 'reciprocal teaching' benadering (Brown & Palincsar, 1989; Palincsar & Brown, 1984). Bij directe instructie staat de overdracht van informatie door de leraar centraal. Belang-

rijke kenmerken van het directe instructie-model zijn dat de leraar de leerstof in kleine stappen aanbiedt en de leerlingen bij elke stap laat oefenen, dat de leraar expliciet instructie geeft door onder andere veel voorbeelden te geven en veel voor te doen en dat de leraar de leerlingen sterk begeleidt en direct feedback geeft (Aarnoutse, 1990; Veenman, 1992). Bij het voordoen speelt de hardop denkprocedure een belangrijke rol (Aarnoutse, 1994; Bereiter & Bird, 1985; Silvén & Vauras, 1992). De leraar doet hardop denkend en lezend het gedrag voor en stelt vragen. Vervolgens werken de leerlingen zelfstandig of in kleine groepen. De leraar stuurt, begeleidt en evalueert hierbij. Tenslotte passen de leerlingen het geleerde zelfstandig toe. Het directe instructie-model is zeer effectief gebleken voor kinderen uit achterstandssituaties (vgl. Veenman, 1992). Deze kinderen, die meestal niet beschikken over metacognitieve vaardigheden, hebben actieve instructie en begeleiding nodig.

Binnen de 'reciprocal teaching' benadering vindt instructie plaats in kleine groepen, waarbij de dialoog over de betekenis van de tekst centraal staat. De leraar of een leerling heeft de leiding van de dialoog. De discussie richt zich op vier belangrijke leesstrategieën: ophelderen van onduidelijkheden, vragen stellen, samenvatten en voorspellen. De leraar neemt in eerste instantie de leiding van de dialogen op zich. Door de vier activiteiten goed voor te doen zien de leerlingen hoe een geofende lezer een alinea aanpakt tijdens het lezen. De verantwoordelijkheid verschuift geleidelijk van de leraar naar de leerling. De begeleiding en ondersteuning van de leraar neemt daarbij steeds meer af.

De 'reciprocal teaching' methode gaat ervan uit dat een zwakke leerling in een instructie- of leersituatie moet worden aangemoedigd om mee te doen aan een groepsactiviteit voordat hij in staat is die activiteit zelfstandig uit te voeren (Brand-Gruwel, 1995). De sociale omgeving bevordert de individuele prestaties. De leerling wordt gestimuleerd een stapje verder te zetten dan zijn<sup>o</sup> eigenlijke niveau: de zogenaamde zone van de naaste ontwikkeling (Vygotsky, 1978). De zwakke leerling wordt daarbij ondersteund door een expert, die de leraar of een medeleerling kan zijn. De leerling observeert het gedrag van de expert en ziet hoe die de strategieën uitvoert. De ervaren leraar of

leerling heeft dus een voorbeeldfunctie voor de zwakkere leerling (Brand-Gruwel, Aarnoutse & Van den Bos, 1995). In de studie van Palincsar en Brown (1984), maar ook in andere studies (Brand-Gruwel, Aarnoutse & Van den Bos, 1995; Gilroy & Moore, 1988; Kelly, Moore & Tuck, 1994; Lysynchuk, Pressley & Vye, 1990; Miller, Miller & Rosen, 1988; Penning, De Jong & Laudy, 1989; Stevens, Slavin & Farnish, 1991; Walraven, Reitsma & Kappers, 1993) is het principe van 'reciprocal teaching' met succes toegepast bij zwakke lezers.

In dit onderzoek staan drie vragen centraal. De eerste vraag is of instructie in het afleiden van woordbetekenissen uit de context en uit de woordvorm resulteert in een verbetering van het afleiden van de betekenis van onbekende woorden. De tweede vraag is of instructie in het afleiden van woordbetekenissen een transfereffect oplevert naar begrijpend lezen. De derde vraag is of zwak en gemiddeld begrijpende lezers evenveel van de instructie profiteren.

## 1 Methode van onderzoek

### Proefpersonen

Om het onderzoek uit te voeren werden acht scholen in de stad Utrecht vanuit de Stichting Schooladviescentrum Utrecht voor medewerking benaderd. Deze scholen waren alle OVB-scholen met relatief veel achterstandsleerlingen (allochtone leerlingen en leerlingen uit lagere sociale milieus). De scholen konden als experimentele school of als controleschool meedoen. Aangezien vijf van de acht scholen als experimentele school wilden meedoen, werd er geloot welke van deze scholen als controleschool zou functioneren. Zo ontstonden er vier experimentele scholen en vier controlescholen.

Vervolgens moest uit elke school een groepje van vier leerlingen van groep 6 worden geselecteerd. Hiervan zouden er twee zwak en twee gemiddeld in begrijpend lezen moeten zijn. In totaal deden er 190 leerlingen aan de selectie mee. Er werden drie criteria gehanteerd om de leerlingen te selecteren. Het eerste selectie criterium betrof *decodeervaardigheid*.



Leerlingen met een AVI-niveau (zie de volgende paragraaf wat betreft de gebruikte meetinstrumenten) van minimaal 6 kwamen voor selectie in aanmerking. Als het niveau van technisch lezen van een leerling te laag was, had het weinig zin om het begrijpend lezen te onderzoeken, omdat begrijpend lezen voor een belangrijk deel afhankelijk is van de technische leesvaardigheid. Het tweede selectie criterium betrof het niveau van *begrijpend lezen*. Als maat voor tekstbegrip werd voor de Schaal Begrijpend Lezen (SBL) gekozen. Uit elke school werden die leerlingen geselecteerd die tussen het eerste en derde deciel scoorden, gebaseerd op de resultaten van de 190 leerlingen. Deze leerlingen konden als zwak begrijpende lezers worden aangemerkt. Ook werden uit elke school leerlingen geselecteerd die tussen het vierde en zesde deciel scoorden. Zij waren gemiddeld begrijpende lezers. Het derde selectie criterium betrof *woordenschat*. Die werd gemeten met de Leeswoordenschattoets M6. Dit criterium moet gezien worden als een controlemaat. Leerlingen met een hoge woordenschat (achtste tot en met tiende deciel) werden uitgesloten, omdat hun tekstbegrip meestal niet gehinderd wordt door een beperkte woordkennis en ze waarschijnlijk ook over strategieën beschikken om de betekenis van onbekende woorden af te leiden. Ook leerlingen met een zeer lage woordenschat (eerste deciel) werden uitgesloten. Een bepaalde bagage aan woordkennis is namelijk nodig om de betekenis van onbekende woorden te kunnen afleiden. Als een leerling te weinig woorden kent, krijgt hij waarschijnlijk ook te weinig aanwijzingen om achter de betekenis van onbekende woorden te komen. De decielscores waren gebaseerd op de resultaten van de 190 leerlingen.

Eerst zijn de leerlingen voor de experimentele groep geselecteerd. Uit de vier scholen die als experimentele groep zouden meedoen, werden alle leerlingen geselecteerd die aan de criteria voldeden. Met de groepsleerkrachten van deze scholen is vervolgens overlegd welke leerlingen, die in aanmerking kwamen voor deelname aan het instructieprogramma, het beste bij elkaar in een instructiegroepje zouden passen. Zo ontstonden er vier groepjes van vier leerlingen. Hierna werden leerlingen uit de vier scholen die als controlegroep zouden meedoen, gematched met de geselecteerde leerlingen uit de experimentele groep. Bij de matching is zoveel mogelijk rekening gehouden met de herkomst van de leerlingen.

In totaal werden op deze wijze 31 leerlingen van groep 6 geselecteerd: 16 leerlingen voor de experimentele groep (8 allochtone leerlingen en 8 Nederlandse leerlingen uit een laag sociaal milieu) en 15 leerlingen voor de controlegroep (9 allochtone leerlingen en 6 Nederlandse leerlingen uit een laag sociaal milieu). De bedoeling was dat zowel de experimentele groep als de controlegroep uit 16 leerlingen zou bestaan: vier groepjes van vier leerlingen. In elk groepje zouden twee zwak en twee gemiddeld begrijpende lezers uit groep 6 van dezelfde basisschool zitten. Bij één controleschool voldeed maar één leerling aan de criteria voor zwak begrijpende lezers, zodat hier een groepje werd gevormd dat uit één zwak en twee gemiddeld begrijpende lezers bestond.

In Tabel 1 worden de gemiddelden en standaarddeviaties vermeld van de zwak en gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en controlegroep op de selectie-instrumenten.

De verschillen tussen de experimentele groep en de controlegroep op de selectie-

Tabel 1

Gemiddelde scores en standaarddeviaties van de zwak en gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep op de selectie-instrumenten

		Zwakke lezers exp. groep (N=8)	Zwakke lezers controlegroep (N=7)	Gemid. lezers exp. groep (N=8)	Gemid. lezers controlegroep (N=8)
AVI-toets	X	7.88	7.86	8.25	7.75
	SD	1.25	1.07	0.89	1.04
SBL	X	107.00	107.00	119.25	118.38
	SD	1.85	2.08	3.96	2.97
Leesw.schat	X	81.13	82.29	88.75	86.50
	SD	4.29	5.96	4.30	2.51

instrumenten zijn niet significant. Dit geldt zowel voor de zwak als voor de gemiddeld begrijpende lezers.

### Meetinstrumenten

De *AVI-toets* (Visser, Van Laarhoven & Ter Beek, 1994) meet de technische leesvaardigheid. De toets bestaat uit negen toetskaarten of niveaus. Voor het bepalen van het AVI-niveau wordt gemeten hoeveel leestijd een leerling voor een bepaalde kaart (tekst) nodig heeft en hoeveel fouten hij daarbij maakt. De toets is landelijk genormeerd. In dit onderzoek is de AVI-toets als selectie-instrument gebruikt.

De *Schaal Begrijpend Lezen (SBL)* was een voorlopig meetinstrument van het CITO (1990). Bij de samenstelling is gebruik gemaakt van de CITO-toetsen Lees en Begrijp 1a en 1b, Lees en Begrijp 2 en toetsen uit de reeks Begrijpend Lezen M3 tot en met E5. De SBL meet de algemene vaardigheid begrijpend lezen. De toets bestaat uit stukjes tekst met meerkeuzevragen (vier alternatieven) en kan klassikaal worden afgenomen. De SBL omvat opgavenboekjes voor groep 3 tot en met 6. Om aan de vaardigheidsverschillen tussen leerlingen tegemoet te komen, is de SBL zodanig opgezet dat vanaf groep 4 de schaal op twee niveaus van begrijpend lezen kan worden afgenomen. Er is steeds een boekje met eenvoudige opgaven en een boekje met moeilijke opgaven. De resultaten van de leerlingen kunnen met elkaar vergeleken worden, omdat de scores worden omgezet naar waarden op één schaal. Bij de start van het onderzoek is boekje 6A of 6B (bestemd voor afname medio groep 6) afgenomen om de leerlingen te selecteren die aan het onderzoek zouden deelnemen. Naast selectie-instrument functioneert deze test als afhankelijke variabele. De scores die we al hadden vanuit de selectie van de leerlingen gebruikten we als voormeting. Tijdens de nameting is boekje 6B of 6C (bestemd voor afname eind groep 6) afgenomen. Van de SBL zijn geen betrouwbaarheids- en validiteitsgegevens gepubliceerd. Wel zijn de gegevens bekend van de toetsen Begrijpend Lezen M3 tot en met E5 die, zoals genoemd, opgenomen zijn in de SBL. De betrouwbaarheidscoëfficiënten van de toetsen Begrijpend Lezen M3 tot en met E5 (gemeten met KR-20) liggen tussen .79 en .86. Gemiddeld is de KR-20 .82. De

betrouwbaarheidscoëfficiënten bedragen in het midden en aan het eind van groep 6 .85 respectievelijk .79.

De *Leeswoordenschat M6* (Verhoeven & Vermeer, 1995) meet de kennis van de conceptuele betekenis van woorden en uitdrukkingen. Bij elke opgave in de toets moeten de leerlingen een zin lezen, waarin steeds een woord of een uitdrukking vetgedrukt is. De leerlingen moeten bepalen welk van de vier alternatieven het beste de betekenis van het vetgedrukte woord of zinsdeel weergeeft. De toets kan klassikaal worden afgenomen. De toets Leeswoordenschat M6 is bestemd voor afname medio groep 6 (november). Op basis van de Leeswoordenschattaak van de Taaltoets Allochtone Kinderen (TAK)-bovenbouw (Verhoeven & Vermeer, 1993) zijn de items voor de Leeswoordenschat gekozen. Cronbach's alpha van de TAK bedraagt .90 ( $N=327$ ). De alphacoëfficiënt voor groep 6 is .87. De test is in het onderzoek gebruikt als selectie-instrument.

De *Invultest* (Aarnoutse & Buitenhuis, 1984) is een normale cloze test die tot doel heeft begrijpend lezen te meten. De Invultest is ontwikkeld voor groep 6 en kan klassikaal worden afgenomen. De test bestaat uit twee parallelvormen, aangeduid als vorm A en B. Tijdens de voormeting is vorm A afgenomen en tijdens de nameting vorm B. Elke vorm bevat een informatieve tekst van ongeveer 400 woorden, waarin na een inleidende passage elk zevende woord is weggelaten. De weggelaten woorden zijn vervangen door open plekken van gelijke lengte en de leerlingen wordt gevraagd op de 50 open plaatsen in de tekst de weggelaten woorden in te vullen. Het aantal goed ingevulde woorden vormt een maat voor tekstbegrip. Onder goed ingevulde woorden worden die woorden verstaan die syntactisch en semantisch in de context passen. De veronderstelling is dat bij deze test vooral inferentiële processen een belangrijke rol spelen. De leerlingen moeten namelijk gebruik maken van de context om achter het juiste woord te komen. De KR-20 bedraagt .86 voor vorm A en .85 voor vorm B ( $N=520$ ). De correlatie tussen de scores op de parallelvormen bedraagt .75. Deze test functioneert in het onderzoek als afhankelijke variabele.

In het *Pedagogisch-Didactisch Onderzoek Begrijpend Lezen (PDO-BL)* (Claase, Cohen

de Lara, Pauw & Van der Wulp, 1997) houdt de leraar of remedial teacher een diagnostisch gesprek met een individuele leerling aan de hand van een informatieve tekst. Het doel van dit gesprek is te onderzoeken of de leerling strategieën gebruikt om de betekenis van onbekende woorden te achterhalen. Daarnaast wordt onderzocht of de leerling zijn voorkennis activeert, de tekst kan samenvatten en weet waarnaar bepaalde verwijswaarden verwijzen. In het onderhavige onderzoek hebben we een kwantitatieve analyse uitgevoerd wat betreft de subcomponent 'afleiden van woordbetekenissen'. Vóór het lezen van de tekst kreeg een leerling een woordkaart, waarop een aantal woorden uit de tekst stond. Deze woorden waren laagfrequent, bepaald op basis van de geometrisch gemiddelden van Schrooten en Vermeer (1994). Het geometrisch gemiddelde is een maat waarin frequentie én spreiding van woorden in het taalaanbod van basisschoolleerlingen verwerkt zijn (Schrooten & Vermeer, 1994). De proefleider moest door middel van voorgeschreven vragen nagaan of de leerling de betreffende woorden kende. Na het lezen van de tekst werd per woord, waarvan de leerling van tevoren de betekenis niet kende, genoteerd in hoeverre de leerling zelfstandig een geschikte strategie ontwikkelde om achter de betekenis te komen. De juiste betekenisomschrijvingen zijn voorgeschreven. We hebben in het onderhavige onderzoek leerlingen 3 punten gegeven als ze zelfstandig tot de juiste betekenis kwamen. Telkens als de proefleider hulp bood om tot een (meer wenselijke) betekenis te komen, werd een punt van het totaal afgetrokken. Het totaal aantal punten werd gedeeld door het aantal woorden waarnaar gevraagd was. De uitkomst werd met 100 vermenigvuldigd.

In het PDO-BL zijn zes informatieve teksten opgenomen: twee voor groep 4, twee voor groep 5/6 en twee voor groep 7/8. Tijdens de voormeting is de tekst 'De leider van de troep' afgenomen die in het onderzoek als covariabele functioneert. De tekst 'Een handig ding' is in de nameting gebruikt als afhankelijke variabele. Beide teksten zijn bedoeld voor afname in groep 5/6. De correlatie tussen beide vormen is .34 ( $N=15$ ) in ons onderzoek. Deze lage correlatie wijst erop dat er geen sprake is van parallelvormen. De betrouwbaarheid van de vormen is niet bekend.

De toets 'Afleiden van woordbetekenissen' (Tomesen, Aarnoutse & Claase, in druk) meet in welke mate een leerling van groep 6 in staat is om de betekenis van onbekende woorden af te leiden. De toets sluit aan op het instructieprogramma en meet op een directe manier het effect van het programma. De toets bevat korte informatieve teksten van twee of drie alinea's. In elke tekst zit minimaal één laagfrequent woord, waarvan de betekenis afgeleid kan worden met één van de strategieën die in het instructieprogramma worden aangeboden. De toets bevat 22 items (i.c. laagfrequente woorden). Bij elk item moeten de leerlingen de betekenis van de laagfrequente woorden zelf omschrijven. De frequentie van de woorden is bepaald op grond van de geometrische gemiddelden van woorden voor groep 5/6, zoals door Schrooten en Vermeer (1994) vastgesteld. De laagfrequente woorden overstijgen het geometrisch gemiddelde van 15 niet. De alphacoëfficiënt bedraagt .84 ( $N=212$ ). In dit onderzoek fungeert de toets als afhankelijke variabele.

#### **Het instructieprogramma 'Woorddetective'**

Het instructieprogramma 'Woorddetective' (Tomesen, Claase & Aarnoutse, 1997) fungeert in het onderzoek als onafhankelijke variabele. Het is op basis van de uitgangspunten van directe instructie en reciprocal teaching ontwikkeld. De reciprocal teaching methode wordt in een wat gewijzigde vorm uitgevoerd. De leerlingen krijgen namelijk geen vier strategieën aangeboden, maar de strategie 'afleiden van woordbetekenissen' speelt een centrale rol. Deze strategie is in feite een complex van strategieën. Het programma is vooral bestemd voor basisschoolleerlingen van groep 6 tot en met 8 die het decoderen voldoende beheersen, maar zwak presteren bij het begrijpend lezen van vooral informatieve teksten. Hun problemen liggen op woord- en zinsniveau, terwijl ze over een zwakke tot middelmatige woordenschat beschikken.

Het programma 'Woorddetective' heeft tot doel om leerlingen strategieën aan te leren waarmee ze de betekenis van onbekende woorden kunnen achterhalen. De leerlingen leren dat bepaalde aanwijzingen in een tekst iets kunnen zeggen over de betekenis van een onbekend woord. De opbouw van het programma is in Figuur 1 weergegeven.

Les 1	Afleiden van informatie via een illustratie
Les 2	Afleiden van informatie via woordanalyse
Les 3	Afleiden van informatie via een illustratie en via woordanalyse
Les 4	Afleiden van informatie via omgeving van los woord (cloze)
Les 5	Afleiden van informatie via synoniem
Les 6	Afleiden van informatie via synoniem en antoniem
Les 7	Afleiden van informatie via een illustratie, via woordanalyse, via synoniem/antoniem
Les 8	Afleiden van informatie via een omschrijving
Les 9	Afleiden van informatie via een omschrijving
Les 10	Strategieën door elkaar
Les 11	Strategieën door elkaar
Les 12	Strategieën door elkaar

Figuur 1. De strategieën per les

De leerlingen krijgen de strategieën stapsgewijs aangeboden, waarbij sprake is van een opbouw in moeilijkheidsgraad: van steun van niet-talige context (illustraties in les 1) via steun van het woord zelf (lexicaal niveau in les 2 en 3) naar steun van de talige context (semantisch niveau in les 4 en volgende). De steun van de talige context wordt ingeleid door een les (les 4) waarin de leerlingen ontbrekende woorden in een tekst moeten invullen op basis van de talige context (cloze-procedure). De cloze-procedure is volgens Aarnoutse (1993) een goede voorbereiding op het leren afleiden van woordbetekenissen uit de context. De aangeboden talige contextaanwijzingen lopen ook op in moeilijkheidsgraad: eerst leren de leerlingen de betekenis van een onbekend woord af te leiden via een synoniem, dan via een antoniem en tenslotte via een omschrijving van dat woord in de zinnen rondom. Uit verschillende onderzoeken naar contextaanwijzingen en hun moeilijkheidsgraad is namelijk gebleken dat contextuele informatie in de vorm van synoniemen en antoniemen het gemakkelijkste is af te leiden (vgl. Greidanus, De Beyl & Schouwerwou, 1986). Zoals verder in Figuur 1 te zien is, worden alle geleerde strategieën vaker herhaald, waardoor ze beter kunnen beklijven. In de laatste les, les 12, wordt gewerkt met teksten die de leraar zelf dient te selecteren uit boeken voor wereldoriëntatie die in de klas gebruikt worden. Gebruik van deze teksten bevordert de transfer van het geleerde naar de 'gewone' onderwijssituatie.

In 'Woorddetective' wordt voornamelijk gebruik gemaakt van informatieve teksten die, met uitzondering van de teksten in de laatste les, speciaal geconstrueerd zijn. Deze teksten zijn voor het leren afleiden van woordbeteke-

nissen geschikter dan authentieke teksten. De teksten bestaan uit twee tot vier alinea's. Vrijwel elke alinea bevat voor de leerlingen een onbekend woord, waarvan de betekenis is af te leiden met behulp van de strategie(ën) die in de betreffende les behandeld wordt of worden. De frequentie van de onbekende woorden is bepaald op basis van de geometrisch gemiddelden van Schrooten en Vermeer (1994). Als criterium voor de laagfrequente woorden geldt dat die het geometrisch gemiddelde van 15 niet mogen overstijgen.

Elke les van 'Woorddetective' heeft een vaste opbouw: introductie, instructie, toepassing en reflectie. Tijdens de introductie wordt teruggeblikt op het geleerde in de vorige les(sen) en geeft de leraar een vooruitblik op de komende les. Tijdens de instructiefase demonstreert de leraar hardop denkend, aan de hand van een tekst, hoe hij achter de betekenis van onbekende woorden in die tekst komt. Volgens Aarnoutse (1993) is de hardop-denkprocedure een geschikte methode om leerlingen attent te maken op de aanwijzingen die de schrijver geeft en die de betekenis van het onbekende woord verraden. Tijdens de toepassingsfase voeren de kinderen met behulp van de 'reciprocal teaching' methode strategieën uit bij volgende teksten onder begeleiding van de leraar. De leerlingen en de leraar overleggen dan met elkaar wat de betekenis van een onbekend woord zou kunnen zijn. De begeleiding van de leraar neemt geleidelijk af. De les wordt afgesloten met de vraag wat de leerlingen in deze les geleerd hebben. Dit is ter bevordering van de beklijving van de geleerde strategie.

Het programma wordt uitgevoerd in groepen van vier leerlingen. De groepen zijn heterogeen samengesteld: naast de zwakke lezers



zitten er ook gemiddelde lezers in de groepen. Deze laatste leerlingen sluiten qua leesniveau direct aan op het niveau van de zwak begrijpende lezers. Hierdoor kunnen ze model staan voor de zwakkere lezers. In de eerste lessen is het vooral de leraar die de strategie hardop denkend voordeet. Hij leest een alinea voor, stopt bij een onbekend woord en laat zien hoe hij achter de betekenis van dat woord komt. Hij controleert altijd of de betekenis klopt, door de alinea nog een keer te lezen. Hij laat vervolgens de leerlingen op zijn betekenisomschrijving reageren. Geleidelijk aan nemen de leerlingen de rol van discussieleider over. De leraar moet in het begin nog veel aanwijzingen geven en de discussies sturen. Na een aantal lessen neemt de sturing van de leraar af en voeren de leerlingen steeds zelfstandiger de strategieën uit.

Vóór de uitvoering van het interventie-onderzoek werd het programma uitgeprobeerd bij een groepje van vier leerlingen uit groep 6. Op basis van deze try-out is het programma herzien.

### Opzet en procedure van het onderzoek

Het onderzoek is opgezet volgens het pretest-posttest-controlgroup design. Eerst heeft in november 1995-januari 1996 bij de experimentele groep en controlegroep een voormeting plaatsgevonden. Vervolgens heeft de experimentele groep in de maanden februari en maart 1996 het instructieprogramma gevolgd. Ten slotte is in de maanden april en mei 1996 bij beide groepen een nameting uitgevoerd.

De vier groepjes uit de experimentele groep kregen gedurende zes weken tweemaal per week het interventieprogramma. Elke les duurde drie kwartier en vond buiten de klas plaats. Alle lessen werden door de eerste auteur gegeven; hierdoor werd de variabele 'leraar' zo constant mogelijk gehouden. Bij het uitvoeren van de lessen is steeds uitgegaan van lesbeschrijvingen die vooraf waren vastgelegd.

## 2 Resultaten

Voordat we ingaan op de mogelijke effecten van het programma, geven we eerst een over-

Tabel 2

*Gemiddelden en standaarddeviaties van de zwak begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep op de meetinstrumenten van de voor- en nameting*

		Zwakke lezers exp. groep (N=8)		Zwakke lezers con. groep (N=7)	
		Voor	Na	Voor	Na
Toets 'Afleiden'	X	--	12.13	--	6.29
	SD	--	4.49	--	2.36
PDO-BL	X	195.38	265.13	197.71	212.29
	SD	51.39	21.97	74.14	38.86
Invultest	X	17.50	25.75	21.71	22.71
	SD	7.39	5.60	4.39	4.30
SBL	X	107.00	120.00	107.00	113.86
	SD	1.85	6.57	2.08	9.16

Tabel 3

*Gemiddelden en standaarddeviaties van de gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep op de meetinstrumenten van de voor- en nameting*

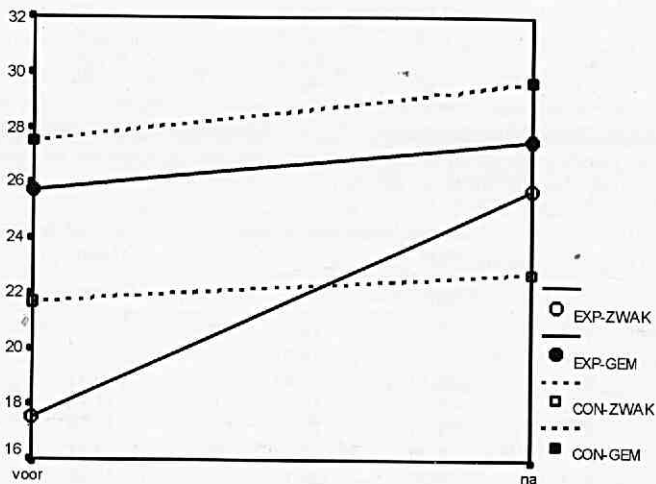
		Gemid. lezers exp. groep (N=8)		Gemid. lezers con. groep (N=8)	
		Voor	Na	Voor	Na
Toets 'Afleiden'	X	--	15.00	--	9.88
	SD	--	1.41	--	3.09
PDO-BL	X	240.13	277.88	250.13	262.25
	SD	47.35	19.50	27.68	33.08
Invultest	X	25.75	27.50	27.50	29.63
	SD	4.40	7.17	4.11	5.58
SBL	X	119.25	125.75	118.38	125.50
	SD	3.96	10.50	2.97	7.23

zicht van de prestaties van de leerlingen op de meetinstrumenten tijdens de voor- en nameting. In de Tabellen 2 en 3 worden de resultaten vermeld van de zwak respectievelijk gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en controlegroep.

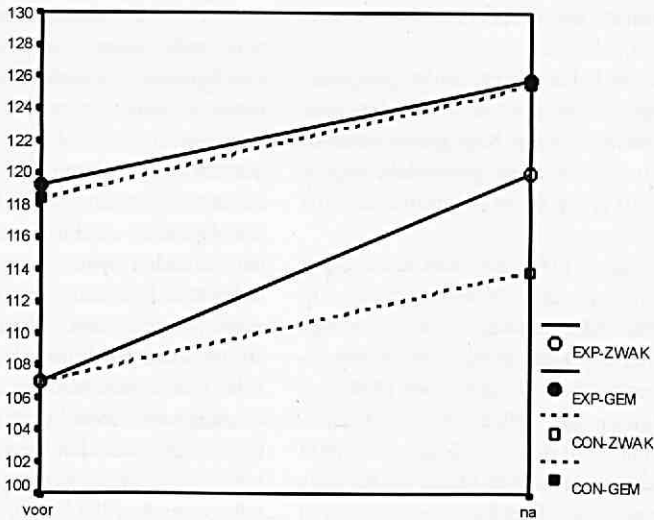
Om het effect van het programma op het afleiden van woordbetekenissen te bepalen, zijn de scores op de toets 'Afleiden van woordbetekenissen' en op het PDO-BL geanalyseerd. De toets 'Afleiden van woordbetekenissen' is alleen tijdens de nameting afgenomen. Om het effect van het programma op deze toets vast te stellen, is een 2 (Groep) x 2 (Leesniveau) variantie-analyse uitgevoerd. De factor 'Groep' bleek significant te zijn,  $F(1,27) = 24.56, p < .001$ . Leerlingen die het programma gevolgd hadden, scoorden aanzienlijk hoger op de toets dan de leerlingen uit de controlegroep. De factor 'Leesniveau' bleek ook significant te zijn,  $F(1,27) = 8.54, p < .01$ . De gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep samen scoorden aanzienlijk beter dan de zwak begrijpende lezers van beide groepen. De interactie 'Groep x Leesniveau' was niet significant,  $F(1,27) = .10, p = .749$ . De verschillende leesniveaus resulteren niet in differentiële programma-effecten. De zwak en gemiddeld begrijpende lezers profiteren beiden evenveel van de training.

Om het effect te bepalen op het PDO-BL, afgenomen tijdens de nameting, is een 2 (Groep) x 2 (Leesniveau) covariantie-analyse

uitgevoerd. Opgemerkt moet worden dat we geen variantie-analyse met herhaalde metingen hebben uitgevoerd, omdat de toetsen in de voor- en nameting geen parallelvormen waren. Het PDO-BL, afgenomen in de voormeting, diende als covariaat. Aangezien de invloed van de covariaat niet wezenlijk bleek te zijn voor de definitieve toetsing van het model (de regressie was niet significant,  $F(1,26) = .22, p = .646$ ), is deze in de analyse weggelaten. De factoren 'Groep',  $F(1,27) = 10.74, p < .01$ , en 'Leesniveau',  $F(1,27) = 9.01, p < .01$ , bleken significant te zijn. Dit betekent dat de leerlingen van de experimentele groep als geheel aanzienlijk beter op deze test scoorden dan de leerlingen van de controlegroep als geheel. Bovendien behaalden de gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep samen veel hogere scores dan de zwak begrijpende lezers van beide groepen samen. Het interactie-effect 'Groep x Leesniveau' was niet significant,  $F(1,27) = 3.17, p = .086$ . Er is wel een neiging naar significantie; er is een trend op 10%-niveau. Het was daarom zinvol om de interactie nader te analyseren. Dit hebben we gedaan met behulp van simpele effecten. Per leesniveau hebben we het effect van de factor 'Groep' getoetst. Het bleek dat er voor de zwak begrijpende lezers een significant programma-effect was,  $F(1,28) = 8.86, p < .01$ . De zwak begrijpende lezers van de experimentele groep presteerden aanzienlijk beter op het PDO-BL dan de zwak begrijpende lezers van de controlegroep. Voor de gemiddeld begrijpende



Figuur 2. Scores op de Invulstest



Figuur 3. Scores op de SBL

lezers was er geen significant effect,  $F(1,28) = .90, p = .086$ ; wel is hier sprake van een trend in de juiste richting (op 10%-niveau). De zwak begrijpende lezers profiteren dus meer van de training dan de gemiddeld begrijpende lezers.

Om het transfereffect van het programma op de begrijpend leesprestaties te bepalen, hebben we voor de Invultest en de SBL een 2 (Groep) x 2 (Leesniveau) x 2 (Meting) variantie-analyse met herhaalde meting uitgevoerd. Meting is hierbij de binnensubjectenfactor. Vooraf is vastgesteld dat aan de assumpties van normaliteit en van homogeniteit van varianties en covarianties werd voldaan.

Figuur 2 geeft de resultaten op de Invultest weer. Uit de analyse van de Invultest bleek de interactie 'Groep x Meting' niet significant te zijn,  $F(1,27) = 3.69, p = .065$ . Dit betekent dat de experimentele groep als geheel niet significant meer vooruit was gegaan dan de controlegroep als geheel. Wel was er sprake van een trend in de verwachte richting (op 10% niveau). De interactie 'Leesniveau x Meting' was ook niet significant,  $F(1,27) = 2.26, p = 1.45$ . Het verschil tussen de zwak en gemiddeld begrijpende lezers was even groot op de voor- en nameting. De interactie 'Groep x Leesniveau x Meting' was wel significant,  $F(1,27) = 4.54, p < .05$ . Het programma heeft op de zwak en gemiddeld begrijpende lezers een verschillend, differentieel effect. Bij nadere analyse van deze interactie bleek er een significant

effect te zijn voor de zwak begrijpende lezers,  $F(1,28) = 8.00, p < .01$ . De zwak begrijpende lezers van de experimentele groep gaan aanzienlijk meer vooruit dan de zwak begrijpende lezers van de controlegroep. Voor de gemiddeld begrijpende lezers is er geen significant effect,  $F(1,28) = .02, p = .884$ . De gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep gaan evenveel vooruit als de gemiddeld begrijpende lezers van de controlegroep. Hieruit kunnen we concluderen dat de zwak begrijpende lezers meer profiteren van de training dan de gemiddeld begrijpende lezers.

Figuur 3 geeft de resultaten op de SBL weer. Uit de variantie-analyse van de SBL bleken de interacties 'Groep x Meting',  $F(1,27) = .94, p = .341$ , 'Leesniveau x Meting',  $F(1,27) = 1.20, p = .284$ , en 'Groep x Leesniveau x Meting',  $F(1,27) = 1.41, p = .245$ , niet significant te zijn. De experimentele groep als geheel ging niet significant meer vooruit dan de controlegroep als geheel. Bovendien boekten de zwak en gemiddeld begrijpende lezers binnen zowel de experimentele groep als de controlegroep eenzelfde vooruitgang. Noch het feit of leerlingen tot de experimentele groep of de controlegroep behoorden, noch het leesniveau was van invloed op het scoreverschil tussen de voor- en nameting. Het programma heeft op de zwak en gemiddeld begrijpende lezers geen verschillend, differentieel effect.

### 3 Conclusies en discussie

In dit onderzoek is het effect van het programma 'Woorddetective' op het afleiden van woordbetekenissen en op begrijpend lezen in het algemeen van zwak en gemiddeld begrijpende lezers uit groep 6 van het basisonderwijs onderzocht.

Het programma bleek effectief te zijn wat betreft het afleiden van woordbetekenissen. Op zowel de toets 'Afleiden van woordbetekenissen' als op het PDO-BL presteerde de experimentele groep als geheel significant beter dan de controlegroep als geheel. Het instructieprogramma had voor de zwak en de gemiddeld begrijpende lezers evenveel effect op de toets 'Afleiden van woordbetekenissen'. Bij het PDO-BL had het programma alleen een effect voor de zwak begrijpende lezers. De zwak begrijpende lezers van de experimentele groep gingen namelijk significant meer vooruit dan de zwak begrijpende lezers van de controlegroep, terwijl de gemiddeld begrijpende lezers van beide groepen evenveel vooruit gingen. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van effect bij de gemiddeld begrijpende lezers op het PDO-BL kan zijn dat de gemiddeld begrijpende lezers in zowel de experimentele groep als de controlegroep al tijdens de voormeting meer inzicht kregen in het afleiden van woordbetekenissen. Bij de afname van het PDO-BL kregen de leerlingen namelijk hulp als ze niet zelfstandig tot de juiste betekenis kwamen.

Dat het programma een effect zou hebben op het afleiden van woordbetekenissen werd verwacht. Ook uit ander interventie-onderzoek (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984; Van Daalen-Kaptein, De Gloppe & Schouten-van Pareren, 1996; Jenkins, Matlock & Slocum, 1989; Patberg, Graves & Stibbe, 1984; Sternberg, 1987) bleek dat leerlingen woordbetekenissen kunnen leren afleiden. De effecten van deze interventies waren echter van bescheiden omvang. Alleen de interventies bestudeerd door Carnine et al. en Patberg et al. bleken een aanzienlijke verbetering in het afleiden van woordbetekenissen op te leveren. Deze interventies waren echter beperkt tot het gebruik van aanwijzingen in de vorm van synoniemen en antoniemen. Bovendien waren de leerlingen getest met speciaal geschreven teksten en in de

vorm van meerkeuzevragen. In de overige genoemde onderzoeken waren deze vereenvoudigingen (gedeeltelijk) niet aanwezig en werden, zoals al genoemd, geen grote effecten gevonden. Wij hebben ook geen gebruik gemaakt van natuurlijke contexten in ons onderzoek omdat, zoals al genoemd, deze in het algemeen slechts beperkte hulp bieden bij het afleiden van woordbetekenissen. Wij hebben wel gebruik gemaakt van meer soorten aanwijzingen dan alleen synoniemen en antoniemen. Bovendien moesten de leerlingen zelf een betekenisomschrijving formuleren. Ondanks deze moeilijkheden zijn er significante effecten gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de leerlingen uit de experimentele groep door het hardop denken van de leraar en van elkaar (beter) strategieën hebben leren gebruiken voor het afleiden van woordbetekenissen. Bovendien waren de instructiegroepen klein (vier leerlingen), met als gevolg dat de leerlingen veel aandacht kregen en actief bij de lessen betrokken werden.

Een transfereffect naar begrijpend lezen bleek niet op te treden. Op zowel de Invultest als op de Schaal Begrijpend Lezen was geen sprake van een significant effect. Wel bleek er bij de Invultest een duidelijke trend in de goede richting te zijn (op 10% niveau). Deze trend werd veroorzaakt door de zwak begrijpende lezers. De zwak begrijpende lezers uit de experimentele groep gingen namelijk significant meer vooruit op de Invultest dan de zwak begrijpende lezers uit de controlegroep.

Waarschijnlijk is het programma te beperkt qua aard en omvang om een transfereffect naar begrijpend lezen te realiseren. In veel onderzoeken waarvan de interventies zich richten op één of enkele strategieën van het begrijpend lezen, wordt een effect gevonden op de betreffende strategie(ën), maar niet op begrijpend lezen in het algemeen (vgl. Aarnoutse, 1990). Een toets voor begrijpend lezen doet een beroep op meer strategieën dan alleen voor het afleiden van woordbetekenissen nodig is, zoals bijvoorbeeld het doorzien van de structuur van een tekst of het vinden van de hoofdgedachte. Ook is het van belang of de gebruikte toetsen geconstrueerd zijn door de onderzoekers of gestandaardiseerd zijn. Uit een meta-analyse van Rosenshine en Meister (1994) naar het effect van reciprocal teaching, bleek dat in acht



van de tien studies waarbij een door de onderzoekers geconstrueerde test werd afgenomen een effect werd gevonden; in slechts twee van de elf studies waarbij een gestandaardiseerde begrijpend leestest werd gebruikt, bleek een significant transfereffect naar begrijpend lezen op te treden. Een andere verklaring voor het achterwege blijven van transfer in het onderhavige onderzoek is dat het interventieprogramma slechts uit twaalf lessen bestaat en de leerlingen te weinig transferlessen hebben gehad. Ook in de normale klassensituatie tijdens begrijpend lezen en tijdens de zaakvakken dienen de leerlingen de geleerde strategieën te gebruiken. De leerlingen leren dan ook de strategieën toe te passen op teksten die minder modelmatig zijn.

'Woorddetective' heeft voor de zwak begrijpende lezers wel een effect op de Invul-test, een clozetoets. Een clozetoets is ook een begrijpend leestoets, maar doet veel meer een beroep op de strategieën die tijdens de interventie geleerd zijn: op verschillende manieren gebruik maken van de context. De gemiddeld begrijpende lezers deden dit waarschijnlijk al.

Het is wenselijk nader onderzoek te doen naar het effect van een training in het afleiden van woordbetekenissen, waarbij leerlingen gedurende een langere tijd worden getraind in het afleiden van woordbetekenissen. Hierbij zouden meer teksten gebruikt moeten worden die niet speciaal voor het afleiden van woordbetekenissen geconstrueerd zijn. Hierdoor neemt de kans op transfer naar teksten bij begrijpend lezen en bij andere vakken waarschijnlijk toe. Tevens zouden de controlekinderen in een vervolgonderzoek net als de experimentele kinderen in groepen van vier instructie moeten krijgen, om een Hawthorne-effect uit te sluiten. Extra aandacht voor de leerlingen in de experimentele groep kan namelijk in het onderhavige onderzoek de oorzaak zijn van het gevonden effect.

Bovendien zou in verder onderzoek gewerkt kunnen worden met groepsleerkrachten of remedial teachers. De onderzoeksresultaten zouden in het onderhavige onderzoek beïnvloed kunnen zijn doordat de lessen van het programma door de onderzoeker werden gegeven. Zo heeft Walraven (1995) recent gevonden dat effect van een interventieprogramma

uitblijft wanneer leraren het uitvoeren, terwijl er wel sprake is van een effect indien de rol van leraar door de onderzoeker wordt vervuld. Leraren staan in het algemeen verder van het onderzoek, hoewel zij in de praktijk met het programma moeten gaan werken.

## Literatuur

- Aarnoutse, C.A.J. (1990). Begrijpend lezen: Hoe onderwijs je dat? In C.A.J. Aarnoutse & M.J.M. Voeten (Eds.), *Gaat en onderwijst: Liber amicorum voor dr M.J.C. Mommers* (pp. 25-43). Tilburg: Zwijzen.
- Aarnoutse, C.A.J. (1993). Ontwikkeling van leeswoordenschat. *School & Begeleiding*, 28, 28-31.
- Aarnoutse, C.A.J., & Buitenhuis, A.F. (1984). *Invul-test en zoektest: Tests voor begrijpend lezen bestemd voor het vierde leerjaar van het basisonderwijs. Verantwoording en handleiding*. Nijmegen: Berkhout.
- Aarnoutse, C.A.J., & Leeuwe, J.F.J. van (1988). Het belang van technisch lezen, woordenschat en ruimtelijke intelligentie voor begrijpend lezen. *Pedagogische Studiën*, 65, 49-59.
- Aarnoutse, C.A.J., Mommers, M.J.C., Smits, B.W.G.M., & Leeuwe, J.F.J. van (1986). De ontwikkeling en samenhang van technisch lezen, begrijpend lezen en spellen. *Pedagogische Studiën*, 63, 97-110.
- Beck, I., & McKeown, M. (1991). Conditions of vocabulary acquisition. In R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp.789-814). New York: Longman.
- Beck, I., McKeown, M., & McCaslin, E. (1983). All contexts are not created equal. *Elementary School Journal*, 83, 177-181.
- Bereiter, C., & Bird, M. (1985). Use of thinking aloud in identification and teaching of reading comprehension strategies. *Cognition and Instruction*, 2, 131-156.
- Brand-Gruwel, S. (1995). *Onderwijs in tekstbegrip: Een onderzoek naar het effect van strategisch lees- en luisteronderwijs bij zwakke lezers*. Academisch proefschrift. Ubbergen: Tandem Felix.
- Brand-Gruwel, S., Aarnoutse, C.A.J., & Bos, K.P. van den (1995). Het verbeteren van tekstverwerkingsstrategieën bij zwakke lezers via lezen en luisteren. *Pedagogische Studiën*, 72, 340-356.

- Brown, A.L., & Palincsar, A.S. (1989). Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction. Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 393-451). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carnine, D., Kameenui, E.J., & Coyle, G. (1984). Utilization of contextual information in determining the meaning of unfamiliar words. *Reading Research Quarterly, 19*, 188-204.
- CITO (1990). *Schaal Begrijpend Lezen. Handleiding*. Arnhem: CITO.
- Claase, R., Cohen de Lara, H., Pauw, L., & Wulp, M. van der (1997). *Handleiding Pedagogisch - Didactisch Onderzoek Begrijpend Lezen*. Nijmegen: Berkhout.
- Coenen, M. (1989). Woordvormingsonderwijs en de uitbreiding van de passieve Nederlandse woordenschat van allochtone leerlingen. *Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen, 34*, 81-88.
- Daalen-Kapteijns, M. van., Gloppe, K. de., & Schouten-van Parreren, C. (1996). Woordbetekenissen afleiden. *Levende Talen, 510*, 307-311.
- Davis, F.B. (1972). Psychometric research on comprehension in reading. *Reading Research Quarterly, 7*, 628-678.
- Droop, M., & Verhoeven, L. (1995). Begrijpend lezen in het Nederlands als eerste en tweede taal. *Tijdschrift voor Taalbeheersing, 17*, 220-234.
- Gilroy, A., & Moore, D.W. (1988). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities with ten primary school girls. *Educational Psychology, 8*, 41-49.
- Graves, M.F. (1987). The roles of instruction in fostering vocabulary development. In M.G. McKeown & M.E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 165-184). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Greidanus, T., Beyl, P. de, & Schouwerwou, J. (1986). Het opmaken van de betekenis van onbekende woorden uit de context: Contextaanwijzingen in theorie en praktijk. *Levende Talen, 416*, 638-643.
- Jenkins, J.R., Matlock, B., & Slocum, T.A. (1989). Two approaches to vocabulary instruction: The teaching of individual word meanings and practice in deriving word meaning from context. *Reading Research Quarterly, 24*, 215-235.
- Kelly, M., Moore, D.W., & Tuck, B.F. (1994). Reciprocal teaching in a regular primary school classroom. *Journal of Educational Research, 88*, 53-61.
- Lysynchuk, L.M., Pressley, M., & Vye, N.J. (1990). Reciprocal teaching improves standardized reading comprehension performance in poor comprehenders. *The Elementary School Journal, 90*, 469-484.
- Miller, C.D., Miller, H.F., & Rosen, L.A. (1988). Modified reciprocal teaching in a regular classroom. *The Journal of Experimental Education, 56*, 183-186.
- Nagy, W.E., & Anderson, R.C. (1984). How many words are there in printed school English? *Reading Research Quarterly, 19*, 304-330.
- Nagy, W.E., Herman, P.A., & Anderson, R.C. (1985). Learning words from context. *Reading Research Quarterly, 20*, 233-253.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction, 1* (2), 117-175.
- Paris, S.G., Wasik, B.A., & Turner, J.C. (1991). The development of strategic readers. In R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp. 609-640). New York: Longman.
- Patberg, J.P., Graves, M.F., & Stibbe, M.A. (1984). Effects of active teaching and practice in facilitating students' use of context clues. In J.A. Niles & L.A. Harris (Eds.), *Changing perspectives in research in reading/language processing and instruction* (pp. 146-151). Rochester, NY: National Reading Conference.
- Pearson, P.D., & Fielding, L. (1991). Comprehension instruction. The development of strategic readers. In R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp. 815-860). New York: Longman.
- Pennings, A., Jong, T. de, Laudy, M. (1989). Het bevorderen van het gebruik van leesstrategieën via een dialogische interventieprocedure bij kinderen met leerproblemen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, 28*, 541-551.
- Roehler, L.R., & Duffy, G.G. (1991). Teachers' instructional actions. In Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp. 861-884). New York: Longman.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research, 64*, 479-530.
- Rumelhart, D.E., & Norman, D.A. (1978). Accretion, tuning and reconstructing: three modes of learning. In J.W. Cotton & R.L. Klatzky (Eds.), *Semantic factors in cognition* (pp. 37-60). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Schatz, E.K., & Baldwin, R.S. (1986). Context clues are unreliable predictors of word meanings. *Reading Research Quarterly*, 21, 439-453.
- Schouten-van Parreren, M.C. (1985). *Woorden leren in het vreemde-talenonderwijs*. Academisch proefschrift. Apeldoorn: Van Walraven.
- Schouten-van Parreren, C., Gloppe, K. de, & Daalen-Kapteijns, M. van (1995). De rol van strategieën en metacognitie bij het leren van woorden in het moedertaal- en vreemde-talenonderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 20, 229-244.
- Schrooten, W., & Vermeer, A. (1994). *Woorden in het basisonderwijs. 15.000 woorden aangeboden aan leerlingen*. Tilburg: University Press.
- Silvén, M., & Vauras, M. (1992). Improving reading through thinking aloud. *Learning and instruction*, 2, 69-88.
- Simons, P.R.J. (1990). *Transfervermogen: Inaugurale rede*. Nijmegen: KUN.
- Smits, D., & Aarnoutse, C.A.J. (1997). Een longitudinaal onderzoek naar verschillen in taal- en leesprestaties van autochtone en allochtone kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 13 (1), 33-52.
- Sternberg, R.J. (1987). Most vocabulary is learned from context. In M.G. McKeown & M.E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 89-105). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stevens, R.J., Slavin, R.E., & Farnish, A.M. (1991). The effects of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on mean idea identification. *Journal of Educational Psychology*, 83, 8-16.
- Tomesen, M.A., Aarnoutse, C.A.J., & Claase, R. (in druk). *Toets 'Afliden van woordbetekenissen'*. Handleiding. Nijmegen: Berkhout.
- Tomesen, M.A., Claase, R., & Aarnoutse, C.A.J. (1997). *Woorddetective: Programma voor het leren afliden van woordbetekenissen*. Nijmegen: Berkhout.
- Veenman, S. (1992). Effectieve instructie volgens het directe instructiemodel. *Pedagogische Studiën*, 69, 242-269.
- Verhallen, M., & Verhallen, S. (1994). *Woorden leren, woorden onderwijzen: Handreiking voor leraren in het basis- en voortgezet onderwijs*. Hoevelaken: CPS.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1989). *Diagnose van kindertaal. Nederlandse taalvaardigheid van autochtone en allochtone kinderen*. Tilburg: Zwijzen.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1992). Woordenschat van leerlingen in het Basis- en MLK-onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 69, 218-234.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1993). *Taaltoets Allochtone Kinderen-bovenbouw*. Tilburg: Zwijzen.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1995). *Leeswoordenschat. Handleiding*. Arnhem: CITO.
- Visser, J., Laarhoven, A. van, & Beek, A. ter (1994). *AVI-Toetspakket. Handleiding*. 's-Hertogenbosch: Katholiek Pedagogisch Centrum.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walraven, A.M.A. (1995). *Instructie in leesstrategieën: Problemen met begrijpend lezen en het effect van instructie aan zwakke lezers*. Academisch proefschrift. Amsterdam/Duivendrecht: Paedologisch Instituut.
- Walraven, A.M.A., Reitsma, P., & Kappers, E.J. (1993). Instructie in strategieën voor begrijpend lezen aan zwakke lezers. *Pedagogische Studiën*, 70, 298-308.
- White, T.G., Power, M.A., & White, S. (1989). Morphological analysis: implications for teaching and understanding vocabulary growth. *Reading Research Quarterly*, 24, 283-304.
- White, T.G., Sowell, J., & Yanagihara, A. (1989). Teaching elementary students to use word-part clues. *The Reading Teacher*, 42, 302-308.
- Wysocki, K., & Jenkins, J.R. (1987). Deriving word meanings through morphological generalization. *Reading Research Quarterly*, 22, 66-81.

Manuscript aanvaard 25-8-1997

## Auteurs

**M.A. Tomesen** is als projectleider 'Begrijpend lezen' verbonden aan het Expertisecentrum Nederlands.

**C.A.J. Aarnoutse** is als universitair hoofddocent verbonden aan de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen en is tevens co-directeur van het Expertisecentrum Nederlands.

Correspondentie-adres: Vakgroep Onderwijskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9104, 6500 HE Nijmegen.

## Abstract

### **Effects of a training program in deriving word meanings**

**M.A. Tomesen & C.A.J. Aarnoutse.** *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 1-16.

In this study the effects of a training program in deriving word meanings from context and through morphological analysis were examined in fourth grade poor and normal reading comprehenders. The main goal of our research was to investigate whether our training program affected the ability to derive the meanings of unfamiliar words, and whether there was a transfer effect on general reading comprehension. Additionally, we were interested in the possible differences in training effects between poor and normal readers.

The training program was based on the principles of direct instruction and reciprocal teaching. We used a pretest posttest control group design to test the effects of the training program. The present study demonstrated significant effects of the training program on the ability of deriving word meanings. However, we did not find transfer effects from the training program to standardized reading comprehension tests. In general, the poor reading comprehenders benefited more from the training program than the normal reading comprehenders.