

Wat neemt de leerling mee van onderwijs? Gedragrepertoires, programma's, kennis-en-vaardigheden*

A. D. de Groot

Samenvatting

Het doelstellingsdenken heeft de laatste decennia terrein gewonnen. Onderwijsdoelstellingen worden niet langer gezien als 'dingen' die de leraar moet doen. Het zijn leereffecten die bij de leerling objectief constateerbaar moeten zijn. Althans, dat is de theorie. In de praktijk blijkt die opvatting tot controverses aanleiding te geven. Dit is het 'dekkingsprobleem'. De strijdvraag luidt steeds: 'In hoeverre is het objectief constateerbare eindgedrag van de leerling representatief voor de conceptie waar men van uitging? In hoeverre 'dekken' die twee elkaar? Dit probleem is niet bevredigend op te lossen zolang gedacht wordt in termen van een 'vorming-zonder-meting' of een 'meting-zonder-vorming'. Daarom wordt hier opnieuw de vraag aan de orde gesteld, wat voor 'ding' een onderwijsdoelstelling is. Onderwijsdoelstellingen zijn een stukje geestelijk bezit. Het is geen gedrag, maar een dispositie tot gedrag. Onderwijsdoelstellingen zijn mentale programma's, bestaande uit kennis-en-vaardigheden die de leerling bewust kan hanteren. Ze kunnen naar believen worden in- en uitgeschakeld. Of het nu over kennis gaat, of over attitudes, of over motorische vaardigheden, ze zijn alle afvraagbaar en daarom ook constateerbaar. Onderwijsdoelstellingen zijn leereffectzinnen waarin de leerling sprekend wordt ingevoerd met: 'Ik heb geleerd ...', of: 'Ik ben aan de weet gekomen hoe ...'. Vanuit deze benadering van onderwijsdoelstellingen is het dekkingsprobleem op te lossen.

wanneer ze
beteut zijn.

Doelstellingsdenken

De laatste tien, twintig jaren is er in een aantal sectoren van de onderwijs-wereld, in en buiten Nederland, veelvuldig gesproken over en gewerkt aan het formuleren van doelstellingen van onderwijs. Hoewel zoals altijd de deelnemers aan de discussie, en eerst recht aan het concrete werk, telkens meestal maar een fractie vormden van de groep der direct betrokkenen, kan men toch constateren dat er iets is veranderd. De onderwijswereld heeft meer begrip gekregen voor 'doelstellingsdenken'. Op dit punt hebben de onderwijskundigen een zeker succes gehad.

Twee inzichten hebben met name veld gewonnen. Het eerste heeft het karakter van een accentverlegging: Als men zinvol wil spreken over en

* De schrijver is Annemarie de Bruin, E. Roede, A. G. Vroon en H. F. de Wit veel dank verschuldigd voor hun constructieve kritiek op eerdere versies van dit artikel.

iets wil doen aan 'doelstellingen van onderwijs', dan moet men niet zozeer denken aan wat *leraren* moeten doen (nastreven) als wel aan wat leerlingen moeten hebben bereikt. Het tweede inzicht hangt hiermee nauw samen: Als men zinvol wil spreken over en iets wil doen aan 'wat leerlingen moeten hebben bereikt', dan moet men zich allereerst afvragen hoe men kan constateren of een leerling een bepaald leerdoel al dan niet heeft bereikt. Immers, dán pas weet men echt wat men wil met zijn doelstelling. Dat deze inzichten veld hebben gewonnen betekent natuurlijk niet dat zij in het praktijkdenken – bijv. van leraren – gemeengoed zijn geworden, noch dat dit laatste, gegeven het Nederlandse onderwijssysteem, gemakkelijk te bereiken zou zijn. Vooral wat het eerstgenoemde inzicht betreft, kan men met enig recht betwijfelen of dit algemeen is doorgedrongen. Zo hield dr. R. Ferwerda de leraren (lezers van het *Weekblad voor Leraren*, 1976) nog kort geleden 'het beeld van de handelsreiziger' voor. 'Een handelsreiziger zegt ook niet: ik heb alles verkocht, maar omdat de mensen niets wilden kopen zit alles nog in mijn auto. Zo spreken leraren wel' – sommige tenminste, zo zal hij wel bedoeld hebben. Hoeveel leraren nog denken dat doelstellingen alleen te maken hebben met het onderwijs dat je 'geeft', en de onderwerpen die je 'behandelt' – ongeacht wat ervan aankomt – is moeilijk te zeggen. Men moet daarbij in ieder geval in aanmerking nemen dat deze denkwijze past in het permanent-selectieve systeem dat wij in Nederland van oudsher hadden, en grotendeels nog hebben (1966).¹ Immers, als de leraar ervan mag uitgaan dat een deel van zijn leerlingen (studenten) het toch wel niet zal begrijpen, en eventueel zelfs 'ongeschikt' is voor het soort onderwijs dat hij geacht wordt te geven, dan ligt de hier gewraakte houding voor de hand: 'Ik geef mijn onderwijs naar de eisen van het vak en mijn opdracht; daarmee heb ik mijn plicht gedaan – wat er van aankomt, en bij hoevelen, zien we wel'.

Neemt men het bovenstaande in aanmerking, dan is de niettemin zichtbare winst die geboekt is in het 'doelstellingsdenken' des te opmerkelijker. Het duidelijkst is de accentverschuiving in het denken te constateren in het hoger onderwijs – mede ten gevolge van de herprogrammeringsactiviteiten die de invoering van de herstructureringswet met zich meebracht. Maar ook in het secundaire onderwijsveld worden tegenwoordig zinnen als de volgende doorgaans begrepen (zij het niet altijd in acht genomen): 'Onderwijsdoelstellingen zijn gewenste of nagestreefde onderwijsleereffecten bij leerlingen, aan het eind van de rit.'

'Wil men weten waar men het over heeft, dan moet men onderwijsleereffecten (dat zijn door onderwijs te bereiken leereffecten) specificeren door aan te geven uit wat voor gedrag van leerlingen kan blijken of, of in hoeverre, bij hen het bedoelde leereffect is opgetreden en de bijbehorende doelstelling is bereikt.' Samengevat:

'Onderwijsdoelstellingen moeten operationeel gedefinieerd kunnen worden als criteriumgedrag van leerlingen.'

Met dit laatste zitten wel we al midden in het tweede inzicht: zulk criteriumgedrag ('eindgedrag', 'terminal behavior') moet op de een of andere wijze meetbaar zijn, althans objectief constateerbaar. Is dit niet mogelijk, kan men niet operationeel definiëren wat men wil bereiken, dan blijft de doelstelling in het vage. Ook dit tweede inzicht is, evenals het eerste, soms zelfs met die moeilijke terminologie en al ('onderwijsleereffecten', 'einden criteriumgedrag', 'operationeel gedefinieerd'), tegenwoordig redelijk ingeburgerd. Er wordt ook op veel plaatsen aan gewerkt, door onderzoekers in samenwerking met docenten (of omgekeerd) en door (her)programmeerders die 'eindtermen' specificeren.²

Over meting en vorming: het dekkingsprobleem

Niettemin zijn er ernstige problemen gebleven. Niet alleen gaat het nog niet erg hard met de toepassing – in tegenstelling tot de aanzwellende literatuur over onderwijsdoelstellingen (zie bijv. De Corte 1973, De Corte e.a. 1976, p. 35-78, Stroomborg 1977, en daarin vermelde referenties) – er zijn ook principiële controverses gebleven over de uitwerking, het toepassingsbereik en de waarde van het hierboven beschreven doelstellingsdenken.

Die verschillen in opvatting kunnen het beste worden beschreven in het kader van het dekkingsprobleem. Wat daaronder wordt verstaan is als volgt uit te leggen.

Zowel het begrip 'doelstelling' als 'gewenste leereffecten' veronderstelt dat men – iemand, een instantie, een groep die het eens moet worden – doelen vaststelt, bepaalde leereffecten wil doen bereiken, beslist over wat de eindtermen van een opleiding, een cursus, het onderwijs in een bepaald vak moeten zijn. Men kan daarbij in het midden laten wie dat moet doen. Zeker is echter dat men daarbij zal moeten uitgaan van een *conceptie* van waar het onderwijs in kwestie voor dient. Zo'n conceptie kan men in woorden trachten te vatten – en dat wordt ook uitdrukkelijk aangeraden aan bij voorbeeld (her-)programmeerders (1974) – maar zij behoudt toch, ook dan, de status van iets dat men 'in het hoofd heeft'. Ook als degenen die verantwoordelijk zijn voor de eindtermen het redelijk eens zijn over de betekenis van de woorden waarin wordt beschreven wat zij, gezamenlijk, willen, blijft het een conceptie die op een bepaalde (d.i. bedoelde) wijze moet worden gelezen. Korter: de conceptie blijkt een *begripzoals-bedoeld* (1961).

Gaat men nu hiervan uit dan komt het dekkingsprobleem neer op vragen als de volgende: Is in een concreet geval het geheel van alle operationalisaties van doelstellingen – in 'meetbaar leerlinggedrag', in concrete eindtermen, in het complete examenprogramma – als geslaagd te beschouwen? Dekkt dat geheel op een bevredigende wijze de conceptie waar men

van is uitgegaan? Is de verzameling van leereffecten-zoals-bepaald representatief voor het begrip-zoals-bedoeld, de conceptie-zoals-bedoeld? Korter: Is men er gelukkig mee, tevreden er over? En principiëler: kán het wel? Kan men alles wat men, in een gegeven opleiding, belangrijk acht om met leerlingen (studenten) te bereiken – dus: de conceptie – concretiseren in waarneembare leereffecten? Ook de omgekeerde vraag hoort er bij: moet men uitwerkingen in leerlinggedrag – bijv. in een examenprogramma als men dat eenmaal heeft – altijd kunnen terugvoeren tot en rechtvaardigen vanuit de doelstellingen, de conceptie?

Over deze vragen bestaat geen eenstemmigheid, ook niet in de wereld van de deskundigen, en ook niet over de laatste, 'principiële' vragen.

De pretentie van de grote, internationale 'educational measurement'-beweging³, die het doelstellingsdenken op gang heeft gebracht, is dat het kán, dat het moet kunnen. Maar de praktijk valt vaak toch tegen. Ook onderzoekers van onderwijs, die de opvattingen van die beweging zelf aanhangen en uitdragen, kennen het gevoel dat bepaalde, ook door hen belangrijk geachte aspecten (doelen) bij hun pogingen tot operationalisatie hun, ondanks alle inspanning, tussen de vingers doorglippen. En de tegenstanders van de beweging, die zeggen dat het niet kán, blijven actief. De strijd blijft gaande.

Waar gaat de strijd eigenlijk over? Onder andere – maar niet alleen – over vormingsdoelen, over de vraag of men de vorming van gewenste attitude (naast het verwerven van kennis en vaardigheden) wel adequaat kan vertalen, en meten, in leerlinggedrag.

Om die strijd te schetsen, en de moeilijkheid van het dekkingsprobleem te illustreren, kan men het beste de extreme posities aanduiden die erbij worden ingenomen. Elders (1974a) heb ik die posities gekarakteriseerd als een streven naar 'meting-zonder-vorming' enerzijds en naar 'vorming-zonder-meting' anderzijds. In het eerste geval (meting-zonder-vorming) neemt men alleen die onderwijsdoelstellingen in aanmerking die in objectief constateerbare leereffecten zijn uit te drukken. Wie zich op dit standpunt stelt blijft het meetideaal trouw en laat daarvoor, desnoods, een stuk vorming vallen. Die vorming wordt dan onbelangrijk verklaard, of: te vaag om serieus te nemen. In het tweede geval (vorming-zonder-meting) hecht men juist het grootste belang aan 'vormings'-doelstellingen, die men te kwalitatief en te persoonsgebonden acht om in objectief constateerbare leereffecten uit te drukken. Wie zich op dit standpunt stelt is ertoe bereid de objectiviteitsidee grotendeels te laten vallen. Meting van leereffecten wordt onbelangrijk verklaard, of: hoogstens goed voor bijzaken in de doelconceptie.

Natuurlijk zijn dit extreme standpunten, extreem 'rationalistisch': wat je niet kunt meten bestaat niet; en extreem 'irrationalistisch': het eigenlijke is onmeetbaar (en laat dat nou maar zo blijven). In het Nederlandse taalgebied komen extreme rationalisten weinig voor, veel minder dan onder

Amerikanen; irrationalisten hebben wij daarentegen in veel groter getale. Een bekende irrationalist in deze zin, althans een fervent bestrijder van het hele gangbaar geworden doelstellingsdenken is ten onzent dr. Hans Freudenthal (zie bijv. 1974).

Op de details van Freudenthal's argumentatie – dikwijls raak, maar ook vaak overtrokken – kunnen we hier niet ingaan, evenmin als op de details van de argumentatie voor het rationalistische standpunt. Het gaat er hier alleen om een belangrijk aspect van het algemene dekkingsprobleem te schetsen, teneinde dit probleem op te lossen, althans de voorbereidingen daartoe te treffen. Natuurlijk zal de waarheid wel weer ergens in het midden liggen, maar wij willen proberen aan de weet te komen wáár precies. Daartoe moeten wij wat dieper ingaan op de achtergronden van dit probleem.

Over allerlei -ismen en hun invloed

Allereerst een opmerkelijk feit: Zoals het 'dekkingsprobleem' hierboven is uitgelegd zó vindt men het zelden beschreven in de gangbare doelstellingsliteratuur. In die literatuur (merendeels Amerikaans) wordt betrekkelijk weinig gesproken van een 'conceptie' waarvan men uitgaat. Een echt equivalent van de meer algemene (methodologisch-)technische term 'begrip-zoals-bedoeld' (tegenover 'effecten-zoals-bepaald') komt niet voor. Natuurlijk: die literatuur is zó uitgebreid dat wie daarin systematisch gaat zoeken om bovenstaande bewering te toetsen, er vast wel in zal slaan iets te vinden dat er 'veel op lijkt'. Maar een duidelijk verschil in de benadering van het dekkingsprobleem blijft minstens bestaan. Dat kan bijvoorbeeld blijken uit een verschil in frequentie van termen als 'conceptie', 'intentie' en 'bedoelingen'. De vraag die ons hier interesseert is hoe dat komt.

Het antwoord ligt voor de hand. In de Amerikaanse literatuur, en in de daarop geënte Europese van na de Tweede Wereldoorlog, is de invloed van stromingen als behaviorisme en operationisme nog niet uitgewerkt. Dit heeft een aantal minder gewenste gevolgen gehad. Weliswaar kan er geen twijfel bestaan over het belang van de grondgedachte van de educational measurement-beweging, die hierboven als 'doelstellingsdenken' werd besproken; die grondgedachte is en blijft gezond en belangrijk. In de uitwerking, de interpretatie en de presentatie van die grondgedachte zijn echter bepaalde vooroordelen en eenzijdigheden van de genoemde -ismen mee ingeslopen.

Het ernstigste gevolg daarvan is – en dit gaat veel verder dan het zoëven gesignaleerde accentverschil – dat sommige ingeburgerde basisbegrippen en gangbaar geworden indelingen niet voldoen aan de daaraan te stellen eisen. In het volgende zullen we in het bijzonder trachten aan te

tonen dat die begrippen door andere moeten worden vervangen, wil men tot een goede oplossing van het dekkingsprobleem komen.

Eerst terug naar de vraag 'hoe het komt'. Waaruit bestaat de invloed van die '-ismen'? Dit zit, beknopt en simplistisch gesteld, als volgt:

Het *behaviorisme* streeft naar een wetenschap van het gedrag, waarin zo weinig mogelijk wordt gesproken over wat zich in de geest afspeelt: dat is 'mentalisme', en dat is verkeerd. 'Concepties' en 'bedoelingen' echter zijn zaken die zich 'in the mind' bevinden; en hetzelfde geldt voor verworven vermogens en vaardigheden. Daarover moet men dus liever niet (te veel) spreken; ergo: doelstellingen moeten niet alleen specificieerbaar zijn tot in leerlinggedrag, zij 'zijn' ook gedrag: 'behaviors'.

Het *operationisme* streeft ernaar begrippen operationeel te definiëren – in termen van meetoperaties – en zo weinig mogelijk te werken met, laat staan een zekere theoretische status te verlenen aan, begrippen waarvoor dat niet kan. Ergo: hééft men ergens te doen met een begrip-zoals-bedoeld, dan moet men dat zo snel mogelijk wegwerken: specificeren of opsplitsen tot meetbaarheden; wat er dan overblijft (aan zgn. surplus-betekenis) stelt niets voor.

Als 'historische' verklaring van het in de eerste alinea genoemde feit (accentverschil) is dit wellicht voldoende. Maar de consequenties van de behavioristische en psychometrisch-operationistische 'flavor', die veel werk op het gebied van educational measurement heeft meegekregen, gaan veel verder. We noemen er enkele.

De uitdrukking 'in termen van leerlinggedrag' heeft veel onderwijskundigen en onderzoekers ertoe gebracht weinig of niet in aanmerking te nemen wat *leerlingen zelf zeggen* dat zij geleerd hebben. Het accent op 'meetbaarheid' heeft velen ertoe geleid vooral te denken aan 'sterke' vormen van meting en bij voorbeeld *beoordeling* door deskundigen of uit te sluiten of aan zware meetvoorwaarden te binden. Tenslotte: de eis dat doelstellingen 'in termen van gedrag' moeten worden beschreven heeft velen ertoe gebracht classificaties van doelstellingen in te richten niet naar soorten doelstellingen (-zoals-bedoeld) maar naar soorten 'behaviors'. Op dit laatste, meest fundamentele punt komen wij apart terug. Hier volstaan we met een opmerking over de neiging tot uitsluiting van 'self-reports' van leerlingen en tot uitsluiting van beoordelingscriteria.

Die opmerking kan kort zijn: beide uitsluitingen zijn, ieder op zichzelf, al voldoende om het dekkingsprobleem onoplosbaar te maken. Er zijn leereffecten die men niet kan constateren zonder dat de leerling zelf, in een gesprek of verslag, rapporteert wat hij geleerd heeft, bijv. van een korte stage. Er zijn ook zeer veel en belangrijke leereffecten die alleen te constateren zijn door beoordelaars; beoordelaars die 'zien', en het erover eens zijn, 'dat de leerling het kan' – bijv. een aanvaardbare scriptie schrijven over een zelf bestudeerd of onderzocht onderwerp. Zulke leereffecten (1974) kan men niet objectief meten, laat staan uitdrukken in 'maatgetal-

len', die afstanden of grootten weergeven (1961).

Natuurlijk kan men hier tegen inbrengen, dat zulke punten niet zo zwaar moeten worden opgenomen. De tijd van de (behavioristische en operationistische) dogma's is immers allang voorbij, en wat er in de denkpatronen van onderwijskundigen nog van over is 'trekt wel bij'. Men zou gewoon begrippen als 'gedrag' en 'meting' wat ruimer moeten leren opvatten; velen doen dit immers al?

Naar mijn mening is dit echter, hoe plausibel zulke argumenten ook klinken, een verkeerde strategie. De a priori's van de '-ismen' zijn namelijk tot in de basisbegrippen doorgedrongen, zoals in het volgende zal blijken. Daartegen helpt sussen en afwachten niet. Om het dekkingsprobleem werkelijk bevredigend te kunnen oplossen moeten die basisbegrippen op de helling en moet met name het probleem van de definitie van leereffecten veel grondiger worden aangepakt.

Wat voor soort 'ding' is een leereffect?

Onderwijsdoelstellingen zijn gewenste leereffecten; maar wat is eigenlijk een leereffect? Wat voor categorieën kan men daarbij het beste onderscheiden?

Vroeger sprak men graag in termen van drie categorieën: onderwijs geven had tot doel het 'aanbrengen' van kennis en inzicht, de 'training' van vaardigheden, en de 'vorming' van attitudes (of van 'de persoonlijkheid'). Tegenwoordig wijzen we, zoals we al besproken hebben, de aanduidingen van leraarsactiviteiten in deze formuleringen – aanbrengen, training, vorming – als (voor ons doel) niet ter zake af. Gebleven is echter de trits: kennis en inzicht, vaardigheden, attitudes (knowledge, skills, attitudes). Dat drietal is ingeburgerd en lijkt nog steeds bruikbaar, althans als uitgangspunt.

Inderdaad is veel van het werk dat in de educational measurement-beweging is verricht hierop gebaseerd. Gegeven de gedrags- en metingsfilosofie die hierboven werd besproken was een verdere analyse van wat die categorieën eigenlijk voorstellen niet goed mogelijk (althans niet zonder in 'mentalisme' of 'getheoretiseer' te vervallen) en ook niet nodig. Men sprong van deze (of van dit soort) algemene aanduidingen gemoedereerd naar de toetsingsmiddelen, onder het motto: Als je wilt weten wat (voor soort 'ding') het is, moet je nagaan en vastleggen hoe je het kunt meten. Deze (operationalistische) sprong leidde vervolgens, in combinatie met het inzicht dat je het alléén als leerlinggedrag kunt meten, tot de volgende conclusie.

Verworven gedrag van leerlingen, eindgedrag ('terminal behavior'), en wel van drie onderscheiden soorten, is de algemene categorie waaronder onderwijsdoelstellingen of -leereffecten te vatten zijn. Kort: (beweringen

over) doelstellingen zijn (beweringen over) gewenst 'eindgedrag'.

Deze redenering bevat echter een denkfout, en wel – toch nog steeds – de typische denkfout van het (dogmatisch) operationisme: *prematuur identificeren van de operationele definitie met het begrip-zoals-bedoeld*. 'Prematuur', dat wil zeggen: zonder over dit begrip-zoals-bedoeld voldoende te hebben nagedacht. Operationisten (die deze fout maken) beantwoorden een vraag als: 'Wat bedoel je met gewenste leereffecten (onderwijsdoelstellingen)?' niet werkelijk; zij vervangen die vraag door een andere: 'Hoe meet je gewenste leereffecten?' Zij beantwoorden dan die tweede vraag en menen dat er nu ook niets relevants meer over de eerste vraag te zeggen is! Dit laatste is vooral de denkfout.

Wat gebeurt er als we die denkfout vermijden, dus als we wel gaan 'nadenken' over het begrip-zoals-bedoeld?

Als we spreken over onderwijsdoelstellingen of over gewenste leereffecten, dan doelen we daarmee, zo zou men zeggen, in ieder geval op iets dat leerlingen van het genoten onderwijs 'meenemen'. Om nu te zeggen dat dit 'gedrag' is (leerlingen nemen 'eindgedrag' mee) is nogal dwaas; op de gestelde vraag moet een beter antwoord te geven zijn. Dat antwoord moet dan tegelijk aan nog een eis voldoen: het moet de algemene noemer aangeven waarop kennis, vaardigheden en attituden te brengen zijn.

Wat is de beste oplossing? De taal geeft aanwijzingen: kennis, vaardigheden en attituden 'bezit' men; wat leerlingen meenemen is hun geestelijk 'bezit'. Dat bezit bestaat niet uit gedrag, maar wel uit disposities tot gedrag; de leerling beschikt over door onderwijs verworven gedrags-repertoires. Dit antwoord is duidelijk beter dan, en fundamenteel verschillend van, de identificatie van onderwijsdoelstellingen met het, bij toetsing, te vertonen gedrag zelf.

Nu realiseer ik me heel goed dat deze redenering voor niet-operationisten en niet-behavioristen veel weg heeft van het intrappen van een open deur. De schijn bedriegt echter: er zijn belangrijke consequenties aan verbonden.

Ten eerste: Men denkt op deze basis in twee stappen in plaats van één; de twee vragen (wat men met onderwijsdoelstellingen bedoelt, en hoe men ze als leereffecten kan bepalen) worden, zoals het behoort, uit elkaar gehaald. Het doel is immers niet dat de leerling 'gedrag zal tonen' maar dat hij 'gedragsrepertoires zal bezitten, en beheersen'; *vers twee* is dan hoe men dat bezit of die beheersing kan nagaan. Nog anders: Men zit bij de definitie van wat men wil niet meer vastgebakken aan wat men meten kan, volgens de tradities van de psychometrika; dit zijn twee problemen, niet één.

Ten tweede: Alleen op basis – werkend met onderscheidbare disposities die men 'bezit', niet met 'behaviors' die men 'vertoont' – is het dekingsprobleem in principe op te lossen. Dat dit zo is vloeit niet alleen voort

= waartoe is hij
lykaak

uit de neiging van educational measurement-specialisten om de begrippen 'gedrag' en 'meting' aan beperkingen te binden die dekking al op voorhand onmogelijk maken. Behalve met die neiging, en met het gevaar dat men de kant van meting-zonder-vorming opgaat en belangrijke doelstellingen laat glijpen, hangt de oplosbaarheid van het dekkingsprobleem ook af van de wijze waarop men leereffecten (onderwijsdoelstellingen) classificeert. De vraag hoe en waarnaar men leereffecten het beste kan indelen hangt immers nauw samen met de vraag wat voor een 'ding' men in een leereffect ziet: *door de leerling te tonen gedrag*, of: een dispositie, een *gedragsrepertoire dat de leerling bezit, waarover hij beschikt*? Het punt waar het op aankomt is dat een niet-adequaat classificatie systematische 'lekken' kan vertonen, die een goede oplossing onmogelijk kan maken.

In het volgende zal de vraag naar de best mogelijke classificatie nog niet worden aangesneden. Wij beperken ons hier tot een korte kritische analyse van een enkel indelingsprincipe dat vooral door het werk van Bloom c.s.⁵ gangbaar geworden is en van de daaraan ten grondslag liggende veronderstellingen; om tenslotte terug te keren tot de titelvraag, wat de leerling meeneemt van onderwijs: wat voor soort 'dingen' onderwijsleereffecten zijn – en wat er dus te classificeren en te dekken valt.

Leereffecten als gedragselementen ingedeeld naar domeinen: werkt dat?

Als onderwijsdoelstellingen gedefinieerd worden als de eindgedragingen (terminal behaviors) die leerlingen geacht worden te vertonen (bij toetsing), dan ligt het voor de hand ze in te delen naar *soorten gedragingen*. Hoe kan men dat het beste doen? Op deze vraag hebben Bloom c.s. in de vijftiger jaren een antwoord gegeven dat op de volgende veronderstellingen gebaseerd is:

1. Onderwijsleereffecten *zijn* eindgedragingen.
 2. Eindgedragingen zijn zinvol in te delen naar drie 'domeinen': het cognitieve (voornamelijk: kennis), het affectieve (voornamelijk: attituden) en het sensori-motorische (voornamelijk: vaardigheden in engere zin, 'skills').
 3. De tegenwerping dat gewenste onderwijsleereffecten (-zoals-bedoeld) meestal complex zijn en daardoor niet in te delen, wordt beantwoord door de veronderstelling dat zij opgebouwd zijn uit kleine eenheden – subvaardigheden, en dergelijke – die wél volgen² in te delen zijn.
- Het is duidelijk dat deze veronderstellingen voorwaarden zijn die alle drie vervuld moeten zijn wil men volhouden dat met een indeling à la Bloom het dekkingsprobleem bevredigend op te lossen is. In het volgende zal worden aangetoond dat die voorwaarden niet vervuld zijn. Voordat we daatoe overgaan lijkt het echter nuttig de herkomst van de denkwijzen

waaruit die drie veronderstellingen voortkomen wat nader te karakteriseren.

Over 1. hebben wij het al gehad. Wat de herkomst betreft, hebben wij de daarin besloten liggende verwaarlozing van de analyse van het begrip-zoals-bedoeld toegeschreven aan een *behavioristisch-operationistische* manier van denken. Aan 2. ligt een manier van denken ten grondslag die misschien het beste als *functieleerden* te kenschetsen is. Bij 3. hebben we te maken met een vorm van *atomiseren*. Over 2. en 3. moet nu wat meer worden gezegd – te beginnen met de algemene opmerking dat beide, evenals 1., zijn terug te voeren tot gangbare denkwijzen in de Amerikaanse psychologie van de vijftiger jaren.

Eerst iets over 3.: 'atomisme' (ook wel 'elementalisme' genoemd). Deze term staat in de psychologie voor de opvatting, dat men bij een wetenschappelijke analyse van te bestuderen verschijnselen dient uit te gaan van de kleinst mogelijke eenheden. Men veronderstelt dan dat de verschijnselen op de een of andere wijze uit die eenheden zijn opgebouwd. Bekende historische voorbeelden van zulke elementen zijn de 'gewaarwordingen' uit de begin-twintigste-eeuwse waarnemingspsychologie, de associaties' uit de oude psychologie van het denken, en de prikkel-reactie- of 'stimulus-response'-(SR)elementen uit de vroege gedragspsychologie (behaviorisme). Zoals bekend bestreden de Gestalt-psychologen in de twintiger en dertiger jaren al deze vormen van 'atomisme' met meer of minder vuur, waarbij zij de term als een soort scheldwoord gebruikten. Zij hebben die strijd echter lang niet over de hele linie gewonnen; en wel omdat, afgezien van de denkfouten die de Gestaltpsychologen zelf maakten, de 'elementalisten' op sommige terreinen uitgesproken successen geboekt hadden en boekten.

Het belangrijkste van die terreinen was de psychologie van het leren, Amerikaanse stijl. Op dit terrein kwam, vooral in de eerste helft van deze eeuw, een uitgebreid bestand aan empirisch gefundeerde kennis inzake conditioneren en andere vormen van leren tot stand. Deze kennis was voornamelijk gebaseerd op experimenten met proefdieren (met name raten), waarvan de resultaten niet weg te praten waren door kritiek op 'atomisme', uit welke hoek ook. Ingebed in elkaar aanvullende en/of concurrerende leertheorieën ('theories of learning'), maakte dit kennisbestand voor een hele reeks generaties psychologiestudenten in de V.S. deel uit van hun basistraining – vandaar de, nog steeds sterke, invloed van behavioristisch-elementalistische denkwijzen.

Over de wijze waarop deze invloed zich heeft doen gelden in het Amerikaanse (en internationale) *denken over onderwijs* kunnen wij kort zijn. Eén van de vruchten ervan is immers bekend: de geprogrammeerde instructie, met als geestelijke vaders onder meer B. F. Skinner en R. Mager. Het punt waar het ons hier op aankomt is dat zij ervan uitgingen dat complexe leereffecten, en dus ook onderwijsdoelstellingen, geheel kunnen worden

opgedeeld, in, én opgebouwd uit zeer kleine eenheden: stappen die exact, beschreven en gemeten kunnen worden, en die leerlingen één voor één kunnen maken; en wel zo, dat zij aan het einde van een goed ingeefende reeks het geheel beheersen. Inderdaad atomisme dus: het geheel opgebouwd uit kleine eenheden, uit elementen (atomen).

We weten nu dat het succes van dit soort denken en construeren van leereffecten, hoe inventief en slim ook uitgewerkt, maar heel partieel is gebleken. Het ging ons echter alleen om een duidelijk voorbeeld van elementalistisch denken – ongeacht de verdiensten en tekortkomingen ervan, en ongeacht de vraag hoe men zich precies de synthese van het geheel uit de delen dacht – zoals dat de Amerikaanse (onderwijs-)psychologie van de vijftiger (en zestiger) jaren beheerste. Ook in Bloom's systeem is de invloed van dit denken gemakkelijk aanwijsbaar – opnieuw ongeacht de verdiensten en tekortkomingen ervan (waarover straks meer) en ongeacht de wijze waarop men zich in zijn, hiërarchisch opgebouwde, 'taxonomie' de synthese van het geheel uit de delen moet voorstellen. Voor wie kennis neemt van het werk van Bloom en zijn medewerkers – en evenzo van met name het oudere werk van Popham (1970) e.v.a. – is die invloed zonder meer duidelijk. Bij een 'leereffect-eenheid' denkt men zich praktisch altijd iets heel kleins, ongeveer van de grootte-orde van een toetsitem. We hebben trouwens al gezien dat veronderstelling 3. – 'atomisme' – onontbeerlijk is als men veronderstelling 2. wil handhaven. Wat betreft het 'functieleerden' 2. is de situatie waarschijnlijk het eenvoudigste als volgt te beschrijven. Wil men gedragingen naar soorten categoriseren, en stelt men zich de moeilijke vraag hoe dit het beste kan worden gedaan, dan ligt het voor de hand te rade te gaan bij de wetenschap van het gedrag, de psychologie. Daarbij klopt men allicht aan de deur van de psychologische subdiscipline met de langste geschiedenis en, nog steeds, de hoogste wetenschappelijke status: de functieleer (vroeger 'experimentele psychologie' geheten). Daar bestudeert men psychische processen per (psychische) 'functie' – bijv. waarnemen, denken, voelen (emotie) – daar onderscheidt men cognitieve processen van emotioneel-affectieve, en daar ook plaatst men sensori-motorische (leer-) processen apart. Kortom, op dit adres lag, naast andere, de indeling klaar, die Bloom c.s. gekozen hebben. Die indeling was ook buiten het psychologisch laboratorium al aardig ingeburgerd, en daardoor ook voor de praktijkmensen in Bloom's werkgroep aanvaardbaar – op het gezag van de psychologie.

Nu de kritiek. Vooropgesteld moet worden dat er noch met de (werk-) hypothese van de kleinste eenheden, dus het elementarisme of atomisme, noch met indelingen naar functie iets intrinsiek-verkeerds wordt gedaan. Elementarisme mag, indelen naar functie ook; de vraag is alleen, of men er goed aan doet *een bepaald probleem* daarmee aan te pakken. Ons probleem is dat wij onderwijsdoelstellingen-zoals-bedoeld adequaat

willen beschrijven en indelen, zó dat die nadere beschrijving plus indeling geen 'lekken' vertoont; dus zó dat alle leereffecten die wij terecht als wenselijk beschouwen eronder te vatten zijn. Het gaat dus om de volgende vragen:

Kan men gedragsrepertoires, kennis en complexe vaardigheden, waarvan wij aannemen dat leerlingen ze door onderwijs moeten verwerven ('bezitten')?:

- a. geheel opdelen in en geheel opgebouwd denken uit kleine, apart meetbare eenheden, die men kan
- b. indelen in drie soorten: leereffecten in het cognitieve, het affectieve en het sensori-motorische domein?

In het bijzonder: kan men dit zo doen dat er geen doelstellingen (-zoals-bedoeld) tussen twee stoelen terechtkomen, d.i. ten gevolge van de aard van de werkhypothese van de indeling niet 'gedekt' kunnen worden?

Men kan het natuurlijk proberen – velen hebben dat gedaan – en dan, hopelijk merken dat het 'eigenlijk' niet kan. Maar ook zonder het te proberen is niet moeilijk aan te tonen dat zo'n systeem niet kan werken, dat de eisen niet te vervullen zijn.

Een belangrijke categorie van onderwijsleereffecten (mentale programma's waarover de leerling na genoten onderwijs moet beschikken) is bijv. die van de complexe algemene vaardigheden. Tegenwoordig staan vooral sociale en creatieve vaardigheden hoog genoteerd. Wat zijn dat voor vaardigheden? Bijv.: 'kunnen spreken' (zich uitdrukken, een voordracht houden, een verhaal vertellen, deelnemen aan een discussie, kritiek leveren, argumenteren), 'kunnen schrijven' (een opstel, verslag, scriptie, een 'opiniërend' stukje, een brief, een verhaal), iets kunnen 'maken', maar ook een praktisch probleem zelfstandig kunnen aanpakken en oplossen.

Kan men zulke algemene gedragsrepertoires opdelen in kleine eenheden, die men apart kan definiëren, meten, aanleren – zo dat daaruit door 'synthese' de hele vaardigheid kan worden verkregen? Neen, dat kan niet, althans niet op een psychologisch zinvolle en onderwijskundig bruikbare wijze. Indien ergens, dan geldt hier de strekking van: 'het geheel is meer dan de som van de delen'. Kan men onderdelen van die vaardigheden, of desnoods die vaardigheden als geheel, indelen in aparte cognitieve, affectieve en sensori-motorische (sub)vaardigheden? Neen, praktisch overall spelen 'cognitieve' en 'affectieve' (en vaak ook sensori-motorische) elementen onscheidbaar dooreen. Zij zijn niet in te delen naar functie-zuivere domeinen. Tenslotte: Probeert men die twee dingen – atomiseren en indelen – dan toch te doen, is het dekkingsprobleem dan nog oplosbaar? Neen, het systeem is noodzakelijkerwijze zo lek als een mandje, althans indien men uitgaat van doelstellingen-zoals-bedoeld en niet a priori het bestaan ontzegt aan wat er allemaal doorsijpelt.

Het is trouwens niet nodig de kritiek te beperken tot sociale en creatieve vaardigheden. Ook binnen het zgn. cognitieve domein is uit de ervaring

van vele doelstellingenonderzoekers bekend hoe moeilijk de beheersing van algemene, niet aan vakstof gebonden oplossingsmethoden (een hoofddoelstelling van vrijwel alle onderwijs) te definiëren en te meten is als men dat in termen van kleine gedragseenheden (items) probeert te doen. Bovendien: zelfs kunnen-denken is allerm minst alleen een cognitieve zaak: wie 'denkkracht' heeft, bijv., is ertoe in staat zijn eigen (affectief gekleurde) vooroordelen bij het oplossen van een probleem onder controle te houden. Denken vereist omgaan met eigen affecten, en is een activiteit die zelf sterk emotioneel gekleurd kan zijn.

In dit verband is het volgende voorval memorabel. Toen in 1975 prof. J. Nuttin in het Trippenhuis te Amsterdam een voordracht hield waarin hij 'wetenschappelijk denken' en 'emotioneel denken' onderscheidde – wat uiteraard zijn goed recht is – oogstte hij bij de discussie na afloop de volgende interruptie van prof. H. B. G. Casimir: 'Maar wetenschappelijk denken is emotioneel denken!' Prof. Casimir kan dat weten; maar wij weten het natuurlijk allemaal: in *iedere* menselijke prestatie die de moeite van het (definiëren en) nastreven waard is, spelen verschillende psychische functies dooreen. Indelingen naar functie zijn geschikt voor het laboratorium maar daarmee nog niet voor de analyse van prestaties of van (mede) door onderwijs verworven gedragsrepertoires.

Indelingsystemen à la Bloom hebben principiële defecten; zij werken niet.

Mentale programma's waarover je beschikt

Betekent de afwijzing van de drie veronderstellingen die aan systemen als die van Bloom c.s. ten grondslag liggen – zie p. 9, 1., 2. en 3. – dat wij menen de hele Amerikaans georiënteerde (onderwijs- en leer)psychologie als basis voor theorie en praktijk van doelstellingenanalyse en onderwijsprogrammering opzij te moeten schuiven? Dat zou, ongeacht de kracht van de daarvoor aangevoerde argumentatie, heel onplezierig zijn. De strijd tegen een zo sterk establishment, dat bovendien op nogal wat successen kan bogen, is namelijk moeilijk te winnen. Zo ernstig is de situatie echter niet: er zijn bondgenoten, óók binnen de Amerikaans georiënteerde psychologie, en zeker binnen de Europese onderwijskunde en in het onderwijsveld zelf.

Wat de eerste groep betreft is het sleutelwoord al gevallen, namelijk bij de kenschetsing van onderwijsleereffecten als mentale programma's. Die term is ontleend aan een manier van denken over cognitieve processen, die de laatste twintig jaar naast de behavioristisch-experimentele en de klassiek-psychometrische (educational measurement-)benadering is opgekomen en recht van bestaan heeft verworven. In die manier van denken, die wel de 'information processing approach' wordt genoemd, wordt de

mens gezien als een *informatieverwerker*.

Interessant is dat deze benadering aansluit op oudere, met name in Europa geïnitieerde typen van cognitie-onderzoek, zoals bijv. de oude 'denkpsychologie' (m.n. Selz 1922, 1924; zie ook 1946, 1965), en op velerlei ander onderzoek inzake 'problem solving', waarin van 'oplossingsmethoden', 'denkmethoden', 'strategieën', 'heuristieken', of van 'hiërarchieën van denk-operaties' wordt gesproken. Interessant is ook het feit dat dit soort onderzoek internationaal (en dat betekent: ook in Amerika) pas ging meetellen door de ontwikkeling van de computerkunde. Daarmee ontstond de mogelijkheid om menselijke 'methoden', 'strategieën', en 'hiërarchieën van denkoperaties' op te vatten als mentale programma's die in de vorm van computerprogramma's konden worden nagebootst ('gesimuleerd'). Weliswaar lukte dit laatste lang niet altijd even goed; maar toch gaf het bestaan van deze mogelijkheid aan de idee van de mens als informatieverwerker hand en voet en aan het onderzoek naar menselijke processen — nu met zoiets concreets als de computer achter de hand — een nieuwe respectabiliteit. Kortom, in de internationale psychologie is een nieuw establishment ontstaan⁶, waarbij wij met de gedachte dat onderwijsleereffecten gedragsrepertoires of 'mentale programma's' zijn, direct aansluiting kunnen vinden.

Die aansluiting is natuurlijk allereerst van algemeen belang, namelijk voor de achterwaartse verbanden van toegepaste onderwijskunde met de research. Vooral voor de didactiek met betrekking tot minder vakspecifieke doelstellingen, zoals leren denken en problemen oplossen, is het 'paradigma' (denkmodel, -uitgangspunt) van de te verwerven mentale programma's vruchtbaar gebleken. Er is ook een grote behoefte aan meer onderzoek (zie hiervoor bijv. Abram 1977a, p. 27 en 28).

Voor ons relatief simpele probleem is de aansluiting met de benadering van de mens als informatieverwerker vooral van betekenis als een soort legitimering en als steun in terminologische en definitiezaken. Men kan dit zo stellen: Dat wat goede leraren nastreven met hun onderwijs, en dus dat wat onderwijskundigen zo goed mogelijk moeten beschrijven, is veel beter te rijmen met een programma- dan met een gedragsvisie op onderwijsdoelstellingen. Denken en spreken wij in termen van te bereiken 'eindgedrag', dan wordt de leerling licht gezien als een betrekkelijk passief organisme (analogie: de rat in het laboratorium) waarbij 'begingedrag' (entering behavior) wordt geconstateerd, behandelingen (treatments) worden toegepast teneinde eindgedrag (terminal behaviors) teweeg te brengen en te meten. Natuurlijk denken onderwijskundigen die deze terminologie gebruiken (ook) wel anders, maar niettemin: de terminologie bevordert bepaald niet dat men *de leerling als een actieve persoon* ziet. Denken en spreken we in termen van programma's dan is dit element er veel gemakkelijker en natuurlijker in te brengen. Noodzakelijk is het weliswaar niet; men kan immers ook denken aan programma's die niet door

het subject bewust worden 'aangezet' en gestuurd, aan gedragsrepertoires die zich op grond van conditioneringen in bepaalde situaties vanzelf afspelen, 'onbewust', of zo automatisch dat het subject daar geen invloed op uitoefent. Willen wij echter onderwijsdoelstellingen – *gewenste* onderwijsleereffecten – zo definiëren dat *de leerling beschikt over wat hij geleerd heeft*, dan is de programmaterminologie daarvoor uitstekend geschikt.

Willen wij dat inderdaad – 'wij' nu in de betekenis van: het onderwijsveld zelf, de opvoeders, de leermeesters, degenen die onderwijsbeleid voeren en de onderwijskundigen?

Ook dit lijkt misschien een open deur – temeer omdat in dit artikel al vrij duidelijk is gesteld, dat 'wij' dat willen. Maar ook hier zijn er een paar consequenties die nader moeten worden besproken. Allereerst moet de grens duidelijk getrokken worden. Vooral van belang is de vraag wat wij hiermee uitsluiten, en of wij ons daar achter kunnen stellen. Waar komen we terecht als we ervan uitgaan dat *alle* gewenste onderwijsleereffecten moeten voldoen aan de voorwaarden:

- dat de leerling iets geleerd moet hebben, in de betekenis van: zich iets eigen gemaakt hebben, dat hij kan meenemen,
- als zijn geestelijk bezit, dat hij kan gebruiken, d.i. waarover hij zelf, bewust en vrij, beschikt?

Het zal duidelijk zijn dat deze voorwaarden een extra beperking toevoegen aan de definitie van *gewenste* onderwijsleereffecten. Behalve dat zij als 'positief' beoordeeld moeten worden – gewenst door beleid en onderwijsveld, en zo dat de leerling in voorkomende gevallen 'iets heeft' aan het geleerde – moeten zij ook bewust hanteerbaar zijn.

Voor de bespreking van de consequenties hiervan doen wij er goed aan in gedachten uit te gaan van de verzameling van 'alle mogelijke onderwijsleereffecten' en daarbij het ruime begrip 'leren' te hanteren (1977). Doen we dit, dan valt allereerst op te merken dat leerlingen natuurlijk de vreemdste dingen van het genoten onderwijs kunnen leren. Naast 'positieve' gewoontevorming komt het aanleren van slechte en het afleren van goede gewoonten voor; naast goed leren denken het aanleren van foutieve denkwijzen, van vooroordelen en van domme automatismen. Naast positieve attitudes leren leerlingen/studenten ook negatieve aan, ten opzichte van van alles: de maatschappij, de wetenschap, de zin van verder leren, bepaalde vormen van eerlijkheid en beschaving, enz. Dit zijn allemaal óók mogelijke leereffecten, zeker als we alle groepsinvloeden in schoolverband mede in aanmerking nemen; en het zijn deels ook onderwijsleereffecten, zeker als we het 'hidden curriculum' meerekenen. Uit de aard der zaak komen als onderwijsdoelstellingen alleen die onderwijsleereffecten uit deze verzameling in aanmerking die als 'positief' worden beschouwd. Maar bovendien – en dat is de tweede beperking – moeten zij aan de hierboven gestelde eisen voldoen: de leerling moet bewust en vrij

over zijn 'lering' kunnen beschikken. Dat betekent dat het 'aanbrengen' van conditioneringen, het bevorderen van gedragsautomatismen – die je niet zelf kunt sturen – en het kweken van niet rationeel gefundeerde attitudes niet tot de 'gewenste onderwijsleereffecten' mogen worden gerekend en niet in doelstellingenlijsten zullen worden opgenomen. Is dit reëel?

Allereerst merken we nog eens op dat dit soort uitsluiting niet goed te funderen is als onderwijsdoelstellingen eindgedragingen 'zijn'. Gaat men daarvan uit, dan is alles in orde als het gedrag er maar 'is', ongeacht waarop dit gebaseerd is. Maar de hoofdvraag is of deze beperking niet te ver gaat.

Aan de orde is hier de vraag wat het officiële onderwijs, wat de school in een open, democratische maatschappij wel en niet wil of mag nastreven. Principiële antwoorden op deze vraag zijn in veelvoud te vinden in de pedagogische literatuur; en zij convergeren vrij goed, vooral wat het negatieve deel van de vraag betreft. Onderwijs mag *niet* zijn blinde dressuur en *niet* tersluiks bewerkte mentaliteits- en gedragsbeïnvloeding. Beide zijn te vangen onder de hoofden 'onbewust leren' en opzettelijke 'conditionering'. Leereffecten van die typen nu kunnen volgens onze definitie niet gewenst zijn, dus geen onderwijsdoelstellingen.⁷

Natuurlijk worden leerlingen in schoolverband in feite voortdurend 'onbewust' beïnvloed, niet alleen door de leraar maar ook door hun medeleerlingen. Attitudevorming, met name de ontwikkeling van affectieve gewoonten – vóór het één, tegen het ander ingenomen raken – is een proces dat grotendeels onbemerkt verloopt, via conditioneringen, die in de sociale situatie besloten liggen. Daar is niets tegen te doen; en er hoeft ook niets tegen te zijn. Het punt waar het nu om gaat is echter dat dit *wél* leereffecten zijn, maar niet officieel gewenste en nagestreefde onderwijsleereffecten mogen zijn zolang de leerling zelf niet weet wat hij geleerd heeft en waarom, en zolang hij niet zelf daartegenover stelling kan nemen.

Men kan dit kort samenvatten: *leerlingen mogen niet gemanipuleerd worden*; zij moeten in principe kunnen navertellen hoe hun iets geleerd is. Nog anders: de school mag er niet naar streven de leerlingen 'learned behaviors' bij te brengen (gewoonten, attitudes) waarvan zij zelf geen weet hebben, waarin zij geen inzicht hebben en/of waarover zij geen zeggenschap hebben.

Onze conclusie is dat onze hierboven gestelde 'beheersbaarheidseisen' een beperking in de definitie van 'na te streven onderwijsleereffecten' teweegbrengen die zeer goed in overeenstemming is met democratische opvattingen over eerlijk, open onderwijs.

Wat voor een 'ding' is dus een onderwijsdoelstelling? Een onderwijsdoelstelling is een wenselijk geacht leereffect, dat het karakter heeft van een door de leerling bewust te verwerven mentaal programma, dat moet

worden toegevoegd aan en/of ingevoegd in het totale repertoire waarover hij reeds beschikt.

Alleen kennis-en-vaardigheden

De gegeven definitie vooronderstelt dat de leerling een programma, dat hij zich heeft eigen gemaakt, in het algemeen adequaat zal weten te gebruiken; dat hoort erbij. Dit houdt in dat hij moet geleerd hebben in wat voor situaties hij er goed aan doet dit programma al dan niet in te schakelen; hij moet de vaardigheid bezitten om daarover adequaat te beslissen. Verder moet hij het programma kunnen sturen en hanteren: 'weten hoe' je een bepaald type vraag moet beantwoorden, met name 'weten hoe' je je te binnen kunt brengen wat je weet (recall, information retrieval – m.b.t. 'kennis'); 'weten hoe' je een op te lossen probleem inzichtelijk kunt stellen en oplossen ('inzicht'); 'weten hoe' je een te verrichten taak moet of kunt aanpakken ('vaardigheid'); 'weten hoe' je je houding of inzet ten opzichte van iets kunt bepalen ('attitude'). Deze formuleringen doen twee onderling samenhangende vragen rijzen. De eerste is: Dit gaat allemaal over 'weten' – dat men zich uiteraard in het geheugen gelokaliseerd moet denken. Valt dit dan niet allemaal onder kennis? De tweede is: Dit gaat allemaal over 'weten hoe ...' je iets moet doen.⁸ Valt dit dan niet allemaal onder vaardigheden, in ruimere zin?

Het antwoord dat op deze twee vragen moet worden gegeven is een kwestie van definitie. Men kan gemakkelijk 'kennis' zo ruim definiëren (alles wat zich in het geheugen bevindt en daar in principe, als men het nodig heeft, uit 'gehaald' kan worden) dat inderdaad alle onderwijsleereffecten eronder vallen. Dat wordt ook wel gedaan; Robert Ebel is een onderzoeker wiens denken sterk deze kant op gaat (1969). Maar men kan ook gemakkelijk 'vaardigheden' zo ruim definiëren dat alles eronder valt; 'weten hoe...' betekent: de vaardigheid bezitten om te... De vraag waar het op aankomt is of het verstandig is zulke ruime definities te gebruiken.

Wij zijn geneigd die vraag voor 'kennis' niet, maar voor 'vaardigheden' wel bevestigend te beantwoorden – in het besef dat men misschien nog beter kennis-en-vaardigheden als één complex onscheidbaar kan beschouwen. Spreekt men van 'kennis' apart, dan doelt men meestal op afvraagbare kennis; en dat is toch wel een grote goed definieerbare aparte categorie. Het woord 'vaardigheden' wordt echter al vaak zeer ruim gebruikt: behalve van sensori-motorische vaardigheden (in engere zin: 'skills') spreekt men ook van sociale en creatieve vaardigheden, van vaardigheid in het oplossen van problemen en – waarom niet? – van vaardigheid in het adequate gebruik van in het geheugen opgeslagen kennis. De laatstgenoemde vaardigheid is onmisbaar: kennis kan alleen blijken via de vaardigheid van de bezitter ervan om die kennis te gebruiken – bijv.

bij de beantwoording van vragen.

Kortom: 'vaardigheid' is een geschikt, algemeen, Nederlands woord, dat men even goed als 'mentaal programma' kan gebruiken als algemene noemer: *leder gewenst onderwijsleereffect is een verworven vaardigheid.* (Alternatief: *leder onderwijsleereffect bestaat uit kennis-en-vaardigheid.*) Een voordeel is dat het woord 'programma' niet nog zwaarder wordt belast dan het al is: opleidings-, onderwijs-, examen-programma, (her-) programmering, etc. Bovendien kan men zo de sfeer van de informatiebenadering achter zich laten en dichter bij de onderwijspraktijk terechtkomen.

Dit standpunt is dan ook eerder ingenomen, en wel in de rapporten van de Commissie Ontwikkeling Wetenschappelijk Onderwijs, nrs. 2 en 3 (COWO 2, 1971 en COWO 3, 1972). In COWO 2 worden de hoofdkenmerken van de drie categorieën 'kennis en inzicht', 'vaardigheden' en 'attituden' aangeduid als 'weten', 'kunnen' en 'willen'; daarover wordt dan het volgende gesteld (in 2.1 *Onderwijsdoelstellingen* p. 21): 'In het algemeen wordt bij de onderwijsdoelstellingen onderscheid gemaakt tussen het weten, het kunnen en het willen. Deze driedeling kan soms zinvol zijn, maar een scherpe omschrijving van de doelstellingen van een onderwijsprogramma wordt bevorderd wanneer ook de gewenste kennis en attitudes in *vaardigheden* worden vertaald. Kennis bezitten betekent dat men de vaardigheid heeft van die kennis te doen blijken. Daarom kan men zeggen dat het doel van het onderwijs is de student te leren: bepaalde wiskundige problemen op te lossen, de samenhang tussen economische verschijnselen uit te leggen, de belangrijkste begrippen van zijn wetenschap te omschrijven, een test te ontwerpen, de filosofische opvattingen van Kant te analyseren enz. Een attitude komt naar voren in gedrag in een bepaalde situatie. Dit veronderstelt dat inzicht aanwezig is in deze situatie, dat een patroon van handelingen wordt beheerst en dat er de bereidheid is tot een bepaald gedrag. De vaardigheden die dit gedrag veronderstelt, kunnen belangrijke onderwijsdoelstellingen zijn. Men kan echter beter niet stellen dat de student door het onderwijs ook moet leren iets bepaalds te willen. De grens tussen de bevordering van een bewuste keuze door de student en indoctrinatie wordt gemakkelijk overschreden.'

Dit betoog geeft zeer beknopt en raak enkele hoofdzaken weer. Maar over het onderwerp 'attitudevorming' moet meer gezegd worden dan dat het – zeker bij onderwijs in sociaal-wetenschappelijk vakken – gevaarlijk dicht bij indoctrinatie kan komen. Er zijn immers ook attitudes die algemeen als 'positief' worden beschouwd. Moeten die ook worden buitengesloten of in termen van vaardigheden worden beschreven? Kan het 'kunnen' behalve het 'weten' ook het 'willen' (en 'voelen') omvatten – of worden er dan belangrijke 'affective-attitudinal objectives of education' buiten spel gezet?

Een analyse van dit probleem is al te vinden in enkele oudere publikaties

(1974, 1974a, 1977). Wij volstaan hier met de hoofdargumenten voor onze stelling dat onderwijsdoelstellingen uitsluitend op 'kunnen' betrekking hebben.

Allereerst moet een mogelijk misverstand worden vermeden. De bedoeling is natuurlijk allerm minst om iets af te doen van de enorme betekenis van attitudevorming in opvoeding en onderwijs. In één van de hierboven genoemde publikaties (1977) wordt bijv. zelfs gesteld (p. 158): 'Een belangrijker onderwijsdoelstelling dan "leren leuk gaan vinden" zou ik niet weten.' Ook van de leraar uit gezien is het belang van attitudevorming onmiskenbaar: hij (of zij) tracht 'inspirerend' onderwijs te geven, 'belangstelling' te wekken, 'voorbewoud' en een 'kritische houding' te kweken, de 'leermotivatie' van de leerling te versterken, enz. Juist als hij een goede leraar is richt hij een belangrijk deel van zijn inspanning daarop.

De vraag waarop wij nu een antwoord zoeken is echter niet of attitudevorming van belang is — dat is het — maar hoe men de bijbehorende onderwijsleerdoelen het beste kan beschrijven; als: geleerd te hebben iets te 'willen' (of: te 'voelen'), of als: geleerd te hebben iets te 'kunnen'. De consequentie van het 'doelstellingsdenken', waarmee wij dit artikel zijn begonnen, is dat wij voor het tweede moeten kiezen.

In de eerste plaats gaat het om onderwijsleereffecten bij leerlingen (het 'eerste inzicht', zie p. 1), dus om wat men bij adequaat gegeven onderwijs bij hen kan verwachten en/of mag eisen. Nu kan men, bij voorbeeld aan het einde van een jaar of cursus in een vak als aardrijkskunde of wiskunde, zeker van hen verwachten (eisen) dat zij een bepaald 'kunnen' (kennis-en-vaardigheden) hebben verworven, maar niet op dezelfde wijze dat zij voor het vak zijn gaan 'voelen', of dat zij er graag meer aan zouden 'willen' doen dan het programma eist. Op belangstelling (plezier in het vak) mag men hopen, maar men kan het niet eisen; wie zich dit als doel stelt kan er zeker van zijn dat heel wat van zijn waar 'in de auto blijft zitten' (zie p. 2) — zonder dat dit betekent dat zijn onderwijs gefaald heeft.

In de tweede plaats zou men van zo'n te vormen positieve attitude als onderwijsleereffect moeten kunnen nagaan of het bereikt is (het 'tweede inzicht', p. 2). Dat is echter, zodra zo'n attitude — bijv. interesse, studiezijn — van de leerling verwacht, c.q. geëist wordt een onmogelijke zaak; attitudes kan men altijd voorwenden, ook bij attitudetests. Daar zijn geen betrouwbare middelen tegen, zeker niet in een onderwijssituatie, waar 'leugenscores' en andere geraffineerde middelen om proefpersonen die aan 'faking' doen tegen de lamp te laten lopen, niet in aanmerking komen. In de derde plaats zit aan de beide vorige punten een principiële kant: *de leerling is er vrij in*. Het is zijn (haar) zaak of hij belangstelling voor een vak (of een andere attitude) ontwikkelt of niet. Het is zelfs ook zijn zaak — en niet te construeren als morele plicht — of hij zijn 'ware' attitude al dan niet wil tonen. Belangstelling voorwenden, bijv., is tot op vrij grote hoogte: doen wat er van je verwacht wordt, 'aardig zijn'. Er zijn trouwens

volgens Schamer
(1987; Duit. Ond.
Diet.) kan het
wel; attitude
omvat bij hem
meer!

van om is ~~leerling~~ ~~leerling~~
aanhengen geen in -
diskriminatie en
lid aanhangen even -
heel wel?

allerlei tussenvormen tussen oprechtheid en onoprechtheid – en echte belangstelling begint soms met geveinsde...

Zoals gezegd betekent dit alles allerminst dat de categorie van onderwijsdoelstellingen die men gewoonlijk met 'attitudevorming' aanduidt zou moeten vervallen. Men moet zulke doelstellingen alleen anders *beschrijven* en anders *uitwerken*.

Wat betreft 'beschrijven': het gaat er, qua onderwijsleereffecten, niet om dat leerlingen iets 'moeten leren willen' of 'moeten leren voelen'; het gaat erom dat zij moeten leren wat zij willen of voelen, respectievelijk *dat* zij iets (al dan niet) willen of voelen, en het gaat erom dat zij leren *hoe* zij dat het beste kunnen hanteren. Zo gesteld gaat het om *cognitieve* leereffecten – weten-dat en weten-hoe – en wel met betrekking tot jezelf: 'zelfkennis' en '-vaardigheden'.

Wat betreft 'uitwerken': het gaat bij door onderwijs te verwerven attitudes (bijv. studiezin) veel minder om de bereidheid om het betreffende programma uit het eigen repertoire aan te zetten dan om de structuur – de 'cognitieve infrastructuur' – van het programma zelf. Dit laatste is hoofdzak, het bereidheidselement is bijzaak. Studiezin als bereikt leereffect, 'is niet zomaar een "geneigdheid"; het is een systeem van gewoonten, van verworven vaardigheden, een programma inderdaad' (1974). Over dat programma beschikt degenen die zich studiezin heeft verworven. 'Niet het geneigdheidselement is het belangrijkste in dit leereffect, maar het – vrije – bezit van de vaardigheden die nodig zijn om die geneigdheid in concrete situaties waar te maken: geleerd hebben hoe je studeren moet, iets kunt naslaan, vragen kunt stellen, je kunt concentreren, en: geleerd hebben (bewust) dat dat bevrediging kan geven' (ibidem).

Wie nadenkt over attitudevorming, in en door daarop gericht onderwijs, zal zich niet aan deze conclusie kunnen onttrekken. Wat wij leerlingen onder deze noemer trachten bij te brengen is adequaat te beschrijven als 'kunnen'. Bijv.: kunnen verwerken van tegenslagen; je houding kunnen bepalen; je kunnen inzetten voor iets; een verzoek kunnen afslaan ('kunnen weigeren'); je kunnen beheersen; je kunnen onthouden van te snelle oordelen; enz.

Kortom, enerzijds sluiten wij, met recht, niet rationeel gefundeerde conditionering en beïnvloeding uit als wij alle legitieme onderwijsdoelstellingen omschrijven als door leerlingen te verwerven vaardigheden (in ruime zin)⁹, anderzijds 'verliezen' wij niets van belang door de schijnbare uitsluiting van attitudevorming.

Conclusie: Leereffect-zinnen ter classificatie

De titelvraag is nu wel beantwoord. Dat wat de leerling meeneemt van onderwijs – als onderwijsdoelstellingen worden bereikt, de gewenste leereffecten gerealiseerd – bestaat uit: gedragsrepertoires die hij bezit, of uit: mentale programma's waarover hij beschikt, of uit: kennis-en-vaardigheden die hij heeft verworven. Op deze noemer is alles te brengen waarnaar het schoolonderwijs in een democratische staat streeft.

Men kan 'kennis-en-vaardigheden' desgewenst ook vervangen door 'vaardigheden', in de ruime betekenis van: alles wat men kan beschrijven als een (geleerd) kunnen, op willekeurig welk gebied van lering, en inclusief de kennis die voor de effectuering van dat kunnen nodig is.

Tenslotte is er nog één verdere conclusie uit al het bovenstaande te trekken. Uit het feit dat alle leereffecten, die met legitieme en bruikbare onderwijsdoelstellingen corresponderen, te beschrijven zijn als verworven kennis-en-vaardigheden waarover de leerling *bewust* beschikt, volgt dat al die leereffecten te gieten zijn in een vorm waarin de *leerling rapporteert* wat hij geleerd heeft. De basis-zinsvorm van zo'n 'learner report' is deze: 'Ik heb geleerd dat...', of: 'Ik heb geleerd hoe...'. Het belang van deze zinsvorm is, dat hij zich voortreffelijk leent tot het op het spoor komen en formuleren van onderwijsdoelstellingen. Bij attitudevorming en affectieve doelstellingen zou de basis-zinsvorm 'Ik heb geleerd dat...' en 'Ik heb geleerd hoe...' op de volgende manier gevarieerd kunnen worden: 'Ik heb ervaren dat...', 'Ik ben er achter gekomen hoe...' en misschien nog beter 'Ik ben aan de weet gekomen dat...' en 'Ik ben aan de weet gekomen hoe...'. Daarmee hebben we nog een ander antwoord gevonden op de vraag wat voor een 'ding' een onderwijsdoelstelling is. Het is een aangeleerd mentaal programma, een vaardigheid waarover de leerling beschikt, die te formuleren is in een *leereffectzin* waarin de leerling sprekend wordt ingevoerd: 'Ik heb geleerd...'. Dit geldt voor alle legitieme onderwijsdoelstellingen. We weten dus wat voor verzameling we te genereren en te classificeren hebben – wat voor 'dingen' het zijn – en hoe het dekkingsprobleem op te lossen is: het gaat om leereffectzinnen.¹⁰

NOTEN

1. Verwijzingen naar andere eigen publikaties – bij dit onderwerp noodzakelijkerwijs frequent – worden alleen door een jaartal aangegeven. '1966' betekent dus: Zie ook De Groot 1966 (in de literatuurlijst).
2. Dit begrip is in de w.o.-wereld de laatste jaren snel ingeburgerd. Onder de *eindtermen van een opleiding* verstaat men het geheel van alle bij de op te leiden personen te bereiken leereffecten, geformuleerd als vereist kunnen. 'Specificeren van eindtermen' wil zeggen: omzetten van een algemene (doel-)conceptie in concrete desiderata.

3. Een goed, ingeburgerd Nederlands equivalent voor deze term is er nog niet. 'Didakometrie', gevormd naar analogie van 'psychometrie' (psychological measurement), wordt weinig gebezigd.
4. Op het eigen karakter van dispositiebegrissen in deze ruime betekenis – niet als een vluchtcategorie voor het geval men geen 'gedrag' kan krijgen (vgl. Popham 1975, p. 171 e.v.) – heeft de Engelse filosoof Gilbert Ryle grondig de aandacht gevestigd. Vgl. (Ryle (1949) 1976, p. 33): 'Now a skill is not an act. (...) It is a disposition, or complex of dispositions, and a disposition is a factor of the wrong logical type to be seen or unseen, recorded or unrecorded.' Niet alleen vaardigheden (skills) zijn disposities in Ryle's zin (en in de onze): 'Our inquiry is not into causes (...) but into capacities, skills, habits, liabilities and bents' (*op.cit.*, p. 45). Dat sluit duidelijk kennis, vaardigheden en attitudes in (zie ook Abram 1977, p. 43-64).
5. Zie B. S. Bloom (ed.), *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals*. Handbook I: *Cognitive domain*. New York; McKay (1956) 1966; Handbook II: *Affective domain*. London: Longmans (1956) 1964.
6. Belangrijke figuren daarin zijn met name A. Newell en H. A. Simon; zie bijv. hun boek *Human problem solving*, 1972.
7. Het zou mooi zijn als we de definitie zo zouden kunnen stellen dat óók partijdige *indoctrinatie* werd uitgesloten, d.i.: het verstrekken van eenzijdige of ronduit onware informatie en – belangrijk criterium – *afweren in plaats van aanmoedigen van het samen zoeken naar 'contrary evidence' tegen een gepresenteerde opvatting*. Deze uitsluiting is echter hier niet mogelijk; daarvoor zijn andere bepalingen nodig (zie bijv. De Wit 1977, p. 219 e.v.).
8. Ook hierover – 'knowing how' naast 'knowing that' – zegt Ryle (vgl. voetnoot 4) interessante dingen; bijv. (*op.cit.* p. 28): 'In ordinary life (...) as well as in the special business of teaching, we are much more concerned with people's competences than with their cognitive repertoires,' – met dit laatste wordt bedoeld: (afvraagbare) kennis, weten-dat in engere zin – (much more) 'with the operations than with the truths they learn.'
9. In aansluiting op een kritiek op een eerdere versie van dit artikel van dr. H. F. de Wit is de herleiding van alle onderwijsdoelstellingen tot de categorie 'vaardigheden' (in ruime zin) misschien ook als volgt weer te geven. Het gaat steeds óók, en vooral, om het aanleren van de vaardigheden: om met je kennis om te gaan (1), om met je attitudes om te gaan (2) en: om met je vaardigheden om te gaan (3). Anders gesteld: 'Stuurprogramma's' zijn onmisbaar bij alle aangeleerde mentale programma's. Die stuurprogramma's zijn het belangrijkste, en zij hebben *altijd* het karakter van een 'kunnen'.
Op nog een punt ga ik achteraf graag met hem mee, namelijk met zijn (met argumenten gestaafde) voorkeur voor *de term kennis-en-vaardigheden als algemene noemer voor gewenste onderwijsleereffecten*, boven 'vaardigheden'. Dit alternatief – K. & V. – roept waarschijnlijk minder gauw misverstanden op. De term 'vaardigheden' komt dan weer vrij voor definities in engere zin; voor de strekking van het betoog maakt het geen verschil.
10. Voor de vraag hoe daarmee te werken valt, zie De Groot 1974a; andere publikaties zijn in voorbereiding.

LITERATUUR

- Abram, I. B. H., *Joodse traditie als permanent leren*. Eindrapport, I, ZWO 59-21, SVO 0369. Amsterdam: RITP 1977.
- Abram, I. B. H., Over probleemoplossen, algoritmen en vooral heuristieken. *RITP-Memorandum* nr. 077. Amsterdam: RITP 1977a.

- Bloom, B. S. (ed.), *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals*. Handbook I: *Cognitive domain*. New York: McKay (1956) 1960; Handbook II: *Affective domain*. London: Longmans (1956) 1964.
- Commissie Ontwikkeling Wetenschappelijk Onderwijs. *Het overheidsbeleid inzake het tertiair onderwijs*. Publikatie nr. 2. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij 1971.
- Commissie Ontwikkeling Wetenschappelijk Onderwijs, *Selectie voor en in het hoger onderwijs. Een probleemanalyse*. Publikatie nr. 3. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij 1972.
- Corte, E. de, *Onderwijsdoelstellingen*. Leuven: Universitaire Pers 1973.
- Corte, E. de, *Beknopte didaxologie*. Groningen: Tjeenk Willink 1976.
- Ebel, Robert L. Knowledge vs. ability in achievement testing. *Proceedings Invitational conference on testing problems, 1969*. Princeton: N.J.: E.T.S. 1969.
- Ferwerda, R., Paradieses, lost and regained? (II). *Weekblad voor Leraren*, 46, 8, 1976, p. 2343-2345.
- Freudenthal, H., Lernzielfindung im Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 5, 1974, p. 719-738.
- Groot, A. D. de, *Het denken van den schaker*. Amsterdam: N.-H. Uitg. Mij. 1946.
- Groot, A. D. de, *Methodologie*. 's-Gravenhage: Mouton 1961.
- Groot, A. D. de, *Thought and choice in chess*. The Hague: Mouton 1965.
- Groot, A. D. de, *Vijven en zessen*. Groningen: Wolters 1966.
- Groot, A. D. de, Hoe stelt men eindtermen op? *Univ. en Hogeschool*, 5, 20, 1974, p. 213-232.
- Groot, A. D. de, Over fundamentele ervaringen: prolegomena tot een analyse van gesprekken met schakers. *Ped. Studiën*, 7, 51, 1974a, p. 329-349.
- Groot, A. D. de, Na de school op eigen kracht. Over communale eindtermen voor alle middelbare-onderwijs-programma's. *Ped. Studiën*, 5, 54, 1977, p. 157-167.
- Newell, A. and H. A. Simon., *Human problem solving*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall 1972.
- Popham, W. James, *Educational evaluation*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall 1975.
- Popham, W. James and Eva L. Baker, *Establishing instructional goals*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall 1970.
- Ryle, Gilbert, *The concept of mind*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books (1949) 1976.
- Selz, O., *Zur Psychologie des produktiven Denkens und des Irrtums*. Eine experimentelle Untersuchung. Bonn: Fr. Cohen 1922.
- Selz, O., *Die Gesetze der produktiven und reproduktiven Geistestätigkeit*. Kurzfassste Darstellung. Bonn: Fr. Cohen 1924.
- Stroomberg, H.P., *Communale doelstellingen van het rekenonderwijs*. Diss. Amsterdam: RITP 1977.
- Wit, H. F. de, *Onderwijspsychologische taalsystemen*. Een betekenisanalyse. Diss. SVO-Reeks nr. 7. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij 1977.

