

## Ingezonden

EEN REACTIE OP HET ARTIKEL: HET LEREN VAN PSYCHOMOTORISCHE VAARDIGHEDEN BINNEN HET TANDHEELKUNDIG ONDERWIJS<sup>1</sup>

De auteurs van bovengenoemd artikel, Sluiter en Wiegman, willen aan de hand van 'enkele belangrijke leerpsychologische uitgangspunten' de verwerving van tandheelkundige psychomotorische vaardigheden analyseren. Zij doen dat, omdat inzicht in het proces van verwerving van psychomotorische vaardigheden consequenties heeft voor de wijze waarop overdracht van kennis plaatsvindt. Mijn kritiek op hun artikel richt zich op die bespreking van de leerpsychologische uitgangspunten.

In de inleiding van het artikel valt te lezen, dat de verwerving van handvaardigheden het aanleren van psychomotorische vaardigheden wordt genoemd. Op grond van een willekeurige selectie van auteurs, wordt vervolgens het begrip psychomotorische vaardigheid nader omschreven. Ik spreek over een willekeurige selectie, omdat niet duidelijk wordt gemaakt waarom juist deze auteurs worden geciteerd, uit welke denkraditie zij stammen, wat de onderlinge samenhang van hun werk is en welke plaats hun werk binnen de onderwijskundige literatuur inneemt.

Op het uit zijn verband citeren van Gal'perin richt zich met name mijn kritiek. 'Gal'perin spreekt over het zich oriënteren . . .', schrijven Sluiter en Wiegman. Dat is zeer juist, want over welhaast niets anders gaat het bij Gal'perin. Het is het kernstuk van zijn theorie.

Het is altijd gevaarlijk om een auteur via anderen te citeren. Hadden Sluiter en Wiegman zich wat uitgebreider georiënteerd, dan had hen moeten blijken uit welke denkraditie Gal'perin's opvattingen voortkomen. Die traditie is een geheel andere dan die van de vervolgens geciteerde auteurs – Fitts, Posner, Naylor, Briggs en Singer – waarbinnen Gal'perin's opvattingen, zonder enige opmerking, worden geplaatst. Bovendien hadden zij dan dat moeilijke en omstreden begrip 'oriëntatie'<sup>2</sup> de noodzakelijke dimensie kunnen geven. Het begrip voert namelijk tot twee nogal uiteenlopende opvattingen over leren:

1. Leren door het oefenen, het inslijpen van deelvaardigheden waarbij – en ik citeer de auteurs – 'men voorkomt dat het leerproces negatief wordt beïnvloed door een slecht resultaat van een voorgaande deelhandeling'. Grofweg kan men dit leren door conditionering noemen, waarbij normaliter prestatiebeloning of prestatiebeoordeling plaatsvindt.
2. Leren door middel van probleemgericht onderwijs.<sup>3</sup> Hierbij staat het verwer-

ven van inzicht via kritische reflectie op eigen handelen voorop. Bij deze vorm van onderwijs staat de foutenanalyse centraal hetgeen wat anders is dan beoordeling sec. De genoemde twee opvattingen hebben nogal wat consequenties voor de wijze waarop zelfstandig handelen kan gaan plaatsvinden. Grofweg zou ik willen zeggen, dat het leren gericht op het vermijden van fouten leidt tot het zonder kritiek – zonder kritische reflectie – reproducere van aangeleerde vaardigheden. Kritiek blijft uit, omdat de storingsvrije interactie geen aanleiding geeft tot reflectie op de vooronderstellingen die aan dat handelen ten grondslag liggen. Het andere leren kenmerkt zich juist door die kritische reflectie op de gemeenschappelijke interactie, hetgeen wordt aangeleerd door het problematiseren van het handelingsproces. Fouten moeten, mogen en kunnen worden gemaakt in het kader van het leerproces, waarbij foutenanalyse leidt tot inzicht dat door middel van het leerproces wordt beoogd. In dit leerproces wordt gepreleudeerd op zelfverantwoordelijkheid, die in de eerste vorm systematisch wordt onderdrukt. Een leerling kenmerkt zich door het kunnen stellen van vragen, hetgeen wat anders is dan het moeten beantwoorden van vragen. Doch daartoe moet de leermeester zich onder kritiek durven stellen.

Het zijn nu juist zulke contrasterende opvattingen over vormen van onderwijs en consequenties daarvan, die relevant zijn voor opvattingen over de inrichting van onderwijs, dus ook het tandheelkundige. Naar mijn mening wordt in de opleiding de tandheelkundige student al te vaak zijn zelfverantwoordelijkheid ontnomen. Telkens is er een ander – de assistent – die uiteindelijk verantwoordelijk is voor het eindproduct. Veelal zonder dat uitgesproken vorm van kritiek wordt getolereerd, heeft de student zich naar een soms eigenzinnige, niet geëxpliciteerde opvatting te richten.

Een evaluatie van zulke contrasterende opvattingen over leren moet, mijns inziens, noodzakelijk voorafgaan aan de inrichting van het onderwijs. Deze evaluatie ontbreekt helaas in het besproken artikel.

## Literatuur:

1. Sluiter JA, Wiegman JE. Het leren van psychomotorische vaardigheden binnen het tandheelkundig onderwijs. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 248-52.
2. Nelissen J, Vuurmans A. Aktiviteit en de ontwikkeling van het psychische. Amsterdam: SUA, 1983: 135 e.v.

3. Poort HW, De Jonge P. Het wetenschappelijk karakter van een tandheelkundig curriculum. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 204-8 (met name par. 3.3.).

November 1984.

W. J. M. Heeffter,  
Schoolstraat 3,  
5051 NL Goirle.

## Naschrift van de auteurs

De auteurs onderschrijven gaarne de conclusie uit de laatste alinea's van het betoog van Heeffter. Ook zij vinden dat in veel opleidingen tandheelkunde, zeker in het verleden, de student gedurende zijn studie de zelfverantwoordelijkheid wordt ontnomen, omdat de docent een te centrale rol speelt in het leerproces. Een dergelijke leersituatie is voor het opleiden van een tandarts-academicus een weinig ideale omgeving. Dit laatste is ook in de vakgroep P.P.S. van de Subfaculteit Tandheelkunde te Groningen een aantal jaren geleden onderkend. Er wordt in deze vakgroep dan ook al enige tijd gewerkt aan het inrichten van een opleiding, die beter beantwoordt aan geaccepteerde, algemeen geformuleerde uitgangspunten uit de onderwijskundige literatuur.<sup>1</sup> Op grond hiervan is door de vakgroep gekozen voor een Individueel Studie Systeem (I.S.S.)<sup>2,3</sup>

Dit maakt het mogelijk, de student centraal in het leerproces te plaatsen. In een I.S.S. is de student zelf verantwoordelijk voor het eigen functioneren, hij krijgt hiervoor de ruimte en terugkoppeling, en leert zodoende met deze verantwoordelijkheid om te gaan. De docent staat nu niet meer centraal in het leerproces als degene die kennis overdraagt en die geïmiteerd en gevolgd moet worden, maar komt in de rol van begeleider.<sup>4</sup>

De student moet tijdens zijn opleiding leren beoordelen of het geformuleerde gewenste niveau bereikt is, of waarom nog niet. Hij kan niet alleen maar varen op het kompas van de docent. Een dociel volgen van de docent door de student gedurende de opleiding zal het zelfstandig functioneren van hem, later als tandarts, bemoeilijken daar de leermeester dan niet meer in de buurt is. De auteurs onderschrijven derhalve volledig Heeffter's voorkeur voor leren door middel van probleemgericht onderwijs.

Een ander houdt echter wel in dat in het onderwijs zoveel mogelijk objectieve en te toetsen criteria aanwezig moeten zijn als het gaat om leerdoelen, zodat de student niet afhankelijk is van niet uitgesproken, eigenzinnige opvattingen van een docent. Voor de vakgroep P.P.S. betekende dit onder meer het formuleren van criteria en leerdoelen voor de verschillende practica.<sup>5-7</sup>

In andere gevallen zijn voor bepaalde prac-



tica bewust vormingsdoelen geformuleerd om de student met bepaalde zaken te confronteren en zo te laten nadenken over mogelijke oplossingen en consequenties.<sup>8, 9</sup> Dergelijke practica worden niet beoordeeld maar moeten alleen worden gevolgd. Het oplossen van problemen wordt de student geleerd via de weg van 'problem based learning'. In de vakgroep P.P.S. is dus bewust gekozen voor een onderwijsopzet, waarin vele instructievormen naast elkaar bestaan.<sup>10</sup> Dit is gedaan om te voorkomen dat in plaats van de oude leertheorie nu één andere leertheorie dogmatisch gevolgd gaat worden voor de komende jaren. Het artikel 'Het leren van psychomotorische vaardigheden binnen het tandheelkundig onderwijs' moet worden geplaatst in een algemeen, breed oriënterend kader op het gebied van leertheorieën van psychomotorische vaardigheden, vandaar de selectie van de literatuur. Dit is volgens de auteurs in de fase van ontwikkeling, waarin de vakgroep P.P.S. ten aanzien van onderwijsvernieuwing verkeert, zeker voor deze vakgroep een betere aanpak, dan het hanteren, en dogmatisch volgen van slechts één leertheorie. Een dergelijke zeer unitaristische houding is moeilijk, lijkt op dit moment zelfs onmogelijk en

is misschien uiteindelijk zelfs ongewenst. Een unitaristische houding komt de ontwikkeling van een betere tandheelkundige opleiding op korte termijn zeker niet ten goede.

Voor wat betreft de kritiek van Heffer op de selectie van de literatuur zouden de auteurs het volgende willen opmerken. De samenleving waarin de verschillende genoemde auteurs werkzaam waren heeft hoogstwaarschijnlijk invloed gehad op hun wetenschapsbeoefening en filosofie. Dit facet te betrekken in een artikel over het leren van psychomotorische vaardigheden binnen het tandheelkundig onderwijs leek de schrijvers van het artikel niet juist en zou dit facet bovendien wellicht te weinig aandacht geven. Een meer filosofisch georiënteerd artikel waarin wordt aangetoond dat de invloed van de samenleving waarin een wetenschapper leeft en werkt, terug te vinden is in zijn denktraditie en filosofie, lijkt hiervoor meer aangewezen. Het onderhavige artikel had in elk geval deze doelstelling niet, de auteurs wilden slechts nagaan of er bij het aanleren van tandheelkundige vaardigheden, deelvaardigheden zouden kunnen worden onderscheiden en op welke manier deze deelvaardigheden in

een bepaalde onderwijsopzet zouden kunnen worden aangeleerd.

## Literatuur:

1. Van de Poel ACM, Vermeer EH. Veranderingen in het onderwijs van de vakgroep P (arodontologie), P(rothodontie) en S(osiodontie). Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88:234-7.
2. Vermeer EH, Wiegman JE. De implementatie van een individueel studietoelatingssysteem. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88:195-200.
3. Vermeer EH, Van de Poel ACM. Individuele studietoelatingssysteem. Een innovatie op curriculum-niveau. Onderzoek van Onderwijs 1984; 13<sup>(2)</sup>: 22-5.
4. Oeloff-Kooy A, Vermeer EH. De veranderde rol van de docent in het tandheelkundig onderwijs. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 368-71.
5. Wiegman JE. Assessment of dental skills using specific criteria. Neth Dent J Suppl 1982; 21, 89: 35-48.
6. Wiegman JE. The ergonomic posture in a preclinical drilling exercise. J Dent Educ 1983; 47 (10): 664-5.
7. Wiegman JE, Vermeer EH. Het verwerken van amalgaam in proefcaviteiten, een evaluatie. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 169-72.
8. Geerlings G, Van de Poel ACM. De Gestructureerde Open Vraag, een mogelijkheid tot patiëntensimulatie in het endodontologie-onderwijs. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 305-8.
9. Van Dijk LJ, Van de Poel ACM. Parodontale chirurgie als keuzevak. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 418-20.
10. Wiegman JE, Corba NHC. Beschrijving van een onderwijsopzet voor het geïntegreerd behandelen van patiënten. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 613-8.

November 1984.

J. A. Sluiter,  
J. E. Wiegman.

## REACTIE OP HET ARTIKEL OVER DE OPLEIDING TOT TANDARTSASSISTENT

In het onderhavige artikel van Van Susante en Orbaan (Ned Tijdschr Tandheelkd, themanummer 1984; 91: 433-6) is sprake van het 'in opdracht al dan niet zelfstandig' uitvoeren van taken door assisterende beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg. Er wordt gesteld: 'Het begrip 'in opdracht' houdt voor wat betreft de tandartsassistenten in: het onder toezicht van een tandarts of persoon met afgeleide bevoegdheid, verrichten van opgedragen werkzaamheden'.

In het verleden hebben nogal eens meningsverschillen bestaan met betrekking tot raakvlakken en overlappings in de taken van tandartsassistenten en mondhygiënist. De auteurs geven aan dat in deze kwestie uitvoerig overleg met alle betrokken instanties heeft plaatsgevonden en stellen vervolgens: 'uiteindelijk werden de zelfstandige (gedefinieerd als: zonder hulp of tussenkomst van de opdrachtgever) taken voor de tandartsassistenten als volgt samengesteld' en dan volgen zeven mogelijkheden bij de patiënt uit te voeren verrichtingen.

Hierop aansluitend schrijven de auteurs: 'Aangezien dit handelingen bij de patiënt

betreft, geldt het voorschrift dat dit dient te geschieden op aanwijzing en onder toezicht van de tandarts of persoon met afgeleide bevoegdheid.'

Mijn opmerkingen betreffen:

1. Het zonder de restrictie 'al dan niet' gebruiken van de term 'zelfstandigheid' voorafgaand aan het noemen van een zevental verrichtingen die de tandartsassistent bij een patiënt zou kunnen uitvoeren.
2. Het gebruik van de formule: 'op aanwijzing en onder toezicht'.

Ad 1.

Dit is strijdig met het eerder genoemde specifieke doel van de opleiding tot assisterende beroepen in de gezondheidszorg, waarin deze restrictie wel is opgenomen.

Ad 2.

Deze formulering vertoont een te sterke overeenkomst met een van de drie wettelijk vastgestelde werkverbanden die kunnen bestaan tussen de paramedicus en de medicus.

Het betreft hier de formule 'op aanwijzing en onder controle' die o.a. van toepassing is op de relatie tussen tandarts en mondhy-

giënist. Van een dergelijke constructie kan geen sprake zijn in de relatie tussen tandarts en tandartsassistent. Daarom zou het consequenter zijn de betreffende formule te vervangen door het eerder gehanteerde begrip 'in opdracht'.

De term 'in opdracht' verwijst immers duidelijker naar de uiteindelijk verantwoordelijke, namelijk de tandarts.

Wellicht ten overvloede een voorbeeld: als er bij het inbrengen van lepeltes ten behoeve van een fluoridegel-applicatie een ongeluk zou gebeuren waarbij de patiënt schade wordt berokkend kan men de mondhygiënist verantwoordelijk stellen, maar de tandartsassistent nooit. In het laatste geval zal altijd de opdrachtgever worden aangesproken.

Er wordt verondersteld dat de auteurs van het artikel precies weten hoe de vork in de steel zit en deze reactie is dan ook slechts bedoeld om verwarring omtrent de positie van de tandartsassistent bij de lezers te voorkomen.

November 1984.

R. J. M. Gruythuisen,  
Vakgroep Conserverende tandheelkunde,  
Vrije Universiteit,  
De Boelelaan 1115,  
1081 HV Amsterdam.



## Antwoord van de auteurs

Het is goed door deze reactie de bedoelde materie nog eens uit de doeken te kunnen doen, omdat dit vaker aanleiding geeft tot misverstanden. Wellicht kan het verhelderend werken indien we eerst ingaan op de relatie tussen opleiding en beroepsuitoefening.

In het onderhavige artikel is neergeschreven wat de doelstellingen van de opleiding tot tandartsassistent zijn. Slechts zijdelings wordt ingegaan op de beroepsuitoefening zelf. Wat de kennis en kunde, opgedaan gedurende de leerperiode, tenslotte betekent voor de beroepsuitoefening is een zaak van het werkveld. Opleiding en beroepsuitoefening zijn in formele zin strikt gescheiden zaken, moeten echter wel zo goed mogelijk op elkaar zijn afgestemd. De invalshoeken van een opleiding en een werkveld zijn soms verschillend, maar liggen meestal in elkaars verlengde.

Bijvoorbeeld voor het onderwijsdoel 'het inbrengen van lepeltjes ten behoeve van een fluoridegel-applicatie', is het niet zo belangrijk of de leerling dat later in opdracht en onder verantwoordelijkheid van de tandarts-werkgever zal uitvoeren. Het behoort op een wijze te worden geïnstrueerd dat het zonder hulp of tussenkomst kan worden uitgevoerd. Uit een oogpunt van leerdoel is het dus als zelfstandig aan te merken. Dit laat vanzelfsprekend onverlet het kader van de specifieke doelstelling 'zich te vormen tot een beroepsbeoefenaar die als tandartsassistent onder verant-

woordelijkheid van een tandarts, in opdracht al dan niet zelfstandig taken uitvoert'. Daarom wordt deze formulering in de verdere uitwerking van deze doelstelling tot leerdoelen niet steeds herhaald. In de zojuist geschetste volgorde staat een en ander ook in paragraaf 3.1. van het artikel.

Concreet ten aanzien van de eerste opmerking zal het nu duidelijk kunnen zijn dat 'zelfstandig' in de context van de hoger geldende doelstelling moet worden gelezen. In onderwijskundig kader zijn de zeven genoemde taken zelfstandig en niet 'al dan niet' zelfstandig. Trouwens hoe zou één bepaalde taak al dan niet zelfstandig moeten worden uitgevoerd? Men voert iets wel of niet zelfstandig uit. Waarmee in dit kader bedoeld wordt, een taak uitvoeren zonder hulp of tussenkomst in opdracht, onder verantwoordelijkheid op aanwijzing en onder toezicht. Alleen in deze situatie kan men spreken van een assistent als zogenaamde verlengde arm.

De tweede opmerking houdt nauw verband met de eerste en is in het voorafgaande grotendeels al van commentaar voorzien. Toch wil ik er nog enige overwegingen aan toevoegen.

In het artikel is de toevoeging aan het eind van de opsomming van de 'zelfstandige' taken, gezien het voorafgaande, eigenlijk overbodig. Om te benadrukken dat vooral hierbij controle en begeleiding nodig is hebben we het er aan toegevoegd, weder-

om onverlet de hoofddoelstelling zoals reeds genoemd.

Dat de formulering 'op aanwijzing en onder toezicht' sterk lijkt op het werkverband dat bestaat tussen de tandarts en de mondhygiënist is op zich geen argument om ook niet van toepassing te laten zijn op bijvoorbeeld een tandartsassistent, indien daar nog nadere voorwaarden aan zijn verbonden. Binnen de paramedische beroepen is de relatie tussen de tandarts en de mondhygiënist voor de mondhygiënist een erg afhankelijke. De daarvoor gehanteerde formulering maakt de mondhygiënist niet erg zelfstandig. Men kan van mening verschillen of dat wel gunstig is voor het beroep van mondhygiënist en of daar gezondheidskundige dan wel beroepspolitieke redenen aan ten grondslag liggen. Niettemin brengt dat met zich mee dat het volledig gebruiken van hulpkrachten als verlengde arm soms veel kan lijken op wat de mondhygiënist doet. De paramedische status legt hem in ieder geval wel een eigen verantwoordelijkheid op. De apothekersassistent is involge de wet ook verantwoordelijk en aansprakelijk, de dokters- en tandartsassistent zijn dat nadrukkelijk niet. Hoewel qua benadering misschien hier en daar wat verschillend, denk ik dat collega Gruythuysen en wij het in formele zin met elkaar eens zijn en daarom kunnen we de laatste zin van zijn reactie dan ook tot de onze maken.

November 1984.

J. M. van Susante.  
Loverstraat 9,  
6031 VJ Nederweert.

## BERICHTEN

## Buitenland

## VERENIGDE STATEN

*Merktken op volledige prothese bij de wet vereist*

In Californië is in 1984 een wet van kracht geworden volgens welke tandartsen verplicht zijn, bij de vervaardiging van elke nieuwe volledige prothese naam, resp. initialen of codenummer van de drager te doen aanbrengen, tenzij de patiënt daartegen op goede gronden bezwaar heeft. Het kenmerk moet duurzaam, goed leesbaar en esthetisch aanvaardbaar zijn.

Tandartsen dienen een register van aldus gemerkte prothesen bij te houden, opdat daartoe bevoegde personen er in geval van nood over kunnen beschikken. Het niet nakomen van deze verplichting zal als strijdig met de beroepseer onder de 'Dental Practice Act' worden beschouwd.

## Binnenland

KONINKLIJKE NEDERLANDSE  
AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

## Installatie Commissie Geneeskunde

Op 12 september 1984 is door de voorzitter van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) de Commissie Geneeskunde geïnstalleerd.

Deze commissie moet gaan fungeren als een breed platform voor de onderzoekers op het gebied van de geneeskunde. Vertegenwoordigers van de (sub)faculteiten Geneeskunde, Diergeneeskunde en Tandheelkunde zijn lid van de commissie, alsmede een aantal personen op grond van hun specifieke deskundigheid. Voorzitter ad interim is Prof. Dr. H. K. A. Visser. De Commissie Geneeskunde heeft bij haar installatie al aanstonds een belangrijke opdracht gekregen. Zij zal een voorstel moeten doen voor de inhoud van een disciplineplan geneeskunde,

in het bijzonder voor de onderzoekcomponent daarvan. Voor het onderzoekbeleid kunnen hier onder meer worden genoemd: het leerstoelenbeleid, interfacultaire taakverdeling, de programma's voor Voorwaardelijke Financiering en de verdeling van assistentonderzoekers-opleiding.

Uiteindelijk zal medio 1986 een integraal disciplineplan geneeskunde voor onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg gereed moeten zijn.

POSTACADEMISCH ONDERWIJS  
TANDHEELKUNDE

*Uitgave cursusprogramma voorjaar 1985*

Medio december van het vorige jaar heeft het Algemeen Bestuur van het Orgaan PAOT aan alle Nederlandse tandartsen het, ditmaal van een gele omslag voorziene, derde cursusprogramma Voorjaar 1985 doen toekomen. (Wie het niet mocht hebben ontvangen kan alsnog een exemplaar aanvragen bij het secretariaat van het