

Onderwijsdoelstellingen en doelstellingenonderzoek*)

H. P. STROOMBERG

Research Instituut voor de Toegepaste Psychologie aan de Universiteit van Amsterdam

Samenvatting

In dit artikel stellen we eerst de actualiteit van het doelstellingsdenken aan de orde. Nagegaan wordt waarom juist in deze tijd zoveel belangstelling bestaat voor onderwijsdoelstellingen. Vervolgens wordt de noodzaak van doelstellingenonderzoek kort toegelicht. Daarna volgt een paragraaf over de methodologie van doelstellingenonderzoek. Dit gedeelte van dit artikel is grotendeels een samenvatting van een gestencilde nota van prof. dr. A. D. de Groot¹. Vervolgens wordt aandacht besteed aan enige onderzoeksliteratuur. De daarop volgende paragraaf bevat een aantal begrippen en termen. Besproken en gedefinieerd worden de termen: algemene doelstelling, concrete (specifieke) doelstelling, operationele doelstelling, minimale doelstelling, differentiële doelstelling, communale doelstelling en vaardigheid. Vastlegging van deze termen is naar onze mening noodzakelijk om de discussie over onderwijsdoelstellingen een steviger basis te geven. In de daarop volgende paragrafen worden voorbeelden gegeven van verschillende soorten doelstellingen. In de laatste paragraaf wordt het 'forum' voor doelstellingenonderzoek – de relevante respondenten-populaties – nader aangeduid en voor verschillende soorten doelstellingenonderzoek nader bepaald.

1. Inleiding

Wanneer men zich verdiept in de problematiek

* Dit artikel is tot stand gekomen in het kader van S.V.O.-project 0165: Inventarisatie en ontwikkeling van doelstellingen voor modern wiskunde-onderwijs in de basisschool.

rond onderwijsdoelstellingen valt de grote hoeveelheid literatuur op die over dit onderwerp wordt gepresenteerd.

Eenzijds is er een overvloed aan beschouwende literatuur – zie bijvoorbeeld: Mager², Wheeler³, Swinnen c.s.⁴, Popham en Baker⁵, Gronlund⁶, Möller⁷, Oudkerk Pool⁸, en vooral van De Corte⁹ – anderzijds is er tot op heden relatief weinig gerapporteerd omtrent doelstellingenonderzoek. Dit laatste zal ongetwijfeld samenhangen met de gecompliceerdheid van de materie. Het gevolg is dat er sprake is van veel ideeën omtrent doelstellingen en dat weinig bekend is omtrent de wijze waarop doelstellingenonderzoek verricht kan worden. Het komt er in feite op neer dat de onderzoeker zijn eigen onderzoeksmethodiek moet ontwikkelen. Een doelstellingenonderzoek zal dus tenminste onderzoeksresultaten van tweeërlei aard opleveren: (1) méér weten van – gewenste, eventueel haalbare – doelstellingen voor bepaalde leerlingen voor een bepaald (vak-)gebied, en (2) méér weten van de methodologie van doelstellingenonderzoek.

Wanneer doelstellingenonderzoek verricht wordt dient de onderzoeker zich te verdiepen in een aantal problemen; we noemen er enkele:

1. hij moet op de hoogte zijn van de ontwikkeling van het (vak-)gebied waarvoor doelstellingen onderzocht worden;
2. de onderzoeker dient zich te verdiepen in formuleringsproblemen van onderwijsdoelstellingen (zie De Corte⁹);
3. de onderzoeker moet zich verdiepen in de problematiek van de inventarisatie van onderwijsdoelstellingen;

4. hij dient zich bezig te houden met het probleem van de validering der doelstellingen, m.a.w.: hij zal proberen een antwoord te geven op de vraag wanneer een doelstelling als wenselijke doelstelling beschouwd kan worden;
5. hij moet zich bezighouden met de relatie tussen algemene en concrete (of specifieke) onderwijsdoelstellingen, e.d.

Uit dit rijtje blijkt wel dat doelstellingenonderzoek in feite geen éénmanswerk kan zijn; specialisten van verschillende disciplines dienen zich op dit gebied te vinden.¹⁰ We merken nog op dat de onderzoeker (of een onderzoeksteam) zélf – bijvoorbeeld op grond van onderzoeksgegevens – de onderwijsdoelstellingen niet kan bepalen. Met andere woorden: de onderzoeker kan niet vòòrschrijvend gaan optreden in die zin dat hij bepaalt welke doelstellingen in het onderwijs bereikt dienen te worden. De onderzoeker kan slechts de situatie verduidelijken door de meningen omtrent doelstellingen op systematische wijze te verzamelen en te presenteren. Op deze wijze kan hij de discussie over bepaalde stukken onderwijs mogelijk maken en kan hij het doelstellingsdenken bevorderen. De verantwoordelijkheid voor bepalen van de gewenste doelstellingen ligt – althans naar onze mening – bij de direct betrokkenen (docenten; studenten) of bij diegenen die door de betrokkenen gedelegeerd zijn (leerplancommissies; examencommissies).

2. De actualiteit van het doelstellingsdenken

De belangstelling voor doelstellingen van het onderwijs komt – globaal genomen – voort uit twee bronnen, die waarschijnlijk niet onafhankelijk zijn. Er is enerzijds sprake van een grotere belangstelling voor onderwijsdoelstellingen van de niet direct betrokkenen bij het onderwijs – het publiek, om het zo maar eens aan te duiden – die zich onder meer uit door middel van actiegroepen. Deze actiegroepen zijn het vaak met het onderwijs niet eens en dit leidt dan tot het formuleren van andere onderwijsdoelstellingen. Meestal worden deze doelstellingen in vrij

algemene termen geformuleerd. Bijvoorbeeld in de zin van: de leerlingen moeten maatschappijkritisch leren denken. Het doel is verandering van het onderwijs op zodanige wijze dat – in de ogen van deze groepen – relevanter onderwijs wordt gegeven. Samenhangend hiermee zijn er groepen die hun stem laten horen om de leerplannen van het onderwijs te veranderen; zij pleiten o.m. voor het invoeren van milieukunde of sexuele voorlichting e.d. Ook hun doel is verbetering van het onderwijs, maar dan vooral door uitbreiding van het bestaande onderwijspakket.

Anderzijds is er sprake van een grotere wetenschappelijke belangstelling voor het onderwijs. De maatschappelijke belangstelling zal deze wetenschappelijke interesse zeer waarschijnlijk wel beïnvloeden; er is echter ook sprake van een zich ontwikkelend vak – de onderwijskunde – dat in het systematisch bestuderen en onderzoeken van het onderwijs een rijk arbeidsterrein heeft gevonden.

De grote belangstelling van de zijde van de onderwijskundigen voor onderwijsdoelstellingen treffen wij aan in het kader van verschillende specialismen, die alle gebaat zijn met een door-denking en verduidelijking van de doelstellingsproblematiek. We noemen de leerplanontwikkeling (o.m. Wheeler³, Möller⁷, Frey¹¹, Deen¹²), de geprogrammeerde instructie (Mager², Glaser¹³), de ontwikkeling van audio-visuele media (Edling¹⁴), de ontwikkeling van onderwijs-innovatie programma's (Van Calcar¹⁵) en de constructie van studietoetsen (De Groot e.a.¹⁶).

Over het algemeen valt er binnen deze specialisaties een streven waar te nemen in de richting van 'behavioral objectives'. Dit zijn doelstellingen die geformuleerd zijn in termen van leerlinggedrag.

In sommige gevallen wordt systematische doelstellingsanalyse zelfs de hoogste prioriteit gegeven (Bevers¹⁷ en Koster en Creemers¹⁸). Beide laatste auteurs zijn van mening dat de

onderwijsresearch in ons land een verbrokken beeld vertoont. Ze komen tot de conclusie dat onderzoek met betrekking tot leerplanontwikkeling centraal dient te staan. Binnen de leerplanontwikkeling dient naar hun mening het eerst doelstellingenonderzoek verricht te worden. Of doelstellingenonderzoek binnen de leerplanontwikkeling verricht dient te worden is echter de vraag. Dat doelstellingenonderzoek een belangrijke voorwaarde voor leerplanontwikkeling is, staat volgens ons vast.

3. Noodzaak van doelstellingenonderzoek

In de vorige paragraaf is de noodzaak van doelstellingenonderzoek al aan de orde gekomen, o.m. in de opvatting van Koster en Creemers. Mellenbergh c.s.¹⁹ noemen de volgende gevaren die men loopt als men de systematische analyse van doelstellingen verwaarloost:

- het onderwijs is niet relevant (1)
- er is geen garantie voor kwaliteit van het afgeleverde produkt (2)
- het onderwijs is weinig efficiënt (3)
- het einddoel verschuift (4)
- er is nauwelijks vruchtbare discussie mogelijk over doelstellingen (5).

Inderdaad, analyse en expliciete vastlegging van doelstellingen zijn noodzakelijk, indien men wil weten waarover men spreekt (5) en effect (1, 2 en 4) en proces (3) van het onderwijs in de hand wil houden.

Het lijkt er echter op dat systematische doelstellingenanalyse eerder noodzakelijk is voor de wetenschappelijke bestudering en ontwikkeling van het onderwijs dan dat deze voortvloeit uit de behoeften van de individuele docent. (Zie b.v. Eisner²⁰ die naar onze mening typisch het standpunt van een - ongetwijfeld goede - docent inneemt.)

Deze zal bij zijn onderwijs in hoge mate steunen op het hem beschikbare onderwijsmateriaal in de vorm van leerboeken, examenopgaven, e.d.

De ervaren docent zal zich ook niet zo graag van tevoren willen vastleggen op onderwijsdoelstellingen en vooral niet op de behavioral objectives. Hij zal zich door deze expliciete vastlegging waarschijnlijk beperkt voelen in zijn bewegingsvrijheid in de klas. Hij zal van mening zijn dat door vastlegging van onderwijsdoelstellingen het spontane van het onderwijsleerproces verloren dreigt te gaan.

Er schuilt veel waars in deze opvatting. Doelstellingenanalyse kan echter ook voor hem - en zijn leerlingen - een belangrijke steun betekenen in verband met het bereiken van het onderwijsdoel. De docent zal - als hij de beschikking heeft over een systematische doelstellingenanalyse voor zijn vak - in staat zijn de door hem gebruikte of te gebruiken leerboeken te beoordelen op grond van het criterium: dekt het boek de doelstellingen? Ook auteurs van leerboeken zullen met een doelstellingenanalyse rekening houden als ze een leerboek concipiëren. Een gevolg van doelstellingenonderzoek zal onder meer verbetering van bestaande en invoering van nieuwe leerboeken kunnen zijn. Overigens, niet alle mogelijke doelstellingen zullen vastgelegd dienen te worden. Voorshands lijkt het ons alleen noodzakelijk om de minimale doelstellingen voor een onderwijsprogramma vast te leggen. De differentiële doelstellingen zouden dan per onderwijsinstelling - eventueel per docent - bepaald kunnen worden. Uiteraard zal dit laatste niet zo exact behoeven te gebeuren als het bepalen van de minimum-doelstellingen.

Popham²¹ noemt in een interessant artikel een elftal bezwaren tegen het gebruik van 'behavioral goals', die hij zelf stuk voor stuk tracht te weerleggen. We geven de bezwaren hieronder kort weer en nemen iets van het commentaar van Popham over.

1. Gemakkelijk leerlinggedrag is het eenvoudigst te operationaliseren; vandaar dat op de echt belangrijke onderwijsresultaten te weinig nadruk wordt gelegd.

Commentaar van Popham: Pas als doelstellingen in termen van leerlinggedrag uitgedrukt worden, weet men precies wat er met een doelstelling bedoeld is. Dus d.m.v. het specificeren van doelstellingen in termen van gedrag kan men de onbelangrijke doelstellingen identificeren en verwerpen.

2. Van tevoren vaststellen van doelstellingen verhindert de docent gebruik te maken van onderwijsmogelijkheden die onverwachts in de klas ontstaan.

Commentaar van Popham: Vaststellen van doelen wil niet zeggen: vaststellen van methoden. De docent kan wel gebruik maken van onverwachte onderwijskansen die spontaan in de klas ontstaan maar moet daarbij altijd het doel dat hij gesteld had voor ogen houden.

3. Naast gedragsveranderingen in leerlingen zijn er andere belangrijke onderwijsresultaten zoals: veranderingen in attitudes van ouders, veranderingen van waarden in de maatschappij e.d.

Commentaar van Popham: De school kan niet alles tegelijk zijn. De eerste verantwoordelijkheid van de school is de leerling.

4. Er moet iets onmenselijks in deze benadering zitten daar meetbaarheid gedrag impliceert dat objectief, mechanisch gemeten kan worden.

Commentaar van Popham: Deze weerstand tegen meten is waarschijnlijk het sterkst bij multiple choice examens. Maar evaluatie kan op veel meer verschillende en zeer 'sophisticated' manieren geschieden en wel zowel kwalitatief als kwantitatief.

5. Het is ondemocratisch om van tevoren precies vast te stellen hoe het gedrag van de leerlingen na het onderwijs moet zijn.

Commentaar van Popham: Onderwijs is altijd ondemocratisch.

6. Docenten leggen hun doelen zelden vast in termen van leerlinggedrag.

Commentaar Popham: We moeten alles doen om docenten van het nut van doelstellingen in termen van leerlinggedrag te laten doordringen.

7. Bij bepaalde vakken (bijvoorbeeld: tekenen) is het moeilijker om meetbaar leerlinggedrag te identificeren.

Commentaar van Popham: Het is inderdaad moeilijk, maar het kan en moet gedaan worden. Een 'kunstwerk' wordt nu óók beoordeeld, alleen zijn de criteria niet duidelijk.

8. Doelstellingen die algemeen gesteld zijn kunnen waardevol lijken, maar als ze precies gedefinieerd worden zou kunnen blijken dat ze nutteloos zijn.

Commentaar van Popham: Het is inderdaad waar dat veel van wat er in de scholen gebeurt onverdedigbaar is. Het is echter goed om dit te weten. Daarom moeten we precies duidelijk maken wat we doen en vervolgens onze keuze verdedigen.

9. Meetbaarheid betekent verantwoordelijkheid ('accountability'); onderwijzers zullen beoordeeld worden naar de resultaten die ze bij leerlingen teweeg brengen en niet volgens de vele criteria die er nu zijn ter beoordeling van bekwaamheid.

Commentaar van Popham: Onderwijzers dienen beoordeeld te worden naar leerresultaten. Op het moment worden veel onderwijzers beoordeeld naar hun leermethoden. Dit is niet juist.

10. Het is veel moeilijker precies gedefinieerde doelstellingen voort te brengen dan op een vage manier over doelstellingen te praten.

Commentaar van Popham: Het is inderdaad een moeilijke taak, maar dat is geen reden om het niet te doen. Misschien moeten we onderwijsdoelstellingen geven aan docenten, zodat ze kunnen kiezen in plaats van hen zelf doelstellingen te laten ontwikkelen.

11. Bij evaluatie van gegeven onderwijs zijn het vaak de onverwachte resultaten die echt belangrijk zijn. Bij gespecificeerde doelstellingen zou het kunnen zijn dat de evaluatie niet op het onvoorziene let.

Commentaar van Popham: De evaluator moet altijd 'zijn ogen open houden' en onverwachte resultaten weer in de doelstellingen verwerken.

Tenslotte stelt Popham nog dat in alle tegenwerpingen misschien wel enige waarheid zit, maar dat de risico's bij het opstellen van onderwijsdoelstellingen minimaal zijn verzeleken met de toestand waarin het onderwijs nu verkeert.

Bovenstaande punten geven een goed overzicht van de problemen rond het doelstellingsdenken in de Verenigde Staten. De commentaren van Popham – die we uiteraard verkort hebben weergegeven – doen echter vaak wat apodictisch aan.

Wij zijn het eens met Pophams commentaar op de punten (1), (2) en (3). Met dien verstande dat we menen dat niet alle doelstellingen vastgelegd behoeven te worden. Uit (4) blijkt dat Popham wellicht een te nauwe relatie legt tussen het bepalen van doelstellingen en evaluatie. Natuurlijk bestaat er een dergelijke relatie. Bij evaluatie van leerlinggedrag heeft echter niet altijd aan selectie en examens gedacht te worden. Een ook in ons land weinig voorkomende vorm van evaluatie is het leveren van feedback aan de leerling.

Het gezamenlijk bekijken – door docent en leerling – van de onderwijsresultaten in de zin van 'hoe ver zijn we nu' komt veel te weinig voor.

Zeer zwak is het commentaar op punt (5). In de eerste plaats rijst de vraag wat we onder democratisch dienen te verstaan.

Dat onderwijs *per definitie* ondemocratisch zou zijn lijkt ons uit de lucht gegrepen. Als onderwijs ondemocratisch is, dient dit veranderd te worden. Het lijkt ons zeer wel mogelijk om onderprogramma's te organiseren en in te richten op basis van onderwijscontracten. (Zie De Groot²², hoofdstuk 3, selectie voor programma's onder contracten, pgs 24–42.) Uiteraard zal het echter wel noodzakelijk zijn om tot afspraken te komen; het liefst zo duidelijk mogelijk. Dat dit *per definitie* ondemocratisch zou zijn willen wij voorshands niet aannemen. Bij doelstellingenonderzoek komt het

er in feite op neer dat men zoekt naar democratische inspraakprocedures. Het is bij bepaalde vakken inderdaad moeilijk om meetbaar leerlinggedrag te identificeren (7). De vraag is of het ook nodig is. De punten (8), (9) en (11) laten we in deze discussie buiten beschouwing. Ze lijken ons in de discussie over onderwijsdoelstellingen minder relevant omdat ze gebaseerd zijn op allerlei veronderstellingen.

Naar aanleiding van punt (10) willen we nog opmerken dat het inderdaad bijzonder moeilijk is om doelstellingen precies te definiëren. Dit probleem is echter oplosbaar als men er van uit gaat dat men voor het onderwijs niet alle doelstellingen behoeft te definiëren. Hopelijk is het geen schijnoplossing.

We menen met het bovenstaande duidelijk het belang voor het nauwkeurig bepalen van doelstellingen te hebben aangetoond, in ieder geval voor het wetenschappelijk onderzoek van het onderwijs. We hopen ook dat duidelijk is geworden dat we het bepalen van onderwijsdoelstellingen weliswaar belangrijk achten, maar dat het volgens ons niet nodig is om alle doelstellingen voor een cursus of opleiding exact vast te leggen.

4. Over de methodologie van doelstellingenonderzoek

Deze paragraaf bevat grotendeels een samenvatting van de gestencilde nota van prof. dr. A. D. de Groot¹ waarover we al eerder spraken.

1. De Groot stelt eerst de vraag: 'Waarom doelstellingenonderzoek?' Hij meent dat alle processen met een cognitieve opbrengst een cyclisch verloop hebben. 'Kenmerkend is steeds: dat er een *doel* is, dat er *middelen* worden beproefd – . . . – en dat er *resultaten* zijn, die worden geëvalueerd.' Enerzijds zijn er revisies van de middelen mogelijk, anderzijds kan er revisie van het doel plaats vinden.
2. De Groot meent dat 'een publiek leereffect alleen mogelijk is als de *doelstellingen*, die met de resultaten geconfronteerd moeten worden, expliciet geformuleerd zijn'. 'Ook het per-

- soonlijke leereffect is overtuigender en stabielier als de onderzoeker zich *vooraf heeft vastgelegd* op wat hij wilde bereiken.'
3. Over de methodologie van de operationalisatie van onderwijsdoelstellingen wordt gesteld dat deze 'gebaseerd zal moeten zijn op de doel-middel-cyclus vorm'.
'Het doel is een gegeven specifieke formulering van een doelstelling te operationaliseren (begrip-zoals-bedoeld); de middelen zijn uitgewerkte vragen, waarop men empirische antwoorden zoekt (items e.a.). Discrepancie tussen doel en resultaten (met die middelen) kan dus leiden tot hetzij revisie van de middelen hetzij revisie van het doel.'
 4. Vervolgens worden twee typen van onderzoek – evaluatie-onderzoek en actie-onderzoek – en de problemen die daarbij rijzen kort besproken. De Groot vat dit gedeelte van zijn nota als volgt samen: 'Zowel bij evaluatie- als bij actie-onderzoek – beide middelen om tot rationele innovatie te komen – ligt de crux bij de bepaling, specificatie en operationalisering van de doelstellingen die men wil bereiken.'
 5. Is het nu nodig om van doelstellingenonderzoek een aparte onderzoeksvorm te maken? De Groot beantwoordt deze vraag als volgt: 'Bij evaluatie-onderzoeken, verricht door een externe onderzoeker of een extern team, is de vraag of de empirische criteria die de onderzoeker wil gebruiken adequaat zijn, een punt van veelvuldige kritiek. Voor de intensieve interactie en de bijzondere inspanning, die een goede doelstellingenanalyse vereist, is meestal geen plaats in een onderzoek waarin het accent op de evaluatie-opzet ligt.' 'Het beslissende argument is, dat doelstellingenanalyse vaak nodig is in andere situaties dan die waarin men al meteen het besluit kan nemen om tot een – zo veel meer omvattend – evaluatie- of actie-onderzoek over te gaan'.
 6. Doelstellingenanalyse richt zich op eindeffecten, op eindpunten van het onderwijsproces. Kan en moet men zulk onderzoek uitvoeren los van de gebruikte methode en didactiek en onafhankelijk van de wijze waarop het leerplan in de voorafgaande tijd opgebouwd was?
- De Groot merkt hierover het volgende op: 'Deze vraag moet uitdrukkelijk bevestigend worden beantwoord. We weten namelijk uit ervaring, dat juist de vraag naar de doelstellingen gemakkelijk onder de tafel geraakt als men die vraag niet centraal en sec stelt. In de research maakt men systematisch onderscheid tussen effect-onderzoek (evaluatie) en proces-onderzoek, evenzo moet men de analyse van de doelstellingen systematisch onderscheiden, ja, gescheiden houden van de analyse van de middelen. Doet men dit niet, betreft men de opbouw van de leerstof, het leerplan en de didactiek erbij, dan dringen de talloze daarmee gemoeide detailproblemen van organisatorische, vaksystematische en methodische aard al gauw de eigenlijke doelstellingsvragen opzij.'
7. De Groot besluit zijn nota als volgt: 'Als doelstellingen van doelstellingenonderzoek kan men, bij wijze van samenvatting, de volgende punten naar voren brengen:
 - a. Bevorderen van doel-denken en plan-denken – weten wat men wil – in de onderwijs-research, -beleid en -innovatie.
 - b. Bevorderen van de vaardigheid in het formuleren, specificeren en operationaliseren van onderwijsdoelstellingen.
 - c. Bevorderen van het gebruik van zulke formuleringen en operationalisaties (items e.a.) en van hun – deductieve en inductieve – verbanden bij bezinning, overleg en beslissingen over onderwijs.
 - d. Uitwerken van, en een model verschaffen voor, de methodologie van het doelstellingen-onderzoek.
 - e. Uitwerken van, en een model verschaffen voor, de vorm, waarin de resultaten van een doelstellingenonderzoek kunnen worden gepresenteerd.
 - f. De volbrachte analyse zelf te (doen) gebruiken voor beleids- en innovatiebeslissingen en/of voor evaluatie-, leerplan- of ander onderzoek.'

Voor de volledige tekst van de nota verwijzen we naar de bijlagen bij de publicatie van Bos c.s.²³.

Uit de punten 7a t/m 7f blijkt dat een empirisch doelstellingsonderzoek beslist geen sinecure is. De punten a, b en c van 7 zijn misschien op grond van elk doelstellingsonderzoek bereikbaar; het is maar wat men daaronder verstaat. De punten 7d en 7e zijn bijzonder moeilijk te bereiken en stellen hoge eisen aan een onderzoeksteam. Punt 7f zal een onderzoeker of onderzoeksteam vrijwel nooit zelf in de hand hebben. Het is echter goed om te bedenken dat doelstellingsonderzoek praktische en beleidsmatige consequenties dient te hebben.

Tyler²⁴ maakt een aantal interessante opmerkingen ten aanzien van methodologische problemen bij doelstellingsonderzoek. Hij meent ook dat onderwijsdoelstellingen duidelijk gedefinieerd dienen te worden. Een doelstellingsdefinitie dient – ook volgens Tyler – in termen van leerlinggedrag te zijn gesteld. Doelstellingen definiëren betekent echter niet dat de verschillende onderwijsmethoden gespecificeerd dienen te worden. Een doelstelling moet zo gedefinieerd worden dat het algemene niveau van het gewenste leerlinggedrag tot uitdrukking komt. Dit niveau wordt volgens Tyler door 2 factoren bepaald: (1) het niveau dat vereist is voor effectief gebruik in het dagelijks leven en (2) het niveau waarop men verwacht dat de leerling het geleerde kan generaliseren. Tyler geeft 5 factoren waarmee men rekening moet houden bij het selecteren van doelstellingen, t.w. (1) de maatschappij; (2) de leerling; (3) de hoeveelheid kennis op een bepaald gebied; (4) de 'philosophy of education' van de betreffende school en (5) de leertheorieën.

Opgemerkt dient te worden dat Tylers opvatting betrekking heeft op de Amerikaanse situatie. Vandaar dat hij 'society' voorop plaatst. De onderzoeker heeft echter weinig houvast aan de vijf factoren die Tyler noemt; ze zullen bijzonder moeilijk operationaliseerbaar zijn voor een onderzoek. De onderscheiding in niveaus lijkt ons bijzonder interessant. Het eerste niveau van Tyler is het niveau dat in onze terminologie wordt aangeduid met communale doelstellingen. Interessant is ook dat beide hierboven geciteerde auteurs menen dat men bij een doelstellingsonderzoek

de onderwijsmethoden buiten beschouwing dient te laten.

5. *Mogelijkheid van doelstellingsonderzoek: onderzoeksliteratuur*

Reeds eerder²⁵ gaven we aan op welke wijze men doelstellingen kan inventariseren. Voor goed begrip geven we de wijzen waarop dit kan plaats vinden nog eens weer. Inventarisatie kan plaats vinden door:

1. *Analyse van publicaties*: officiële documenten, examenvragen, leerboeken, tests, e.d. Deze vorm van analyse kan als doel hebben om de doelstellingen die men met een bepaald onderwijsprogramma beoogt te achterhalen d.m.v. een analyse van het gebruikte leer materiaal. Een andere vorm van analyse is het systematisch nalopen van deze publicaties aan de hand van een reeds ontwikkelde doelstellingslijst. Deze laatste methode maakt het mogelijk om te komen tot systematische beoordeling en vergelijking van leermiddelen.
2. *Analyse van werkzaamheden*: door middel van het analyseren van werkzaamheden van bijvoorbeeld automonteurs, bakkers, conducteurs, cassières, etc., stelt men een onderwijsprogramma samen voor diegenen die voor deze beroepen opgeleid worden. Deze methode wordt in het bedrijfsleven veelvuldig toegepast.
3. *Analyse van meningen*. Aan geïnteresseerden – ook van buiten het onderwijs – wordt gevraagd wat het doel is – of moet zijn – van een bepaalde opleiding. Ook kunnen (geoperationaliseerde) doelstellingen aan relevante respondenten worden voorgelegd om systematisch de meningen van deze respondenten te verzamelen. Wanneer respondenten, bijvoorbeeld leerlingen, ouders, experts, 'planners', voldoende relevant zijn – ze moeten tenminste iets weten van het betreffende onderwerp – kunnen de doelstellingen op hun relevantie getoetst worden.

Hieronder geven we van een zevental doelstellingsonderzoekingen een kort verslag. We pre-

tenderen geen volledig literatuur-overzicht te geven; we menen wel dat we een aantal bijzonder belangrijke onderzoeken hier weergeven.

*Kearny*²⁶ beschrijft een onderzoek naar (eind)doelstellingen voor het onderwijs in de V.S. Er werd een commissie (34 leden) in het leven geroepen die bestond uit raadgevers, critici en samenvatters. Aan 5 raadgevers werd gevraagd doelstellingen te produceren op intellectueel gebied in termen van observeerbaar gedrag voor kinderen van 9, 12 en 15 jaar. Men kwam tot 1.239 items. Aan 6 raadgevers werd o.m. gevraagd doelstellingen te leveren op het gebied van de individuele en sociale ontwikkeling: 700 items. De critici waardeerden de items in termen van goedkeuring of afkeuring. Het bleek dat tussen raadgevers en critici 85% overeenstemming bestond t.a.v. de items. De opbrengst van het onderzoek bestaat uit een aantal lijsten met concrete doelstellingen op verschillend gebied.

*Bromsjö*²⁷ deed een onderzoek naar het vak maatschappijleer. Een aantal door hem geformuleerde doelstellingen liet hij door onderwijzers en leraren (1083) rangordenen. De resultaten waren o.m. dat er een verschil geconstateerd kon worden tussen oudere en jongere leerkrachten t.a.v. de doelstellingen van hun vak en dat de traditie voor een groot deel bepaalt welke benadering het zwaarste accent krijgt.

*Dahlöf*²⁸ onderzocht wat leraren van het voortgezet onderwijs en werkgevers van belang achten voor het onderwijs in de wiskunde. Hij deed dit d.m.v. vragenlijsten. Beide groepen waren ontevreden over het niveau van het hoofdrekennen, het kunnen schatten en het kunnen werken met breuken.

*Van Kemenade*²⁹ publiceerde een deel van een onderzoek naar doelopvattingen van sociologie-docenten aan universiteiten. Een enquête met 108 items werd toegezonden aan alle stafleden, docenten, lectoren en hoogleraren, die direct bij de sociologieopleiding aan de Nederlandse universiteiten en hogescholen zijn betrokken. In

totaal waren dit 165 respondenten. Op grond van een factoranalyse van de resultaten van het onderzoek komt hij tot de conclusie dat 'beoordeling door de respondenten van de aan hen gevraagde informatie met betrekking tot zaken waarover de respondenten zelf een zekere kennis en deskundigheid bezitten, interessante mogelijkheden tot interpretatie en validering biedt'.

Mellenbergh c.s.¹⁹ formuleren tekorten van de leerling. Zij stellen dat onderwijs een maatregel is, getroffen om een tekort op te heffen. Uitgaande van een aantal door hen waargenomen tekorten in het gedrag van de studenten en een lijst van noodzakelijk geachte vaardigheden, stelden zij opdrachten samen die in klassen werden ingedeeld. Hun doelstellingsanalyse is gebaseerd op: ervaringen van docenten, het concrete gedrag van studenten in verschillende stadia van het leerproces en de resultaten op studietoetsen. Zij stelden een lijst samen van 10 vaardigheden, elk met hun deelvaardigheden voor het vak psychologische methodenleer.

*Crombag*³⁰ analyseerde o.m. een aantal tentamenvragen in meerkeuze vorm die gebaseerd waren op colleges in sociaal recht aan de juridische faculteit van de R.U. te Leiden. Deze tentamenvragen werden door 4 beoordelaars – een hoogleraar en drie medewerkers – gesorteerd naar de belangrijkheid. Tussen de beoordelaars bestond een geringe overeenstemming (correlaties van .29 tot .42). Een deelverzameling vragen werd opgespoord waarover tussen de beoordelaars grotere overeenstemming bestond (correlaties van .42 tot .55). Om uitspraken te kunnen doen over wat de staf in zijn geheel belangrijk vindt werd een factoranalyse uitgevoerd. Er werden drie factoren gelocaliseerd. Aan de hand van de factorscores werden de vragen ingedeeld in 3 categorieën. Op grond van deze analyse kon men de staf voor de afdeling sociaal recht een betere basis voor discussie verschaffen omtrent het doel van de colleges.

*Meuwese*³¹ probeert uitspraken die mogelijke doelstellingen aangeven te expliciteren. Dit on-

derzoek werd uitgevoerd aan de TH Eindhoven in de afdeling bedrijfskunde. Meuwese classificeert – evenals Van Kemenade – de doelstellingen twee-dimensionaal. De ene dimensie betreft het vakgebied; de andere de gedragscategorieën van Bloom c.s. waarvan hij een gedeelte gebruikt.

De doelstellingsuitspraken werden door medewerkers van de afdeling bedrijfskunde beoordeeld op een 5 punts schaal. Clusteranalyse leverde 40 clusters op. Door factoranalyse werden de clusters gereduceerd. Dit proces levert volgens Meuwese een taalsysteem dat een discussie mogelijk maakt voor de groep die verantwoordelijk is voor het onderwijs in de bedrijfskunde. Verschillende opvattingen kunnen dan gelocaliseerd worden op factor- of clusterniveau.

Bovenstaande onderzoeken hebben gemeen dat ze gericht zijn op het verduidelijken van doelstellingen; dit geschiedt op een inventariserende, systematische manier. Een belangrijke vraag wordt – behalve bij Kearney – niet beantwoord: zijn de doelstellingen bestemd voor de gehele groep van leerlingen (studenten), of misschien voor 75% van de groep, of voor de besten? Kearney²⁶ probeert d.m.v. zijn onderzoek aan te tonen wat elke leerling op een bepaalde leeftijd moet kunnen. Kearney heeft doelstellingen geformuleerd voor leerlingen van 9, 12 en 15 jaar.

Uit het bovenstaande valt op dat vooral doelstellingenonderzoek wordt verricht voor het universitaire onderwijs. Dit komt waarschijnlijk door de omstandigheid dat aan de universiteiten en hogescholen onderzoeksbureaus voor het onderwijs zijn gesticht. Nederlands doelstellingenonderzoek voor andere vormen van onderwijs dan het universitaire is ons niet bekend.

Een ander punt dat aandacht verdient is dat de onderzoeken verricht zijn per vak. Alleen Kearney²⁶ tracht alle doelstellingen in kaart te brengen. Bromsjö²⁷ beperkt zich tot maatschappijleer, Dahllöf²⁸ onderzoekt het doel van het wiskunde-onderwijs, Van Kemenade²⁹ sociologie, Mellenbergh c.s.¹⁹ psychologie, Crombag³⁰ houdt zich bezig met het vak sociaal recht en

Meuwese³¹ probeert vat te krijgen op doelstellingen van een geheel nieuw vak, n.l. bedrijfskunde.

De onderzoeken zijn gericht op concrete doelstellingen, waarbij men zo nauwkeurig mogelijk het gewentse leerlinggedrag (of studentengedrag) in kaart wil brengen.

Crombag maakt – als enige van bovengenoemde onderzoekers – gebruik van items in meerkeuze vorm die hij beschouwt als proeven van operationele doelstellingen. In ons eigen onderzoek hebben wij een soortgelijke procedure gevolgd.

Tenslotte merken we nog op dat als relevante respondenten (zie paragraaf 9) in de genoemde onderzoeken gekozen zijn: docenten (Van Kemenade, Meuwese, Crombag, Bromsjö, Dahllöf), docenten en studenten (Mellenbergh c.s.), experts (Kearney) en werkgevers (Dahllöf).

6. Definities en begrippen

Aangezien doelstellingenonderzoek een complexe zaak is, verdient het aanbeveling om van tevoren goed te weten wat men wil onderzoeken. Het vastleggen van een aantal begrippen kan hier alleen maar verduidelijkend werken.

6.1. Onderwijsdoelstellingen vs niet-onderwijsdoelstellingen

Bij doelstellingen gaat het om effecten van onderwijs. Het gaat om datgene wat leerlingen op grond van ontvangen onderwijs verworven hebben. Deze verworvenheden op grond van ontvangen onderwijs dienen zo nauwkeurig mogelijk gespecificeerd te worden. Slechts bij zo duidelijk mogelijke specificatie is éénduidigheid van doelstellingen bereikbaar. Maar wat zijn doelstellingen eigenlijk? Men zou *doelstellingen* kunnen omschrijven als: *uitspraken van personen over iets, dat in een bepaalde situatie en binnen een bepaalde tijd bereikt dient te worden*. Onder deze omschrijving vallen echter zowel doelstellingen voor onderwijs als doelstellingen voor andere zaken: een bedrijf kan bijvoorbeeld doelstellingen formuleren m.b.t. het vergroten van de omzet. Een belangrijk verschil tussen on-

derwijsdoelstellingen en niet-onderwijsdoelstellingen ligt op het gebied van de evaluatie. Bij onderwijsdoelstellingen ligt het voor de hand om het effect van het onderwijs na te gaan op grond van de geleverde leerlingenprestaties. Bij niet-onderwijsdoelstellingen zoals in het voorbeeld van zoëven zal men andere evaluatiemethoden gebruiken. Is inderdaad de omzet vergroot? Indien dit zo is dan zullen de omzetcijfers van het bedrijf bekeken dienen te worden, etc.

Als voorbeeld van een onderscheiding tussen onderwijsdoelstellingen en niet-onderwijsdoelstellingen kan dienen de omschrijving van (onderwijs) proces-doelstellingen en (onderwijs) beleids-doelstellingen zoals we die aantreffen in de COWO-Nota 2³².

Waar de literatuur spreekt over onderwijsdoelstellingen wordt meestal bedoeld 'proces-doelstellingen', n.l. doelstellingen die bereikt dienen te worden op grond van ontvangen onderwijs. Tegenover deze 'proces-doelstellingen' kan men (onderwijs) beleidsdoelstellingen plaatsen. Beleidsdoelstellingen kunnen echter zowel voor het onderwijs als voor de nationale economie geformuleerd worden. Beleidsdoelstellingen zijn primair financieringsgronden. In geval van het onderwijs zijn het: maatschappelijke redenen waarom de overheid (het beleid) bepaalde vormen van onderwijs meent te moeten steunen of te stimuleren en andere niet³³.

Een verschil tussen onderwijsbeleidsdoelstellingen en onderwijsprocesdoelstellingen ligt dus niet zozeer in de wijze van formulering of in het meer of minder gespecificeerd zijn van deze doelstellingen maar in de wijze waarop wordt nagegaan of de doelstellingen bereikt zijn.

Men zal andere evaluatiemiddelen gebruiken bij beleidsdoelstellingen dan bij (onderwijs-)procesdoelstellingen. In het vervolg zullen we echter niet meer spreken over onderwijsprocesdoelstellingen maar over onderwijsdoelstellingen. Onderwijsdoelstellingen leggen dus – in het algemeen gesproken – zo goed mogelijk vast welke vaardigheden leerlingen dienen te beheersen op grond van ontvangen onderwijs.

Deze omschrijving verdient nog nadere uitwerking. Wat wordt verstaan onder vaardig-

heden en hoe zit het dan met attitudes als onderwijsdoelstellingen?

6.2. Vaardigheden

Voor de omschrijving van wat wij onder vaardigheden verstaan maken we gebruik van een tekst van De Groot³⁴. (Zie ook noot 32.)

Volgens De Groot kunnen doelstellingen alleen worden gespecificeerd 'in termen van, in principe bepaalbare effecten; de enige relevante effecten zijn daarbij die gedragsdisposities van de leerlingen, die geacht worden door dat onderwijs te zijn ontstaan – hun 'geestelijk bezit' zijn geworden'. (p. 3)

'Deze gedragsdisposities kunnen van verschillend aard zijn. Een gangbare indeling is die in weten, kunnen, en willen, of in termen van onderwijs, van het standpunt van de leermeester bekeken: het 'aanbrengen' van kennis, de 'training' van vaardigheden en de 'vorming' van attitudes.' (p. 3)

'Kennis, of weten van iets, kan alleen blijken in specifieke situaties, waarin op die kennis een beroep wordt gedaan. M.a.w.: kennis kan alleen blijken via kunnen: een vraag kunnen beantwoorden, kennis kunnen toepassen, of kunnen uitdragen. Wie kennis van iets bezit, bezit bij definitie de vaardigheid om op de een of andere wijze van die kennis te doen blijken. Alles wat relevant en aantoonbaar is aan het weten van de leerling, na genoten onderwijs, bestaat uit: kunnen.

Als wij over onderwijsdoelstellingen uitsluitend spreken in termen van vaardigheden, dan valt 'kennis' dus niet uit de mand, deze vereenvoudiging is zonder verlies mogelijk.

Ook het verwerven hebben van een attitude – als effect van onderwijs – kan alleen blijken in specifieke situaties, die op de attitude 'een beroep doen'. D.w.z.: er moet een keuze van gedragsmogelijkheden zijn, die al niet (of, meer of minder) in overeenstemming met die attitude worden geacht. De vraag waar het, qua onderwijs-effect, om gaat, is bijvoorbeeld in hoeverre de leerling in zo'n specifieke situatie meedoet aan een discussie of actie ('engagement'), iets positiefs

onderneemt ('initiatief'), doorvraagt naar de sociale consequenties van een mogelijke gedragslijn ('verantwoordelijkheidsgevoel'), ook opvattingen van tegenstanders tracht te weten te komen en te begrijpen ('objectiviteit'), een eigen mislukking naar waarheid rapporteert ('eerlijkheid'), naar de bibliotheek loopt om iets uit te zoeken ('studiezin'), e.d. – dit alles alleen om de gedachten te bepalen.

In zulk handelen zijn steeds twee elementen te onderscheiden: de leerling moet het kunnen, d.w.z. het handelingspatroon in kwestie beheersen, en hij moet ertoe bereid zijn. M.a.w.: attitudes bestaan uit vaardigheden, plus de wil of bereidheid die vaardigheden op het juiste moment te gebruiken.' (p.4.)

Bovenstaande opvatting omtrent vaardigheden lijkt ons een zinvol uitgangspunt voor een doelstellingsdiscussie. De Groot wordt in deze opvatting gesteund door Krathwohl, Bloom en Masia³⁵. Deze auteurs schrijven op p. 62 van hun studie:

'Each affective behavior has a cognitive – behavior counterpart of some kind and vice versa. An objective in one domain has a counterpart in the opposite domain, though often we do not take cognizance of it. There is some correlation between the taxonomy levels of an affective objective and its cognitive counterpart. Each domain is sometimes used as a means to the other, though the more common route is from the cognitive to the affective.'

Inderdaad, pas als men de beschikking heeft over een bepaalde vaardigheid, kan men deze in bepaalde situaties gebruiken. Dit is een goed argument om ons in ieder geval in eerste instantie bezig te houden met de cognitieve doelstellingen. Daarbij komt nog dat elke docent – of dat nu een hoogleraar of kleuterleidster is – weet dat goed onderwijs motiverend en stimulerend behoort te werken.

Een ander argument om bij een doelstellingsonderzoek niet direct affectieve doelstellingen in de beschouwing te betrekken is dat deze doelstellingen vaak veel verder weg liggen. Slechts op zeer lange termijn is na te gaan of deze doel-

stellingen ook inderdaad bereikt zijn.

De reductie van De Groot van onderwijsdoelstellingen tot vaardigheden heeft dus voor een doelstellingsonderzoek aantrekkelijke kanten. Het probleem wordt er overzichtelijker door en daardoor beter onderzoekbaar. Onder een vaardigheid verstaan we: *een verworven (geleerde) dispositie van een persoon met betrekking tot zijn kunnen op een bepaald, meer of minder nauw omschreven prestatiegebied.*³³

6.3. Doelstellingen

Bij het vaststellen en formuleren van onderwijsdoelstellingen kan begripsverwarring optreden door de veelheid van mogelijke indelingen. In onderstaand overzicht hebben we getracht de belangrijkste onderscheidingen weer te geven. Aan het eind van deze (sub-)paragraaf geven we een aantal definities.

(1.) 'Materieel' – 'formeel'

De waarschijnlijk oudste indeling is die naar 'materieel' en 'formeel' doelstellingen.

Gelet op de woordbetekenis betekent *materieel*:

- a. *wezenlijk of zakelijk*, in: de materieel voor- en nadelen van iets
- b. *stoffelijk*, in: materieel welvaart

Formeel kan gebruikt worden in de volgende betekenissen:

- a. *de vorm betreffend; naar de vorm*, in: een formeel bezwaar
- b. in betekenissen zoals: *de vormen zijn in acht genomen*

Wanneer deze onderscheiding in het onderwijs wordt gehanteerd, bedoelt men met 'materieel' doelstellingen: vaardigheden die leerlingen moeten verkrijgen, zoals: leren rekenen.

'Formeel' doelstellingen hebben betrekking op verwachtingen op langere termijn: de leerling moet 'leren denken', en nog verder gaand: hij moet 'een goed mens worden'.

Deze onderscheiding bemoeilijkt de discussie over onderwijsdoelstellingen.

In het onderwijs – met name in het basisonderwijs – hecht men waarschijnlijk terecht grote betekenis aan de formele doelstellingen. Het probleem is dat men de materiële doelstellingen als iets minderwaardigs beschouwt en dat deze in de discussie verdwijnen.

O'Connor³⁶ wijst er in zijn voortreffelijk boekje (p. 13) op, dat doeleinden van opvoeding en onderwijs vaak vaag geformuleerd worden en dat er van een teveel aan 'morele ernst' sprake is. Dit laatste noemt hij 'de grootste vijand van de duidelijkheid'.

Het lijkt ons uit dien hoofde wenselijk om in een doelstellingsdiscussie deze onderscheiding – vanwege de onduidelijkheid en het teveel aan morele ernst – te vermijden.

(2.) 'Algemeen' – 'specifiek'

Ook een analyse t.a.v. de betekenissen van 'algemeen' en 'specifiek' lijkt ons noodzakelijk.

'Algemeen', als tegenstelling tot 'specifiek', wordt altijd gebruikt om aan te duiden dat wordt gerefereerd aan een meer omvattende verzameling.

De vraag is nu verder tweeledig.

- a. Verzamelingen van wat?
- b. In hoeverre is de meer omvattende verzameling (waarvan de specifieke een deelverzameling is) duidelijk bepaald, respectievelijk onbepaald?

Met betrekking tot het aspect genoemd onder a. kan men de volgende betekenissen van 'algemeen' onderscheiden.

'Algemeen' met betrekking tot de algemene toepasselijkheid van een eenmaal verworven vaardigheid: alleen bij rekensommen of bij allerlei soorten probleemoplossingen.

'Algemeen' met betrekking tot het eis-karakter van een onderwijsdoelstelling: voor iedereen (of niet).

'Algemeen' in de zin van: het geheel betreffend. Deze betekenis heeft betrekking op gebieden waarop de doelstelling van toepassing is: op het gehele onderwijs of op een deel daarvan:

In bovenstaande omschrijvingen gaat het dus om:

- A. soorten problemen
- B. categorieën van leerlingen
- C. onderwijsinstellingen

Met betrekking tot b. kan men de betekenis van 'algemeen' omschrijven als 'onbepaald'. 'Algemene' doelstellingen zouden dan vaag zijn.

Wanneer wij in onze context spreken over algemene doelstellingen dan doen we dit in de betekenis van: algemene uitspraken die aangeven wat het onderwijs moet nastreven. Dit betekent dus dat algemene uitspraken noodzakelijkerwijs enigszins vaag blijven omdat nader gespecificeerd dient te worden voor welke leerlingen, voor welke problemen en voor welke onderwijsinstellingen de betreffende onderwijs-doelstellingen dienen te gelden.

'Specifiek' wordt meestal gebruikt in de volgende betekenissen:

- a. soortelijk: specifiek gewicht, specifieke warmte
- b. stuk voor stuk behandelend: een specifieke opgave
- c. bepaaldelijk bij een zaak behorende: een specifieke eigenschap.

De term 'specifiek' achten wij zeer geschikt. In de literatuur wordt deze term soms gebruikt waar wij 'concreet' schrijven. Concreet in de betekenis van: 'werkelijk bestaand' of 'zoals het zich voordoet'. Het lijkt ons, gelet op het bovenstaande, geen bezwaar om de termen concreet en specifiek door elkaar te gebruiken. In (5) komen wij nog even op dit punt terug.

(3.) *Cognitief – affectief*

Zoals al eerder opgemerkt worden cognitieve en affectieve doelstellingen vaak tegenover elkaar geplaatst.

De bekendste indelingen zijn die van Bloom³⁷ en Krathwohl³⁵. De eerste geeft een indeling van cognitieve doelstellingen, de tweede bestrijkt het affectieve aspect.

De indeling van Bloom is zo bekend dat wij hem hier niet nader bespreken. Er moet wel op gewezen worden dat degenen die met dergelijke

indelingen werken vaak belangrijke vereenvoudigingen aanbrengen. Zie bijvoorbeeld: Wood³⁸ en Myers³⁹ die overzichten geven van indelingen voor het vak wiskunde. Het algemene kenmerk van dergelijke indelingen is dat men bijvoorbeeld het cognitieve aspect verder uitwerkt dan de trits; kennis – toepassing – inzicht. Een belangrijk punt is dat deze taxonomieën duidelijk maken dat ook meer complexe doelstellingen geformuleerd kunnen worden.

(4.) Gedragsklassen

Voor de volledigheid noemen we ook een leerpsychologische indeling n.l. die van Gagné⁴⁰.

Gagné onderscheidt acht gedragsklassen. Hoewel hij deze klassen 'typen van leren' noemt, is hij primair geïnteresseerd in het waarneembare gedrag, dat het produkt van elke klasse is. Zijn analyse richt zich op het eindgedrag waarvan hij vaststelt welke deeltaken verricht moeten worden om dit eindgedrag te bereiken. Op deze wijze stelt hij leertaak-hiërarchieën op. De leerkracht moet zich voortdurend afvragen wat de leerling al weet om de volgende stap in het leerproces te (laten) nemen.

Deze indeling is naar onze mening in eerste instantie van belang voor de wijze waarop de leerkracht zijn instructieprocedures hanteert. Zie b.v. De Cecco⁴¹; zijn boek is grotendeels gebaseerd op de principes van Gagné. De methode leek ons echter minder geschikt voor een doelstellingenonderzoek sec. Gagné's theorie biedt echter wel houvast voor degenen die zich willen verdiepen in leertaak- of leerstofhiërarchieën.

(5.) Algemeen – concreet – (specifiek) – operationeel

In het kader van ons onderzoek hanteren we een onderscheiding naar niveau van specificatie. De eis dat men een doelstelling duidelijk moet kunnen specificeren veronderstelt een hiërarchie en een aantal niveaus, waarop over doelstellingen kan worden gesproken.

De algemene eis die men aan de formulering van doelstellingen kan stellen is dat zij zodanig

geformuleerd zijn, dat zij bruikbaar zijn als uitgangspunt voor onderwijsbeleids- en -inrichtingsbeslissingen.

We onderscheiden de volgende niveaus:

Algemene doelstellingen: *algemene uitspraken met betrekking tot datgene wat het onderwijs moet nastreven, of gezichtspunten van waaruit men onderwijsactiviteiten kan bekijken.*

Concrete doelstellingen: *formuleringen van doeleinden op zodanige wijze, dat zij in woorden vastleggen wat een leerling, die een bepaalde doelstelling bereikt heeft, moet kunnen.*

Operationele doelstellingen: *doelstellingen die zo geformuleerd zijn, dat zij in principe de empirische methode vastleggen, waarmee is na te gaan of de betreffende doelstelling is bereikt.*

Doelstellingsformulering kan plaatsvinden van algemeen, via concreet naar operationeel. Het omgekeerde is ook mogelijk: op basis van operationele doelstellingen, nagaan welke concrete doelstellingen in het spel zijn en bekijken of deze concrete doelstellingen gedekt worden door de algemene doelstellingen. Het kan ook blijken dat men in het niveau van de concrete onderwijsdoelstellingen blijft steken: sommige doelstellingen zijn gemakkelijker te operationaliseren dan anderen. Een probleem is dat algemene doelstellingen vaak zo algemeen geformuleerd zijn dat vrijwel niemand precies weet wat men eronder verstaat of dat vrijwel elke concrete doelstelling eronder valt. Deze problemen zijn alleen op te lossen door ook bij algemene doelstellingen te streven naar een zo duidelijk mogelijke formulering, met name in de vorm van zo duidelijk mogelijk omschreven relaties met het concrete niveau. In het kader van ons onderzoek²⁵ hebben we – op basis van een aantal uitgangspunten – vrijwel uitsluitend gewerkt met concrete en operationele doelstellingen.

Krathwohl c.s.⁴² onderscheiden eveneens drie niveaus van 'specificity' van doelstellingen:

1. Een algemeen (abstract) niveau: Doelstellingen van deze aard zijn van belang bij het ontwikkelen van programma's, cursussen en opleidingen.
2. Een tussenliggend niveau, dat meer concreet is dan het eerste niveau en waarin de algemene

doelstellingen opgesplitst worden in meer specifieke doelen, die dienst doen als 'bouwstenen' voor een leerplan.

3. Een zeer uitgewerkt niveau dat nodig is voor het ontwerpen van leermiddelen. Dit niveau wordt door Krathwohl 'het niveau van de geprogrammeerde instructie genoemd'.

Deze indeling correspondeert met onze indeling in algemene, concrete en operationele doelstellingen.

Krathwohl geeft 4 redenen waarom deze drie niveaus noodzakelijk zijn:

- 1e. Het eerste niveau is nodig om het tweede af te leiden, het tweede niveau is nodig voor het derde.
- 2e. Er is een verschil tussen 'mastery' doelstellingen en 'transfer' doelstellingen. 'Mastery' doelstellingen kunnen tot op het derde niveau gespecificeerd worden, 'transfer' doelstellingen niet. Daarom zijn verscheidene niveaus nodig om de verschillende doelstellingen te bewerken.
- 3e. Curricula worden aanvaard als er overeenstemming is bereikt over wat waardevol is. Overeenstemming wordt eerder bereikt op de abstractere niveaus dan op het zeer specifieke niveau.
- 4e. Er zijn meestal verschillende manieren waarop men doelstellingen op het derde niveau kan specificeren. De doelstellingen op de abstractere niveaus dienen hierbij als criteria voor evaluatie.

De eerste reden is zeer logisch. De nadruk op 'afleiden' en 'afleidbaarheid' is een juiste eis voor een goede hiërarchische doelstellingenstructuur. De relatie tussen eerste en tweede niveau is volgens onze ervaring moeilijk scherp te krijgen. Van de meeste in de literatuur naar voren gebrachte 'algemene doelstellingen' zijn nauwelijks concrete doelstellingen af te leiden.

Met het 2e punt zijn we het volledig eens. Dat overeenstemming eerder bereikt wordt op de abstractere niveaus (3e punt) kan wel waar zijn, maar onze ervaring is juist dat men – op basis van een aantal uitgangspunten – wél overeen-

stemming bereikt over concrete en operationele doelstellingen, maar veel moeilijker over algemene doelstellingen. Dat doelstellingen op het abstractere niveau kunnen dienen als evaluatiecriteria is juist. In ieder geval dienen deze algemene doelstellingen dan zodanig geformuleerd te zijn dat men voor evaluatie enig houvast heeft. Dit laat nu juist wel eens te wensen over.

(6.) *Minimaal – differentiaal – communaal*

Bij onderwijsdoelstellingen rijst de vraag: voor wie zijn de doelstellingen geformuleerd? Ten aanzien van de leerlingen-populaties hanteren we de volgende driedeling in:

Doelstellingen die door alle leerlingen in een bepaald onderwijstype bereikt dienen te worden zijn: *minimale doelstellingen*. Daarnaast onderscheiden we de *differentiële doelstellingen*.

Dit zijn doelstellingen waarbij een grote variatie mogelijk is. Minimale doelstellingen gelden voor alle leerlingen; differentiële doelstellingen gelden voor die leerlingen, die een bepaald onderwerp of vakkenpakket ter bestudering gekozen hebben. Daarnaast onderscheiden we *communale doelstellingen*. Dit zijn doelstellingen die door alle leerlingen aan het eind van de leerplicht bereikt dienen te worden. We merken op dat het woord alle in de aanduiding 'alle leerlingen' bij minimale en communale doelstellingen betrekking heeft op alle normale leerlingen. De 5% leerlingen die niet in staat is om het gewoon lager onderwijs te volgen zullen deze doelen waarschijnlijk niet alle bereiken.

Communale doelstellingen zijn minimale doelstellingen voor leerlingen op het niveau einde leerplicht.

Minimale doelstellingen zijn niet hetzelfde als communale doelstellingen. Een deel van de minimale doelstellingen op het niveau einde basisschool zal waarschijnlijk bestaan uit communale doelstellingen. De minimale doelstellingen voor HAVO of VWO zullen veel méér omvatten dan de communale doelstellingen.

Dit betekent dat sommige vaardigheden die beheerst worden aan het eind van de basisschool ook beheerst dienen te worden aan het eind van

de leerplicht. Het betekent eveneens dat leerlingen aan het eind van het VWO over een rijker pakket aan vaardigheden zullen beschikken dan leerlingen aan het eind van de leerplicht.

(7.) *Geoperationaliseerde en niet-geoperationaliseerde doelstellingen (handelingen)*

Zoals reeds eerder opgemerkt: niet alle doelstellingen kunnen geoperationaliseerd worden. Bij operationele doelstellingen werd de eis gesteld 'dat zij in principe de empirische methode vastleggen waarmee is na te gaan of de betreffende doelstelling bereikt is.'

Een dergelijke vastlegging is niet altijd goed mogelijk. Voorbeelden die voor de hand liggen zijn o.m.: het kunnen maken van een scriptie, het kunnen schrijven van een opstel, het houden van een voordracht over een bestudeerd onderwerp, e.d.

Een oplossing voor dit probleem kan voorlopig zijn: als het wenselijk is dat leerlingen opstellen leren schrijven dan moeten zij daarin oefenen. Net zolang tot zij – overigens volgens subjectieve criteria – een redelijke prestatie leveren. Doelstellingen van deze aard zullen waarschijnlijk niet verder dan het concrete niveau gespecificeerd kunnen worden. De eis die aan het onderwijs gesteld kan worden is dat elke leerling alle gelegenheid krijgt om zich in deze vaardigheid te bekwamen.

Niet geoperationaliseerde onderwijsdoelstellingen of handelingen zijn doelstellingen die worden vastgelegd in termen van handelingen (b.v. het volgen van een practicum, een te houden voordracht, een samen te stellen scriptie) die een leerling in het kader van een bepaalde opleiding of cursus moet hebben verricht.

7. *Drie soorten doelstellingen: uitwerking*

(1.) *Algemene doelstellingen*

Het belang van algemene doelstellingen ligt in de richting die zij geven aan het gedrag van verantwoordelijken voor ons onderwijs (docenten, inspecteurs, schoolbestuurders, e.d.). Wanneer we

eens kijken hoe het ABOP⁴³ het doel van het basisonderwijs formuleerde zal dit duidelijk worden (p. 9).

- a. De school moet het eigene van de persoon van de jonge mens beschermen en tot ontplooiing brengen (individualiteit).
- b. De school moet het leren leven in sociale verbanden, het dragen van verantwoordelijkheid, het ingroeien in de wereld der volwassenen bevorderen (socialiteit).
- c. De school moet de ontplooiing van bijzondere begaafdheden op intellectueel, sociaal en musisch gebied bevorderen (creativiteit).
- d. De school moet het bewust beleven van geestelijke waarden in een democratische levenssfeer bevorderen (humaniteit)'.

Wanneer we deze doelstellingen bekijken dan betekent dit volgens de ABOP dat de school een aantal verantwoordelijkheden op zich moet nemen. Maar, wat moeten we verstaan onder 'de school'? Het zal er in principe op neerkomen dat alle Nederlanders deze taken op zich nemen en dat zij daarvoor speciale uitvoerders aanwijzen. Wanneer de school in de persoon van degenen die belast zijn met het geven van onderwijs deze doelstellingen als uitgangspunt voor hun handelen nemen, dan betekent dit dat zij ook de verantwoordelijkheid voor het bereiken van deze doelstellingen op zich nemen. Anders is het formuleren van dergelijke doelstellingen volstrekt zinloos.

Een probleem is dat bovengenoemde doelstellingen optimaal zijn, m.a.w. ze zullen nooit volledig bereikt worden. De ontwikkeling van het individu op sociaal, creatief, en humaan gebied gaat – hopen wij – het hele leven door.

Duidelijk blijkt dat, als men dergelijke doelstellingen tot uitgangspunt neemt, een nadere uitwerking noodzakelijk is. Op een of andere wijze zullen we op redelijke gronden moeten bepalen wat een leerling bereikt moet hebben op grond van ontvangen onderwijs. Op dit laatste punt willen we met nadruk wijzen.

Bovengenoemde doelstellingen gelden namelijk ook voor het gezin. Zonder bezwaar kunnen we op de plaatsen waar 'de school' staat, invullen

'het gezin'. Misschien rijst alleen enige twijfel bij doelstelling c.

De problemen ten aanzien van de bruikbaarheid van algemene doelstellingen zijn in de volgende punten samen te vatten:

1. Op grond van algemene doelstellingen zijn verschillende interpretaties mogelijk. Wat bedoelen we precies met individualiteit? Dit moeten we toch wel weten als we ons onderwijs erop willen afstemmen.
2. Algemene doelstellingen zijn gericht op lange tot zeer lange termijn: verificatie is vrijwel onmogelijk.
3. De vage terminologie geeft eveneens moeilijkheden. De betekenis van termen als ontplooiing of ontwikkeling is vaak volstrekt onduidelijk.

Het logisch gevolg is dat algemene doelstellingen – op een of andere wijze – geconcretiseerd dienen te worden.

Tussen dit soort 'algemene' doelstellingen en de 'concrete' waar wij mee willen werken, zullen waarschijnlijk nog enkele interessante niveaus in de hiërarchie onderscheiden moeten worden. In eerste instantie willen wij echter volstaan met de driedeling in algemene, concrete (specifieke) en operationele doelstellingen. In de praktijk van de doelstellingsanalyse zullen waarschijnlijk binnen alle drie de categorieën nog verschillende niveaus van hoofd- en sub-doelstellingen onderscheiden dienen te worden.

(2.) Concrete (specifieke) doelstellingen

De eerste stap die bij deze uitwerking genomen moet worden is een adequate formulering van wat leerlingen moeten kunnen.

Een criterium voor duidelijkheid van een doelstelling is, dat anderen begrijpen wat wordt bedoeld. Meestal bestaat een doelstellingslijst uit een opsomming van onderwerpen uit de leerstof. We moeten echter ook een beschrijving geven van de aard van het gedrag waartoe een leerling in staat moet zijn op grond van ontvangen onderwijs.

Wanneer we alle mogelijke leersituaties op de

ze wijze zouden uitwerken zouden we echter een onhanteerbaar geheel krijgen. Het is daarom verstandig om in eerste instantie te streven tot het bepalen van einddoelstellingen. D.w.z. doelstellingen die de leerling bereikt moet hebben aan het eind van een cursus of onderwijsperiode. Bijvoorbeeld aan het eind van de leerplicht of aan het eind van de basisschool.

In de tweede plaats moeten wij ervoor zorgen, dat het mogelijk is bij de uitwerking van concrete doelstellingen een lijst van operationele doelstellingen op te stellen die als een representatieve steekproef van de concrete doelstellingen beschouwd kan worden.

De vergelijking met de studietoest-constructie dringt zich op. Ook bij de constructie van een studietoest moeten wij zorgen dat de items als een representatieve steekproef van de gedragstypen beschouwd kan worden die wij willen toetsen.

Stel dat een doelstelling luidt: de leerling moet formules kunnen gebruiken. We zullen moeten aangeven waaruit het gewenste gedrag precies bestaat.

Moet de leerling formules kunnen afleiden, toepassen of begrijpen? Deze situaties moeten nader uitgewerkt worden, waarbij gedragstypen worden aangegeven.

Om welke formules gaat het? Het is ook hier het beste om dit aan te geven met bepaalde typen formules als voorbeeld.

Op een bepaald moment zal een constructeur van een doelstellingslijst een keuze maken. Of deze keuze verstandig is, d.w.z. of anderen begrijpen wat hij bedoelt en het met hem eens zijn, zal moeten blijken.

De kunst is om

1. doelstellingen zodanig te formuleren dat anderen begrijpen wat wordt bedoeld;
2. de doelstellingen te bepalen tot einddoelstellingen;
3. doelstellingen zodanig te formuleren, dat zij 'dekkend' geoperationaliseerd kunnen worden, d.m.v. een representatieve steekproef van alle mogelijke operationalisaties;
4. ervoor te zorgen dat het vakgebied waarvoor men de doelstellingen schrijft goed gedekt is,

zowel door omschrijving van de aspecten van het betreffende vakgebied als door omschrijving van de verwachte vaardigheden der leerlingen;

Deze criteria veronderstellen dat degene die de doelstellingen formuleert begrip heeft van het vakgebied en de aard van de te bereiken gedragingen.

(3.) Operationele doelstellingen

Zoals reeds gezegd: operationele doelstellingen zijn zodanig geformuleerd, dat zij in principe de empirische methode vastleggen, waarmee is na te gaan of de betreffende doelstelling is bereikt. Nu kunnen onderwijsdoelstellingen gemakkelijk operationaliseerbaar of moeilijk operationaliseerbaar zijn. De Groot stelt dat deze onderscheiding relatief en niet absoluut genomen moet worden. 'Als wij weten wat wij bedoelen met een term, die geacht wordt een doelstelling van onderwijs uit te drukken, dan kunnen wij ook voorbeelden geven van gevallen waarin - leerlingen bij wie - dat doel aantoonbaar werd, tegenover andere waarin dat niet zo was. Zulke voorbeelden leveren echter onmiddellijk aanknopingspunten voor kritische vragen, items of ander materiaal waarmee een 'operationele definitie' van het beoogde effect van onderwijs kan worden opgebouwd. Van dit punt tot aan een werkelijke effectmeting kan de weg nog lang, moeilijk, misschien praktisch onbegaanbaar zijn, maar in principe is er een methode om tot een operationalisatie te komen (nogmaals: mits wij zelf weten wat wij bedoelen).'⁴⁴

Hoewel het misschien in principe mogelijk zal zijn alle onderwijsdoelstellingen te operationaliseren lijkt het ons verstandig om met betrekking tot dat punt een aantal beperkingen in acht te nemen. De voornaamste is dat naar onze mening de methode van operationalisatie redelijk eenvoudig moet zijn.

Een van deze tamelijk eenvoudige methoden is het operationaliseren van onderwijsdoelstellingen door middel van items in meerkeuzevorm. Een andere beperking is dat wij niet bij elke con-

crete doelstelling een operationalisatie gemaakt hebben. In sommige gevallen hebben we volstaan met een voorbeeld.

8. Drie soorten onderwijsdoelstellingen: een voorbeeld

Aangezien ons eigen onderzoek²⁵ betrekking heeft op het vak rekenen voor de basisschool kiezen wij een voorbeeld uit dat vakgebied.

(1.) Algemene doelstelling

'Het basisonderwijs heeft, in het geheel van onderwijsvoorzieningen tot taak de kinderen in te leiden in de elementaire gedragsvormen, kennis en vaardigheden, ten dienste van de vorming van hun persoonlijkheid en hun intrede in de cultuur en ter voorbereiding van hun deelneming aan een met hun potenties overeenstemmende vorm van voortgezet onderwijs' (Nutsseminarium, 1967, p. 17).

(2.) Concrete doelstelling

Op grond van bovenstaande algemene doelstelling kan gesteld worden dat het in dit kader noodzakelijk is dat een kind leert rekenen.

Nu ligt er echter nog een enorme afstand tussen de boven geciteerde uitspraak van het Nutsseminarium en 'kunnen rekenen'. 'Kunnen hanteren van de basis-begrippen en -methoden nodig voor het kunnen werken met kwantiteiten en kwantiteitsbegrippen' zou een iets specifiekere niveau kunnen zijn dan de 'kennis en vaardigheden' van het Nutsseminarium, maar dan toch altijd nog 'algemener' dan: kunnen rekenen.

Hier maken we dus kennis met de problematiek en onvolledigheid van onze eigen indeling. Hier blijkt dus wat we in het voorgaande al opmerkten dat binnen de groep van de algemene en concrete doelstellingen ook 'sub-doelstellingen' onderscheiden kunnen worden.

Op grond van de doelstelling 'kunnen rekenen' werd de volgende sub-doelstelling geformuleerd:

De leerling moet in staat zijn tot het oplossen van eenvoudige zinvolle vraagstukken die betrek-

king hebben op de kwantitatieve aspecten van zijn ervaringswereld.

Uit deze doelstelling werd de volgende concrete sub-doelstelling afgeleid:

De leerling moet kunnen werken met het begrip verhouding (van aantallen en hoeveelheden). Hij moet verhoudingen tussen getallen kunnen zien als: gelijke veelvouden van verschillende getallen.

(3.) Operationele doelstelling

De aantallen kastanjes van Jan, Piet en Kees verhouden zich als de getallen 4, 5 en 6. Samen hebben ze 75 kastanjes.

Hoeveel kastanjes heeft ieder?

A. Jan 16	Piet 25	Kees 36
B. Jan 20	Piet 25	Kees 30
C. Jan 24	Piet 25	Kees 26
D. Jan 30	Piet 25	Kees 20

9. Relevante respondenten populaties

Tot dusverre hebben we gesproken over onderwijsdoelstellingen zonder aandacht te besteden aan een belangrijke vraag n.l.: wie bepaalt de doelstellingen voor het onderwijs?

Het is echter niet eenvoudig om deze vraag te beantwoorden. In het huidige onderwijs worden de doelstellingen in feite en voor een groot deel bepaald door de samenstellers van schooltoetsen en examenopgaven. Ook is wel gesteld dat in feite de schrijvers van schoolboeken het feitelijke doel van het onderwijs bepalen.

Belangrijk in dit verband is de invoering van het begrip 'relevante respondenten' of 'relevante respondenten populaties'⁴⁵.

Relevante respondenten in het kader van doelstellingsonderzoek zijn personen die vragen omtrent doelstellingen van onderwijs kunnen en willen beantwoorden. Het eerste criterium zal duidelijk zijn: personen die doelstellingsvragen voorgelegd krijgen dienen op de hoogte te zijn van de betreffende materie. Het tweede criterium

is eveneens erg belangrijk: ze dienen de bereidheid te bezitten om doelstellingsvragen te beantwoorden. Ze dienen als het ware mee te denken over de problematiek.

Het zal duidelijk zijn dat de aard van de vraag mede bepalend is voor de definitie van de respondenten-populatie. De vraag 'Engels op de basisschool of niet?' kan men waarschijnlijk aan grote groepen Nederlanders voorleggen. Bij de vraag: Moeten we modern wiskundeonderwijs invoeren, wordt dit echter al moeilijker. Voor een onderzoek naar doelstellingen van het rekenonderwijs hebben we de kwaliteiten van de relevante respondenten populatie als volgt omschreven.

1) Bekendheid met het betreffende onderwijs en de in de schoolpraktijk gestelde doelen en eisen; 2) zicht op het belang van de betreffende vaardigheden voor de levenspraktijk als basis voor verder leren; 3) in de praktijk verkregen en getoetst inzicht in de 'realisatie' - voor ca. 95% van alle leerlingen van de betreffende doelstellingen; 4) belangstelling voor het onderwerp in kwestie.

Maar wat dan? Wat betekent het als bijvoorbeeld 95% van een respondenten-populatie meent dat een bepaalde onderwijsdoelstelling wenselijk is? Betekent dit dat alle leerlingen de betreffende vaardigheid dienen te verwerven? Of moeten de betrokkenen - docenten, ouders, studenten, leerlingen - de betreffende doelstelling eveneens van belang achten? Dit laatste lijkt ons de situatie die de meeste voorkeur verdient. De valideringsmethode van onderwijsdoelstellingen met behulp van meningen van relevante respondenten kan deze situatie echter goed voorbereiden. Het lijkt ons in ieder geval wenselijk dat de doelstellingen van het onderwijs niet langer uitsluitend en in feite bepaald worden door de schoolboeken. Tenzij de auteurs met een doelstellingsanalyse hebben rekening gehouden. Hetzelfde geldt naar onze mening voor schooltoetsen, examens, enz.

Voor een verdere discussie over relevante respondentenpopulaties, het 'forum' voor een doelstellingsonderzoek verwijzen wij naar de publicatie van Bos c.s.²³.

Literatuur

1. Groot, A. D. de, *Over de methodologie van de analyse en bepaling van onderwijsdoelstellingen*. Amsterdam: R.I.T.P. (stencil), 1970.
2. Mager, R. R., *Het bepalen van doelstellingen voor geprogrammeerde instructie*. Alphen aan den Rijn: Samson, 1966.
3. Wheeler, D. K., *Curriculum Process*. London: University of London Press Ltd, 1967.
4. Swinnen, K., E. de Corte, G. Tistaert, Een theoretisch kader voor studie en onderzoek betreffende de evaluatie van het pedagogisch-didactisch rendement van het onderwijs. *Tijdschr. v. Opvoedkunde*, 1967-68 (13), 129-171.
5. Popham, W. J., E. L. Baker, *Establishing Instructional Goals*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1970.
6. Gronlund, N. E., *Stating Behavioral Objectives for Classroom Instruction*. London: Mc. Millan, 1970.
7. Möller, C., *Technik der Lernplanung. Methoden und Probleme der Lernzielerstellung*. Weinheim: Beltz, 1970.
8. Oudkerk Pool, Th., Al het handelen in de school dient nauwkeuriger bepaald te worden. *Onderwijs en Opvoeding*, 20, 10, 204-208.
9. Van De Corte zijn mij de volgende publicaties bekend:
De Corte, E., Actualiteit en analyse van de problematiek der onderwijsdoelstellingen. *Tijdschrift voor Opvoedkunde*, 16, 1, 4-38, 1970-1971.
De functie van algemene en concrete doelstellingen in het didactisch proces. *Pedagogische Studiën*, 48, 1, 13-22, 1971.
Naar een model voor de inventarisatie voor didactisch wenselijke doelstellingen. *Pedagogische Studiën*, 48, 1, 29-35, 1971.
Analyse der Lernzielproblematik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 17, 1, 75-89, 1971.
Formulering van leerdoelstellingen, een actueel didactisch probleem. *Onderwijs en Opvoeding*, 20, 12, 261-265.
10. Het onderzoeksteam dat op 1 augustus in het R.I.T.P. een aanvang zal maken met een empirisch doelstellingsonderzoek voor het moedertaalonderwijs bestaat uit de volgende medewerkers: drs. D. J. Bos (psycholoog; projectleider); drs. H. Wesdorp (neerlandicus); drs. H. P. Stroomberg (onderwijskundige). Als adviseur is aangetrokken: dr. J. S. ten Brinke (onderwijskundige op het gebied van de moedertaal). Het gehele onderzoek staat onder supervisie van prof. dr. A. D. de Groot.
11. Frey, K., Lehrplananalyse als Teil der Curriculumforschung. *International Review of Education*, 15, 1, 3-25, 1969.
12. Deen, N., Bouwsteen voor een leerplantheorie. *Pedagogische Studiën*, 44, 2, 84-90, 1967.
13. Glaser, R., J. H. Reynolds, Instructional Objectives and programmed Instruction: A case study. In: Lindval, C. M. (ed.): *Defining Educational Objectives*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 48-69, z.j.
14. Edling, J., Educational Objectives and educational Media. *Review of Educational Research*, 38, 2, 177-194, 1968.
15. Calcar, C. van, *Een jaar innovatie op kleuter- en basisscholen in oude stadswijken van Amsterdam*, een voorlopig verslag. Amsterdam: RITP/ABC, (gestencild rapport), 1972.
16. Groot, A. D. de, R. F. van Naerssen, e.a., *Studietoetsen. Construeren, afnemen, analyseren*. Den Haag: Mouton, 1969.
17. Bevers, J. A. A. M., *Formuleren van onderwijsdoelstellingen: een literatuurstudie*. Nijmegen: Instituut voor Onderzoek van het Wetenschappelijk Onderwijs, K.U. Nijmegen, 1968.
18. Koster, K., B. Creemers, Enkele criteria voor een onderzoekbeleid in de onderwijsresearch. *Pedagogische Studiën*, 48, 7/8, 342-357, 1971.
19. Mellenbergh, G. J., S. Sandbergen, J. Vastenhout, G. de Zeeuw, Vaardigheden en tekorten, een strategie voor het analyseren van onderwijsdoelen. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie en haar Grensgebieden*, 23, 10-11, 609-630, 1968.
20. Eisner, E. W., Instructional and expressive educational objectives: their formulation and use in curriculum. In: W. J. Popham e.a. (eds.): *Instructional ob-*

- jectives (AERA monograph series on curriculum evaluation nr. 3).
Chicago: Rand Mc. Nally, 1969.
21. Popham, W. J., Probing the Validity of Arguments Against Behavioral Goals. In: Anderson, R. C. e.a. (eds.): *Current Research on Instruction*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 66-76, 1969.
 22. Groot, A. D. de, en medewerkers, *Selectie voor en in het hoger onderwijs. Een probleem-analyse*. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1972.
 23. Bos, D. J. e.a., *Empirisch onderzoek van onderwijsdoelstellingen*. Amsterdam: R.I.T.P. (gestencild rapport), 1972.
 24. Tyler, R. W. Some persistent questions on the defining of objectives. In: Lindvall, C. M. (ed.): *Defining educational objectives*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 77-79, z.j.
 25. Stroomberg, H. P., Voorlopig verslag van een empirisch doelstellingenonderzoek: overzicht van de werkzaamheden. *Pedagogische Studiën*, 50, 6, 1973.
 26. Kearney, N. C., *Elementary School Objectives*. New York: Russell Sage Foundation, 1953.
 27. Bromsjö, B., Samhällskunskap som skolämne (Social Studies as School Discipline), geciteerd in: Husén, T.: Curriculum Research in Sweden. *International Review of Education*, 11, 2, 189-208, 1965.
 28. Dahllöf, U., Curriculum Investigations Related to Mathematics and Swedisch, Empirical Studies in curriculum content in the basic school, geciteerd in: Husén, T.: Curriculum Research in Sweden. *International Review of Education*, 11, 2, 189-208, 1965.
 29. Kemenade, J. A. van, Doelopvattingen van sociologie-docenten, een poging tot specificatie. In: *Congresboek Tweede Nationaal Congres. Onderzoek van wetenschappelijk Onderwijs*. Utrecht: 1968.
 30. Crombag, H. F. M., E. H. van Tuyl van Serooskerken, *Het CI-kurrikulum in de Fakulteit der Rechtsgeleerdheid. Een tussentijds verslag*. Leiden: Bureau Onderzoek van Onderwijs der Rijksuniversiteit, 1970.
 31. Meuwese, W. *Onderwijsresearch*. Utrecht: Het Spectrum, 1970.
 32. Commissie Ontwikkeling Wetenschappelijk Onderwijs. *Het overheidsbeleid inzake het tertiair onderwijs*. COWO-Nota 2. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1971.
 33. Groot, A. D. de, e.a., Zie het glossarium (deel III) van het rapport A. D. de Groot en medewerkers: *Selectie voor en in het hoger onderwijs. Een probleem-analyse*. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1972, p. 212.
 34. Groot, A. D. de, *Concept-preambule onderwijsdoelstellingen*. Amsterdam: Psychologisch Laboratorium Universiteit van Amsterdam (stencil), 1970.
 35. Krathwohl, D. R., B. S. Bloom, B. B. Masia, *Taxonomy of Educational Objectives. The classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain*. New York: David Mc. Kay, 1967.
 36. O'Conner, D. J., *An introduction to the philosophy of education*. London: Routledge and Kegan Paul, 1968.
 37. Bloom, B. S. (ed.), *Taxonomy of Educational Objectives. The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David Mc. Kay, 1967.
 38. Wood, R., Objectives in the teaching of mathematics. *Educational Research*, 10, 2, 83-90, 1968.
 39. Myers, S. S., *The analysis of test domains with particular reference to mathematics*. Z. pl.: Test Development Division, Educational Testing Service, 1969.
 40. Gagné, R. M., *The conditions of learning*. London: Holt, Rinehart & Winston, 1971 (2nd ed.).
 41. Cecco, J. P. de, *The psychology of learning and instruction: educational psychology*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall, 1968.
 42. Krathwohl, D. R., D. A. Payne, Defining and Assessing Educational Objectives. In: Thorndike, R. L. (ed.): *Educational Measurement*. Washington: American Council on Education, 17-45, 1971.
 43. ABOP, *Nieuwe onderwijsvormen voor 5- tot 13- à 14-jarigen*. Groningen: Wolters, z.j.

44. Groot, A. D. de, *Vijven en Zessen*; cijfers en beslissingen: het selectieproces in ons onderwijs. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1966.
45. Groot, A. D. de, *Doelstellingen communiaal onderwijs; Methodologie. OBR-Memo.* Amsterdam: R.I.T.P. (stencil), 1971.

Curriculum vitae

H. P. Stroomberg (geb. 1937), pedagoog. Na een loopbaan in het bedrijfsleven en het onderwijs, werkzaam bij het Research Instituut voor de Toegepaste Psychologie, Amsterdam, als directeur.

Adres: Prinsengracht 299-307, Amsterdam.