

# Effecten van strategietraining op leesvaardigheid in moedertaal en vreemde taal

**Author(s)**

Bimmel, P.; van den Bergh, Huub; Oostdam, R.J.

**Publication date**

2001

**Published in**

Spiegel

[Link to publication](#)

**Citation for published version (APA):**

Bimmel, P., van den Bergh, H., & Oostdam, R. J. (2001). Effecten van strategietraining op leesvaardigheid in moedertaal en vreemde taal. *Spiegel*, 18(4), 55-78.

**General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please contact the library: <https://www.amsterdamuas.com/library/contact/questions>, or send a letter to: University Library (Library of the University of Amsterdam and Amsterdam University of Applied Sciences), Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# Effecten van strategietraining op leesvaardigheid in moedertaal en vreemde taal

Peter Bimmel

*Instituut voor de Lerarenopleiding, Universiteit van Amsterdam*

Huub van den Bergh

*Utrechts Instituut voor Linguïstiek OTS, Universiteit Utrecht*

Ron Oostdam

*SCO/Kohnstamm Instituut, Universiteit van Amsterdam*

## ABSTRACT

In dit artikel wordt verslag gedaan van de effecten van een experimenteel programma voor het trainen van leesstrategieën. Aan de hand van dit programma zijn leerlingen uit het derde leerjaar van het regulier voortgezet onderwijs (N=12) getraind in het flexibel toepassen van leesstrategieën bij het lezen in de moedertaal (Nederlands). De resultaten zijn vergeleken met die van een controlegroep (N=119). Aangetoond wordt dat leesstrategietraining kan leiden tot een substantiële verbetering van de leesvaardigheid in de moedertaal. Transfereffecten naar het lezen in een vreemde taal (Engels) konden niet worden aangetoond.

## INLEIDING

Onder de kwalificaties die kinderen en jongeren in het onderwijs moeten verwerven, neemt de vaardigheid in het begrijpend lezen (in dit artikel verder aangeduid met de term 'leesvaardigheid') een prominente plaats in. Naast de rol die het begrijpend lezen kan spelen in het dagelijks leven en in de vrijetijdsbesteding, is lezen immers ook van onmisbare betekenis voor opleiding en studie.

Met enige regelmaat verschijnen er studies die nagaan hoe het ervoor staat met de leesvaardigheid van kinderen, jongeren en volwassenen in Nederland. De uitkomsten van zulke studies (o.a. Van den Bergh & Kuhlemeier, 1990; Sijtsma, 1997; OECD, 1998) zijn over het geheel genomen niet erg rooskleurig. Zij rechtvaardigen de vraag of de effectiviteit van het begrijpend leesonderwijs vergroot zou kunnen worden, zoals in diverse studies gesuggereerd wordt (zie o.a. Inspectie van het Onderwijs, 1996; Van den Bergh, Zwarts & Rijkers, 2000).

Voor zover het gaat om jonge en zwakke lezers is er in de afgelopen decennia betrekkelijk veel onderzoek verricht naar de effectiviteit van programma's die beogen de leesvaardigheid te trainen. Anders is de situatie met betrekking tot leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs. Er is weinig empirisch onderzoek gedaan naar de effectiviteit van trainingsprogramma's voor begrijpend lezen in de moedertaal bij deze doelgroep. Hoewel in didactische handboeken geregeld wordt aangenomen dat leesstrategietraining een effectieve manier is om bij te dragen aan de verbetering van de leesvaardigheid, is hiervoor tot dusver bij deze doelgroep weinig empirisch bewijs.

Ook moet opgemerkt worden dat er in het onderwijs nauwelijks aandacht wordt besteed aan de transfer van leesstrategieën. Slechts zelden worden leerlingen bewust gemaakt van eventuele mogelijkheden om leesstrategieën die bij de ene taal geleerd worden tevens toe te passen bij het lezen in een andere taal. Over de vraag hoe realistisch het is onze hoop te vestigen op een dergelijke transfer van leesvaardigheid tussen de op school onderwezen talen is echter maar weinig met zekerheid te zeggen.

Met betrekking tot leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs brengen deze overwegingen ons tot de volgende probleemstelling: hoe moet het begrijpend leesonderwijs Nederlands ingericht worden om niet alleen de leesvaardigheid Nederlands te verbeteren, maar ook de leesvaardigheid in de vreemde talen?

In het navolgende gaan we eerst in op leesvaardigheid, leesstrategieën en strategische leeshandelingen en de relaties daartussen. Vervolgens gaan we in op factoren die van invloed kunnen zijn op de transfer van leesstrategieën van de moedertaal naar een vreemde taal. Daarna bespreken we eerder empirisch onderzoek naar de effectiviteit van leesstrategietraining bij leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs. Tenslotte rapporteren we over een trainingsstudie waarin een experimenteel programma voor het trainen van leesstrategieën op zijn effectiviteit is beproefd.

### *Leesvaardigheid, leesstrategieën en strategische leeshandelingen*

Lezen is een complexe cognitieve vaardigheid waarbij de lezer betekenis moet construeren door informatie uit de tekst te relateren aan reeds aanwezige kennis. In aansluiting op Westhoff (1991b) onderscheiden we twee rollen die een zelfstandig opererende lezer moet vervullen: (a) de rol van 'mentale manager' van zijn leesprocessen (sturing geven aan leesprocessen, d.w.z. taken analyseren, doelen bepalen, plannen maken, proces bewaken, bijsturen en evalueren); en (b) de rol van uitvoerder van de plannen (bijvoorbeeld: voorspellen, woordbetekenissen afleiden, sleutelfragmenten onderstrepen, aantekeningen maken, samenvatten).

In zijn rol van 'mentale manager' kiest of bedenkt de lezer strategische handelingen met het oog op leesdoelen die hij wil (of moet) bereiken. Een strategie definiëren wij in navolging van Westhoff (1991b) als een 'plan van (mentaal) handelen om een doel te bereiken'. Deze definitie impliceert een onderscheid tussen de strategie (het plan) en het strategisch handelen (de uitvoering van het plan). De lezer kan niet blindelings te werk gaan volgens vooropgezette stappenplannen (Paris et al., 1991; Pressley & Afflerbach, 1995, 114). Hij moet afwegingen maken en op grond van die afwegingen sturing geven aan zijn leesprocessen. Empirisch onderzoek (besproken in Pressley & Afflerbach, 1995) maakt aannemelijk dat die sturing gestalte krijgt door een flexibele en contextgevoelige toepassing van leesstrategieën. De taken op het gebied van het 'mentale management' maken deel uit van een complex dat we in het vervolg van dit artikel zullen aanduiden als het metacognitief domein. De uitvoeringstaken (het uitvoeren van strategische leeshandelingen) rekenen we tot het cognitief domein.

Het is niet voldoende wanneer het begrijpend leesonderwijs zich uitsluitend richt op het cognitief domein, dat wil zeggen op het vlot kunnen uitvoeren van strategische leeshandelingen. Immers, dat zou betekenen dat leerlingen slechts 'afgericht' worden in het kunnen vertonen van een 'kunstje'. Het leesonderwijs moet zich tevens richten op het metacognitief domein. Anders gezegd: strategietraining mag niet blijven steken in het trainen van afzonderlijke strategische leeshandelingen of rigide stappenplannen, maar moet ertoe bijdragen dat leerlingen leren wat het betekent om strategisch te werk te gaan bij de uitvoering van leestaken.

In de literatuur (o.a. Pressley et al., 1989b; Dole et al., 1991; Pressley & Afflerbach, 1995; Kucan & Beck, 1997; Bimmel, 1999, 19v.) wordt een groot aantal strategische leeshandelingen vermeld die nuttig kunnen zijn met het oog op begrijpend lezen en daarom in aanmerking komen om getraind te worden. In aansluiting op Westhoff (1991a, 28) onderscheiden we drie hoofdgroepen:

- *Gebruik maken van tekstelementen met een hoge informatiewaarde.* Tot deze groep behoren bijvoorbeeld: *skimmen*, zoeken naar sleutelfragmenten, aantekeningen maken, vragen bedenken bij de tekst (*Questioning*), samenvatten (bijvoorbeeld in de vorm van *Semantic mapping*);

- *Gebruik maken van structuurmarkerende elementen in de tekst.* Voorbeelden van zulke elementen zijn aanwijzingen als: 'Hiervoor zijn drie redenen te noemen' of 'Zo zijn er bijvoorbeeld...'); daarnaast gaat het om verbindingswoorden als 'daarom', 'maar', 'terwijl' etc. Ook de titel van een tekst, tussenkopjes, grafische structuurkenmerken en leestekens behoren tot de structuurmarkerende elementen.
- *Gebruik maken van (talige en niet-talige) voorkennis.* Hiertoe behoren strategische leeshandelingen als het voorspellen van tekstinhouden op basis van titel, tussenkoppen, afbeeldingen en bijschriften; het afleiden van woordbetekenissen op grond van aanwijzingen uit de context; elaboreren.

### *Empirisch onderzoek naar effecten van strategietraining in T1 en T2*

Verschillende studies hebben zich beziggehouden met de training van leesvaardigheid in T1 bij onze doelgroep, leerlingen uit het regulier voortgezet onderwijs: Bereiter & Bird (1985), Groller et al. (1991), Hansell (1978), Hare & Borchardt (1984), Miller et al. (1988); O'Loughlin et al. (1982); Smith (1973). Twee van deze zeven studies (Bereiter & Bird, 1985; Miller et al., 1988) bevatten een bewustmakingscomponent; zij laten de leerlingen in enigerlei vorm verbaliseren hoe zij leesteksten aanpakken. Drie van de zeven studies gebruiken een standaardleestoets om effecten van de training te meten. Alleen Bereiter & Bird (1985) - een van de beide studies met een bewustmakingscomponent - tonen een positief effect aan op een standaard leestoets bij de experimentele groep die de meest bewustmakende training kreeg. O'Loughlin et al. (1982) tonen effecten op een standaardleestoets alleen aan bij de zwakste leerlingen van de experimentele groep. Smith (1973) toont geen effect aan op een standaardleestoets. Twee van de zeven studies dateren uit de jaren zeventig van de vorige eeuw. Deze studies beperken zich tot oefening in het gebruik van de strategie en tonen effecten aan op een programmegebonden leesvaardigheidstoets (Hansell, 1978) of op de beheersing van de getrainde strategische leeshandeling (Smith, 1973). Studies van later datum geven de leerlingen meer uitleg over de strategie naast oefening en toepassing.

In de meeste studies die zich richten op de leesvaardigheid in T2 wordt een positief effect van strategietraining aangetoond op programmegebonden metingen van de leesvaardigheid (Westhoff, 1981; Mulder, 1996; Carrell, 1998).

Slechts zelden wordt in de hier besproken studies uitsluitend gegeven over de didactiek van het trainingsprogramma. Met name is meestal onduidelijk welke leeractiviteiten leerlingen moeten verrichten in het kader van de training. De studies zijn voorts onderling slecht vergelijkbaar: er worden uiteenlopende (combinaties van) strategieën getraind met verschillende trainingmethoden. Ook de tijdsduur van de trainingen is sterk verschillend. Verder worden effecten gemeten met uiteenlopende meetinstrumenten. Het is daardoor bijzonder lastig zicht te krijgen op 'werkzame bestanddelen' van de strategietrainingen.

### *Transfer van leesstrategieën*

Omdat onze probleemstelling zich niet beperkt tot de toepassing van leesstrategieën in de moedertaal (Nederlands), maar ook betrekking heeft op de transfer naar het lezen in een vreemde taal (Engels), gaan we in op de vraag wat er bekend is over factoren die van invloed zijn op de kans dat er transfer optreedt van leesvaardigheid in de moedertaal naar leesvaardigheid in een vreemde taal.

Op zowel theoretische (Simons & Verschaffel, 1992) als empirische gronden (bijvoorbeeld Gick & Holyoak, 1987) mogen we ervan uitgaan dat de kans op positieve transfer toeneemt naarmate de structurele overeenkomsten tussen twee taken groter zijn. Voorwaarde is dan wel dat de leerder die overeenkomsten ook waarneemt. Transfer blijft in veel gevallen uit, zelfs wanneer twee taken een beroep doen op dezelfde onderliggende kennis. Vermoed wordt dat

*situated cognition*, het gegeven dat kennis in hoge mate contextgebonden is (Brown et al., 1989; Collins et al., 1989; Lave & Wenger, 1991), hierbij een rol speelt.

Toegesplitst op het lezen in de moedertaal (T1) en de vreemde taal (T2) lijken de structurele verschillen zich te beperken tot de talige kant (Yorio, 1971). In de regel is de taalvaardigheid in T2 geringer dan in T1 en bovendien speelt interferentie vanuit T1 vaak een rol. Voor het overige lijkt er echter sprake te zijn van een grote mate van structurele overeenkomst.

Over de vraag welke factoren de transfer van leesstrategieën van T1 naar T2 beïnvloeden, lopen de opvattingen uiteen. Alderson (1984, 3) formuleert in dit verband de volgende concurrerende hypothesen:

'1 Poor reading in a foreign language is due to poor reading ability in the first language. Poor first-language readers will read poorly in the foreign language and good first language readers will read well in the foreign language.

2 Poor reading in a foreign language is due to inadequate knowledge of the target language.

At least two modifications of these hypotheses are possible:

1a Poor foreign language reading is due to incorrect strategies for reading that foreign language, strategies which differ from the strategies for reading the native language.

2a Poor foreign language reading is due to reading strategies in the first language not being employed in the foreign language, due to inadequate knowledge of the foreign language. Good first-language readers will read well in the foreign language once they have passed a threshold of foreign language ability.'

Hypothese 2a vindt volgens Alderson de meeste steun in empirisch onderzoek. In lijn met die hypothese blijken de meeste empirische studies die overeenkomsten vinden tussen het lezen in T1 en T2 betrekking te hebben op gevorderde T2-leerders, terwijl studies die verschillen laten zien, werken met beginners of leerders op een middenniveau van taalverwerving in T2 (cf. Bimmel, 1999, 23-26).

In het kader van onze studie, waarin het ook gaat om de vraag of transfer van leesstrategieën van de ene taal naar de andere bewerkstelligd kan worden, is een experiment van Levine & Reves (1984) uiterst relevant. Zij trainden Israëliëse eerstejaars studenten Engels in het gebruik van verschillende leesstrategieën. De strategieën werden geïntroduceerd, geoefend en toegepast op korte Engelstalige studieteksten. De training bleek een positief effect te hebben, niet alleen op het lezen in de vreemde taal, maar ook op het lezen in de moedertaal (Hebreeuws), gemeten met een tekst met open vragen. Uit retrospecties door de leerders bij het lezen in de moedertaal bleek ook de frequentie van het gebruik van effectieve leesstrategieën toe te nemen. Het feit dat er een transfereffect optreedt, is van belang voor ons onderzoek: als er transfer in één richting (van vreemde taal naar moedertaal) bewerkstelligd kan worden, kan het wellicht ook in de omgekeerde richting.

Al met al zijn de verwachtingen die we op grond van empirisch onderzoek mogen hebben ten aanzien van de vraag of de leesvaardigheid in de moedertaal Nederlands van leerlingen in het voortgezet onderwijs kan verbeteren als gevolg van een training in het toepassen van leesstrategieën niet eenduidig. Evenmin is er in eerder empirisch onderzoek een duidelijk antwoord te vinden op de vraag in hoeverre transfer van leesstrategieën van moedertaal naar vreemde taal bewerkstelligd kan worden. Samenvattend mag geconcludeerd worden dat er reden is om verder empirisch onderzoek te doen naar de effectiviteit van leesstrategieëntraining in de moedertaal bij leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs

### *Trainingsmethoden*

In de voorafgaande paragraaf werd geconstateerd dat de besproken empirische studies weinig houvast bieden met betrekking tot de didactiek van leesstrategieëntrainingen. Daarom gaan we nu

eerst na welke aanwijzingen we aan de literatuur over trainingsmethoden kunnen ontleen met betrekking tot het opzetten van een effectief trainingsprogramma.

In de literatuur worden allerlei varianten van methoden beschreven die ontworpen zijn om (lees)strategieën te trainen, bijvoorbeeld: *blind training*, *direct teaching*, *direct instruction*, *direct explanation*, *reciprocal teaching* of *transactional strategy instruction* (voor een overzicht, zie: Aarnoutse, 1998). Bimmel (1999, 27-33) onderscheidt binnen de diversiteit aan trainingsmethoden twee grote groepen die beide aandacht besteden aan zowel het cognitieve als het metacognitieve domein: de uitlegmethode en de bewustmakingsmethode.

- ◇ De *uitlegmethode* bestaat in hoofdzaak uit de bestanddelen uitleg, oefening en toepassing. Tot de exponenten van deze methode behoren onder anderen Duffy et al. (1986), Winograd & Hare (1988) en Nist & Mealy (1991). Tot deze groep rekenen we ook de aanpak die voorgesteld wordt door auteurs als Dole et al. (1991), Duffy (1993), Pressley et al. (1992) en Pressley & Afflerbach (1995). Zij leggen - gebaseerd op constructivistische opvattingen van het lees- en leerproces - sterk de nadruk op de wenselijkheid van interactieve vormen van leesonderwijs en op de noodzaak van langlopende trainingsprogramma's, gericht op het leren construeren van betekenis. Bij nadere beschouwing blijkt dat de kern van hun strategieetrainingsprogramma's bestaat uit uitleg, oefening en toepassing.
- ◇ De *bewustmakingsmethode* bestaat in hoofdzaak uit de componenten oriëntatie, oefening/toepassing en verbalisatie. De methode werd in Nederland ontwikkeld door Westhoff (1981), voortbouwend op de leertheorie van Gal'perin (1969) over de stapsgewijze interiorisatie van handelingen met een algoritmische structuur en op Van Parreren (1979) over het belang van reflectie. Bij leesstrategieën gaat het, anders dan in de theorie van Gal'perin, niet om algoritmische handelingen, maar om handelingen die heuristisch van aard zijn. Westhoff komt tot vijf stadia die doorlopen moeten worden bij het trainen van leesstrategieën:
  - 1 Oriëntatie: de leerling verkent een taak en de handelingen die hij uit moet voeren en bepaalt een strategie;
  - 2 Uitvoering: de leerling voert de taak uit en past de strategie toe;
  - 3 Verbalisatie: de leerling expliciteert de stappen die geleid hebben tot een goede oplossing;
  - 4 Verkorting: de leerling gebruikt minder tijd om de strategie uit te voeren;
  - 5 Maximale verkorting: de uitvoering van de strategie geschiedt zeer snel ('maximaal verkort'), maar de strategie blijft wel voor bewuste inspectie toegankelijk.

Empirische steun voor de veronderstelde effectiviteit van de bewustmakingsmethode is - behalve in het eerder vermelde onderzoek van Westhoff (1981) en Mulder (1996) - te vinden in de review van Kucan & Beck (1997, 281-83). Zij bespreken een reeks trainingsstudies (waaronder de eerder vermelde van Bereiter & Bird, 1985) waarin hardop-denken als trainingsinstrument is gebruikt. Het hardop denkend laten uitvoeren van leestaken is een vorm van verbalisatie waarvan aannemelijk lijkt dat zij een bijdrage levert aan de bewustmaking van strategieën. De betreffende studies tonen zonder uitzondering positieve effecten aan van leesstrategieetrainingsprogramma's waarin de leerders hardop denkend leestaken moesten uitvoeren. Tot vergelijkbare uitkomsten met betrekking tot de positieve effecten van hardop-denken komen Duffy et al. (1987), Duffy (1993) en Pressley et al. (1992).

Een variant van de bewustmakingsmethode is rolwisselend onderwijs (*reciprocal teaching*) - een trainingsmethode, geënt op inzichten van de Russische leerpsycholoog Vygotsky (1978). De methode werd in de jaren tachtig ontwikkeld door Palincsar en Brown (Brown & Palincsar, 1987 & 1989; Palincsar & Brown, 1984 & 1989). Er wordt gewerkt met kleine groepen van 2 tot

7 leerlingen. Om beurten nemen leerkracht en leerlingen de leiding van een dialoog over een leestekst waarbij de nadruk ligt op het construeren van betekenis.

Op het moment dat een leerling in rolwisselend onderwijs aan de beurt is om de leraarsrol te vervullen, is er bij deze leerling sprake van bewustmaking van strategietoepassingen. Doordat er in kleine groepjes getraind wordt, komt elke individuele leerling betrekkelijk vaak aan de beurt om de leraarsrol te vervullen; er is dus bij elke leerling vrij vaak sprake van bewustmaking. Als het juist is, zoals Westhoff (1981) betoogt, dat bewustmaking het 'werkzame bestanddeel' vormt van de training, dan zou de effectiviteit van rolwisselend onderwijs vergroot moeten kunnen worden door de leerlingen in tweetallen te laten werken. Elke individuele leerling kan dan vaker aan de beurt komen om te expliciteren hoe hij leestaken aanpakt.

Al met al blijken de uitlegmethode en de bewustmakingsmethode sterke overeenkomsten te vertonen. Beide benaderingen kennen een stapsgewijze opbouw van de training, bestaande uit uitleg (of oriëntatie) en oefening/toepassing die moeten leiden tot een maximale verkorting. Het belangrijkste verschil tussen de twee methodes bestaat uit de verbalisatie die in de ene methode ontbreekt, terwijl er in de andere methode van uitgegaan wordt dat juist deze stap het 'werkzame bestanddeel' van de training bevat.

### *Transferbevorderende maatregelen in strategietrainingsprogramma's*

Welke maatregelen kunnen we nu treffen in strategietrainingsprogramma's om te bevorderen dat er transfer optreedt? Op basis van eerder onderzoek (samenvattend beschreven in Couzijn, 1995 en in Beishuizen et al., 1996) komen we tot een cluster van maatregelen waarvan verondersteld wordt dat zij transfer kunnen bevorderen:

◇ *Oriëntatie op de strategie.* Bij elke strategie die getraind wordt, moet voorzien worden in een grondige oriëntatie op de betreffende strategie. Daartoe behoort onder meer dat de leerder voorzien wordt van informatie over het potentiële nut van de strategie voor verschillende toepassingen.

◇ *Oefenprogramma.* Er moet gezorgd worden voor het inrichten van een contextrijke trainingssituatie met betekenisvolle, gevarieerde leertaken. Waar mogelijk worden pregnante evocatoren opgenomen in de leertaken. Strategieën worden eerst aangeleerd binnen een domeinspecifieke context. Vervolgens moet door middel van oefening een zekere routine worden verworven in de toepassing van de strategie binnen de trainingscontext (in termen van de bewustmakingsmethode: 'maximale verkorting'). Daarbij moet gezorgd worden dat de leerling deze kennis integreert in zijn totale als 'eigen' ervaren kennisbezit (Van Parreren, 1974, 123). Met het oog hierop is het van belang op allerlei manieren te werken aan het tot stand brengen van rijke, coherente geheugenrepresentaties.

◇ *Decontextualisatie en recontextualisatie.* Bewustmaking ('*mindful abstraction*') moet ertoe leiden dat het geleerde wordt losgemaakt van de initiële leercontext (decontextualisatie). Met recontextualisatie wordt bedoeld op het expliciteren van (structurele) relaties tussen de initiële leertaak en de transfertaak en het inrichten van contextrijke transfersituaties waarin de leerder (al dan niet met hulp van de leerkracht) zijn nieuw verworven strategieën kan toepassen. Leerlingen moeten leren structurele overeenkomsten tussen de leersituatie en de toepassingssituatie waar te nemen.

Opvallend zijn de overeenkomsten tussen het zojuist beschreven cluster van transferbevorderende maatregelen en de eerder beschreven drie hoofdkenmerken die een strategietraining op basis van de 'bewustmakingsmethode' zou moeten vertonen (oriëntatie - oefening/systematische verkorting - verbalisatie).

## METHODE

De in de inleiding geschetste probleemstelling is onderzocht in een trainingsstudie waarin een experimenteel programma voor het trainen van leesstrategieën op zijn effectiviteit is beproefd.

### *Onderzoeksvragen*

In aansluiting op de hierboven besproken literatuur is de probleemstelling nader uitgewerkt in de volgende vier onderzoeksvragen.

- 1 Heeft leesstrategietraining effect op de beheersing van de getrainde strategische leeshandelingen bij leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs?
- 2 Heeft leesstrategietraining effect op de leesvaardigheid in de moedertaal (Nederlands) bij leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs?
- 3 Heeft leesstrategietraining in de moedertaal (Nederlands) effect op de leesvaardigheid in een vreemde taal (Engels) bij leerlingen in het regulier voortgezet onderwijs?
- 4 Hoe sterk is het verband tussen de beheersing van strategische leeshandelingen en de leesvaardigheid in de moedertaal (Nederlands) en in een vreemde taal (Engels)?

### *Opzet van het onderzoek*

De studie kent een quasi-experimentele opzet binnen de schoolcontext, met een voor- en nameting. Het onderzoeksdesign omvat twee condities:

- 1 Experimentele conditie (N=12): deels regulier onderwijs Nederlands (3 lessen per week), deels experimentele leesstrategietraining in tweetallen (1 lesuur per week gedurende vijftien weken);
- 2 Controleconditie (N=119): regulier onderwijs Nederlands (4 lessen per week).

Het onderzoek is uitgevoerd in het derde leerjaar van het regulier voortgezet onderwijs omdat verwacht werd dat leerlingen op dat onderwijsniveau over voldoende taalkennis van T2 (Engels) beschikken om transfereffecten te kunnen bewerkstelligen. Daarnaast was het bij deze doelgroep aannemelijk dat de voor het onderzoek geselecteerde strategieën nog niet in het voorafgaande onderwijs aan bod zijn gekomen. Eerder onderzoek (Oostdam & Rijlaarsdam, 1995) had namelijk aangetoond dat strategietraining destijds vrijwel niet voorkwam in lesmateriaal voor het regulier voortgezet onderwijs. Er zijn zes derde klassen van een Amsterdamse scholengemeenschap betrokken bij het onderzoek: twee mavo-klassen, twee havo-klassen, één atheneum- en één gymnasiumklas. Uit elk van deze zes klassen is een tweetal uitgekozen en toegewezen aan de experimentele training. Bij het samenstellen van de tweetallen is gezorgd voor verschillende combinaties van zwakke, middelmatige en goed presterende lezers, gebaseerd op het oordeel van de leerkracht Nederlands (zie figuur 1).

### HIER ONGEVEER: FIGUUR 1

Op deze manier wordt bereikt dat er evenveel leerlingen van elk van de drie prestatieniveaus (zwakke, middelmatige en goede begrijpend leesprestaties) vertegenwoordigd zijn in de experimentele groep; daarnaast wordt bereikt dat de samenstelling van de tweetallen in het kader van de training systematisch varieert. De experimentele groep telde in totaal 12 leerlingen, zes jongens en zes meisjes. Om bij dit kleine aantal experimentele leerlingen toch voldoende power te bewerkstelligen (zie Bimmel 1999, 114) is ervoor gekozen de eigen klassen van de experimentele leerlingen aan te wijzen als controlegroep (N = 119).



De leerlingen in de controlegroep hebben alleen deelgenomen aan de toetsen. Zij hadden in de lesuren waarin het tweetal uit hun klas de strategietraining kreeg, les van hun eigen leerkracht Nederlands. In deze lesuren hebben de leerkrachten Nederlands aandacht besteed aan spelling, grammatica en kennis van de Nederlandse literatuur, maar geen leesvaardigheidstraining verzorgd. In de reguliere lessen was geen sprake van een bijzonder aanbod op het gebied van leesonderwijs, met uitzondering van de mavo-klassen, waar men in de periode waarin het experiment plaatsvond, begonnen is met de examentraining leesvaardigheid. De experimentele mavo-leerlingen hebben normaal deelgenomen aan die examentraining.

### *Trainingsprogramma*

Bij de keuze van de te trainen strategieën hebben verschillende overwegingen een rol gespeeld. Uit eerder onderzoek (Anderson, 1991) komt naar voren dat er geen eenvoudige correlaties zijn tussen het gebruik van bepaalde leesstrategieën en de score op begrijpend lezen. Het zou echter te ver voeren om hieruit te concluderen dat het geheel om het even is welke strategieën men traint. In het kader van ons onderzoek zijn de volgende selectiecriteria aangelegd: (1) de strategieën moeten nuttig zijn bij het lezen in zowel moedertaal als vreemde taal; (2) de leerlingen beheersen de betreffende strategische leeshandelingen nog niet (optimaal); (3) de strategieën zijn aan te leren door middel van training; (4) de mate van beheersing van de betreffende strategische leeshandelingen is meetbaar. Op basis van deze criteria zijn vier leesstrategieën geselecteerd die in aanmerking komen om getraind te worden: *Sleutelfragmenten*, *Scharnierwoorden*, *Questioning* en *Semantic mapping*. Drie van deze strategieën, *Sleutelfragmenten*, *Questioning* en *Semantic mapping*, maken deel uit van de eerder onderscheiden hoofdgroep 'gebruik maken van tekstelementen met een betrekkelijk hoge informatiewaarde'; *Scharnierwoorden* is een van de strategieën uit de hoofdgroep 'gebruik maken van structuurmarkerende elementen in de tekst'. Van het trainen van strategieën uit de derde hoofdgroep ('gebruik maken van talige en niet-talige voorkennis') is afgezien omdat de resultaten van een vooronderzoek (Oostdam & Bimmel, 1996a&b; Bimmel & Oostdam, 1998) aangaven dat strategische leeshandelingen uit deze hoofdgroep al behoorlijk worden beheerst door leerlingen op dit onderwijsniveau. Training van dergelijke strategieën bij het schoolvak Nederlands lijkt op dit niveau weinig meer bij te kunnen dragen aan het verbeteren van de leesvaardigheid.

We gaan nu kort in op elk van de vier geselecteerde strategieën. De eerste strategie, *Sleutelfragmenten*, bestaat uit het zoeken naar belangrijke informatie in een tekst. Lezers kunnen sleutelfragmenten opsporen door eerst het onderwerp en de hoofdgedachte van de tekst te identificeren. Het onderwerp vat in één woord(groep) samen waar de tekst over gaat (bijvoorbeeld: 'de toren van Pisa'), de hoofdgedachte geeft in één zin weer wat de tekst over het onderwerp zegt (bijvoorbeeld: 'door twee maatregelen probeert men de toren van Pisa rechter te krijgen'). Sleutelfragmenten zijn passages in de tekst die belangrijke informatie bij de hoofdgedachte bevatten.

De tweede strategie, *Scharnierwoorden*, richt zich op het gebruik van verbindingswoorden (voegwoorden en voornaamwoordelijke bijwoorden). Door tijdens het lezen te letten op verbindingswoorden kan de lezer proberen greep te krijgen op logische verbanden in een tekst.

De derde strategie, *Questioning* (zelf een vraag bedenken bij een tekst of tekstpassage) wordt onder andere beschreven in studies van André & Anderson (1978-79, 620), Singer & Donlan (1982), Palincsar & Brown (1984), MacDonald (1986, 290) en Brand-Gruwel (1995, 14). *Questioning* is een strategie die complexe mentale handelingen omvat. Toepassing van de strategie houdt in dat de lezer zich zijn leesdoel(en) bewust maakt, tekstpassages met een hoge informatieve waarde identificeert, betekenis construeert op een niveau hoger dan het woord- en

zinsniveau, vragen bedenkt die alleen correct beantwoord kunnen worden als er adequate betekenis is geconstrueerd en ten slotte antwoorden bedenkt op de eigen vragen. Toepassing van de strategie vraagt van leerlingen dat zij hun begrip van de tekst actief bewaken.

*Semantic mapping* ten slotte (de belangrijkste informatie uit een tekst of tekstpassage zodanig in kaart brengen dat onderlinge relaties tussen belangrijke informatie-eenheden in een oogopslag zichtbaar zijn) wordt als effectieve lees- en studiestrategie beschreven in Holley et al. (1979), Armbruster & Anderson (1980, 2-5), Mirande (1994) en Westhoff (1997).

Op grond van de intensiteit waarmee de leerling bij toepassing van elk van de vier geselecteerde leesstrategieën aan de informatie uit de tekst moet handelen, wordt verwacht dat een training in deze strategieën kan bijdragen tot een verbetering van de leesvaardigheid op tekst- en alineaniveau.

In aansluiting op de hierboven, in de paragraaf over trainingsmethoden weergegeven uitkomsten van literatuuronderzoek met betrekking tot eisen waaraan een leesstrategietraining zou moeten voldoen om de beoogde effecten te bewerkstelligen, is een trainingsprogramma opgezet volgens de bewustmakingsmethode (oriëntatie, oefening/toepassing, verbalisatie). Het programma heeft de volgende kenmerken:

- 1 De leerlingen werken in tweetallen aan de uitvoering van leestaken. Deze groeperingsvorm biedt veel kansen om de leerlingen met elkaar te laten overleggen over de manier waarop zij leesteksten aan kunnen pakken of aangepakt hebben. Verwacht wordt dat zulk overleg ertoe bij kan dragen dat de leerlingen zich bewust worden van de voor hen meest geschikte manier om leesteksten aan te pakken.
- 2 De training is zodanig ingericht dat de proefleider zo goed mogelijk kan waarnemen hoe de leerlingen in het kader van de training leestaken aanpakken en vroegtijdig en frequent feedback kan geven op de toepassing van getrainde strategieën en op positieve effecten daarvan op de begriprijke leesprestaties van de leerlingen. De proefleider traint daarom telkens slechts één tweetal tegelijk zodat de begeleiding zeer intensief is.
- 3 De training mag niet blijven steken in het trainen van afzonderlijke handelingen zonder dat de leerlingen kunnen ervaren dat toepassing van de strategieën hun kans op succes bij het lezen verhoogt. Met het oog hierop beantwoorden de leerlingen op drie tijdstippen in het programma (aan het begin, halverwege en aan het eind van de training) hardop-denkend vragen bij een leestekst. De proefleider geeft feedback op positieve effecten van strategietoepassingen. Verwacht wordt dat het ervaren van succes en het ontvangen van positieve feedback motiverende effecten kan hebben.
- 4 Om toepassing van de getrainde strategieën uit te lokken wordt gebruik gemaakt van een evocator die afgestemd is op de uiteindelijke toetsvorm: *'Als je een tekst goed moet begrijpen om er toetsvragen over te kunnen beantwoorden kun je de volgende strategie(ën) toepassen ...'*

Om ertoe bij te dragen dat de training zo nauwkeurig mogelijk binnen het gewenste referentiekader uitgevoerd zou worden en dat relevante informatie uit de training meegenomen kan worden in de analyses is ervoor gekozen de training te laten verzorgen door één van de onderzoekers.

De uitvoering van het experiment in de schoolcontext betekent dat er gewerkt moet worden binnen de lesroosters van de school. Dit brengt onder andere met zich mee dat trainingssessies niet langer kunnen duren dan een lesuur (ca. 45 minuten) zodat een zekere spreiding van de training in de tijd vanzelf ontstaat. Gekozen is voor een opzet waarbij de training 15 weken lang eenmaal per week plaatsvond, telkens parallel aan een lesuur Nederlands. Deze opzet betekent

dat de experimentele leerlingen een lesuur per week meer leesvaardigheidstraining hebben gekregen dan de leerlingen uit de controlegroep.

De schoolcontext bracht tevens met zich mee dat er geen mogelijkheden waren om uitvoerig aandacht te besteden aan recontextualisatie (het doelbewust bevorderen van transfer van de getrainde strategieën naar het lezen van Engelstalige teksten). De leerkrachten Nederlands wilden hun leerlingen niet voor meer dan 2 lesuren Engels 'afstaan', terwijl de leerkrachten Engels wel bereid waren in hun lesuren een leesvaardigheidstoets af te nemen, maar niet om leerlingen 'af te staan' voor de experimentele training. De opbouw van de toets- en trainingssessies is weergegeven in figuur 2.

HIER ONGEVEER: FIGUUR 2

### *Meetinstrumenten*

Om na te gaan wat de effecten zijn van de experimentele training zijn strategiespecifieke toetsen en leesvaardigheidstoetsen Nederlands en Engels afgenomen

### Strategiespecifieke toetsen

In de voor- en nameting zijn dezelfde acht strategiespecifieke subtoetsen afgenomen om te meten in hoeverre de leerlingen de strategische leeshandelingen (het 'kunstje') beheersen. Om het mogelijke nadeel van een leereffect van de voormeting te ondervangen hebben de leerlingen in de periode tussen voor- en nameting geen feedback gekregen op hun oplossingen. Bovendien werd de kans tamelijk klein geacht dat de leerlingen na vier maanden - de tijd tussen voor- en nameting - nog dusdanige herinneringen zouden hebben aan de teksten en opdrachten uit de voormeting dat zij daar profijt van zouden hebben bij het maken van de opdrachten in de nameting. Afgenomen zijn de volgende acht subtoetsen: (a) twee subtoetsen *Sleutelfragmenten* (teksten waarin de sleutelfragmenten moeten worden onderstreept); (b) twee subtoetsen *Scharnierwoorden* (teksten met meerkeuze-items waarbij het goede antwoord mede afgeleid kan worden uit het in de tekst gebruikte verbindingswoord); (c) twee subtoetsen *Questioning* (het bedenken van vragen bij alinea's van een gegeven tekst waarop het antwoord in de betreffende alinea te vinden is); (d) twee subtoetsen *Semantic mapping* in twee varianten (een variant waarin leerlingen voorgegeven sleutelfragmenten moeten plaatsen in een schema waarin de verbanden al zijn aangegeven, en een variant waarin leerlingen hetzelfde doen maar ook zelf de verbanden moeten aangegeven). Bij *Sleutelfragmenten* is bij het scoren een uitsplitsing gemaakt naar items die wél respectievelijk niet onderstreept moesten worden. Aan de somscore alleen is namelijk niet af te lezen of leerlingen op één van beide (of beide) beter of zwakker worden als effect van de training. Bij *Questioning* is naast een totaalscore (waarbij alle vragen op woord-, zins en alinea-niveau als correct werden gescoord) ook een score berekend voor het bedenken van vragen op alinea-niveau. Dit is gedaan omdat de leerlingen in de betreffende subtoetsen niet de expliciete opdracht kregen om vragen op alinea-niveau te bedenken.

### Leesvaardigheidstoetsen Nederlands en Engels

Voor het samenstellen van de leesvaardigheidstoetsen Nederlands en Engels is gebruik gemaakt van Cito-eindexamens voor mavo c/d. Hieruit zijn teksten geselecteerd waarbij uitsluitend items gehandhaafd zijn op tekst- of alinea-niveau. Om te waarborgen dat de getrainde strategieën ook daadwerkelijk toegepast konden worden, zijn de teksten voorzien van illustraties en tussenkopjes. Bij elke tekst zijn zeven à negen items opgenomen. Voor Nederlands zijn acht teksten geselecteerd en voor Engels twaalf. De items bij de Engelse teksten zijn in het

Nederlands vertaald. Aangezien een voorstudie (Oostdam & Bimmel, 1996a&b; Bimmel & Oostdam, 1998) gegevens heeft opgeleverd over de moeilijkheidsgraad, de standaarddeviaties en de betrouwbaarheid van de afzonderlijke deeltolsten, konden op basis van deze gegevens paralleltoetsen samengesteld worden. Bij de afname van de leesvaardigheidstoetsen Nederlands en Engels is expliciete druk op de leerlingen uitgeoefend om (ten minste één van) de getrainde strategieën daadwerkelijk toe te passen. Dit is gerealiseerd door de leerlingen eerst alleen de teksten te geven met de opdracht hierin de sleutelfragmenten te onderstrepen. Pas daarna kregen zij de vragen bij de teksten. Hiervoor is gekozen om bij de leerlingen de neiging te onderdrukken de leesvaardigheidstoetsen routinematig te maken op de manier zoals zij het op school gewend zijn, werkend in een hoog tempo.

#### HIER ONGEVEER: TABEL 1

In Tabel 1 zijn de betrouwbaarheidsschattingen voor de verschillende toetsen weergegeven. Uit de tabel blijkt dat - behoudens bij de toetsen voor *Questioning* en *Questioning op alinea niveau* - de betrouwbaarheid voor onderzoeksdoeleinden redelijk is, zij het dat de voormeting bij *Sleutelfragmenten* aan de lage kant is, waardoor de power van de uit te voeren analyses verhoudingsgewijs gering zal zijn.

#### Analysemethode

Voor alle vier de strategische leeshandelingen is hetzelfde model gespecificeerd. In dit model wordt voor zowel de voor- als de nameting het verschil tussen de controle- en de experimentele conditie geschat. Bovendien staat het model verschillen in varianties tussen de voor- en de nameting, alsmede tussen de beide condities toe.

Stel  $Y_i$  is de score van leerling  $i$  op hetzij de voormeting, hetzij de nameting, en  $VO_i$  en  $NA_i$  zijn dummyvariabelen die aangeven of een score geobserveerd is op de voor- dan wel nameting. Een meer formele gedaante om verschillen tussen voor- en nameting te analyseren kan dan geschreven worden als:

$$Y_i = VO_i (\beta_1 + e_{1i}) + NA_i (\beta_2 + e_{2i}), \quad (1)$$

$(i = 1, 2, \dots, N).$

In het model in vergelijking (1) representeren  $\beta_1$  en  $\beta_2$  de gemiddelde scores op respectievelijk de voor- en nameting van de strategische leeshandeling in kwestie. Naast de gemiddelden worden twee residuele scores onderscheiden ( $e_{1i}$  en  $e_{2i}$ ), die de afwijking voor persoon  $i$  van het gemiddelde aangeven. We nemen aan dat deze residuen normaal verdeeld zijn met een verwachte waarde van 0.0, en een variantie van respectievelijk  $S^2_{e_{1i}}$  en  $S^2_{e_{2i}}$ .

In dit model wordt nog geen onderscheid gemaakt tussen de controle- en de experimentele conditie. Als we met een dummyvariabele, zeg  $EX_i$ , aangeven of een leerling is opgenomen in de controle- ( $EX_i = 0$ ) of in de experimentele conditie ( $EX_i = 1$ ), dan kunnen we dit model schrijven als:

$$Y_i = VO_i [\beta_1 + e_{1i} + EX_i (\beta_3 + e_{3i})] + NA_i [\beta_2 + e_{2i} + EX_i (\beta_4 + e_{4i})] \quad (2)$$

$(i = 1, 2, \dots, N).$

In dit model wordt voor zowel de voor- als de nameting het gemiddelde in de controleconditie geschat ( $\beta_1$  respectievelijk  $\beta_2$ ). Daarnaast wordt voor zowel de voor- als de nameting het (gemiddelde) verschil met de experimentele conditie geschat ( $\beta_3$  respectievelijk  $\beta_4$ ). Op deze wijze kan in één model worden nagegaan of de verschillen tussen beide condities op zowel de voor- als de nameting significant zijn. Vanzelfsprekend is hierbij de aanname dat erop de voormeting géén verschillen zullen zijn tussen de beide condities (i.e.  $\beta_3 = 0.0$ ), terwijl er op de nameting wel verschillen tussen de condities geconstateerd kunnen worden (i.e.  $\beta_4 > 0.0$ ).

Ook voor de random parameters, de verschillen tussen leerlingen, wordt voor zowel de voor- en de nameting als de beide condities een aparte variantiecomponent geschat. Conform het fixed deel van het model, worden ook in het random deel de varianties in de experimentele conditie geschat als afwijking van de controleconditie.

Voor de uiteindelijke criteria, de leesvaardigheid in het Nederlands en het Engels, zijn de geanalyseerde modellen identiek aan dat in vergelijking (2). Daarnaast is, in een apart model, nagegaan in hoeverre verschillen in leesvaardigheid gerelateerd zijn aan verschillen in de beheersing van de strategische leeshandelingen.

## RESULTATEN

In Tabel 2 zijn voor de experimentele en controlegroep voor alle strategische leeshandelingen de gemiddelde scores op de voor- en nameting weergegeven.

### HIER ONGEVEER: TABELLEN 2 EN 3

Uit Tabel 2 blijkt dat de gemiddelde totaalscore voor *Sleutelfragmenten* in de controleconditie op de voormeting 47.57 bedraagt en op de nameting 47.30. Het verschil tussen de voor- en nameting in de controleconditie is niet significant ( $X^2 = 0.05$ ;  $df = 1$ ;  $p = .82$ ). Op de voormeting is het verschil tussen de controle- en experimentele conditie 3.28. Dit verschil is niet significant ( $| \text{parameter} / \text{standaardfout} | < 1.965$ ). Op de nameting is het verschil tussen de controle- en experimentele conditie 5.48, zodat het gemiddelde van de experimentele conditie ( $47.30 + 5.48 =$ ) 52.78 bedraagt. Dit verschil tussen controle- en experimentele groep is significant ( $| 5.48 / 2.31 | > 1.965$ ;  $p < 0.05$ ).

De variantie (zie Tabel 3) in de controleconditie voor de totaalscore op *Sleutelfragmenten* is op de voormeting 103.2, en op de nameting 115.9. Dit verschil is niet significant. Op de voormeting is de variantie in de experimentele conditie ( $103.2 + 9.7 =$ ) 112.9. Hiermee zijn de verschillen tussen leerlingen in de experimentele conditie niet significant groter dan de verschillen tussen leerlingen in de controleconditie. Op de nameting zijn de verschillen tussen leerlingen in de experimentele conditie ( $115.9 - 64.3 = 51.6$ ) veel kleiner dan de verschillen tussen de leerlingen in de controleconditie. Dit verschil tussen beide condities is significant.

Voor de items in *Sleutelfragmenten* die wel onderstreept moesten worden, kan noch een verandering in de gemiddelden tussen de beide metingen, noch een verschil tussen de controle- en experimentele conditie aangetoond worden. Voorts zijn de verschillen tussen leerlingen op de voor- en nameting en in de controle en experimentele conditie even groot.

Voor de items die niet onderstreept moesten worden blijkt het gemiddelde in de controleconditie op de nameting lager dan het gemiddelde op de voormeting ( $X^2 = 5.35$ ;  $df = 1$ ;  $p = .021$ ). Daarnaast blijkt dat de experimentele groep qua gemiddelde op de voormeting niet verschilt van de controleconditie. Op de nameting daarentegen scoren de leerlingen in de

experimentele conditie duidelijk hoger; het gemiddelde op de nameting is 52.70. Echter, de varianties tussen leerlingen variëren niet tussen condities of tussen meetmomenten.

Voor *Semantic mapping* is alleen het verschil tussen de controle- en experimentele conditie op de nameting significant. Alleen de experimentele conditie is vooruitgegaan. Echter, noch het moment van meten, noch de experimentele manipulatie heeft een effect gehad op de verschillen tussen leerlingen.

De totaalscore voor *Questioning* laat zien dat beide condities licht vooruitgaan, maar dat de verschillen tussen de beide condities niet significant zijn. Wel zijn de verschillen tussen leerlingen in de experimentele conditie op de nameting veel kleiner dan die in de controleconditie op hetzelfde meetmoment (273.4 versus 128.2).

Beperken we ons echter tot *Questioning* op alinea-niveau, dan blijkt dat de controleconditie vooruitgegaan is (16.52 versus 19.02). Bovendien blijkt dat de experimentele groep meer vooruitgegaan is dan de controle groep. Op de voormeting is het verschil 5.51, terwijl het op de nameting ruim 14 punten bedraagt. Hoewel verwacht wordt dat er op de nameting een verschil is tussen de beide condities, willen wij erop wijzen dat dit verschil voor deze variabele moeilijk te interpreteren is, vanwege het geconstateerde verschil op de voormeting. Een alternatieve verklaring voor het effect van de experimentele cursus zou kunnen zijn dat alleen goede leerlingen (i.e. de experimentele conditie) beter zijn geworden, en wellicht niet (alleen) door de experimentele manipulatie. Voor deze variabele is voor de controleconditie een duidelijke toename in de variantie tussen beide metingen te constateren (99.7 versus 139.8), terwijl de verschillen in de experimentele conditie op de voormeting (153.5) groter en op de nameting (84.2) kleiner zijn dan die in de controleconditie. De verschillen op de nameting van de experimentele groep zijn echter ook kleiner dan op de voormeting.

Voor de laatste strategische leeshandeling *Scharnierwoorden* kan op de voormeting, zoals verwacht, géén verschil tussen de beide condities aangetoond worden. Op de nameting is het verschil tussen de experimentele en de controleconditie wel significant, zodat geconcludeerd kan worden dat de leerlingen in de experimentele conditie na de training beter zijn in het gebruik van scharnierwoorden dan de leerlingen in de controleconditie.

Voor de leesvaardigheid in het Nederlands en het Engels zijn de resultaten weergegeven in Tabel 4.

#### HIER ONGEVEER TABEL 4

Op de voormeting kan voor de *leesvaardigheid Nederlands* geen verschil aangetoond worden tussen de beide condities, noch wat betreft de gemiddelden, noch wat betreft de varianties. Op de nameting blijkt de gemiddelde score in de experimentele conditie veel hoger dan in de controleconditie (72.24 versus 80.36). Dit verschil is niet significant. De variantie tussen leerlingen in de experimentele conditie is op de nameting veel kleiner dan die in de controleconditie op dit meetmoment. Dit verschil tussen de beide condities is wel significant.

Voor de *leesvaardigheid Engels* kan noch een verschil in gemiddelden tussen de beide meetmomenten noch tussen de beide condities aangetoond worden. Alleen de variantie tussen leerlingen in de experimentele conditie is op de nameting beduidend kleiner dan die in de controleconditie op dit meetmoment. Figuur 3 laat zien dat er sprake lijkt te zijn van een ‘plafondeffect’. Alleen de minder goede leerlingen kunnen nog vooruitgaan op deze toets voor de leesvaardigheid Engels, wat zich uit in een reductie in de variantie.

### HIER ONGEVEER FIGUUR 3

Om na te gaan of er een relatie is tussen de beheersing van de strategische leeshandelingen enerzijds en de leesvaardigheid Nederlands en Engels anderzijds is een regressieanalyse uitgevoerd. In Tabel 5 zijn de regressiecoëfficiënten weergegeven.

### HIER ONGEVEER TABEL 5

Uit Tabel 5 blijkt dat de beheersing van *Sleutelfragmenten* voor wat betreft de wel- en niet-onderstreept-items noch gerelateerd is aan de leesvaardigheid Nederlands, noch aan die in het Engels. Immers, op de betreffende subtoetsen is – behoudens bij de voormeting Nederlands - parameterschatting/standaardfout < 1.965. Bij de niet-onderstreept-items daarentegen is er wel een duidelijk verband bij leesvaardigheid Nederlands in voor- en nameting, maar bij Engels alleen op de voormeting. *Semantic mapping* blijkt wel gerelateerd aan de *leesvaardigheid Nederlands*. Leerlingen die deze strategische leeshandeling goed beheersen, hebben zowel op de voor- als op de nameting een hogere score op *leesvaardigheid Nederlands*. Voor de *leesvaardigheid Engels* is hier alleen op de nameting een relatie gevonden. *Questioning* op alinea-niveau blijkt eveneens gerelateerd aan de *leesvaardigheid Nederlands* - zowel op de voor- als de nameting -, terwijl voor *leesvaardigheid Engels* alleen een relatie met de voormeting aangetoond kan worden. De laatste strategische leeshandeling, *Scharnierwoorden*, blijkt zowel voor Nederlands als voor Engels gerelateerd aan de leesvaardigheidsscore op de voor- en de nameting.

## CONCLUSIES EN DISCUSSIE

De eerste onderzoeksvraag luidde of de training effect zou hebben op de beheersing van de vier getrainde strategische leeshandelingen. Deze vraag kan al met al bevestigend beantwoord worden. Uit de analyses blijkt dat de experimentele groep na afloop van de training alle vier de strategische leeshandelingen (*Sleutelfragmenten*, *Questioning*, *Semantic mapping* en *Scharnierwoorden*) beter beheerst dan de controlegroep. Wat betreft *Sleutelfragmenten* zijn de experimentele leerlingen vooral selectiever geworden in hun onderstreeptgedrag. Zij onderstrepen na de training minder tekstfragmenten die niet tot de sleutelfragmenten gerekend worden. Bij *Questioning* op alinea-niveau is er een significant verschil gevonden in het voordeel van de experimentele groep. Daarbij moet overigens bedacht worden dat de leerlingen in de betreffende toetsen niet de expliciete opdracht kregen om vragen op alinea-niveau te bedenken. De experimentele groep doet dit echter na afloop van de training ongevraagd wel aanzienlijk veel beter dan ervoor, de controlegroep niet.

De tweede onderzoeksvraag luidde of de leesstrategietraining effect heeft op de leesvaardigheid Nederlands. Deze vraag kan, gezien de uitkomsten, positief beantwoord worden: leesstrategietraining heeft in dit onderzoek een positief effect gehad op de leesvaardigheid Nederlands. Dit is opmerkelijk omdat effecten van leesstrategietrainingen op de leesvaardigheid in de moedertaal bij leerlingen uit het regulier voortgezet onderwijs en gemeten met gestandaardiseerde leesvaardigheidstoetsen tot dusver slechts sporadisch zijn aangetoond. Wel is het zo dat de leerlingen voorafgaand aan het maken van de leesvaardigheidstoets expliciet zijn aangezet tot het toepassen van ten minste één van de getrainde strategieën (*Sleutelfragmenten*).

De derde onderzoeksvraag betrof de effecten op de leesvaardigheid Engels. Hier heeft de strategietraining geen significante effecten bewerkstelligd. Uit de analyses blijkt dat we hier te maken lijken te hebben met een plafondeffect. Bij de zwakkere leerlingen lijkt wel sprake te zijn van een zeker effect van de training.

De vierde onderzoeksvraag betrof het verband tussen de beheersing van de vier getrainde strategische leeshandelingen en de leesvaardigheid Nederlands en Engels. De analyseresultaten laten zien dat er een duidelijk verband bestaat tussen de beheersing van drie van de vier strategische leeshandelingen (*Semantic mapping*, *Questioning op alineaniveau* en *Scharnierwoorden*) en de leesvaardigheid Nederlands. Bij *Sleutelfragmenten* is er eveneens een verband met de leesvaardigheid Nederlands, al blijft dat beperkt tot de items die niet onderstreept moesten worden. Deze uitkomsten kunnen tezamen met het positieve effect van de strategietraining op de leesvaardigheid Nederlands gelezen worden als een steun in de rug van voorstanders van leesstrategisch onderwijs. Naarmate de leerlingen de betreffende strategische leeshandelingen beter beheersen, presteren zij beter op leesvaardigheid Nederlands. Bij de leesvaardigheid Engels blijkt er alleen een duidelijk verband aantoonbaar te zijn met de beheersing van *Scharnierwoorden*.

De hierboven beschreven conclusies met betrekking tot de effectiviteit van het trainen van leesstrategieën mogen niet zonder de nodige voorzichtigheid getrokken worden. In de eerste plaats heeft de experimentele groep meer leesvaardigheidstraining genoten dan de controlegroep. In de tweede plaats moet een deel van het effect in de experimentele groep - gezien het feit dat ook de controlegroep leerwinst boekt - toegeschreven worden aan het reguliere onderwijs (en dan met name aan de examentraining in de mavo-klassen). In de derde plaats kan er - doordat de onderzoeker tevens proefleider was - sprake zijn geweest van een proefleider-effect: de persoon van de proefleider, zijn manier van lesgeven en zijn verwachtingen ten aanzien van het trainingsprogramma kunnen een rol hebben gespeeld bij het bewerkstelligen van leereffecten in de training.

Bij het effect op leesvaardigheid Nederlands moeten we voorts beseffen dat de leerlingen expliciet zijn aangezet tot het onderstrepen van sleutelfragmenten voordat zij de vragen bij de tekst gingen beantwoorden. We kunnen niet nagaan in hoeverre deze expliciete aanwijzing hier onmisbaar was. Wellicht is het een kwestie van fasering: eerst een tussenstadium waarin de leerlingen expliciet uitgenodigd moeten worden om de getrainde strategieën toe te passen en vervolgens een fase waarin dergelijke expliciete aanwijzingen achterwege kunnen blijven zonder dat er effectvermindering optreedt. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen wat de effecten zijn van een dergelijke fasering.

Bij het uitblijven van een transfereffect naar de leesvaardigheid Engels speelt – naast het geconstateerde plafondeffect - mogelijk ook het ontbreken van recontextualiserend onderwijs een rol. Hierbij kan gedacht worden aan expliciet onderwijs in het toepassen van de getrainde strategieën bij het begrijpend lezen van Engelstalige teksten. Verwacht mag worden dat dergelijk onderwijs bijdraagt aan het bewerkstelligen van het beoogde transfereffect.

Ook bij de opzet van het trainingsprogramma en de condities waaronder de metingen zijn afgenomen in deze studie zijn enkele kanttekeningen op hun plaats. Effecten van afzonderlijke kenmerken van de training kunnen niet geïsoleerd worden: we kunnen niet aangeven welke maatregel in welke mate bijgedragen heeft aan de positieve effecten. Zo weten we niet in hoeverre de effecten (deels) moeten worden toegeschreven aan het feit dat juist deze vier leesstrategieën zijn getraind. Evenmin weten we in hoeverre het enkele keren hardop denkend maken van een leesvaardigheidstoets geholpen heeft. We kunnen ook niet aangeven wat de bijdrage is geweest van de intensiteit van het werken met één tweetal tegelijk, van de persoonlijke aandacht die de experimentele leerlingen gedurende de training van de proefleider hebben kunnen krijgen of van de feedback die de proefleider heeft



gegeven op positieve effecten van strategietoepassingen. Ook voor de andere kenmerken van het programma is niet aan te geven in welke mate zij hebben bijgedragen aan de effectiviteit ervan. Welk effect heeft de verplichting gehad om eerst sleutelfragmenten te onderstrepen voordat de vragenboekjes werden uitgedeeld? En ten slotte: wat is de bijdrage van het meetellen voor het rapportcijfer aan de effecten van de training? Op grond van de gegevens die deze studie heeft opgeleverd, kunnen deze vragen naar 'werkzame bestanddelen' niet beantwoord worden. Het is een cluster van kenmerken dat verantwoordelijk is voor de effectiviteit van dit trainingsprogramma. Het blijft daarnaast de vraag hoeveel transferbevorderend (recontextualiserend) onderwijs van welke aard noodzakelijk is om transfereffecten tussen de talen te bewerkstelligen.

## LITERATUUR

- Aarnoutse, C. (1998). Strategisch leesonderwijs. In H. Hacquebord & J. Clemens (Eds.), *De kwaliteit van het leesonderwijs in Nederland* (pp. 45-59). Delft: Eburon (Rain-reeks 8).
- Alderson, J.C. (1984). Reading in a foreign language: a reading problem or a language problem? In J.C. Alderson & A.H. Urquhart (Eds.), *Reading in a foreign language* (pp. 1-27). New York: Longman.
- Anderson, N. (1991). *Individual differences in second language reading strategies*. Paper presented at the 25th Annual TESOL Convention, New York.
- André, M.E.D.A., & Anderson, T.H. (1978-79). The development and evaluation of a self-questioning technique. *Reading Research Quarterly*, 14(4) 605-623.
- Armbruster, B.B., & Anderson, T.H. (1980). *The effect of mapping on the free recall of expository text*. (Technical Report No. 160). Urbana: University of Illinois, Center for the Study of Reading. ERIC Document 182735.
- Beishuizen, J.J., van Os, A.M.C., van Eyck, P.M. (1996). Een ideale cursus studievoordigheden. *TVHO*, 14(2), 96-120.
- Bereiter, C., & Bird, M. (1985). Use of thinking aloud in identification and teaching of reading comprehension strategies. *Cognition and Instruction*, 2(2), 131-156.
- Bergh, H. van den, & Kuhlemeier, H. (1990). De haalbaarheid van eindtermen voor de basisvorming. *Pedagogische Studiën*, 67, 1-15.
- Bergh, H. van den, Rijkers, J., & Zwarts, M. (2000). Effecten van leesmethoden op leesprestaties. *Pedagogische Studiën* 77, 152-165.
- Bimmel, P.E. (1999). Training en transfer van leesstrategieën. Training in de moedertaal en transfer naar een vreemde taal – een effectstudie bij leerlingen uit het voortgezet onderwijs. 's Hertogenbosch: Malmberg 1999.
- Bimmel, P.E., & Oostdam, R. (1998). Training van leesstrategieën en leesvaardigheid. In H. Hacquebord & J. Clemens (Eds.), *De kwaliteit van het leesonderwijs in Nederland* (pp. 105-125). Delft: Eburon (Rain-reeks 8).
- Brand-Gruwel, F.L.J.M. (1995). *Onderwijs in tekstbegrip. Een onderzoek naar het effect van strategisch lees- en luisteronderwijs bij zwakke lezers*. Ubbergen: Tandem Felix.
- Brown, A.L., & Palincsar, A.S. (1987). Reciprocal teaching of comprehension strategies: A natural history of one program for enhancing learning. In J. D. Day & J. G. Borkowski (Eds.), *Intelligence and exceptionality: new directions for theory, assessment, and instructional practices* (pp. 81-132). Norwood, NJ: Ablex.
- 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, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Carrell, P.L. (1998). Can reading strategies be successfully taught? *Australian Review of Applied Linguistics*, 21(1), 1-20.
- Collins, A., Brown, J.S., & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction. Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Couzijn, M.J. (1995). *Observation of writing and reading activities. Effects on learning and transfer*. Academisch proefschrift. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Dole, J.A., Duffy, G.G., Roehler, L.R., & Pearson, P.D. (1991). Moving from the old to the new: Research on reading comprehension instruction. *Review of Educational Research* 61(2), 239-264.
- Duffy, G.G. (1993). Rethinking strategy instruction: four teachers' development and their low achievers' understanding. *Elementary School Journal*, 93(3), 231-247.
- Duffy, G., Roehler, L., Meloth, M., Vavrus, L., Book, C., Putnam, J., & Wesselman, R. (1986). The relationship between explicit verbal explanation during reading skill instruction and student awareness and achievement: A study of reading teacher effects. *Reading Research Quarterly*, 21(3), 237-252.
- Duffy, G.G., Roehler, L.R., Sivan, E., Rackliffe, G., Book, C., Meloth, M., Vavrus, L., Wesselman, R., Putnam, J., & Bassari, D. (1987). Effects of explaining the reasoning associated with using reading strategies. *Reading Research Quarterly*, 22(3), 347-368.
- Gal'perin, P.Ia. (1969). Stages in the development of mental acts. In M. Cole & I. Maltzman (Eds.), *A handbook of contemporary Soviet Psychology* (pp. 249-273). New York/London: Basic Books.
- Gick, M.L., & Holyoak, K.J. (1987). Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology*, 15, 1-35.
- Glopper, K. de, Schouten-van Parreren, C., & van Daalen-Kapteijns, M. (1993). Woordenschat en woordleervaardigheden in moedertaal en vreemde talen. *Levende Talen*, 485, 584-588.
- Groller, K.L., Kender, J.P., & Honeyman, D.S. (1991). Does instruction on metacognitive strategies help high school students use advance organizers? *Journal of Reading*, 34(6), 470-475.
- Hansell, T.S. (1978). Stepping up to outlining. *Journal of Reading*, 22, 248-252.
- Hare, V.C., & Borhardt, K.M. (1984). Direct instruction of summarization skills. *Reading Research Quarterly*, 20, 62-78.
- Holley, C.D., Dansereau, D.F., McDonald, B.A., Garland, J.C., & Collins, K.W. (1979). Evaluation of a hierarchical mapping technique as an aid to prose processing. *Contemporary Educational Psychology*, 4, 227-237.
- Inspectie van het onderwijs (1996). *Begrijpend onderwijs. Een evaluatie van het onderwijs in begrijpend en studerend lezen op de basisschool*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Kucan, L., & Beck, I.L. (1997). Thinking aloud and reading comprehension research: inquiry, instruction and social interaction. *Review of Educational Research*, 67(3), 271-299.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levine, A., & Reves, T. (1984). What can the FL teacher teach the mother tongue reader? *Reading in a Foreign Language*, 2(3), 329-339.
- MacDonald, J.D. (1986). Self generated questions and reading recall. Does training help? *Contemporary Educational Psychology*, 11, 290-304.

- Miller, C.D., Miller, H.F., & Rosen, L.A. (1988). Modified reciprocal teaching in a regular classroom. *Journal of Experimental Education*, 56, 183-186.
- Mirande, M.J.A. (1994<sup>2</sup>). *Studeren door schematiseren*. Bussum: Coutinho.
- Mulder, H.B.G.W.J. (1996). *Training in leesstrategieën: vorm en rendement*. Een onderzoek naar het effect van vier trainingsvarianten op leesvaardigheid Frans als vreemde taal. Amsterdam: Meulenhoff Educatief.
- Nist, S.L., & Mealy, D.L. (1991). Teacher-directed comprehension strategies. In R. Flippo & D. Caverly (Eds.), *Teaching reading and study strategies* (pp. 42-85). Newark, DE: International Reading Association.
- OECD (1998). *Literacy, economy and society. Results of the first International Adult Literacy Survey*. Ontario: OECD/Statistics Canada.
- O'Loughlin, M., Brobst, K., Chernick, R., & Oehlsen, D. (1982). *Effects of training in planfulness on the performance of eighth graders*. Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association (90th, Washington, DC, August 23-27, 1982). ERIC Document 228548.
- Oostdam, R., & Bimmel, P. (1996a). Training en transfer van leesstrategieën. In P.J.M. Groot & L.J.A. Nienhuis (Eds.), *Leesvaardigheid in de eerste en in een tweede taal. Een vergelijking* (pp. 69-82). Utrecht: Centre for Language and Communication.
- Oostdam, R., & Bimmel, P. (1996b). Tussen theorie en praktijk. Experimenteel onderzoek naar training en transfer van leesstrategieën. *Levende Talen*, 511, 332-337.
- Oostdam, R., & Rijlaarsdam, G. (1995). *Towards strategic language learning*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117-175.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1989). Instruction for self-regulated reading. In L.B. Resnick & L.E. Klopfer (Eds.), *Toward the thinking curriculum: Current cognitive research* (pp. 19-39). Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- 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* (Vol. II) (pp. 609-640). New York: Longman.
- Parreren, C.F. van (1974). Het functioneren van leerresultaten. In C.F. van Parreren & J. Peek (Eds.), *Informatie over leren en onderwijzen* (pp. 114-130). Groningen: Tjeenk Willink.
- Parreren, C.F. van (1979). *Het handelingsmodel in de leerpsychologie*. Rede ter opening van de lessen in het kader van de buitenlandse Francqui-leerstoel aan de Vrije Universiteit Brussel. Brussel: Vrije Universiteit.
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: the nature of constructively responsive reading*. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.
- Pressley, M., El-Dinary, P.B., Gaskins, I., Schuder, T., Bergman, J.L., Almasi, J., & Brown, R. (1992). Beyond direct explanation: transactional instruction of reading comprehension strategies. *Elementary School Journal*, 92(5), 513-555.
- Pressley, M., Johnson, C.J., Symons, S., McGoldrick, J.A. & Kurita, J.A. (1989b). Strategies that improve children's memory and comprehension of text. *Elementary School Journal*, 90(1), 3-32.
- Sijtstra, J. (1997). *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool. Uitkomsten van de tweede taalpeiling medio basisonderwijs*. Arnhem: CITO (PPON-reeks 10a).
- Simons, P.R.J., & Verschaffel, L. (1992). Transfer: onderzoek en onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 17(1), 3-16.

- Singer, H., & Donlan, D. (1982). Active comprehension: Problem-solving schema with question generation for comprehension of complex short stories. *Reading Research Quarterly*, 17, 166-186.
- Smith, A.E. (1973). The effectiveness of training students to generate their own questions prior to reading. In P.L. Nacke (Ed.), *Diversity in mature reading: Theory and research* (22nd Yearbook of the National Reading Conference) (pp. 71-77). Boone, NC: National Reading Conference.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Westhoff, G.J. (1981). *Voorspellend lezen. Een didactische benadering van de leesvaardigheidstraining in het moderne-vreemdetalenonderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Westhoff, G.J. (1991a). Increasing the effectiveness of foreign language reading instruction (Part 2). *ADFL-Bulletin*, 22(3), 28-32.
- Westhoff, G.J. (1991b). Strategies - some tentative definitions. In M. Biddle & P. Malmberg (Eds.), *Learning to learn: Investigating learner strategies and learner autonomy*. Report of workshop 2a (p. 44). Strasbourg: Council of Europe.
- Westhoff, G.J. (1997). Didactiek van zelfstandig leren. In J. Ahlers, Th. Hoogbergen, N. Lagerweij, P. Leenheer, & J. Voogt (Eds.), *Handboek studiehuis tweede fase*, hoofdstuk 6.5.
- Winograd, P., & Hare, V.C. (1988). Direct instruction of reading comprehension strategies: The nature of teacher explanation. In C.E. Weinstein, E.T. Goetz & P.A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction, and evaluation* (pp. 121-139). San Diego: Academic Press.
- Yorio, C.A. (1971). Some sources of reading problems for foreign-language learners. *Language Learning*, 21(1), 107-115.

## TABELLEN

*Tabel 1. Betrouwbaarheidsschattingen ( $\rho$ ) per toets per meetmoment ( $k$  = aantal items,  $se$  = standaardfout)*

Toets	Voormeting				Nameting			
	k	$\rho$	se	N	k	$\rho$	se	N
Leesvaardigheid Nederlands	29	.68	.05	128	28	.56	.06	127
Leesvaardigheid Engels	31	.76	.04	118	31	.76	.03	118
Sleutelfragmenten	39	.52	.12	124	39	.59	.11	124
Semantic mapping	24	.78	.04	123	24	.75	.04	123
Questioning	16	.27	.06	129	16	.61	.05	130
Questioning (alineaniveau)	14	.28	.10	129	14	.35	.08	130
Scharnierwoorden	16	.68	.06	127	16	.70	.05	125

Tabel 2. Gemiddelden op de voor- en nameting voor de controle- en experimentele conditie (standaardfouten tussen haakjes).

Toets	Voormeting		Nameting	
	Controlegroep	Exp. Groep	Controlegroep	Exp. Groep
Sleutelfragmenten totaalscore	47.57 (0.96)	50.85 (3.21)	47.30 (1.02)	52.78 (2.31)
Sleutelfragmenten wel-onderstreep-items	48.38 (1.48)	51.94 (3.38)	52.71 (1.55)	49.71 (4.08)
Sleutelfragmenten niet-onderstreep-items	43.47 (2.05)	44.09 (5.15)	38.72 <sup>a</sup> (2.02)	52.70 (6.44)
Semantic mapping	53.90 (1.78)	55.55 (5.76)	55.85 (1.59)	66.32 (5.12)
Questioning Totaalscore	66.46 (1.39)	60.37 (5.15)	69.22 <sup>a</sup> (1.55)	67.65 (3.62)
Questioning alinea niveau	16.52 (0.94)	22.03 (2.17)	19.02 <sup>a</sup> (1.11)	33.93 (2.87)
Scharnierwoorden	67.57 (1.29)	70.99 (5.07)	71.62 <sup>a</sup> (1.30)	79.41 (3.65)

Noten

1 a: verschil met de voormeting is significant ( $\chi^2 > 3.84$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0.05$ ).

2 De gemiddelde scores kunnen door een verschil in analysemethode licht afwijken van de scores zoals gerapporteerd in Bimmel 1999.

Tabel 3. Varianties in de controleconditie op de voor- en nameting en de afwijkingen hiervan voor de experimentele conditie per afhankelijke variabele (standaardfouten tussen haakjes).

Toets	Voormeting		Nameting	
	Controlegroep	Exp. groep	Controlegroep	Exp. groep
Sleutelfragmenten totaalscore	103.2 (13.72)	112.9	115.9 (15.26)	51.60 <sup>ab</sup>
Sleutelfragmenten wel-onderstreep-items	250.8 (33.38)	110.4 <sup>b</sup>	274.2 (36.40)	171.2
Sleutelfragmenten niet-onderstreep-items	475.4 (63.20)	372.0	463.3 (61.64)	614.4
Semantic mapping	371.2 (51.01)	348.6	288.1 (38.09)	183.7
Questioning totaalscore	218.1 (28.94)	256.7	273.4 (36.10)	128.2 <sup>b</sup>
Questioning alineaniveau	99.7 (13.24)	153.5 <sup>b</sup>	139.8 (18.43) <sup>a</sup>	84.2 <sup>ab</sup>
Scharnierwoorden	177.7 (24.46)	288.3	190.7 (25.48)	247.8

Noot.

a: verschilt significant van voormeting ( $X^2 > 3.84$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0.05$ ).

b: verschilt significant van de controleconditie ( $X^2 > 3.84$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0.05$ ).

Tabel 4. Gemiddelden en varianties per conditie voor leesvaardigheid Nederlands en Engels.

Toets	Voormeting		Nameting	
	Controle	Exp.	Controle	Exp.
Nederlands (gemiddelde score)	66.36 (1.26)	67.67 (4.45)	72.24 (1.12)	80.36 (2.95)
Nederlands (variantie)	182.2 (23.96)	218.46	142.7 (18.93)	90.4 <sup>a</sup>
Engels (gemiddelde score)	82.02 (1.20)	83.88 (4.02)	86.06 (1.11)	89.07 (2.41)
Engels (variantie)	161.1 (21.83)	176.5	138.2 (18.76)	52.4 <sup>a</sup>

Noten.

1 a: verschilt significant van controleconditie

2 De gemiddelde scores kunnen door een verschil in analysemethode licht afwijken van de scores zoals gerapporteerd in Bimmel 1999.



*Tabel 5. Regressiecoëfficiënten: effecten van de beheersing van strategische leeshandelingen op de leesvaardigheid Nederlands en Engels (standaardfouten tussen haakjes).*

	Nederlands		Engels	
	Voor	Na	Voor	Na
Sleutelwoorden wel-onderstreep-items	-.13 (.07)	-.02 (.06)	.08 (.07)	.09 (.06)
Sleutelwoorden niet-onderstreep-items	.01 (.05)	.10 (.04)	.01 (.05)	.07 (.04)
Semantic mapping	.10 (.05)	.12 (.05)	.02 (.05)	.14 (.05)
Questioning Alineaniveau	.22 (.10)	.24 (.08)	.28 (.11)	.08 (.11)
Scharnierwoorden	.54 (.09)	.37 (.08)	.47 (.08)	.29 (.06)

*Figuur 1: Combinaties van tweetallen in het experimentele trainingsprogramma*

---

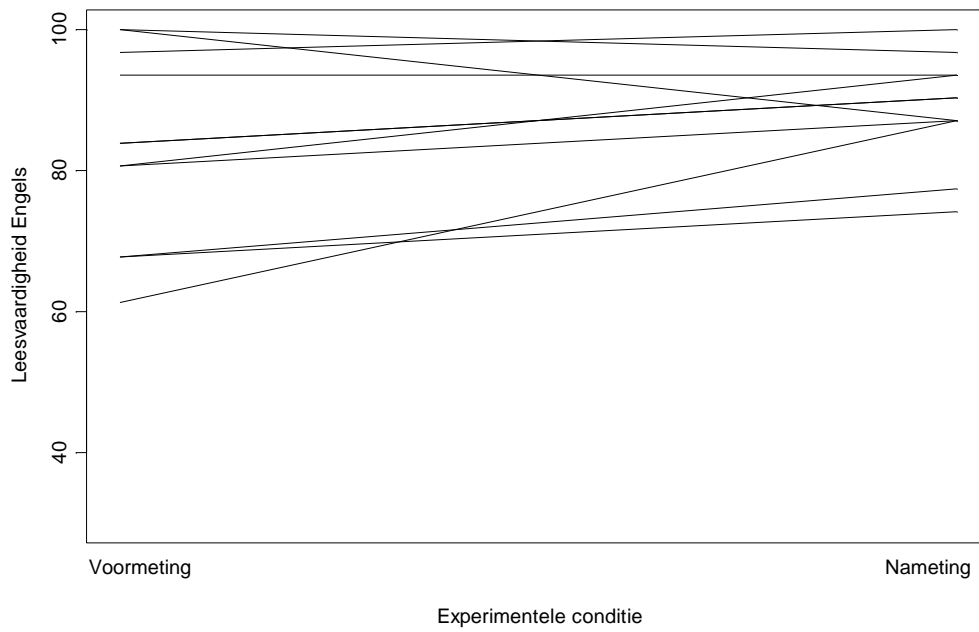
	Zwak	Middelmatig	Goed
Zwak	(mavo)		
Middelmatig	(mavo)	(havo)	
Goed	(havo)	(atheneum)	(gym)

---

*Figuur 2: Overzicht van toets- en trainingssessies*

Voormetingen: strategiespecifieke toetsen, leesvaardigheidstoetsen Nederlands en Engels
Lessuren 1 t/m 15: Training van vier verschillende leesstrategieën en hun toepassing bij het begrijpend lezen van Nederlandse teksten
Nametingen: strategiespecifieke toetsen, leesvaardigheidstoetsen Nederlands en Engels

Figuur 3 Scores op leesvaardigheid Engels (voor- en nameting; N = 12)



Noot: De scores van enkele leerlingen vallen samen waardoor slechts 10 lijnen zichtbaar zijn.

