

# Naar een effectief gebruik van microteaching

H. J. KOOREMAN

*Centrum voor Didactiek en Onderzoek van Onderwijs Technische Hogeschool Twente*

Nu microteaching als onderwijsmethode bij de opleiding van leerkrachten ook in Nederland wat meer wordt toegepast, is het gewenst een aantal uitgangspunten te geven die tot een effectiever gebruik ervan kunnen leiden. In het eerste gedeelte worden deze uitgangspunten (die tevens grotendeels steunen op resultaten van empirisch onderzoek) meer in het algemeen uitgewerkt. In het tweede gedeelte wordt aangegeven hoe op grond hiervan een effectiever gebruik van microteaching mogelijk is.

## 1. *Leerwinst als formeel doel van het onderwijzen*

Of wij onderwijzen nu definiëren als 'causing people to learn'<sup>1</sup>, of als 'any personal influence aimed at changing the ways in which other persons can or will behave'<sup>2</sup>, altijd is het uiteindelijke doel van het onderwijzen: veranderingen in het gedrag van de leerlingen in de richting van de doelstellingen van het onderwijs<sup>3</sup>. Omdat deze veranderingen tot stand komen als gevolg van leren, kan men het formele doel van het onderwijzen als leerwinst<sup>4</sup> omschrijven. Als criterium voor het goed of slecht onderwijzen moet dan ook gelden: de leerwinst bij de leerlingen in de richting van de doelstellingen van het onderwijs. Hierbij zij opgemerkt dat leerwinst zeer ruim moet worden opgevat. Het gaat zeker niet alleen om cognitieve, maar ook bv. om affectieve en psychomotorische winst. Ook bij het leren omgaan met mensen, of bij het verwerven van inzicht in de eigen mogelijkheden en beperkingen kan men spreken van leerwinst.

Met leerwinst als formeel doel van het onderwijzen is nog niets gezegd over de inhoudelijke

kant. De inhoud moet worden afgeleid uit de doelstellingen van het (betreffende) onderwijs. Daar deze doelstellingen meestal impliciet en vrij vaag zijn, is waarschijnlijk de meest vruchtbare methode de discussie over de doelstellingen te beginnen met de al gespecificeerde eisen (tentamen, schoolvorderingentoetsen, examens e.d.) van het betreffende schoolsysteem. De vraag moet dan beantwoord worden of deze gekoncretiseerde eisen werkelijk weergeven wat we met het onderwijs beogen. Wordt deze vraag negatief beantwoord dan volgt al snel: maar wat beogen we dan wel? Het grote voordeel is echter dat dan niet vaag (en vrijblijvend) gepraat kan worden over doelstellingen, maar deze gekoncretiseerd moeten worden. Men zou gechargeerd kunnen zeggen: de discussie over doelstellingen van het basisonderwijs moet beginnen bij de discussie over de schoolvorderingentoetsen.

Uitgaande van leerwinst als formeel doel van het onderwijzen willen wij een drietal richtlijnen aangeven die van belang zijn voor de opleiding van leerkrachten.

Hier zij opgemerkt dat als in het onderstaande gesproken wordt over leerwinst, bedoeld wordt de leerwinst van de leerlingen aan wie door de student (a.s. onderwijzer/leraar) onderwijs is gegeven en *niet* de leerwinst van de student.

### 1.1. *Stel de beoogde leerwinst vast*

De eerste vraag die bij de konstruktie van onderwijs gesteld moet worden is die naar de doelstellingen<sup>5</sup>. Van Gelder stelt dan ook dat een onderwijzer zich het eerst moet afvragen: Wat wil ik met deze les bereiken<sup>6</sup> of m.a.w. welke leerwinst beoog ik?

Alleen al het vaststellen van de beoogde leer-

winst leidt tot grotere leerwinst.

Dit werd aangetoond in een onderzoek van Wittrock<sup>7</sup>. Tegen een groep van a.s. leraren werd gezegd dat hun praktijkcijfer (voor het lesgeven) zou afhangen van de grootte van de leerwinst bij hun leerlingen. Vergeleken met een controlegroep bereikte de experimentele groep 'a definite and positive effect'.

De bevindingen van Wittrock werden bevestigd door McNeil<sup>8</sup>. Aanstaaende leraren, tegen wie was gezegd dat hun cijfer zou afhangen van 'their ability to select appropriate behavioral changes to be sought in learners . . . and then to produce these changes', bereikten significant meer leerwinst dan aanstaande leraren tegen wie verteld werd dat hun cijfer zou afhangen van 'professional characteristics and teaching methods'. Tot een gelijksoortige konklusie kwamen Mager en McCann<sup>9</sup>.

Wij zullen het bovenstaande nog kort toelichten aan de hand van een voorbeeld. Wat is de beoogde leerwinst bij het verkeersonderwijs? Deze kan bv. als volgt worden omschreven: het adequaat kunnen handelen in het verkeer. Kennis van de verkeersregels en ook het toepassen in allerlei situaties op papier is slechts een middel om dit doel te bereiken. Het moet nu konsekwenties hebben voor het onderwijzen wanneer men zich goed voor ogen houdt dat de beoogde leerwinst een *handelen* is. Een goed onderwijzer zal zich niet tevreden stellen met kennis alleen (hij beoogt meer). Hij zal bv. het oversteken van een straat (eerst links kijken, dan rechts, dan weer links) ook in de praktijk laten oefenen. Het vaststellen dat een handelen wordt beoogd zal invloed hebben op het leerproces en daardoor tevens op het leerresultaat (de leerwinst).

### 1.2. *Koppel de theorie aan de praktijk*

Een koppeling tussen theorie en praktijk wordt algemeen als zeer gewenst beschouwd, maar is weinig doorgevoerd. Uit een aantal in Leiden afgenomen interviews, waarin aan onderwijzers(essen) werd gevraagd wat er moest veranderen aan de onderwijzersopleiding, bleek de

grootste klacht: te weinig ingesteld op de praktijk.

De problematiek is dat een theorie belangrijk kan zijn voor de praktijk, maar pas dan gaat functioneren als dat wat in de theorie aan de orde komt al enigszins voor de studenten is gaan leven.

Als mogelijke oplossing spreekt Van der Griend<sup>10</sup> (helaas gebruikmakend van de wat ongelukkig gekozen term 'doceren') over 'leren doceren door bezinning op (doceer)ervaring'. Hij beroept zich hierbij o.a. op Hullfish en Smith die hun boek de titel gaven 'Reflective thinking: the method of education', New York 1964.

Zelfs als deze ervaring zeer ruim wordt opgevat (bv. ook door anderen meegedeelde ervaring, op tv opgenomen lessen e.d.) zal men met de volgende problemen rekening moeten houden.

- Niet alles wat belangrijk is kan ervaren worden tijdens de opleiding, daarvoor is de tijd te kort.
- Uit losse ervaringsstukken ontstaat geen zinvolle structuur<sup>11</sup>.
- Er is een divergentie van opgedane ervaringen. Dit is vaak een voordeel, maar kan ook een nadeel zijn, als er bij sommige studenten duidelijk lakunes zijn in de ervaring.

### 1.3. *Laat de leerlingen feedback geven*

Uit de talrijke onderzoeken is het positieve effect van feedback op het leren gebleken. Wij houden ons dan ook niet bezig met de vraag of feedback al of niet gegeven moet worden, maar met de vraag: welke vorm van feedback is het meest effectief? Onder feedback zullen wij hier verstaan: het verstrekken van informatie, waaruit kan worden opgemaakt of het aan de leerlingen gegeven onderwijs wel of niet de beoogde leerwinst opleverde. Het is dus feedback door de leerlingen naar de student (a.s. onderwijzer).

In de onderwijzersopleiding wordt door de pedagogiekleraar, de klasse-onderwijzer en in sommige gevallen door een vakleerkracht kommen-

taar gegeven op het lesgeven van de aanstaande onderwijzer. In onze terminologie kan men dit commentaar (of nabespreking) in de meeste gevallen geen feedback noemen, omdat de bespreking niet plaatsvindt op grond van gegevens waaruit de leerwinst van de leerlingen blijkt. Er wordt dan wel gesproken over een beter contact met de leerlingen, een betere houding voor de klas e.d., maar dit wordt meestal niet gerelateerd aan de door de leerlingen behaalde leerwinst.

Na afloop van een les waarin de lengtematen werden uitgelegd is het echter een vrij eenvoudige zaak de klas een aantal opgaven te geven, waaruit kan worden opgemaakt of de stof begrepen is. Feedback kan nu gegeven worden door verband te leggen tussen het gedrag van de aanstaande onderwijzer en de prestaties van de leerlingen. Bij de nabespreking komt dan aan de orde waarom bepaalde vragen foutief zijn beantwoord. Wanneer de les op videoband is opgenomen kan vrij gemakkelijk worden nagegaan welk stuk van de uitleg niet begrepen is (m.a.w. welke beoogde leerwinst niet gerealiseerd is).

Door de leerlingen kan op minstens drie manieren informatie worden verschaft over het gegeven onderwijs.

- a. Zij kunnen directe informatie verschaffen over de bereikte leerwinst door het maken van een toets (bv. de boven genoemde opgaven over de lengtematen).
- b. De leerlingen kunnen aangeven of zij tijdens het onderwijs leren. Dit is een indirecte methode maar levert wel informatie op. Zo vond Twyford<sup>12</sup> korrelaties van 0,53 en 0,52 tussen het aangeven dat men geleerd heeft en de feitelijke leerwinst.
- c. De leerlingen kunnen het onderwijs beoordelen op een nog meer indirecte wijze d.m.v. ratings op een aantal dimensies (prettig - vervelend, snel - langzaam) of door het invullen van een ander soort vragenlijst. Het belang van dit soort beoordelingen werd empirisch aangetoond in de onderzoeken van Bryans<sup>13</sup> en Gage, Runkel en Chatterjee<sup>14</sup>: Leerlingen beoordeelden het gedrag

van hun leraren. De leraren werden op de hoogte gesteld van deze beoordeling. Bij een latere beoordeling bleek nu het gedrag van de leraar (zoals beoordeeld door de leerlingen) in positieve zin te zijn veranderd (d.w.z. meer in overeenstemming met de wensen van de leerlingen).

Als criterium en als beïnvloedingsfactor werd hier echter niet leerwinst maar waardering van het onderwijs gebruikt, dit kan weliswaar betrouwbaar gemeten worden (Remmers<sup>14</sup>), maar hoeft niet noodzakelijk te korreleren met leerwinst. Dat het oordeel van de leerlingen meer oplevert dan het oordeel van een supervisor, was de konklusie van een ander onderzoek. Nadat Acheson niet kon aantonen dat feedback van een supervisor beter was dan geen feedback, vonden Tuckman en Oliver<sup>16</sup> een positief effect als gevolg van leerlingen feedback en een negatief effect bij feedback door een supervisor. We moeten hierbij echter weer in het oog houden dat het gemeten effect geen leerwinst was maar een betere of slechtere beoordeling. In ieder geval zijn er sterke aanwijzingen om te twijfelen aan de waarde van feedback door de supervisor als dit niet gebeurt op grond van gegevens over de leerwinst.

Zijn er wel gegevens over de leerwinst bekend, dan kunnen deze gebruikt worden om het onderwijs te verbeteren. Gropper en Lumsdaine<sup>17</sup> toonden in een aantal onderzoeken aan dat een significant hogere leerwinst werd bereikt wanneer de gegevens van een na afloop afgenomen toets werden gebruikt om een tv-leraar feedback te geven op grond waarvan hij (in samenwerking met anderen) zijn onderwijs reviseerde.

Hoewel het aangeven of er geleerd wordt en een beoordeling van het onderwijs door de leerlingen (i.t.t. door een supervisor) wel enige informatie verschaffen over het gegeven onderwijs is de meest directe en effectieve methode: feedback op grond van informatie over de bereikte leerwinst.

## 2. *Microteaching*

Met betrekking tot de gevolgen die de bovengenoemde richtlijnen op de opleiding voor onderwijzers zouden kunnen hebben (bv. het werken in een project 'aanvankelijk leesonderwijs', waarin alle drie de richtlijnen verwezenlijkt kunnen worden) willen wij hier alleen spreken over een effectiever gebruik van microteaching.

In ons land werd microteaching geïntroduceerd door Kieviet die deze opleidingsmethode omschrijft als: 'een onderwijssituatie, waarin door de aanstaande onderwijzer les gegeven wordt aan een beperkte groep leerlingen (1 tot 6) gedurende een beperkte tijd (5 tot 20 minuten)'<sup>18</sup>. Voor een uitvoerige bespreking verwijzen wij naar zijn artikel.

In het onderstaande willen wij in het kort een aantal stappen beschrijven die kunnen leiden tot een effectiever gebruik van microteaching. Hierbij werd gebruik gemaakt van het nu al klassieke model van Glaser<sup>5</sup>. Bovendien is er vanuit gegaan dat het door de student (a.s. onderwijzer) gegeven onderwijs op de videoband wordt opgenomen.

### 2.1. *Het vaststellen van de beoogde leerwinst*

Wil men microteaching zo effectief mogelijk gebruiken dan moet, zoals wij boven omschreven:

- a. de beoogde leerwinst worden vastgesteld en wel zó concreet dat na afloop gemeten kan worden of de beoogde leerwinst ook werkelijk is gerealiseerd;
- b. leerlingenfeedback verschaft worden en dit is pas goed mogelijk als de beoogde leerwinst is vastgesteld.

Vakken als handenarbeid, tekenen e.d. waar de discussie over de beoogde leerwinst nog sterk gaande is, komen daarom zeker niet het eerst in aanmerking. Beter is het te beginnen met een aantal vaardigheden waarvan het doel in leerwinst kan worden weergegeven. Om redenen van organisatorische aard kan bovendien het best met onderwijsvormen, vaardigheden e.d.

begonnen worden die iedereen moet beheersen. Glaser<sup>5</sup> noemt dit trainingssituaties en geeft als criteria:

- a. a specificity of behavioral goal;
- b. a certain uniformity.

Hiermee zij zeker niet gezegd dat microteaching niet veel ruimer gebruikt kan worden. Hier gaat het om de voorwaarden die vervuld moeten zijn, wil zij zo effectief mogelijk gebruikt worden in de opleiding voor leerkrachten.

Er zullen criteria moeten worden vastgesteld om te bepalen of de beoogde leerwinst al dan niet bereikt is. Hierbij moet ernaar gestreefd worden de studenten de beoogde leerwinst en de criteria zo spoedig mogelijk zelf te laten vaststellen.

### 2.2. *Het vaststellen van de beginsituatie*

Onder beginsituatie wordt hier verstaan de leerwinst die bereikt wordt bij het voor het eerst geven van een stuk onderwijs. Het vaststellen van de beginsituatie is nodig om de volgende redenen:

- a. Voldoet de bereikte leerwinst aan de van tevoren vastgestelde criteria dan hoeft voor de student(en) geen trainingsfase te volgen.
- b. Op grond van de evaluatie van de beginsituatie (diagnose) kan aangegeven worden hoe de trainingsfase het meest effectief kan geschieden (therapie).
- c. Door een vergelijking met het resultaat na afloop van een trainingsfase is vast te stellen of er sprake is van vooruitgang.

Het vaststellen van de beginsituatie is daarom een noodzakelijke voorwaarde voor een effectieve trainingsfase.

### 2.3. *De trainingsfase*

De trainingsfase begint met de evaluatie van de beginsituatie. De bereikte leerwinst waarover informatie is verkregen door leerlingenfeedback wordt gerelateerd aan het gedrag van de onderwijzer. Dit is goed mogelijk als de les is opgenomen op de videoband en de leerwinst bv. is gemeten met behulp van multiple-choice vragen.



Vrij nauwkeurig kunnen dan de sterke en zwakke punten van het onderwijsgedrag van de student naar voren komen. In de discussie die dan volgt moet een koppeling van de theorie aan de praktijk plaatsvinden. Student(en) en docent zullen moeten nagaan welke leer- en onderwijsprincipes niet, ten dele of verkeerd werden gebruikt. Het verschil met andere methoden is dat vroeger de docent meestal de diagnose en therapie stelde, terwijl nu de leerlingen de grootste bijdrage aan de diagnose leveren, op grond waarvan student(en) en docent gezamenlijk gaan werken aan de therapie. Hierbij baseren zij zich op verworven onderwijskundige inzichten, die nu bovendien in een praktische situatie op hun bruikbaarheid worden getoetst. Bij de evaluatie wordt vastgesteld of wel of niet aan de van tevoren gestelde criteria is voldaan. Wordt hier niet aan voldaan dan volgt een trainingsfase met de cyclus, voorbereiden, les geven, evalueren.

Uiteindelijk willen we bereiken dat de studenten zelf in staat zijn hun onderwijs te evalueren (diagnose) en op grond van evaluatie en voorbereiding, tot een grotere leerwinst te komen (therapie).

Om dit te bereiken kunnen we gebruik maken van enkele door De Miranda<sup>19</sup> beschreven onderwijsfasen. Een groep studenten krijgt aanvankelijk een aantal gebonden opdrachten: de beoogde leerwinst is min of meer vastgelegd, de docent treedt wat directiever op tijdens de evaluatie en helpt vrij veel bij de voorbereiding (gebonden oriëntatiefase). Op deze wijze komen de studenten op de hoogte van de werkwijze, gebruikte termen e.d., waardoor het onderwijs bespreekbaar wordt.

Op grond van de opgedane ervaringen wordt vervolgens meer expliciet aangegeven welke kennis en inzicht is verworven en gebruikt kan worden (explicitering). De studenten moeten dan in staat zijn aan te geven wat de beoogde leerwinst is, de belangrijkste leer- en onderwijsprincipes kennen en voldoende ervaring hebben met het voorbereiden van een stuk onderwijs. Is aan dit soort voorwaarden voldaan dan kunnen vrije

opdrachten gegeven worden. De studenten bespreken de beoogde leerwinst en de criteria waaraan moet worden voldaan. Eén van hen geeft les, waarna in de groep op grond van de bereikte leerwinst wordt vastgesteld welk onderwijsgedrag verbeterd kan worden. Suggesties die vnl. op leer- en onderwijsprincipes moeten berusten worden tegen elkaar afgewogen en uitgewerkt. Zo wordt gewerkt aan de voorbereiding van de les die nu door een andere student gegeven wordt aan een andere groep leerlingen. De rol van de docent is dan vnl. advies geven als de studenten daarom vragen (vrije oriëntatiefase).

De door De Miranda omschreven Integratiefase zal vnl. tot zijn recht komen als microteaching wordt ingepast in het geheel van de theoretisch/praktische opleiding van leerkrachten.

Kort samengevat kan microteaching als opleidingsmethode voor leerkrachten effectief worden gebruikt als de beoogde en bereikte leerwinst kan worden vastgesteld. Het begingedrag van de student is dan aan te geven en feedback over dit gedrag wordt mogelijk. Verbetering van het onderwijsgedrag wordt nagestreefd in de trainingsfase. Deze bestaat uit een cyclus van voorbereiden, lesgeven en evaluatie; tijdens deze cyclus moet een koppeling tussen praktijk en theorie plaatsvinden. Tenslotte werd aangegeven dat bij microteaching een overgang van gebonden naar vrije opdrachten, uitmondend in een integratie met de andere delen van de opleiding, goede mogelijkheden lijkt te bieden.

Een experimenteel onderzoek naar de effectiviteit van microteaching met leerwinst als criterium is inmiddels gaande in samenwerking met J. B. Wassink, pedagogiek-docent aan de Christelijke Pedagogische Academie te Almelo.

#### *Aantekeningen en literatuur*

1. J. L. Kuethe – The teaching-learning process, Glenview, Illinois 1968, blz. 116.
2. N. L. Gage – Paradigms for research on teaching

- in: Handbook for research on teaching, Chicago 1963.
3. McKeachie - The ultimate criteria of effective college teaching are changes in students toward the goals of higher education. in: Research on Teaching at the College and University Level in: Handbook of research on teaching, Chicago 1963.
  4. Zo is voor Gage (zie 2 blz. 116) 'the ultimate criterion of teacher effectiveness' te omschrijven als 'pupil gain'. Ook Ausubel (zie 11 blz. 12) wijst op de leerwinst 'The facilitation of learning is the only proper end of teaching. We do not teach as an end in itself but only that pupils may learn'.  
In dit verband is het illustratief dat volgens de AERA Joint Committee (1961) de effectiviteit van een onderwijsprogramma 'can be assessed by finding out what students actually learn and remember from the program'. Ook hier leerwinst als uiteindelijk criterium. Zie o.a. A. A. Lumsdaine: Assessing the Effectiveness of Instructional Programs in Glaser en A. A. Lumsdaine: Teaching machines and programmed learning II. Een schitterend onderzoek met als criterium leerwinst werd gedaan door N. L. Gage die leerwinst korreleerde met gedragskenmerken van leraren. Zie 'An analytical approach to research on instructional methods' in 'Research and development toward the improvement of education', Palo Alto 1968.
  5. Glaser, R. - Psychology and instructional technology in: Training Research and Education, Pittsburgh, 1962.
  6. Gelder, L. van, - Kind, School, Samenleving, Groningen 1968.
  7. Harvard Educational Review, 1966, blz. 308.
  8. McNeil, J. D. - Concomitants of Using Behavioral Objectives in the Assessment of Teacher Effectiveness, Chicago 1966.
  9. Mager, R. F. en McCann, J. - Learner Controlled Instruction, Palo Alto 1962.
  10. Griend, P. C. van der - Leren Doceren, Groningen 1970, blz. 87 e.v.
  11. Wil men tot een zinvolle structuur komen dan kan men o.a. gebruik maken van de inzichten en het onderzoek van Ausubel bv. in Ausubel, D. P. - Educational Psychology, a cognitive view, New York 1968, blz. 154 e.v.
  12. Twyford, L. C. - Film profiles. In: C. R. Carpenter: Instructional Film Research Reports, Vol. I, U.S. Naval Training Device Center 1953.
  13. Bryan, R. C. - Reactions to teachers by students, parents administrators, Western Michigan University 1963.
  14. Gage, N. L., Runkel, P. J. en Chatterjee, B. B. - Equilibrium theory and behavioral change: An experiment in feedback from pupils to teachers, University of Illinois 1960.  
en Gage, N. L., Runkel, P. J. en Chatterjee, B. B. - Changing teacher behavior through feedback from pupils: An application of equilibrium theory. In: Charter W. W. en Gage, N. L. (eds) - Readings in the social psychology of Education, Boston 1963.
  15. Remmers, H. H. - Rating methods in research on teaching. In Gage, N. L. (ed.) - Handbook of research on teaching, Chicago 1963.
  16. Zie Tuckmann, B. W. en Oliver, W. F. - 'Effectiveness of Feedback to Teachers as a Function of Source, Journal of Educational Psychology, augustus 1968.
  17. Gropper, G. L. en Lumsdaine, A. A. - The use of student response to improve televised instruction: an overview, Pittsburg 1961.
  18. Kieviet, F. K. - Microteaching in de opleiding van onderwijzers. In: Pedagogisch Forum, januari 1970.
  19. De onderwijsfasen van De Miranda staan o.a. beschreven in: Meulen, S. F. van der en Hengeveld, W. - Een flexibel practicum op universitair niveau. CDO-mededeling nr. 6, Enschede, 1970.