

De ontwikkeling van een beleid ten aanzien van onderwijsonderzoek

B. CREEMERS EN W. HOEBEN

Vakgroep Onderwijskunde R.U. te Groningen

Vakgroep Onderwijskunde R.U. te Utrecht

Samenvatting.

De empirische cyclus als basismodel voor wetenschappelijk handelen wordt verder uitgewerkt voor zowel theorie- als praktijkgericht onderzoek. Zodoende ontstaat een model voor wetenschappelijke processen waarmee het mogelijk wordt (a) praktijkgerichte onderzoeksprogramma's te ontwerpen; (b) combinaties van praktijk- en theoriegericht onderzoek te programmeren; (c) criteria te formuleren voor een optimale wetenschappelijke opbrengst van praktijkgericht onderzoek.

Dit wordt uitgewerkt voor twee beleidsnivo's: het landelijk nivo en het projektnivo.

De stand van zaken in de onderwijskunde wordt aan de hand van dit model negatief gewaardeerd voor wat betreft theorieën van de school, toets-theorieën en curriculum-theorieën.

Een voorstel wordt gedaan voor een onderzoeksbeleid dat in deze stand van zaken verandering brengt.

In dit voorstel wordt voorrang gegeven aan praktijkgericht onderzoek. Met behulp van het model worden eisen geformuleerd waaraan dit onderzoek moet voldoen als onderdeel van een lange-termijn-programma, waarbij ook theorieën worden ontwikkeld en eventueel getoetst.

Ten aanzien van theorieën van de school en curriculum-theorieën wordt dit voorstel gekoncretiseerd.

1. Inleiding en probleemstelling

Diskussies over en voorstellen voor een eventueel te voeren beleid t.a.v. onderwijsonderzoek worden beheerst door begripsmatige scheidingen van typen van onderzoek en door schattingen van wat het relatieve effect is van de verschillende typen op de onderwijspraktijk.

De verschillende typen worden ingedeeld naar de vraagstelling en/of de doelstelling van het onderzoek: fundamenteel staat tegenover toegepast

onderzoek (Nota Wetenschapsbeleid 1974; Kerlinger, 1977), konklusiegericht tegenover beslissingsgericht onderzoek (Onderwijs onderzoek 1976; Fokkema, 1977), theorie-gericht tegenover praktijkgericht onderzoek (Programmeringsnota 1976). Effektschattingen variëren al naar gelang de termijn, waarin wordt gedacht. De eerste pool van de drie typologieën wordt over het algemeen geen kortetermijn effecten, maar wel lange termijn effecten toegeschreven, terwijl de tweede pool meestal geacht wordt alleen korte-termijn effecten te hebben (Programmeringsnota 1976; Kerlinger, 1977).

In deze discussies wordt door wetenschapsmensen zowel in Nederland (Brus, 1976, Fokkema, 1977) als elders (Kerlinger, 1977, Cooley, 1977) gekozen voor de prioriteit van fundamenteel, konklusie- of theorie-gericht onderzoek vanwege de verwachte lange-termijn effecten. Vanwege de nu ervaren problemen, die op korte termijn om oplossingen vragen wordt daarentegen door vertegenwoordigers van de onderwijspraktijk en onderwijsbeleid gepleit voor toegepast, beslissings- of praktijkgericht onderzoek (Programmeringsnota 1976, Contourennota, 1975). Beleidvoerders worden zodoende gekonfronteerd met een dilemma: welk van beide polen dient het meeste aksent te krijgen.

Vanuit de doelstelling van onderwijskunde (1.1) en vanuit doelstellingen van onderwijsonderzoek (1.2.) zal een probleemstelling worden geformuleerd om een meer genuanceerde benadering te bepleiten door beide polen op elkaar te betrekken (1.3.)

1.1. Doelstellingen van de onderwijskunde

Voor onderwijskunde zijn diverse omschrijvingen in omloop. De Werkgroep Opleiding Onderwijskunde van de Akademische Raad heeft hieruit een gemeenschappelijke definitie gedistilleerd: 'Onderwijskunde is gericht op wetenschappelijk verantwoorde bestudering en analyse van het onderwijs in al zijn facetten om, mede op basis daarvan, bij te dragen tot de oplossing van onderwijsvraagstukken.' (Model voor een Opleiding, 1973, blz. 23).

Formeel zou hieruit afgeleid kunnen worden, dat de doelstellingen van onderwijskunde zijn:

- a. het plegen van wetenschappelijk verantwoord onderzoek; en
- b. bijdragen leveren aan probleemoplossingen; beide op het terrein van het onderwijs.

Uit de eerste doelstelling zou een miskenning van de instrumentele aard van onderzoek gekonkludeerd kunnen worden, ware het niet dat deze omschrijving het karakter van een grootste gemene deler heeft. In alle ons bekende omschrijvingen wordt n.l. het instrumentele karakter van onderzoek erkend; in sommige echter wordt het direkt betrokken op de tweede doelstelling (De Corte e.a. 1974; studie-gids Groningen 1977; Ontwikkelingsplan Onderwijskunde 1975); in andere wordt onderzoek betrokken op verklaring van, dan wel theorievorming omtrent verschijnselen in het onderwijs; deze verklarende, dan wel theoretische kennis van het onderwijs is op haar beurt instrumenteel ten opzichte van de tweede doelstelling (van den Broek, 1971; Sixma, 1973, 1977). Dit verschil in benadering verklaart voor een deel de prioriteitskeuzen in de discussies omtrent onderzoeksbeleid. Voor een ander deel wordt de prioriteitskeuze verklaard door de mate van zelfstandigheid, die toegekend wordt aan het streven naar theoretische kennis omtrent het onderwijs. Sommigen kennen grote waarde toe aan deze zelfstandigheid (Brus, 1976; Kerlinger, 1977); anderen proberen de verwerving van theoretische kennis zoveel als mogelijk is te betrekken op de tweede doelstelling (Sixma, 1973; Aanzet voor een meerjarigenplan, 1977). De tweede doelstelling, bij te dragen tot de oplossing van onderwijsvraagstukken, kent eveneens verschillende interpretaties. Zij variëren van:

- a. optimaliseren van (processen en structuren) in het onderwijs (van den Broek, 1971; Sixma, 1977; De Corte e.a. 1974; studiegids Groningen, 1977),
- b. bijdragen aan het optimaliseren (Ontwikkelingsplan Onderwijskunde, 1975)
- c. bijdragen tot de oplossing van onderwijsvraagstukken (Model voor een opleiding, 1973) tot
- d. bijdragen tot het op meer verantwoorde wijze nemen van beslissingen door de verantwoordelijke instanties (Sixma, 1973; Brus, 1976).

Deze variaties vormen een steeds voorzichtiger en minder pretentieuze formulering van de doelstelling. Elke volgende formulering kan gezien worden als het onhaalbaar achten van de voorgaande. Zo wordt optimaliseren tout-court onmogelijk geacht, omdat politiek-maatschappelijke beleidskeuzes worden voorondersteld, die als concrete doelstellingen van het onderwijs zijn geformuleerd (Noordam, 1976);

de beslissingsverantwoordelijkheid hiervoor ligt niet bij onderwijskundigen (Creemers, 1976). Ook het bijdragen aan het optimaliseren mag onmogelijk worden geacht: de term optimalisering veronderstelt n.l. dat de beste van alle mogelijke oplossingsalternatieven wordt gevonden; dat is alleen maar mogelijk bij heel beperkte en nauwkeurig omschreven probleemgebieden, waar slechts weinig alternatieven bestaan; het terrein van het onderwijs is daarvoor te omvangrijk en te ingewikkeld en de problemen zijn daarvoor te vaag omschreven. Wat wel gerealiseerd kan worden is niet de beste van alle mogelijke, maar een redelijk bevredigende probleemoplossing (Simon, 1970; Taylor, 1970). Vandaar de omschrijving: bijdragen tot de oplossing van onderwijsvraagstukken. De term optimalisering wordt soms zelfs op deze oneigenlijke manier omschreven (Sixma, 1977). Om kommunikatiestoornissen te voorkomen, zou het verstandig zijn om in zo'n geval de term zelf weg te laten.

Minder pretentieuze formuleert Brus (1976) de praktische doelstelling van onderwijskunde, omdat in de huidige stand van zaken onderwijskundige kennis slechts beperkt is tot enkele aspecten van het onderwijs en dan nog verbrokkeld of tegenstrijdig. Kerlinger (1977) tenslotte vindt de tweede doelstelling dysfunktioneel t.o.v. het eerste doel: kennisverwerving.

Onderzoeksbeleid zal positie moeten kiezen in deze veelheid van opvattingen; dat geldt evenzeer voor voorstellen, die ten behoeve van het beleid worden ontwikkeld.

Wij kiezen voor de volgende interpretaties van beide doelstellingen:

- a. onderwijskunde dient te streven naar steeds meer theoretische, d.i. verklarende kennis omtrent verschijnselen in het onderwijs.
- b. onderwijskunde dient te streven naar het leveren van bijdragen tot de oplossing van onderwijsvraagstukken.

Doelstelling a is op een betere manier instrumenteel t.o.v. doelstelling b, naarmate het streven naar verklarende kennis meer is geslaagd. Zoals later zal blijken, achten wij doelstelling b echter ook instrumenteel t.o.v. doelstelling a, vooral daar waar nog te weinig verklarende kennis aanwezig is. In tegenstelling tot Kerlinger (1977) achten wij derhalve onder bepaalde voorwaarden de tweede doelstelling functioneel t.a.v. de eerste.

1.2 Doelstellingen van onderwijs-onderzoek

Als de huidige stand van zaken omtrent theoretische kennis van het onderwijs buiten beschouwing wordt

gelaten, kunnen de volgende doelstellingen van onderzoek worden onderscheiden:

- a. beschrijving van empirische situaties.
- b. exploratie t.o.v. te formuleren hypothesen of theorieën
- c. toetsing van hypothesen.
- d. diagnose van probleemsituaties.
- e. exploratie t.o.v. mogelijke probleemoplossingen.
- f. begeleiding en/of controle op de uitvoering van probleemoplossingen.
- g. evaluatie van probleemoplossingen.
- h. ontwikkeling van onderzoeksinstrumenten.

Doelstelling a zal op een of andere manier in alle overige doelstellingen worden teruggevonden. Doelstellingen b en c worden over het algemeen toegekend aan fundamenteel, theorie- en konklusie-gericht onderzoek; b is daarbij vooral theorie-gericht en c vooral konklusie-gericht; bij fundamenteel onderzoek zijn b en c cyclisch op elkaar betrokken. Doelstellingen d, e, f en g worden over het algemeen toegekend aan toegepast, praktijk- en beslissingsgericht onderzoek.

Bij toegepast onderzoek zijn d, e, f en g cyclisch op elkaar betrokken, waarbij e vooral bestaat uit een oriëntatie in de bestaande verklarende kennis en dus niet in de eigenlijke zin van het woord onderzoek kan worden genoemd (v.d. Vall, 1975). Bij beslissingsgericht onderzoek kan elke doelstelling afzonderlijk aanwezig zijn, zelfs een beschrijvingsdoelstelling, los van de overige: dat is afhankelijk van de informatie-behoefte van de besluitvormer(s).

Praktijkgericht onderzoek als term is eerder als antithese van theorie-gericht gebruikt dan als informatie omtrent bepaalde doelstellingen. Als zodanig is het een handige verzamelnaam voor onderzoek met de doelstellingen a en d t/m g, ongeacht of ze al dan niet op elkaar betrokken zijn. Datzelfde geldt voor de term beleidsgericht onderzoek; deze term heeft echter het nadeel van de beperking tot slechts de categorie beleidsvoerders uit het geheel van praktijkmensen. We geven dan ook de voorkeur aan praktijkgericht onderzoek als verzamelterm.

Om misverstanden te voorkomen willen we tenslotte erop wijzen, dat we de term diagnostisch onderzoek beperken tot onderzoek met doelstelling d, in tegenstelling tot van Schilfgaarde (1970), die de neiging heeft om de term uit te breiden tot alle praktijkgericht onderzoek; eveneens beperken we de term evaluatie-onderzoek tot onderzoek met doelstelling g, in tegenstelling tot het woordgebruik dat onder invloed van Stufflebeam e.a. (1971) in zwang is geraakt, waarbij met evaluatie-onderzoek

alle beslissingsgericht onderzoek wordt bedoeld; eveneens beperken we, in navolging van van de Vall (1975) de term aktie-onderzoek tot onderzoek met de doelstelling f, dus als onderzoek van de ondernomen aktie, zonder de diagnostische en oriënterende voorbereiding van de te ondernemen aktie (doelstellingen d en e) daarbij te betrekken en zonder de vaak doorklinkende komponent van aktie-voeren met behulp van onderzoeksmethoden. Doelstelling h tenslotte, de ontwikkeling van onderzoeksinstrumenten dient, vooral als instrumenteel-nomologisch onderzoek, ten dienste te staan van de overige doelstellingen.

Als doelstellingen van onderwijs-onderzoek kunnen alle hierboven gemaakte onderscheidingen aangewezen worden, maar dan beperkt tot verschijnselen en/of problemen in het onderwijs.

1.3. Probleemstelling

We menen te mogen konstateren, dat discussies over beleid inzake onderwijsonderzoek teveel worden gevoerd in termen van globale onderzoeksdoelstellingen; daarbij wordt bovendien meestal een dichotoom onderscheid gemaakt, dat gemakkelijk uitloopt tot een keuze dilemma: welk van beide soorten onderzoek verdient de meeste aandacht en stimulering (Programmeringsnota, 1976, Brus 1976; Fokkema 1977; Kerlinger, 1977;). Daarbij valt nauwelijks te ontkomen aan de kracht van de argumenten, dat een bevordering van fundamenteel, theorie- en konklusie-gericht onderzoek op de lange termijn gunstiger is voor beide doelstellingen van onderwijskunde, dan een bevordering van toegepast, praktijk- en beslissingsgericht onderzoek. Tenzij Fokkema's (1977) suggestie om beide soorten te combineren systematisch kan worden uitgewerkt. Gezien de doelstellingen van onderwijskunde zou dan vooral onderzoek, dat beide soorten combineert, moeten worden bevorderd door instanties die onderzoeksbeleid voeren.

Gezien de verschillende onderzoeksdoelstellingen op een minder globaal nivo kan worden gezegd, dat het combinatie-probleem verkeerd is gesteld in termen van een dichotome doelstellingsindeling. Beleidsinstanties worden niet gekonfronteerd met onderzoek van één van twee typen, maar met onderzoek, dat een of enkele meer konkrete doelstellingen nastreeft. Reduktie tot een globale dichotome typologie zonder gelijktijdig inzicht hoe de meer konkrete doelstellingen elkaar kunnen beïnvloeden en op elkaar voort kunnen bouwen, moet als een onaanvaardbare simplifikatie van het beleidsprobleem worden beschouwd.

In het navolgende zal een model worden ontwikkeld, waarin de relaties tussen het theoriegerichte en het praktijk-gerichte onderzoek wordt aangegeven in termen van de onderlinge terugkoppelingsrelaties, die bestaan tussen onderzoek, dat is getypeerd aan de hand van de genoemde meer concrete doelstellingen (paragraaf 2.). Dit model is een eerste formulering. In de toekomst zal het verder worden uitgewerkt en beargumenteerd. Aan de hand van dit model zal de stand van zaken in de onderwijskunde exemplarisch op een aantal terreinen worden beschreven (paragraaf 3.). De pessimistische waardering van Brus (1976) zal daarin in detail worden bevestigd. Aan de hand van het model en uitgaande van de gekonstateerde stand van zaken zal tenslotte een voorstel worden gedaan inzake het te voeren onderzoeksbeleid en de daarbij te hanteren criteria (paragraaf 4.). Dit voorstel zal worden gekoncretiseerd t.a.v. de in paragraaf 3. exemplarisch gekozen terreinen.

2. De functies van onderzoek

2.1. Inleiding: het basismodel van denken en handelen en het onderscheid in beleidsnivo's

Alle wetenschappelijke denken en handelen kan worden beschreven volgens het cyclische basismodel: a. waarnemen, b. ontdekken, c. voorspellen en/of handelen, d. beproeven, e. terugkoppeling van de resultaten.*

Voor verklaringgerichte wetenschapsactiviteiten is de empirische cyclus, zoals de Groot (1961) deze heeft geformuleerd, algemeen aanvaard:

a. observatie b. inductie, c. deductie, d. toetsing, e. evaluatie.

Voor praktijkgerichte wetenschapsactiviteiten bestaat er daarentegen niet een dergelijke algemeen aanvaarde interpretatie van het basismodel. Dat komt omdat sommigen een toepassingsmodel hantieren, waarbij een bestand aan verklarende kennis wordt voorondersteld (van der Vall, 1975), terwijl anderen meer uitgaan van een constructie-model, het model van het praktijk denken (van Strien, 1975, 1977).

Met name in de situatie van de onderwijskunde, waar het bestand aan verklarende kennis betrekke-

lijk gering is (zie paragraaf 3), dient enige duidelijkheid hieromtrent te komen. Immers het toepassingsmodel, waarin een duidelijke relatie tussen verklaringgerichte en praktijkgerichte activiteiten wordt uitgesproken, is in deze situatie nauwelijks relevant. Voor de verduidelijking gaan we uit van een typologie van wetenschappelijke activiteiten waarin verklaringgerichte en praktijkgerichte vraagstellingen worden vergeleken met de kontekst waarin de vragen worden gesteld: de ontdekkings- en de beproevingskontekst (zie bijv. Nauta, 1977: 'context of discovery' en 'context of justification') (figuur 1). Is het hierboven beschreven basismodel vooral toegespitst op afzonderlijke onderzoekingen, of afzonderlijke onderzoeksprogramma's, het kontekstonderscheid neemt de kernfasen van het model om het wetenschappelijke proces aan te duiden: de kollektieve poging van alle wetenschapsmensen (i.c. onderwijskundigen) om te werken aan de kummulatie van kennis.

	vraagstellingen	
	verklaringgericht	praktijkgericht
ontdekking	observatie en inductie I	constructie III
beproeving	deductie en toetsing II	toepassing IV

Figuur 1: Typologie van wetenschappelijke activiteiten

Het basismodel kan worden gebruikt om het proces van denken en handelen te expliciteren op verschillende systeem-nivo's in de wetenschap. Het nivo van het afzonderlijke onderzoek kan daarbij een mikro-nivo worden genoemd; de activiteiten van alle wetenschapsmensen gezamenlijk kunnen als een makro-nivo getypeerd worden. Dit systeemonderscheid is met name voor onderzoeksbeleid relevant. Enerzijds zal de beleidsvraag op elk nivo anders worden beantwoord. Wetenschappelijke activiteiten zijn op makro-nivo in beginsel niet beheersbaar, omdat ze zowel in de tijd als in de ruimte de competentie van welke beleidsinstantie dan ook overschrijden. De optimale beleidsinvloed

*In een reactie op een eerdere versie van dit artikel formuleerde de Groot dit als volgt: Observe - guess - act and predict - check - evaluate. Dankzij zijn commentaar wordt hier het wetenschappelijke basismodel meer benadrukt.

kan alleen maar bestaan uit een voorzichtige stimulering, bijv. door het toepassen van heuristische regels zoals Lakatos (1970) voorstelt. Het basismodel van denken en handelen kan op makro-nivo slechts worden gebruikt om een bepaalde wetenschap te typeren. Zo opereert de onderwijskunde op dit moment vrijwel uitsluitend in de ontdekkingskontekst.

Wetenschappelijke activiteiten op mikro-nivo zijn niet alleen in beginsel beheersbaar, maar ook in de praktijk van het onderzoek door de beschikbaarheid van een arsenaal van methoden en technieken als beheersingsinstrumenten. De optimale beheersing bestaat uit een strakke programmering van de activiteiten vanuit de onderzoeksprobleemstelling en volgens het basimodel van wetenschappelijk denken en handelen. Op mikro-nivo valt de beleidsvraag derhalve samen met de vraag naar de kwaliteit van het onderzoek. Alle fasen van het basismodel dienen herkenbaar te zijn hoewel aksentverschuivingen in de richting van een ontdekkingsfunctie of een beproevingsfunctie mogelijk zijn.

Anderzijds is het syteem-onderscheid relevant, omdat de vraag van onderzoeksbeleid in discussie is geraakt nadat zij op meso-nivo is gesteld: kunnen, en zo ja, hoe kunnen huidige onderzoeksactiviteiten op het gebied van het onderwijs, die in Nederland plaats vinden, worden geprogrammeerd, dan wel gekoördineerd, met het oog op een hogere opbrengst ten behoeve van de verbetering van het onderwijs, zowel op korte, als op lange termijn. (Programmeringsnota, 1976). Mutatis mutandis geldt hetzelfde voor onderzoeksbeleidsplannen op het nivo van sektoronderzoeksgroepen en instituten c.q. vakgroepen.

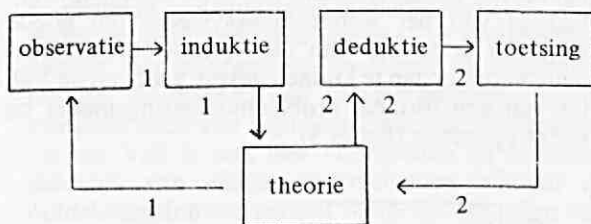
De vraag hoe het verklaringsgerichte en het praktijkgerichte onderzoek gekombineerd kan worden, dient dus zowel op het mikro-nivo van de programmering van afzonderlijke onderzoekingen, als op het meso-nivo van het onderzoeksbeleid te worden beantwoord. Omdat enerzijds de doelstellingen van onderwijskunde vooral in het teken staan van de kumulatie van kennis en dus een kollektieve inspanning vragen en omdat anderzijds de beleidsvraag op meso-nivo de meeste problemen oplevert, zullen de in figuur 1 getypeerde activiteiten in eerste instantie worden geëxpliciteerd met het oog op processen, die de afzonderlijke onderzoekingen overstijgen (makro- en meso-nivo). Als deze activiteiten kunnen worden geëxpliciteerd en aan elkaar gerelateerd, dan ontstaat een model van wetenschappelijke processen met behulp waarvan de kombinatiemogelijkheden van verklaringsge-

richte en praktijkgerichte vraagstellingen besproken kunnen worden.

2.2 Een model van wetenschappelijke processen

2.2.1. Verklaringsgerichte activiteiten

Als het basis-model voor denken en handelen in de wetenschap wordt getransformeerd naar het meso- of makro-nivo van kollektief denken en handelen dient datgene wat ontdekt c.q. beproefd wordt, expliciet in het model te worden opgenomen. Dat wordt geïllustreerd aan de hand van de interpretatie van het basis-model t.b.v. verklaringsgerichte activiteiten, de empirische cyclus. Observatie en inductie zijn de fasen, die het ontdekken van verklarende theorieën als functie hebben; deductie en toetsing zijn de fasen, die het beproeven van verklarende theorieën op hun waarheidsgehalte als functie hebben. De cyclus bestaat dus uit twee terugkoppelingsschakelingen, een ontdekkende en een beproevende kringloop (zie figuur 2).



1. ontdekkingskontekst 2. beproevingskontekst

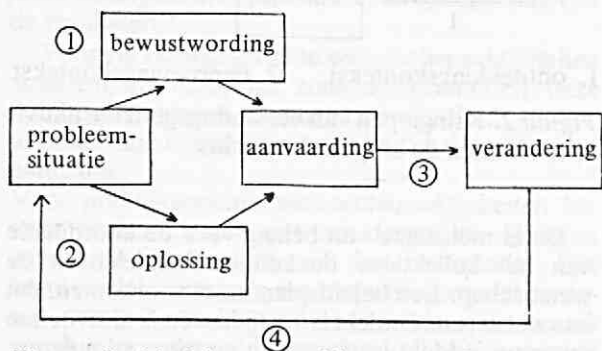
Figuur 2: Kringlopen van verklaringsgerichte activiteiten binnen de empirische cyclus

Dit is met name van belang voor de koördinatie van het kollektieve denken en handelen in de wetenschap. Een beleidsplan moet voorkomen, dat iets wat al eens ontdekt is via tijdrovende activiteiten opnieuw ontdekt gaat worden en moet stimuleren, dat ontdekte theorieën aan beproeving worden blootgesteld of in de ontdekkingskringloop minstens worden aangevuld of gemodificeerd. Bovendien moet een beleidsplan bevorderen, dat resultaten van onderzoek systematisch worden opgenomen in het bestand van theorieën. Wippler (1973b, blz. 29-32) heeft dienaangaande voor de sociologie een werkprogramma opgesteld, dat met vrucht in de onderwijskunde overgenomen kan worden. Een dergelijk programma heeft tot gevolg, dat de wetenschappelijke activiteiten van de types I en II uit

figuur 1 worden gekoördineerd op meso- en makro-nivo.

2.2.2. *Praktijkgerichte activiteiten in het toepassingsmodel*

Voor praktijkgerichte vraagstellingen wordt het basismodel van denken en handelen in de wetenschap op verschillende manieren geïnterpreteerd. De verschillen lijken vooral bepaald te worden door het uitgangspunt of er al dan niet toepasbare kennis beschikbaar is en door verschillende gevolgtrekkingen uit het feit, dat er meerdere belangen in het geding zijn. Het duidelijkste worden beide factoren geëxpliciteerd door van de Vall (1975) in zijn methodologie van toegepast sociaal onderzoek. Het verschil in belangen kan worden geformaliseerd door onderscheid te maken tussen een wetenschapssysteem en een klant-systeem. In toegepast sociaal onderzoek staat een wetenschapssysteem in een adviseringsrelatie met een klant-systeem met het oog op een betere probleem-oplossing door het klant-systeem. De beslissingsverantwoordelijkheid ligt bij het klant-systeem; het is de verantwoordelijkheid van het wetenschapssysteem om goede adviezen te geven. Om die verantwoordelijkheid nauwkeuriger aan te kunnen geven, gaat van de Vall uit van een formeel probleemoplossingsmodel bij klant-systemen (figuur 3).



Figuur 3: Model van probleemoplossing als een regulatieve cyclus binnen een klant-systeem

Van de kant van het klant-systeem is dit een regulatieve cyclus om op een planmatige en beheersbare manier veranderingen tot stand te brengen in het systeem. Het wetenschapssysteem kan op vier punten in deze cyclus een adviseringsrelatie aangaan:

1. ten behoeve van de bewustwording van de probleemsituatie kan diagnostisch onderzoek

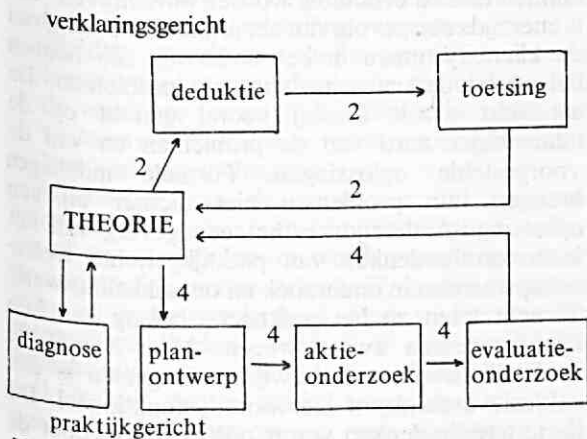
worden ingezet met als doelstelling de probleemsituatie nauwkeurig en gedetailleerd te analyseren.

2. ten behoeve van de oplossing kan in de beschikbare kennis worden gezocht naar kennis-onderdelen, die kunnen worden getransformeerd tot een plan, dat de oplossing op zijn minst naderbij brengt, maar het liefst garandeert.
3. ten behoeve van de uitvoering van het door het klant-systeem aanvaarde plan kan actie-onderzoek worden ingezet, dat de korrekte uitvoering bewaakt door tijdig informatie omtrent planafwijkingen terug te spelen naar het klant-systeem.
4. ten behoeve van de beheersing van de verandering kan evaluatie-onderzoek worden ingezet met als doelstellingen:
 - a. vergelijking van het effect van de uitgevoerde oplossing met de gewenste verbetering van de probleemsituatie; of
 - b. vaststellen van de kwaliteit van het uitgevoerde oplossingsplan.

De regulatieve cyclus van het klant-systeem wordt in het wetenschapssysteem weerspiegeld door een praktijkgerichte cyclus van denken en handelen: a. diagnose, b. planontwerp, c. actie-onderzoek, d. evaluatie-onderzoek. Het verschil in belangen tussen klant- en wetenschapssysteem komt naar voren in de evaluatie-fase: vanuit haar beheersingsinteresse heeft het klant-systeem allereerst belang bij de effectbepaling en vanuit haar kennis-interesse heeft het wetenschapssysteem allereerst belang bij de kwaliteitsbepaling, hetgeen meer is dan effectbepaling en hetgeen nauwelijks beperkt kan blijven tot slechts één klant-systeem. Deze praktijkgerichte cyclus verschilt op een aantal punten van het basismodel van denken en handelen in de wetenschap. Diagnose heeft een waarnemingsfunctie, planontwerp heeft een voorspellingsfunctie, actie-onderzoek heeft een handelingsfunctie en evaluatie-onderzoek heeft een beproevingsfunctie. De ontdekkingsfunctie is bij van de Vall niet terug te vinden. Dit is een gevolg van het toepassingsmodel, dat hij in feite hanteert: een planontwerp is een deduktieve toepassing van geselecteerde theorieën die als gevolg van verklaringsgerichte (fundamentele!) activiteiten zijn ontdekt en beproefd. De voorspellings- en de handelingsfunctie zijn met nadruk onderscheiden, omdat het wetenschapssysteem geen verantwoordelijkheid heeft voor de uitgevoerde handelingen.

In feite wordt de empirische cyclus uitgebreid met

een praktijkgericht beproevingskringloop: verklarende theorieën worden niet alleen beproefd op hun waarheidsgehalte, maar ook op hun toepasbaarheid (figuur 4).



Figuur 4: Kringlopen binnen de beproevingskon-
tekst (typen II en IV van figuur 1)

Het basis-model van denken en handelen kan hierbij alleen bij de programmering van afzonderlijke onderzoeken worden gehanteerd. Een beleidsbepaling van praktijkgerichte activiteiten kan op meso-nivo slechts aansluiten op de empirische cyclus als interpretatie van het basis-model. Als praktijkgerichte activiteiten in de wetenschap worden geïnterpreteerd volgens het toepassingsmodel, dan is vooruitgang in de zin van het steeds beter realiseren van beide doelstellingen van onderwijskunde, afhankelijk van de verklaringsgerichte activiteiten.

De standpunten van Kerlinger (1977) en Brus (1976) zouden hierdoor verklaard kunnen worden.

2.2.3. *Praktijkgerichte activiteiten in het konstruktie-model van het praktijk denken*

Van Strien (1975) expliciteert de 'regulatieve' cyclus van het praktijkdenken als een aparte methodologische grondfiguur. De cyclus verloopt volgens de fasen: probleemstelling, diagnose, plan, ingreep, evaluatie. Deze cyclus is in oneigenlijke zin regulatief. Hij is niet geformuleerd vanuit de optiek van het klient-systeem (figuur 3), maar vanuit de optiek van de wetenschappelijke adviseur, die uitgaat van (aan het klient-systeem ontleende?) criteria, normen en doelstellingen.

In die zin is er volgens van Strien een duidelijk verschil met de empirische cyclus. Van Strien plaatst het praktijk-denken bovendien in een ontdekkingskontekst. Hij wijst het toepassingsmo-

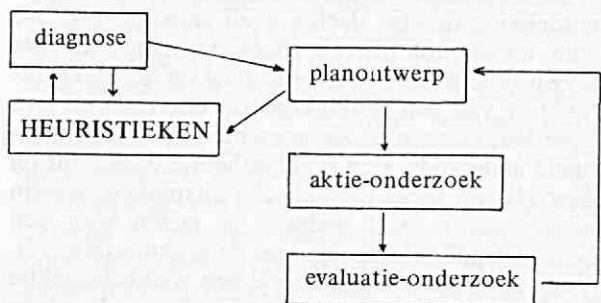
del uitdrukkelijk af als te beperkt voor probleemgerichte denkprocessen. Het verschil met het toepassingsmodel is gelegen in de planfase: het planontwerp wordt niet afgeleid uit de theorie, maar zelfstandig ontwikkeld. Het praktijkdenken kan zodoende de theorie voor zijn. In een latere publikatie expliciteert hij dit als een konstruktie-model (van Strien, 1977). Vanuit het oogpunt van onderzoeksbeleid is het echter jammer, dat hij de ontdekkingsfunctie slechts even aanstipt (blz. 24: 'een impuls tot nieuwe theorievorming') en het konstruktie-model verder toespist op de zoeklichtfuncties van een praktijktheorie enerzijds en van waarden, normen en zinmomenten in de praktijksituatie anderzijds. Een praktijktheorie omschrijft hij daar als een reeks theoretische uitspraken, waarin uiteengezet is, wat nodig is te weten voor een bevredigende uitoefening van de praktijk (blz. 22). Voor zover de praktijktheorie een zoeklichtfunctie heeft is dat gelegen in een heuristisch voor het doen van waarnemingen en het opstellen van idiografische hypothesen (blz. 21).

Op het mikro-nivo van de afzonderlijke probleembenadering is het basismodel van denken en handelen in de wetenschap duidelijk herkenbaar: de diagnose heeft een waarnemings- en ontdekkingsfunctie, het planontwerp heeft een voorspellingsfunctie, de ingreep een handelingsfunctie en de evaluatie heeft een beproevingsfunctie. Evenals bij van de Vall is ook hier voorspellen en handelen duidelijk van elkaar onderscheiden. Omdat de ontdekkingsfunctie gericht is op het opstellen van idiografische hypothesen op het mikro-nivo, kan het konstruktie-model in deze vorm niet gehanteerd worden op meso-nivo, waar de doelstellingen van onderwijskunde beleidsmatig moeten worden bevorderd.

Het konstruktie-model moet daartoe worden geïnterpreteerd als de konstruktie van oplossingen, c.q. het ontwerpen van plannen voor niet-unieke problemen. Daarvoor moeten niet idiografische hypothesen, maar juist hypothesen met enige algemeenheidspretentie worden ontwikkeld. Omdat, zeker in de onderwijspraktijk, vaak plannen worden ontworpen voor de oplossing van relatief vaak voorkomende problemen zonder dat daarbij onderwijskundige theorieën deductief worden toegepast (leergangen, innovatie-plannen en alles wat ontwikkeling wordt genoemd), kunnen dit soort plannen (in feite: heuristische probleemoplossingsstrategieën; zie 2.2.4.) worden beschouwd als een bron voor het ontdekken van onderwijskundige theorieën. Hoewel dergelijke theorieën meestal niet zijn ontwikkeld voorafgaande aan de planopstelling,

zijn ze impliciet wel aanwezig in het plan. Zij kunnen derhalve worden gerekonstrueerd. Op deze manier geïnterpreteerd heeft de cyclus van het praktijkdenken een ontdekkingsfunctie in een wetenschappelijk proces.

Binnen de cyclus blijvend worden de heuristieken voor de oplossing van praktijkproblemen gaandeweg verbeterd en meer gespecificeerd (figuur 5).



Figuur 5: Kringlopen binnen het constructie-model (type III van figuur 1)

Eén mogelijkheid van een dergelijke verbetering is het opnemen van concrete planontwerpen en andere ontwikkelingsprodukten in de verzameling heuristieken als voorbeeld voor analoge problemen. Een andere mogelijkheid is het verbijzonderen van doel-middel heuristieken.

Door middel van theoretische rekonstruktie van de heuristieken wordt de mogelijkheid geopend, dat andere wetenschappelijke activiteiten gebruik maken van hetgeen in deze cyclus is ontdekt. De cyclus van het praktijkdenken (type III van figuur 1) heeft zodoende een ontdekkingsfunctie, die ekwivalent is aan de ontdekkingskringloop van verklaringgerichte activiteiten (type I van figuur 1).

2.2.4. Relaties tussen verklarende theorieën en probleem-oplossingsstrategieën

In het voorgaande zijn de verschillende verklaringgerichte en praktijkgerichte activiteiten aan elkaar gerelateerd. Het model is nog niet volledig zonder een verdere verantwoording van de relaties, gezien vanuit de produkten waarop diverse activiteiten zijn gericht. Voor de verklaringgerichte activiteiten bestaan deze produkten uit theorieën, die verschijnen en die voorspellingen van toekomstige ontwikkelingen mogelijk maken (de Groot, 1961; Kerlinger, 1977). Deze theorieën dienen te bestaan uit uitspraken met informatie-gehalte. Vanuit toet-

singsoogpunt impliceert dit, dat zij weerlegbaar zijn en vanuit praktisch oogpunt is het een noodzakelijke voorwaarde voor toepasbaarheid (Opp, 1967).

De produkten van praktijkgerichte activiteiten kunnen niet zo eenduidig worden omschreven. Dat is enerzijds een gevolg van het praktische belang van de klient-systemen in het onderwijs. Zij hebben belang bij de oplossing van hun problemen. De aandacht wordt daarbij vooral gericht op de inhoudelijke aard van de problemen en van de voorgestelde oplossingen. Formele indelingen brengen hun problemen niet dichterbij een oplossing. Anderzijds is het een gevolg van het korte-termijn-denken van praktijkgerichte wetenschapsmensen in onderzoek en ontwikkelingswerk. Terecht laten zij het praktische belang van hun klient-systemen zwaar wegen. Maar vanuit de doelstellingen van onderwijskunde gezien is een exclusieve aandacht hiervoor dysfunctioneel. Dit korte-termijn-denken wordt nog versterkt door de stereotyperingen, die worden gehanteerd in discussies over onderzoeksbeleid. Een formele indeling van de produkten van praktijkgerichte activiteiten kan daarentegen nuttig zijn om deze stereotypes te doorbreken en zodoende toepassings-, praktijk- of beslissingsgerichte onderwijskundigen te leren denken op langere termijn. Daartoe wordt hier gebruik gemaakt van een typologie van probleemoplossingsstrategieën, die binnen bedrijfskundige kontekst is ontwikkeld. Bedoeld worden de heuristische en algoritmische strategieën, die als normatieve besluitvormingsmodellen de kern vormen van wat wel het praxiologische werkprogramma in de wetenschap wordt genoemd (Wippler, 1973; Müller, 1974). Aangezien men er buiten de onderwijskunde inslaagt om praktijkgerichte wetenschapsactiviteiten te combineren met denken op langere termijn, kan de onderwijskunde daarvan leren met name ten behoeve van onderzoeksbeleid.

Een algoritme is een geprogrammeerde beslissingsstrategie, die geschikt is voor de oplossing van goed gestructureerde problemen. Een probleem is goed gestructureerd: a. als het nauwkeurig kan worden omschreven in operationele termen; en b. als de te bereiken doelstelling kan worden geformuleerd in operationele termen; en c. als er procedures bestaan voor het vinden en het in operationele termen formuleren van een oplossing (Taylor, 1970, blz. 58). De programmering van de beslissing wordt geïmpliceerd in het derde criterium en kan formeel worden omschreven als een toepassings-syllogisme: a. een (algemene) uitspraak, waarin regelbare en niet-regelbare (omgevingskenmerken van een

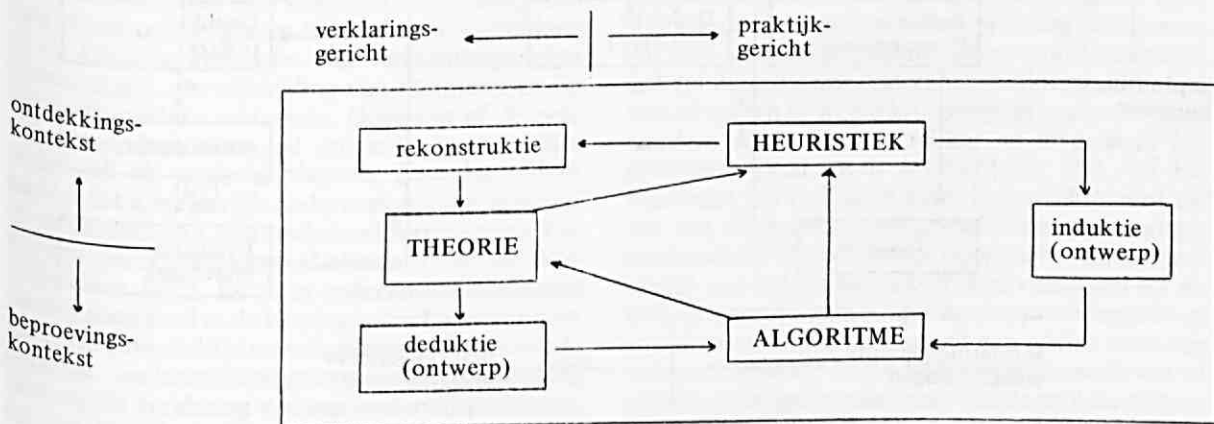
- stelsel worden gerelateerd aan mogelijke toestanden van het systeem;
- een (normatieve) uitspraak, waarin gekozen wordt voor één van de mogelijke toestanden van het systeem als doelstelling van actie.
 - afleiding van de te ondernemen actie, als een keuze voor het veranderen van een of meer van de regelbare (omgevings-) kenmerken van het systeem op een zodanige manier, dat de gewenste toestand voorspelbaar is.

Afhankelijk van de aard van de algemene uitspraak (deterministisch of probabilistisch, volledig of onvolledig) kan er worden gesproken over besluitvorming onder zekerheid, onder (bekend) risico en onder onzekerheid. Door middel van het toepassingssyllogisme bestaat er een eenduidige logische relatie tussen theorieën en algoritmen. In de praktijk zal echter vaak, tengevolge van het ontwerpen en uitproberen van algoritmen, de noodzaak blijken van modifikatie of van verdere specificatie van bestaande theorieën. In plaats van een eenzijdige afhankelijkheidsrelatie, die in het toepassingsmodel gesuggereerd wordt, is er dus sprake van wederzijdse beïnvloeding.

In alle gevallen, dat er geen sprake is van een goed gestructureerd probleem, worden oplossingsstrategieën heuristisch genoemd. Meestal zal dat zijn, omdat geen algoritme ontworpen kan worden (kriterium c); maar ook als er wel algoritmische procedures bestaan, maar het probleem of de doelstelling kan niet in operationele termen worden geformuleerd, dan moet het planontwerp heuristisch worden genoemd. Voorbeelden van heuristische procedures zijn de doel-middel-analyse en het redeneren met behulp van analogieën. Het basis-model van denken en handelen in de wetenschap is

eveneens een heuristiek om door middel van trial-and-error de waarheid van theoretische uitspraken te benaderen en zodoende kennis te verkrijgen; als zodanig is het een specificatie van de doel-middel-analyse voor het probleem van de groei van een wetenschap; in het voorafgaande is dit model verder gespecificeerd voor verschillend gerichte wetenschappelijke activiteiten. In het algemeen kan worden gezegd, dat heuristieken in de cyclus van het praktijkdenken verder worden gespecificeerd. Instanties van onderzoeksbeleid dienen dat te bevorderen, omdat deze specificaties gereconstrueerd kunnen worden of kunnen uitgroeien tot een theorie met informatie-gehalte. De doelstellingen-taxonomie van Bloom is een voorbeeld van een doel-middel-heuristiek, die is gereconstrueerd tot een informatieve theorie. Van de andere kant kunnen theoretische verklaringen binnen een probleemgebied worden gebruikt om heuristische benaderingen van een verwant probleemgebied te specificeren. Ook tussen theorieën en heuristieken blijkt dus van wederzijdse beïnvloeding sprake te zijn.

Heuristieken kunnen ook zodanig worden gespecificeerd, dat zij leiden tot een algoritme-ontwerp. In plaats van een deductief ontwerp door middel van het toepassingssyllogisme moet dan van een inductief ontwerp worden gesproken. Een algoritme voor een categorie van goed gestructureerde problemen kan door middel van analogisch redeneren worden gebruikt om heuristieken voor verwante probleemgebieden te specificeren. De onderlinge relaties tussen verklarende theorieën en de besproken typen van probleemoplossingsstrategieën zijn schematisch weergegeven in figuur 6.



Figuur 6: De relaties tussen de producten van verschillende wetenschappelijke activiteiten.

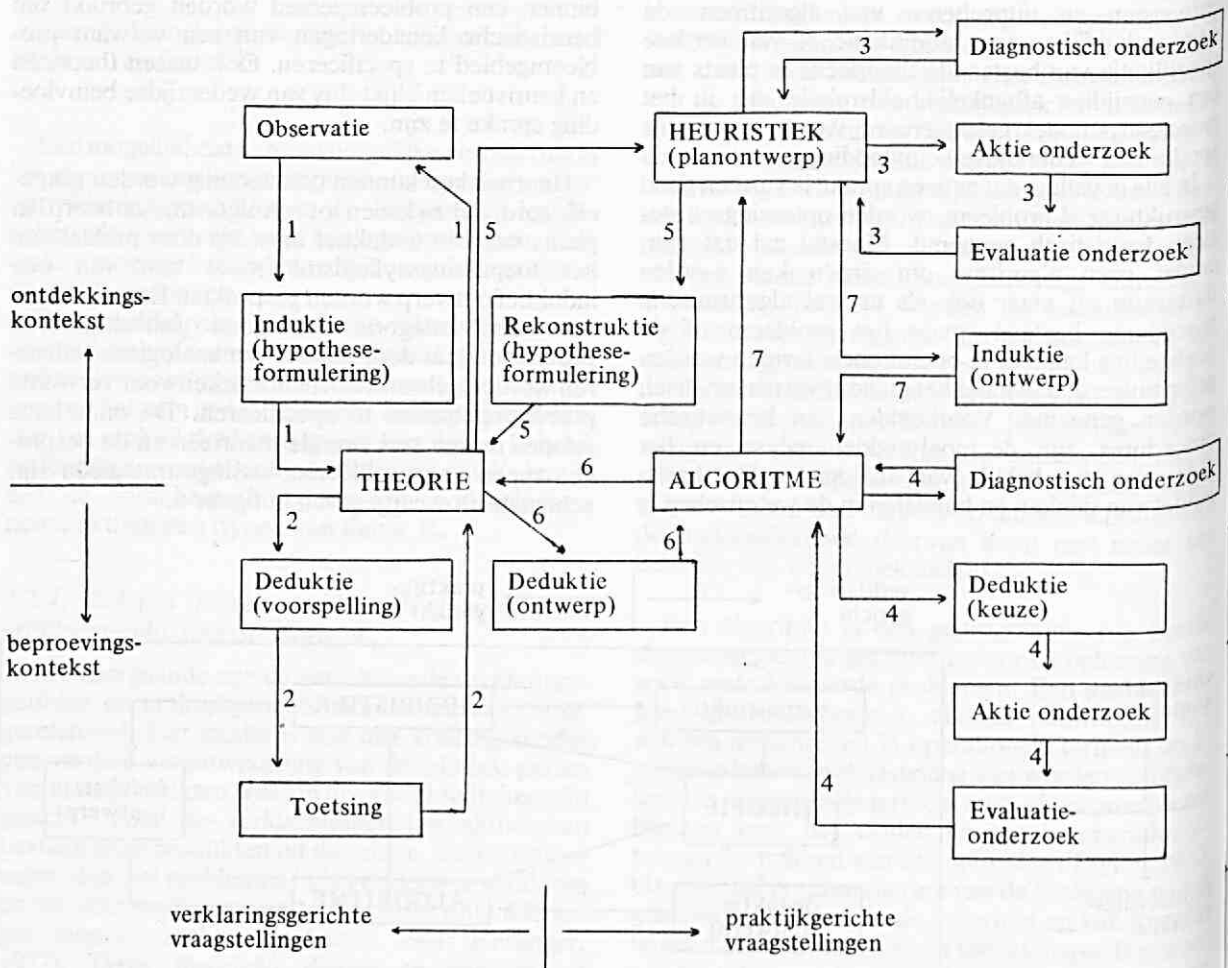
Aangezien de onderwijskunde over het algemeen nog in de ontdekkingscontext verkeert, verdient het aanbeveling, dat onderzoeksbeleid als produkt van praktijkgericht onderzoek behalve concrete probleemoplossingen (het praktische belang) ook heuristische probleemoplossingsstrategieën vraagt (het kennisbelang). In de cyclus van het praktijkdenken kunnen deze dan gaandeweg verder worden uitgewerkt tot theorieën en algoritmes.

2.3. Bruikbaarheid van het model

Het model van wetenschappelijke processen, dat in de voorgaande paragraaf is ontwikkeld, wordt

samengevat in figuur 7. Het basis-model van denken en handelen is driemaal opgenomen: kringlopen 1 en 2 rond theorie, kringloop 3 rond heuristiek en kringloop 4 rond algoritme.

Het model is bovendien terug te vinden in de algemene opzet van het schema, als ontdekkingscontext en beproevingscontext. De indruk bestaat, dat bij praktijkgericht onderzoek te beperkt naar kringloop 3 of onderdelen daarvan wordt gekeken, en te weinig naar mogelijke wetenschappelijke opbrengst (kringlopen 5 en 7 t.o.v. beide doelstellingen van de onderwijskunde). Het zal aanbeveling verdienen, dat beleidsinstanties instrumenten (laten) ontwikkelen om te bevorderen, dat



Figuur 7: Het model voor wetenschappelijke processen

ook activiteiten uit kringlopen 5 of 7 een plaats krijgen in afzonderlijke praktijkgerichte onderzoeken. De indruk bestaat verder, dat bij fundamenteel, theorie- en konklusie-gericht onderzoek te eenzijdig naar kringlopen 1 en 2 wordt gekeken. Voor onderzoeksbeleid, dat zich richt op beide doelstellingen van de onderwijskunde en dat zich voor wat betreft de tweede doelstelling richt op verbeteringen van het onderwijs zowel op korte termijn als op lange termijn (Programmeringsnota, 1976), is het zelfs een gevaarlijke stereotypering. Kringlopen 3, 5 en 2 kunnen evenzeer als uitgangspunt voor een programma van fundamenteel en theorie-gericht onderzoek worden genomen.

Praktijkgerichte vraagstellingen op korte termijn (de belangen van het klient-systeem) en verklaringgerichte vraagstellingen op langere termijn (het kennisbelang van het wetenschapssysteem) worden zodoende gekombineerd. Het stimuleren van activiteiten in kringlopen 3 en 5 ten nadele van die in kringloop 1 zal een meer doelmatig onderzoeksbeleid tot gevolg hebben.

De bruikbaarheid van dit kringloopmodel zal zowel op het mikro- als op het meso-nivo van onderzoeksbeleid moeten blijken. Bij het mikro-nivo wordt daarbij gedacht aan onderzoeksprogramma's (2.3.1.); bij het meso-nivo aan nationaal onderzoeksbeleid (2.3.2.).

2.3.1. Bruikbaarheid op mikro-nivo

De bruikbaarheid van het model op mikro-nivo zal tot uiting moeten komen in een betere afstemming van afzonderlijke onderzoeken op elkaar. Bij verklaringgerichte onderzoeksactiviteiten komt deze afstemming tot stand door de traditie om de keuze voor probleemstelling en onderzoeksopzet te verantwoorden met overwegingen van strategische aard. Deze overwegingen hebben altijd betrekking op de kritische kumulatie van verklaringgerichte kennis, d.w.z. de uitbreiding van theorieën en op wetenschappelijke relevantie. Ongeacht of de individuele onderzoekers al of niet bewust hun onderzoek als zodanig plannen, garandeert deze traditie dat afzonderlijk onderzoek althans achteraf als onderdeel van een onderzoeksprogramma kan worden gerekonstrueerd (Lakatos 1970; de Vos 1975; Ultee 1977). De term onderzoeksprogramma wordt gehanteerd in de betekenis die Lakatos eraan geeft (zie Urbach 1974 voor de rekonstruktie van een dergelijk onderzoeksprogramma dat betrekking heeft op de verklaring van een onderwijsprobleem, i.c. het IQ-debat). De programmeringsvoorstellen van de Sociaal-Wetenschappelijke Raad gaan uit van

een ruimere omschrijving (de Moor 1977, blz. 25-26).

Een dergelijke verantwoordingstraditie die althans op langere termijn garanties biedt voor kumulatie van kennis bestaat niet bij praktijkgerichte onderzoeken. De verantwoording wordt allereerst gezocht in de (bijdrage tot de) oplossing van konkrete problemen, d.w.z. in de maatschappelijke relevantie. Als dit type onderzoek bovendien geëtiketteerd wordt als korte termijn onderzoek (Programmeringsnota 1976) dan wordt ontmoedigd dat de verantwoording op iets anders betrekking heeft.

Verantwoording van praktijkgericht onderzoek in termen van wetenschappelijke relevantie wordt nog extra bemoeilijkt omdat over de methodologische status van de verschillende soorten onderzoek nog nauwelijks overeenstemming bestaat binnen het forum. Dergelijke verantwoording door de afzonderlijke onderzoekers is echter een noodzakelijke voorwaarde om praktijkgerichte onderzoeken op elkaar af te kunnen stemmen of op een efficiënte manier op elkaar voort te laten bouwen.

Het model van figuur 7 lijkt bruikbaar om beter inzicht te krijgen op de wetenschappelijke relevantie van praktijkgerichte onderzoeken. Na typering van konkreet onderzoek als diagnostisch, aktieen/of evaluatie-onderzoek en na vaststelling of het onderzoek geplaatst moet worden in kringloop 3 of 4, kunnen de input-vooronderstellingen en de output-verwachtingen worden beschreven; het onderzoeksresultaat als feitelijke output moet worden geëvalueerd in termen van de terugkoppelingsrelatie binnen de betreffende kringloop en in termen van mogelijke effecten binnen de kringlopen 5 of 6, eventueel 7.

Als een onderzoeker met een praktijkvraag wordt gekonfronteerd, moet hij dus eerst nagaan welk soort onderzoek antwoord op de vraag kan geven. Als bijv. om een probleemanalyse wordt gevraagd, dan zal diagnostisch onderzoek voldoende zijn. Om vast te stellen in welke kringloop dit geplaatst moet worden, dient de onderzoeker na te gaan of het probleem goed gestructureerd is (zie 2.2.4.). Naarmate het probleem beter is gestructureerd zal ook het diagnostisch onderzoek meer zijn voorgestruceerd. Binnen kringloop 4 zal het theoretisch model van het onderzoek vrijwel vastliggen tot en met de operationalisering (input-vooronderstelling) en zal het resultaat bestaan uit een advies voor één van een beperkte reeks handelingsalternatieven of uit een zodanige beschrijving van de probleemsituatie, dat de klient zelf de keuze voor de uit te voeren handeling kan afleiden (output-verwachting). De

praktijkvraag is hiermee voldoende beantwoord.

Binnen kringloop 3 zal het diagnostisch onderzoek minder zijn voorgestrukt omdat de klient zijn probleem en/of zijn doelstelling niet nauwkeurig kan aangeven, of omdat er onvoldoende duidelijkheid is over beschikbare handelingsalternatieven.

In deze omstandigheden heeft het diagnostisch onderzoek een meer open en oriënterend karakter. De nauwkeurige formulering van datgene wat men wil onderzoeken geldt als input-vooronderstelling. Op het resultaat kan minder worden geanticipeerd: het kan variëren van probleembewustwording tot het aanwijzen van handelingsalternatieven waaruit de klient kan kiezen. Het resultaat waarop men mikt kan worden gezien als output-verwachting. De praktijkvraag is met zo'n resultaat voldoende beantwoord. De wetenschappelijke relevantie is in beide gevallen nog onbekend. Dat is in eerste instantie een vraag naar het gevolg van de diagnostische adviezen: hebben de uitgevoerde handelingen inderdaad het beoogde effect? In tweede instantie is het een vraag naar de theoretische gevolgen: is een theorie (opnieuw) beproefd? kan een theorie worden gereconstrueerd? In het eerste geval zullen ook de andere soorten onderzoek in de desbetreffende kringloop moeten worden uitgevoerd.

In het tweede geval zullen de theoretische vooronderstellingen van het onderzoek uitdrukkelijk moeten worden geformuleerd, zodat de resultaten ook theoretisch kunnen worden geïnterpreteerd. Hoe beter de vragen naar handelingsdoelmatigheid en naar theoretische konsekventies worden uitgewerkt en beantwoord, des te groter is de wetenschappelijke relevantie; des te beter kunnen andere onderzoekers aansluiting vinden bij of gebruik maken van de onderzoeksresultaten; des te gemakkelijker kunnen ook praktijkgerichte onderzoeksprogramma's op langere termijn worden opgezet. De voorwaarde van theoretische eksplikatie opent bovendien perspectieven voor integratie van verklaringgerichte en praktijkgerichte onderzoeksprogramma's. Er zal meer inzicht ontstaan in de maatschappelijke relevantie van theoretische kennis; aan onderdelen van een praktijkgerichte onderzoeksopzet kan een hypothese-toetsend karakter gegeven worden; de te toetsen hypothese kan worden geselecteerd met behulp van strategische overwegingen van zowel verklarings- als praktijkgerichte aard.

Het voornaamste voordeel van de theoretische eksplikatie kan echter worden ontleend aan de huidige stand van zaken: er moet nog erg veel theoretische kennis worden ontdekt in de onder-

wijskunde. Het institutionaliseren van de eksplikatie-heuristiek in praktijkgericht onderzoek vervult in dit opzicht minstens een even doelmatige ontdekkingsfunctie als de inductie-heuristiek in verklaringgericht onderzoek. M.a.w. praktijkgericht onderzoek is het enige type onderzoek dat in de huidige stand van zaken aan beide doelstellingen van de onderwijskunde gelijktijdig kan werken.

2.3.2. Bruikbaarheid op meso-nivo

De bruikbaarheid van het model op meso-nivo is een betere landelijke coördinatie van verschillend onderzoek door middel van onderzoeksprogramma's. Het belangrijkste probleem is daarbij de coördinatie van praktijkgericht en verklaringgericht onderzoek (Programmeringsnota 1976; Onderwijsonderzoek in Nederland 1976). Hierop is in de voorgaande paragraaf al ingegaan. Met behulp van het model kunnen beleidsinstanties bevorderen dat praktijkgerichte onderzoeksprogramma's ontstaan waarin verklaringgerichte vraagstellingen zijn geïntegreerd. Dit moet gebeuren door van elk praktijkgericht onderzoek te vragen dat:

- bij de interpretatie van de resultaten wordt ingegaan op eventuele konsekventies voor ander onderzoek binnen dezelfde kringloop;
- aandacht wordt geschonken aan de theoretische eksplikatie;
- waar mogelijk voor een strategisch gekozen hypothese een toetsend onderdeel wordt opgenomen in de onderzoeksopzet;
- bij de opzet van nieuw onderzoek rekening wordt gehouden met de resultaten sub a., b. en c. van voorgaand onderzoek.

Het bestaande denken op korte termijn bij praktijkgericht onderzoek wordt zodoende doorbroken en de integratie met verklaringgericht onderzoek bevordert. In dit opzicht is de ontdekkingskontekst sub b voorlopig belangrijker dan de beproevingskontekst sub c;

Datgene wat in de beleidsvoorstellen of -modellen ontwikkelingswerk wordt genoemd (Onderwijsonderzoek in Nederland, 1976; Programmeringsnota, 1976) behoort niet naar de marge van het beleidsterrein te worden verschoven. Produkt ontwikkeling is de output van praktijkgerichte wetenschapsactiviteiten. Via kringlopen 5, 6 en 7 vormen zij het verbindende element tussen diverse onderzoeksactiviteiten. In een onderzoeksbeleid te hanteren criteria voor wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie dienen ten dele aan de verhoopte vorderingen in deze kringlopen te worden ontleend.

Bewust geplande onderzoeksprogramma's rond een inhoudelijk probleem dienen georganiseerd te worden vanuit de ontwikkeling van inhoudelijke probleemoplossingen.

De Sociaal Wetenschappelijke Raad heeft een voorstel gedaan voor een landelijke, inhoudelijke programmering van onderwijs-onderzoek (de Moor, 1977). Als dit voorstel wordt overgenomen, dan kan het formele model van figuur 7 als uitgangspunt dienen om de achtereenvolgende activiteiten te plannen voor het uitwerken van de onderdelen van het inhoudelijke onderwijsmodel. Deze geplande activiteiten zouden onderzoeksprogramma's vormen in de hierboven gebruikte beperkte betekenis. Het landelijke programma heeft dan de functie van een inhoudelijke coördinatie-basis waarmee een aandachtspuntenbeleid wordt gevoerd. De eigenlijke programmering van de onderzoeksactiviteiten vindt plaats binnen de afzonderlijke onderzoeksprogramma's. In paragraaf 4 wordt aan de hand van concrete voorstellen meer aandacht geschonken aan het beleid op landelijk nivo.

We menen de combinatie-mogelijkheden van praktijkgerichte en verklaringsgerichte vraagstellingen voldoende aangetoond te hebben, om te kunnen conkluderen, dat instanties van onderzoeksbeleid niet gekonfronteerd worden met een keuze-probleem, zoals ten onrechte in de discussie wordt gesuggereerd, maar met een combinatie-probleem. Onderzoeksbeleid zal doelmatiger zijn naarmate minder aandacht wordt besteed aan de vraag in welke verhouding de beschikbare gelden worden verdeeld over verklaringsgericht en praktijkgericht onderzoek (het keuze-probleem) en naarmate meer aandacht wordt besteed aan de vraag hoe onderzoek gestimuleerd kan worden, dat aan beide vraagstellingen gelijktijdig aandacht besteedt (het combinatie probleem). Het in figuur 7 samengevatte model kan bij het beantwoorden van de laatste vraag een bruikbaar uitgangspunt bieden, zoals gebleken is in deze paragraaf.

3. Stand van zaken binnen de onderwijskunde

3.1. Inleiding

In paragraaf 1 is gesteld dat de onderwijskunde dienstbaar dient te zijn in die zin, dat ze ondersteuning verleent bij het oplossen van (relevante) problemen in het onderwijs. Onderwijskundig onderzoek vervult hierbinnen de functie dat het empirische argumenten kan verschaffen bij het helpen oplossen van deze problemen. Dit kan

geschieden doordat een theorie omtrent het onderwijs getoetst wordt (verklaringsgerichte vraagstelling), of doordat een bepaald al of niet op een getoetste theorie berustend handelingsadvies geëvalueerd wordt (praktijkgerichte vraagstelling). In de voorgaande paragraaf is aangegeven dat er een relatie bestaat tussen de verklaringsgerichte activiteiten, die als doelstelling hebben de groei van toepasbare, probleemoplossende kennis.

In deze paragraaf zal worden nagegaan wat de huidige stand van zaken is van een op deze wijze opgevatte onderwijskunde.

Na een dergelijke analyse zal het misschien mogelijk zijn criteria voor een toekomstig beleid t.a.v. de ontwikkeling van de onderwijskunde en het onderwijsonderzoek te ontwikkelen.

Een probleem dat zich hierbij voordoet is dat het onmogelijk is in het kader van deze bijdrage een volledig overzicht te geven van de theorieën, algoritmen en heuristieken welke binnen de onderwijskunde zijn opgesteld. Dit zou leiden tot een globale behandeling in algemene termen.

Omdat de adstruktie van ons standpunt zal moeten geschieden aan de hand van concrete voorbeelden – immers hiermee zijn onze opvattingen te illustreren en is de houdbaarheid ervan na te gaan – is gekozen voor de exemplarische methode.

In het volgende zullen we op drie terreinen waarop onderwijsonderzoek en toepassing ervan in de onderwijspraktijk heeft plaats gevonden, ingaan.

Dit zijn:

- de ontwikkeling van een theorie van de school (3.2.)
- de ontwikkeling van een toetstheorie (3.3.)
- de ontwikkeling van een curriculumtheorie (3.4.)

Behalve door kennis van deze terreinen hebben we ons bij de keuze laten leiden door een aantal overwegingen. De terreinen dienden te verschillen in de afstand t.o.v. het onderwijs, de omvang en de mate waarin ze tot op heden zijn uitgewerkt. Ze hebben bovendien betrekking op het centrale vraagstuk van onderwijsvorming dat in het onderwijsmodel van de Sociaal Wetenschappelijke Raad weliswaar als zodanig wordt genoemd, maar dat daar geen uitwerking krijgt die evenredig is aan deze centrale plaats, of zelfs evenredig aan de uitwerking van de sociologische en bestuurskundige onderdelen van het model (de Moor 1977).

In een afsluitende paragraaf (3.5.) zullen we een aantal konklusies formuleren t.a.v. de huidige stand van zaken.

3.2. De ontwikkeling van een theorie van de school

Met een theorie van de school wordt bedoeld een samenhangend geheel van uitspraken over de functies van het instituut school binnen de samenleving (van der Bok e.a. 1974, 4) op grond van een expliciete anthropologische opvatting en een expliciete maatschappijvisie (van der Bok e.a. 1974, 9). Een dergelijke theorie zou richtinggevend zijn bij de keuze van doelen voor het onderwijs en de keuze van inhouden, maar ook bij de keuze van werkvormen zou een dergelijke theorie aanwijzingen kunnen verschaffen.

In de Duitse literatuur (Kramp, 1970) zijn een groot aantal beschouwingen over de functie van het onderwijs te vinden, ook in de Amerikaanse literatuur treft men dergelijke verhandelingen over 'philosophies of education' (Gowin 1969; Hass e.a. 1974).

In dergelijke theorieën wordt vanuit bepaalde opvattingen over het wezen van kennis en het doel ervan een opvatting ontvouwd over wat de school tot doel zou moeten hebben zoals:

- kennis en vaardigheden voor het beroep aanbren-
gen
- kulturele erfenis doorgeven
- socialisatie van het individu
- anticiperen van maatschappelijke veranderingen
- optimale ontplooiing van specifieke interesses en
bekwaamheden

Wat de empirische toetsing van deze uitspraken uitspraken betreft wordt door diverse auteurs (Gowin, 1969, van der Bok e.a. 1974, Creemers, 1974) gesteld dat dit onmogelijk en/of niet nodig is. Het gaat hierbij vooral om een conceptuele analyse waarbij volgens Kruithof een aantal logische criteria gehanteerd kunnen worden (1970, 39).

Als datamateriaal dienen opvattingen van filosofen over het onderwijs en de ideeën over en de praktijk van het onderwijs in de loop van de tijd. Op deze wijze kunnen waarde-uitspraken omtrent het onderwijs wellicht nader geanalyseerd worden dan ze meteen te verklaren tot axiotische uitspraken (Kooreman & Donders, 1973), welke niet meer verdedigd kunnen worden op grond van andere uitspraken.

Toch blijft er een contrast bestaan wanneer men de geringe toetsbaarheid van de uitspraken binnen een theorie der school konfronteert met de reikwijdte welke deze theorieën zich toeëigenen t.a.v. de doelen, inhouden en vorm van het onderwijs. Toetsbaarheid is immers een verklaringgerichte interpretatie van het informatie-gehalte van theoretische uitspraken. Toetsbaarheid en

informatiegehalte zijn in dit opzicht ekwivalent. Informatiegehalte is vervolgens een voorwaarde voor de toepasbaarheid van uitspraken: voor zover het normatief-theoretische uitspraken betreft een noodzakelijke en voldoende voorwaarde en voorzover het verklarende theoretische uitspraken betreft een noodzakelijke voorwaarde. Hoe lager het informatie-gehalte van een uitspraak is, des te minder zal de uitspraak toepasbaar zijn in praktische situaties.

Geringe toetsbaarheid impliceert dus geringe toepasbaarheid van verklarende, theoretische uitspraken. Het globale vaak poly-interpretabele karakter van de uitspraken impliceert een geringe toepasbaarheid in de eerste, normatieve betekenis. De toepasbaarheid van theorieën van de school, die groot lijkt bij de inrichting en vormgeving van het onderwijs, is naar onze mening dan ook maar schijn omdat ze geen problemen oplost maar ze eerder in een latere fase van konkretisering opnieuw oproept. Dit blijkt bijv. uit curriculumontwikkelingsprojecten, waarin in de eerste fase van het ontwikkelingsproces op dergelijke theorieën wordt teruggegrepen. In latere fasen zijn nadere expliciteringen, empirische referentie e.d. nodig om tot een overeenstemming te geraken, die aanvankelijk aanwezig leek. Wanneer uit de theorie van de school geen toetsbare uitspraken of toepasbare uitspraken worden afgeleid die vervolgens via toetsingsonderzoek resp. evaluatie-onderzoek op hun houdbaarheid kunnen worden nagegaan, zal ze meer als alibi dan als argument moeten worden beschouwd.

Een probleem dat zich bij de afleiding van uitspraken uit de theorie van de school kan gaan voordoen is het feit, dat de diverse theorieën zo globaal en poly-interpretabel zijn geformuleerd dat ze weinig aanknopingspunten bieden.

3.3. De ontwikkeling van een toetstheorie

Het meten van leerlingenprestaties is een centraal topic binnen de onderwijskunde. Er zijn theorieën ontwikkeld over wat gemeten moet worden: specifieke doelen v.s. domeinen, konstrukten etc. en op welke wijze: open ended, multiple choice, testbias, etc., de relatie tussen schoolprestaties en intelligentie etc. Een belangrijk moment in de theorievorming is het onderscheid in norm-referenced en criterium-referenced testing geweest. Bij normgeoriënteerde toetsen wordt de prestatie van de individuele leerling vergeleken met een bepaalde normgroep (bijv. landelijke normen) bij criteriumgeoriënteerde toetsen wordt de prestatie van de individuele leerling gerelateerd aan een van te

voren vastgesteld criterium (voorbeheersing). Toen dit onderscheid eenmaal gemaakt was vond een discussie plaats over de voor- en nadelen van beide vormen van meting, daaraan gekoppeld vonden onderzoeken plaats om de uitspraken op houdbaarheid te toetsen (van Vliet, 1976). In verband met de criteriumgeoriënteerde toetsen vond er een verdere ontwikkeling van de theorie omtrent leermoeilijkheden en de diagnosticering ervan plaats (zie o.a. Rispens, 1973).

Omdat er bij criteriumgeoriënteerde toetsen bepaalde problemen bij de bepaling van betrouwbaarheid en validiteit waren – o.a. een argument van de tegenstanders van criteriumgeoriënteerde toetsen – werden vooral methoden en technieken hiervoor ontwikkeld (Rovinelli en Hambleton 1977). Dit leidde vrij spoedig tot een isolering van deze technici van de onderwijspraktijk. De voorgestelde methoden en technieken waren dermate ingewikkeld, dat men in de onderwijspraktijk ofwel de normgeoriënteerde toetsen bleef gebruiken of bij hantering van criteriumtoetsen geen aandacht aan betrouwbaarheid en validiteit schonk. Ook de relatie tussen criterium toetsen en de diagnosticering van leermoeilijkheden is nog onvoldoende tot de onderwijspraktijk doorgedrongen, wellicht omdat men er weinig aandacht aan schonk de theoretische-empirische inzichten te vertalen in richtlijnen voor onderzoek van een differentiatie tussen verschillende leerlingen.

Positief te waarderen ontwikkelingen lijken ons een project waarin de diagnosticerende functie van de leerkracht in het onderwijs wordt nagegaan, erop gericht om de leerkracht instrumenten voor diagnosticering en middelen ter remediëring te geven en in het technische vlak de bezinning op de validiteit van toetsen en pogingen tot versimpeling van de methoden voor de vaststelling ervan. (Rovinelli en Hambleton, 1977, Crambert, 1977).

Wanneer men de ontwikkelingen binnen de toetstheorie overziet en m.n. die binnen het criteriumgeoriënteerde toetsen, kan men vaststellen dat deze na aanvankelijk sterk op de praktijkproblemen te hebben ingespeeld – de ontwikkeling vond binnen een ontwikkelingsproject (IPI) plaats – zich een tijdlang geïsoleerd hebben afgespeeld. Dit heeft geleid tot een omvangrijke kennis op dit terrein, welke echter nog niet toepasbaar is gebleken bij de oplossing van onderwijsproblemen als de begeleiding van het leerproces van individuele leerlingen. Hierin begint wel verandering te komen.

3.4. De ontwikkeling van een curriculumtheorie

De planning van de gang van zaken in het onderwijs is neergelegd in leerplannen, leergangen en methoden. In de USA werd als overkoepelend begrip hiervoor de term curriculum gehanteerd. De eerste onderwijskundige bemoeienis met het curriculum (o.a. Bobbitt) waren erop gericht ideeën ten aanzien van onderwijs en de doelen en inhouden ervan aan te reiken, waarvan men in de praktijk – op schoolniveau – gebruik zou kunnen maken. Immers daar vond de samenstelling van het curriculum plaats. Met Tyler (1950), Taba (1962) e.a. zette de meer technologische benadering van de curriculumontwikkeling in. Het grondmodel van de curriculum theorieën was de onderscheiding in doelen – beginsituatie – middelen en evaluatie, die nader geprecizeerd in een bepaalde onderlinge relatie werden gesteld. Dit grondmodel is in de loop der tijd door een groot aantal auteurs verder uitgewerkt. (Wheeler, 1973, Saylor en Alexander 1974, Frey 1971, 1972). Empirische toetsing van deze theorieën heeft echter niet plaats gevonden. Alleen onderdelen ervan, zoals de in 3.3. beschreven toetsen, zijn voorwerp van onderzoek geweest, dat vaak echter nog door anderen dan door de opstellers van de theorieën werd uitgevoerd. Mede daardoor is een diskrepantie ontstaan tussen de curriculumtheorie en de praktijk van de curriculumontwikkeling. Daardoor heeft noch een toetsing van curriculumtheorieën plaats gevonden noch zijn er handelingsadviezen vanuit het kennisarsenaal t.b.v. de onderwijspraktijk opgesteld. Of dit wel te realiseren is wordt door een aantal auteurs betwijfeld. Ze zien curriculumontwikkeling als een onderneming, een proces dat telkens anders verloopt en waarover behalve een theorie dat het telkens anders is geen theoretische-empirisch te controleren uitspraken gedaan kunnen worden (Walker, 1971, a en b; Eisner, 1967; Schwab 1971 a en b). Wanneer deze richting in de curriculumtheorie doorzet komen hieruit noch theorieën omtrent curriculumontwikkeling noch handelingsadviezen voort, omdat de problemen in de curriculumontwikkeling zich telkens opnieuw stellen voor de oplossing waarvan geen toepasbare kennis beschikbaar is.

Onderzoek- en ontwikkelingsprojecten als Le-do/NSL en CURVO zijn pogingen de beschikbare kennis in algoritmen t.b.v. de ontwikkeling van curricula te vertalen en verder op grond van half-weten heuristieken op te stellen, die vervolgens in het ontwikkelingsproces geëvalueerd worden. In deze projecten is gebleken, dat er t.b.v. de curriculumontwikkeling behalve paradigma's en theoretische raamwerken nog weinig toepasbare

kennis aanwezig is, zodat de opstelling van een zorgvuldig, uitgebreid onderzoeksprogramma noodzakelijk is.

3.5. Konklusies

De stand van zaken in de onderwijskunde is zoals we in het voorgaande exemplarisch hebben trachten aan te tonen, niet bijzonder rooskleurig.

- Theorieën blijken niet tot toetsbare uitspraken te voeren. Onderzoek heeft niet plaats gevonden. Dit geldt m.n. voor theorieën die complexe objecten binnen het onderwijs tot voorwerp hebben.
- Theorieën blijken, mede daardoor, niet tot handelingsadviezen te kunnen leiden.
- Theorieën, welke gericht zijn op kleine, welomschreven objecten, raken geïsoleerd van de onderwijspraktijk omdat er geen handelingsadviezen uit afgeleid worden resp. kunnen worden.
- Het probleemoplossend vermogen van onderwijskundige theorieën is over het algemeen nog vrij gering. Handboeken (zie bijvoorbeeld Creemers e.a. 1976; De Corte e.a. 1974) bevatten meer een overzicht van de objecten binnen de onderwijskunde dan theorieën met empirische evidentie resp. toepasbare kennis.

In deze toestand menen we een zekere wending te kunnen konstateren.

1. Kleine, welomschreven theorieën worden meer toepasbaar gemaakt. Er wordt bijv. bij de toetstheorie gezocht naar versimpelingen, die het gebruik van theorieën en onderzoeksresultaten in de praktijk mogelijk maken.
2. Op bepaalde terreinen, waar m.n. een beroep wordt gedaan op het probleemoplossend vermogen van de onderwijskundige theorie, zien we aanzetten tot ontwikkelingen van theorieën, algoritmen en heuristieken in een onderling samenhangend geheel waarmee de onderwijspraktijk 'geholpen' zou kunnen worden en de ontwikkeling van toepasbare kennis voortgang vindt.
3. Gelijksoortige ontwikkelingen zijn waar te nemen bij de inrichting en vormgeving van innovatieprocessen in het onderwijs (integratie KO-BO, Middenschool), die vaak een sterke curriculaire component hebben.
Ook actie-onderzoek kan als een poging gezien worden om toepasbare kennis op te leveren, hoewel bij deze vorm van onderzoek de terugkoppeling naar theorie en het konglomeraat van toepasbare kennis veelal niet plaats vindt.
4. Dit kan het zwakke punt blijven in curriculum-

innovatie- en actie-onderzoek, zoals hierboven beschreven n.l. dat het niet leidt tot groei van (toepasbare) kennis, maar blijft steken in het telkens, incidenteel pogen op te lossen van onderwijsproblemen, waarbij de ervaring in personen (theoretici, praktici, onderzoekers) 'verborgen' is opgeslagen. Om dit te voorkomen is naar onze mening de opstelling van zo mogelijk landelijk gekoördineerde onderzoeksprogramma's noodzakelijk, zoals in paragraaf 2 is aangegeven. In paragraaf 4 zullen enkele voorstellen worden gedaan die zijn toegespitst op twee van de hier besproken terreinen.

4. Voorstellen voor een beleid ten aanzien van onderwijs-onderzoek

4.1. Inleiding

De voornaamste doelstelling van een beleid ten aanzien van onderwijs-onderzoek kan geformuleerd worden als de kumulatieve groei van toepasbare kennis. Vaak wordt deze doelstelling opgesplitst in twee subdoelstellingen (zie blz 3) waaraan dan zelfstandige wetenschapsprogramma's worden gekoppeld (Wippler 1973 a en b). Het empirisch-theoretische wetenschapsprogramma bestudeert verklaringgerichte vraagstellingen en stelt zich de groei van kennis tot doel; het praxeologische wetenschapsprogramma bestudeert praktijkgerichte vraagstellingen en stelt zich de toepassing van kennis tot doel. Het beleidsprobleem wordt dan vanzelfsprekend geformuleerd als een keuze tussen onderzoek van het ene of van het andere programma. We hebben in paragraaf 2 gezien dat een dergelijke tweedeling niet nodig is en dat er voldoende terugkoppelingsrelaties tussen beide programma's bestaan om niet beider zelfstandigheid, maar juist hun wederzijdse afhankelijkheid te benadrukken. Die afhankelijkheid is sterker naarmate de onderwijskunde op een bepaald terrein meer in een ontdekkingskontekst funktioneert. In paragraaf 3 hebben we gezien, dat dit zo is voor een aantal centrale vraagstukken, die door theorieën van de school en curriculumtheorieën worden benaderd.
Dit gebrek aan toepasbare kennis leidt tot uitstel van de probleemoplossing indien de onderzoekers kiezen voor een theoriegerichte onderzoeksstrategie op lange termijn; de binnen een dergelijke strategie noodzakelijke autonomie van de onderzoeker wordt dan gemakkelijk geëtiketteerd als ivoren-torenmentaliteit, gebrek aan werkelijkheidszin e.d. Indien de onderzoekers echter kiezen voor praktijkgericht

onderzoek op korte termijn, dan komen ze evenmin aan een probleemoplossing toe: hun wetenschappelijke ondersteuning kan bestaan uit een probleemanalyse (diagnostisch onderzoek) of het bewust maken van problemen (actie-onderzoek); de eigenlijke probleemoplossing wordt echter aan de praktijkmensen zelf overgelaten; de onderzoekers kunnen wel weer fouten in de gekozen oplossing aangeven (evaluatie-onderzoek). Aan de verwachtingen van de praktijkmensen wordt niet voldaan; zij zullen daarentegen relatief vaak de ervaring hebben dat hun problemen eerder groter zijn geworden dan kleiner. Gezien het korte-termijn karakter waarmee praktijkgericht onderzoek door het beleid wordt geëtiketteerd is het meestal niet mogelijk de drie typen praktijkgericht onderzoek op een verantwoord manier te combineren in een onderzoeksprogramma. Gekoppeld aan de tendens om ontwikkeling van probleemoplossingen buiten het onderzoeksbeleid te houden, zal een dergelijke benadering de negatieve ontwikkelingen versterken, die in de voorgaande paragraaf exemplarisch zijn aangehouden. In plaats van systematisch te onderzoeken welke probleemoplossingen onder welke condities al dan niet de gewenste effecten hebben, blijft men steken in het telkens incidenteel pogen om onderwijsproblemen op te lossen. De verschillende soorten van praktijkgericht onderzoek worden eerder van elkaar geïsoleerd dan dat ze cyclisch op elkaar en op het ontwikkelen van een probleemoplossing worden betrokken. Kumulatie van toepasbare kennis in de onderwijskundige theorieën wordt zodoende eerder ontmoedigd dan gestimuleerd. Het onderzoeksbeleid dat wij voorstaan zal zich daarom moeten konsentreren op het programma van praktijkgerichte onderzoekingen, die zowel op elkaar zijn betrokken binnen eenzelfde kringloop als ook zijn betrokken op het oplossen van verklaringgerichte probleemstellingen.

De ontwikkeling van steeds betere probleemoplossingen dient daarbij de kern van zo'n onderzoeksprogramma te zijn, in plaats van als z.g. ontwikkelingswerk naar de marge van het onderzoeksbeleid te worden geschreven.

In paragraaf 4.2. wordt het door ons voorgestane onderzoeksbeleid uitgebreid geëxpliciteerd en in paragraaf 4.3. wordt geprobeerd dit beleid te konkretiseren voor de terreinen die in paragraaf 3 aan de orde zijn geweest.

4.2. Beleidsvoorstellen

Om de doelstelling van kumulatieve groei van toepasbare kennis van het onderwijs te realiseren

lijkt ons de opsplitsing in twee zelfstandige subdoelstellingen en werkprogramma's minder adequaat dan een benadering waarbij aan een van beide subdoelstellingen prioriteit wordt gegeven. Een beleidskeuze om voorrang te geven aan het empirisch-theoretisch programma met bijbehorend verklaringgericht onderzoek heeft tot gevolg dat zoveel mogelijk van het beschikbare onderzoekspotentieel wordt ingezet om de groei van kennis te bevorderen en dat niet systematisch aan concrete probleemoplossingen wordt gewerkt. Op korte termijn heeft dit het effect dat praktijkproblemen niet worden opgelost met wetenschappelijke ondersteuning; tot zover is er geen verschil met de huidige situatie. Op langere termijn echter, als de investeringen in fundamenteel onderzoek empirisch-theoretische opbrengsten krijgen, zal minstens een deel van de nieuwe kennis toepasbaar zijn voor praktische probleemoplossingen. Het verschil met de huidige situatie is dat er meer nieuwe kennis zal komen; de veronderstelling is dat er ook meer toepasbare kennis zal zijn.

De verwachtingen van uit de praktijk zullen bovendien realistischer zijn: men zal geen ogenblikkelijk bruikbaar resultaat verwachten van wetenschappelijk onderzoek. Naarmate er meer toepasbare kennis beschikbaar komt, kan meer onderzoekspotentieel op praktijkgericht onderzoek van korte duur worden ingezet. (Diagnostisch onderzoek, actieonderzoek en evaluatie-onderzoek).

Onze keuze gaat echter uit naar een integrale benadering waarbij voorlopig prioriteit gegeven wordt aan praktijkgerichte vraagstellingen. Als het model voor wetenschappelijke processen (zie figuur 7) bij de programmering wordt gebruikt, dan ontstaan de volgende voorstellen voor een onderzoeksbeleid:

- belangrijke praktijkproblemen vormen de kern van concrete onderzoeksprogramma's, in plaats van fundamentele theoretische problemen;
- oplossingsstrategieën vormen het inhoudelijk organisatiekader in plaats van theorieën;
- oplossingsstrategieën worden ontwikkeld 'naar beste weten': d.w.z. zoveel als er aan empirisch-theoretische kennis beschikbaar is (d.w.z. als waar is aanvaard) behoort in de probleemoplossing verwerkt te worden; gezien de stand van zaken (par. 3) zal voorlopig echter bij het merendeel van de problemen de oplossing vooral gezocht moeten worden op basis van praktisch inzicht. Praktijkmensen moeten meestal bekwaam worden geacht om concrete probleemoplossingen te vinden dan onderwijskundige wetenschapsbeoefenaren. Bij de ontwikkeling van

oplossingsstrategieën zal de rol van de onderwijskundige voorlopig beperkt zijn tot het expliciteren van de vooronderstellingen c.q. implicaties van de voorgestelde probleemoplossingen: niet zozeer de filosofisch-anthropologische, maar vooral de empirisch-theoretische vooronderstellingen en implicaties (zie bijv. Nijssen, 1976);

- d. binnen een belangrijk geachte praktische probleemcontext moet diagnostisch onderzoek nagaan welke specifieke problemen om een oplossing vragen; evaluatie-onderzoek naar de doelmatigheid van ontwikkelde oplossingsstrategieën neemt de oplossing van deze specifieke problemen in eerste instantie als evaluatie criterium; actie-onderzoek is nodig om vast te stellen of de oplossingsstrategie is uitgevoerd zoals de bedoeling was;
- e. het expliciteren van empirisch-theoretische vooronderstellingen komt neer op een expliciteren van de 'common-sense-knowledge' (Schütz, 1962) die gehanteerd wordt door praktijkmensen. Fenomenologische en ethnomethodologische inzichten worden zodoende op een rationeel-kritische manier geïntegreerd in de ontdekkingscontext van empirische onderzoeksprogramma's (Hoeben, 1976).
- f. het expliciteren van empirisch-theoretische vooronderstellingen en implicaties heeft twee kritische functies: enerzijds het consistent maken van de voorgestelde probleemoplossing, anderzijds het ontstaan van theoretische modellen voor praktijkgericht empirisch onderzoek. Hoe gedetailleerder de empirisch-theoretische implicaties worden geëxpliciteerd, c.q. gereconstrueerd, des te zorgvuldiger zullen diagnostisch onderzoek, actie-onderzoek en evaluatie-onderzoek worden opgezet en uitgevoerd, en des te beter kunnen de onderzoeksresultaten worden teruggekoppeld naar de toepasbaarheid en doelmatigheid van de voorgestelde oplossing in de concrete probleemsituatie en naar de kondities voor toepasbaarheid en doelmatigheid in andere probleemsituaties;
- g. op deze manier kan praktijkgericht onderzoek zodanig worden geprogrammeerd dat concrete probleemoplossingen zoveel mogelijk uitgroeien tot heuristische oplossingsstrategieën, dat globale heuristieken steeds meer worden gespecificeerd en dat algoritmische oplossingsstrategieën daar waar ze mogelijk zijn, ook daadwerkelijk worden ontwikkeld;
- h. het expliciteren van empirisch-theoretische vooronderstellingen en implicaties van een

probleemoplossing (strategie) kan gezien worden als een rationele rekonstruktie van impliciete theorieën en dus als alternatief voor de inductieve fase van de empirische cyclus. Vervolgens kan de praktijkgerichte onderzoekscyclus gehanteerd worden als een selectie-mechanisme voor het kiezen van die fundamentele theoretische problemen die de grootste praktische relevantie hebben.

Dat zullen de problemen zijn waarover contro-verses blijven bestaan bij het reconstrueren, diagnostiseren en evalueren en derhalve ook bij het adviseren van praktische probleemoplossingen. De controverse rond de vraag in hoeverre intelligentie door genetische dan wel door socialisatie-factoren verklaard moet worden is een voorbeeld van een dergelijk fundamenteel theoretisch probleem met grote praktische relevantie voor het realiseren van gelijkheid van kansen, voor selectie in onderwijs en samenleving, voor het ontwikkelen van schoolwerkplannen e.d. T.a.v. dit soort theoretische problemen zullen zelfstandige verklaringgerichte onderzoeksprogramma's gestimuleerd moeten worden in de zin van Lakatos (1970) (zie ook Urbach 1974).

- i. het zal aangemoedigd dienen te worden dat de overige theoretische problemen zoveel mogelijk in de context van praktijkgericht onderzoek worden onderzocht. Met name evaluatie-designs zullen met enige moeite voor onderdelen van het theoretische model een toetsend karakter kunnen krijgen.

Een onderzoeksbeleid dat langs deze lijnen wordt opgezet, zal leiden tot een programmering van onderwijsonderzoek die meer bijdraagt aan de kumulatieve groei van toepasbare kennis van het onderwijs dan een programmering die is gebaseerd op de prioriteit van verklaringgericht onderzoek.

Het systematisch werken aan concrete probleemoplossingen op de manier zoals hier boven is geschetst heeft tot gevolg dat praktijkproblemen zoal niet op korte termijn, dan toch op middellange termijn worden opgelost met gerichte wetenschappelijke ondersteuning.

Het rationeel reconstrueren van theorieën die impliciet zijn in heuristieken of algoritmen, is weliswaar bedoeld om praktijkgericht onderzoek met betere terugkoppelingsmogelijkheden op te kunnen zetten, maar biedt tegelijk mogelijkheden om toetsende onderzoek te koppelen aan praktijkgericht onderzoek. Samen met de beperking van zelfstandige verklaringgerichte onderzoeksprogramma's tot zorgvuldig geselecteerde theoretische

problemen, zorgt dit voor vooruitgang in kennis, terwijl toch het merendeel van het beschikbare onderzoekspotentieel wordt ingezet op praktijkgerichte onderzoeksprogramma's.

Vergeleken met een programmering die is gebaseerd op een keuze-dilemma tussen theorie-gericht onderzoek op lange termijn en praktijkgericht onderzoek op korte termijn heeft ons voorstel het voordeel dat er althans systematisch gewerkt wordt aan praktische probleemoplossingen door praktijkgerichte onderzoekingen cyclisch op elkaar te betrekken. Bovendien lost ons voorstel het dilemma op door criteria voor het opzetten van verklaringsgerichte onderzoeksprogramma's te vinden binnen praktijkgerichte onderzoeksprogramma's op langere termijn. Een verdeelsleutel voor investeringen in beide soorten onderzoeksprogramma's hoeft zodoende niet meer een kwestie van keuze of persoonlijke c.q. politieke voorkeur van de beleidvoerders te zijn, maar kan programmatisch worden beargumenteerd.

4.3. Beleidsvoorstellen gekoncretiseerd

4.3.1. De ontwikkeling van een theorie van de school

De toepasbaarheid van een theorie van de school zal, zoals in paragraaf 3.3. is gezegd, worden vergroot als enerzijds de waarde-uitspraken zijn gekoncretiseerd en als anderzijds de theorie wordt aangevuld met toetsbare uitspraken. Het praktijkprobleem waarvoor een theorie der school een oplossing wil vinden, wordt gevormd door de noodzaak om per school te beslissen over doelen, inhoud en vorm van het onderwijs; m.a.w. het nemen van de kernbeslissingen van het schoolwerkplan (Doornbos, 1976).

De strategie waarmee naar de oplossing van dit probleem wordt gestreefd, is de theorie zelf en kan worden getypeerd als het legitimeren van een inhoudelijke voorkeur voor bepaalde beslissingen door middel van anthropologische en sociaal-filosofische, c.q. levensbeschouwelijke uitgangspunten.

Een onderzoeksprogramma dat overeenkomt met onze beleidsvoorstellen en dat de toepasbaarheid van een theorie der school verhoogt zou er als volgt uitzien:

- de oplossingsstrategie der theorie wordt 'naar beste weten' uitgebreid. Men begint met het zo eenduidig en zo concreet mogelijk formuleren van de waardeuitspraken. Dat kan het beste gebeuren in samenspraak met mensen uit de onderwijspraktijk die globaal eenzelfde voorkeur hebben.

Daarnaast wordt gezocht naar beschikbare empirisch-theoretische kennis omtrent de haalbaarheid van de voorkeuren: middelen waarmee en condities waaronder bepaalde voorkeuren gerealiseerd kunnen worden. Lakunes in die kennis moeten worden opgevuld in samenspraak met praktijkmensen.

- de aldus gekoncretiseerde en van empirische referenties voorzien oplossingsstrategie (het schoolwerkplan) wordt rationeel gerekonstrueerd door de onderwijskundige onderzoekers: de operationaliseringsrelaties tussen de gekoncretiseerde en de oorspronkelijke waarde-uitspraken enerzijds en de empirisch-theoretische relaties tussen condities, middelen en de gekoncretiseerde waarden worden geëxpliciteerd.
- door deze rationele rekonstruktie worden inconsistenties opgespoord en wordt de weg gewezen voor eventuele equivalente konkretiseringsalternatieven. Bovendien ontstaat een theoretisch model voor een diagnostisch onderzoek (situatie-analyse) van de betreffende school, voor een actie-onderzoek ter begeleiding van en controle op de uitvoering van het schoolwerkplan en voor een evaluatie-onderzoek dat de haalbaarheid van het plan voor deze en vergelijkbare situaties bestudeert.

Bovendien wordt het plan door middel van dergelijke rationele rekonstruktie vergelijkbaar gemaakt met ander plannen waar alternatieve konkretisering en/of alternatieve doel-middelrelaties zijn gehanteerd.

- door deze stappen in uiteenlopende praktijksituaties te doorlopen wordt het mogelijk een theorie der school te expliciteren met voldoende empirische referenties om een z.g. instrumenteel-nomologisch netwerk rond de waarderende kern te konstrueren.
- het is denkbaar dat in een volgende fase van het onderzoeksprogramma een controverse ontstaat of de school de bedoelde en gewenste functies voor de samenleving ook inderdaad heeft. Indien een dergelijke controverse fundamenteel genoeg is en voldoende praktische consequenties heeft, zou een onderwijs-sociologisch onderzoeksprogramma hieromtrent gestimuleerd kunnen worden. De discussie die door Jencks e.a. is gestart zou een begin van een dergelijke controverse kunnen zijn (zie ook Dronkers en de Jong, 1977).

4.3. De ontwikkeling van een curriculumtheorie

Het praktijkprobleem dat de aanleiding vormt voor

onderzoeksprogramma's rond curriculumtheorieën is gelegen in de noodzaak van scholen om het veranderende onderwijs gestalte te geven en te plannen en de problemen die daarbij ondervonden worden. Strategieën voor curriculumontwikkeling vormen het organisatiekader van een dergelijk programma. De strategieën die naar beste weten worden ontwikkeld kunnen in twee soorten worden verdeeld. Algemene strategieën dragen heuristische en (kwasi-) algoritmen aan voor de oplossing van ontwikkelingsproblemen ongeacht gewenste doelen, vormen en inhouden van het onderwijs (Frey, e.a., 1971; de Curvostrategie, 1976). Daar tegenover staan strategieën voor aparte onderwijsgebieden die door bepaalde doelen, vormen en/of inhouden worden gekenmerkt; voor wereldoriënterend onderwijs kunnen de SVO-projecten LEDO/NSL en WO als voorbeelden worden genoemd; een theorie van de school met voldoende empirische referenties om een instrumenteel-nomologisch netwerk rond de waarderende kern te konstrueren, zou tot een dergelijk specifieke strategie kunnen worden omgebouwd.

Voorlopig gaat elke soort strategie niet verder dan het aanreiken van heuristische, zodat voor het merendeel van de op te lossen problemen gesteund wordt op het inzicht van praktijkmensen; de heuristische hebben vaak zelfs de pretentie dat ze praktijkmensen helpen om met gebruikmaking van eigen inzicht de ontwikkelingsproblemen zelf op te lossen.

Functie van de rationele rekonstruktie is een theoretische verklaring te geven waarom met gebruikmaking van de aangereikte heuristische de ontwikkelingsproblemen eerder, c.q. beter worden opgelost dan zonder daarvan gebruik te maken. De twee soorten strategieën zouden dus moeten leiden tot de rekonstruktie van alternatieve curriculumtheorieën.

De gerekonstrueerde theorieën dienen vervolgens gebruikt te worden als theoretisch model voor diagnostisch onderzoek, actie-onderzoek en evaluatie-onderzoek met betrekking tot de noodzaak van, dan wel de uitvoering van curriculumontwikkelingswerk. Deze praktijkgerichte onderzoeken dienen op elkaar betrokken en in verschillende ontwikkelingsituaties uitgevoerd te worden. Zij kunnen dan leiden tot verbetering van de betreffende strategie en tot specificatie van de theorie. De mogelijkheid moet niet worden uitgesloten, dat de verschillende strategieën en theorieën in elkaars richting worden verbeterd, c.q. gespecificeerd; het is echter eveneens mogelijk dat rond belangrijke punten controverses ontstaan.

Pas als dergelijke controverses zichtbaar worden is het zinvol om een verklaringsgericht onderzoeksprogramma te stimuleren.

Literatuurlijst

- Aanzet voor een meerjarenplan voor onderzoek; Vakgroep Onderwijskunde, I. P. A. W., Utrecht, november 1977.
- Bok, van der F. e.a., *Theorie der Schule*, een analyse van een onderwijskundig begrip, Vakgroep Onderwijskunde, Utrecht, 1974.
- Broek, van den P., Intersubfacultaire afstudeerrichting Onderwijskunde te Leiden, in *Universiteit en Hogeschool* 18 (1971).
- Brus, B. Th., Over de bijdrage van onderwijskundig onderzoek in de geest van de Contourennota, *Pedagogische Studiën*, 53, 1976, 406-420.
- Contourennota, *Nota Countouren voor een toekomstig onderwijsbeleid*; Den Haag, 1975.
- Cooley, W. W., en McGrail, J., *Need for research in education*, AERA-paper, 1977.
- Corte, E. De e.a., *Beknopte didaxologie*, Groningen-Tjeenk Willink, 1974.
- Crambert, A., *Estimation of validity for criterial referenced test*, AERA-paper (U.S. office of education, Philadelphia), 1977.
- Creemers, H. P. M., Curriculum-evaluatie, in Bijl, J. e.a. *Bijdragen tot de onderwijskunde*, Den Bosch (Malmberg), 1973, 169-213.
- Creemers, H. P. M. e.a., *Onderwijskundig Lexicon*, Alphen aan de Rijn (Samson), 1976.
- Creemers, H. P. M., *Onderwijsonderzoek en de ontwikkeling en vernieuwing van het onderwijs*, Groningen (Tjeenk Willink), 1976.
- Curvo, *De Curvostrategie, handboek voor curriculumontwikkeling*, Utrecht, IPAW, 1976.
- Doornbos, K., *Onderwijsleerplan en schoolwerkplan*, Didaktische analyse 3b, Groningen, 1976.
- Dronkers, J., en Jong, U. de, *Jencks en Fägerlind op zijn Hollands*, paper, geschreven voor de onderwijsresearchdagen 1977.
- Eisner, E.W., Educational Objectives: help or hindrance; in *School Review*, 1967 (75), 250-266.
- Fokkema, S., Doelstellingen van onderzoek van onderwijs, *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 2, 1971, 145-153.
- Frey, K. e.a., Eine Handlungsstrategie zur Curriculumkonstruktion, in *Zeitschrift für Paedagogik*, 1971, 11-29.
- Frey, K., *Theorieën des Curriculums*; Weinheim und Basel, 1972 (2. Aufl.).
- Fricke, R., *Über Messmodelle in der Schulleistungsdiagnostik*, Stuttgart, 1974.
- Gowin, D. B., Philosophy of Education, in: Ebel, R. L., e.a., *Encyclopedia of Educational Research*, New York (MacMillan) 1969, 946-951.
- Groot, A. A. de, *Methodologie*, Den Haag, 1961; 7e dr. 1972.

- Hass, G. e.a., *Curriculumplanning: a new approach*, Boston (Alyn & Bacon), 1974.
- Hoeben, W., Zur Integration von kritisch rationalistischer Methodologie und interpretativen Theorien in der Soziologie; in *Zeitschrift für Soziologie*, 1976, 118-131.
- Jencks, Chr. e.a., *Inequality, a reassessment of the effect of family schooling in America*, New York, 1972.
- Kerlinger, F.W., The influence of research on educational practice; *Tijdschrift voor Onderwijsresearch* 1977 (2), 241-253.
- Knoers, A. M. P., *Onderwijskundig denken over onderwijs*; Groningen, 1971.
- Kooreman, H.J., en Donders, J.M., Een strategie voor het voorbereiden en uitvoeren van een cursus; onderwijs-wetenschappelijke fundering, *Pedagogischen Studiën*, 50, 1973, 201-216.
- Kramp, W., Theorie der Schule, Speck, J. en Wehle, G., *Handbuch Pädagogischer Grundbegriffe*, München, 1970.
- Kruithof, J., *Positivism en dialectiek*, Euroboek 4, Groningen, 1970.
- Lakatos, I., *Wetenschapsfilosofie en wetenschapsgeschiedenis*, Meppel z.j. (oorspronkelijk: Falsification and the Methodology of scientific research programmes; in *Criticism and the growth of knowledge*, I. Lakatos and A. Musgrave (eds.), Cambridge, 1970.
- Mellenbergh, G., Koppelaar, H., en Linden, W. van de, *Dichotomous decisions based on dichotomous scored items*, Amsterdam, (subfakulteit Psychologie), 1976.
- Millman, J., Criterion - referenced measurement, Popham, W.J., *Evaluation in education*, Berkeley, 1974, 309-399.
- Een model van een opleiding*, Rapport van de Werkgroep Opleiding Onderwijskunde van de academische raad; december 1973.
- Moor, R. A. de, *De ontwikkeling van een onderwijsmodel; een programma van onderzoek op het gebied van het onderwijs*; werkdokument nr. 5 van de Sociaal Wetenschappelijke Raad; Amsterdam, 1977.
- Müller, N., *Strategiemodelle, Aspekte und Probleme sozialwissenschaftlicher Praxeologie*, Opladen, 1973.
- Nauta, L.W., Context of discovery and context of justification; notices in the marge van een onderscheid; in *Kennis en Methode*, 1 (1977), 5-21.
- Noordam, N., Over 'optimalisering' van het onderwijs, in *Pedagogisch Tijdschrift*, 1, 1976, 577-582.
- Nota Wetenschapsbeleid*, Nota van de Minister van Wetenschapsbeleid aan de Tweede Kamer, zitting 1974-1975; Den Haag 1974.
- Nijssen, J.B., Een model voor onderwijsveranderingsprocessen, in *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1976, 193-214, 256-268.
- Onderwijsonderzoek in Nederland*, Rapport van de verkenningcommissie Onderwijsresearch, betreffende de organisatie van het onderzoek en ontwikkelingswerk ten behoeve van het onderwijs in de periode 1966-1974, 1976.
- Ontwikkelingsplan Onderwijskunde*, P.O.O., 1975.
- Opp, K. D., Zur Anwendung sozial-wissenschaftlicher Theorien für praktisches Handeln, in *Zeitschrift für gesamte Staatswissenschaft*, 1967, (123), 393-418.
- Rispens, J., Noot over het gebruik van de term 'diagnostische toetsen', speciaal bij het onderzoek van kinderen met leerproblemen. *Nieuwreeks Onderwijsresearch*, 1, 1973, 2, 6-8.
- Rovinelli, R. en Hambleton, R., On the use of content specialists in the assesment of criterion - referenced test item validity, *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 2, 1977, 49-60.
- Saylor, J. G. and Alexander W. M., *Planning curriculum for schools*, New York, 1974.
- Schilfgaarde, P. van, *Het kennisbegrip in wetenschap en beroep; objectiviteit als pretentie*, Samsom, 1970.
- Schütz, A., The problem of social reality; *Collected Papers 1*; The Hague, 1962.
- Schwab, J., The practical: a language for Curriculum; in Levit M., *Readings in the philosophy of education*; University of Illinois Press, 1971 a.
- Schwab, J., The practical: Arts of Eclectic; in *School Review*, 1971 b (79), 493-542.
- Simon, H. A., *The new science of management decision* in: Welsch en Cyert, 1970.
- Sixma, J., *Leesvoorwaarden*; Groningen, 1973.
- Sixma, J., Een gemiste kans; oftewel nogmaals over 'optimalisering' van het onderwijs; in *Pedagogisch Tijdschrift / Forum van opvoedkunde*, 2 (1977), 395-414.
- Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs, *Programmering van onderwijsonderzoek*; Den Haag, 1976.
- Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs, *Advies over het beleid met betrekking tot de 'sector onderzoeksgroepen'*, in het bijzonder die voor het basisonderwijs en voor de middenschool, Den Haag, 1976.
- Strien, P.J. van, Naar een methodologie van het praktijkdenken in de sociale wetenschappen; in *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 30 (1975), 601-619.
- Strien, P. J. van, Antwoord en verantwoording in de sociale wetenschappen; in *Heymans Bulletins*, Psychologische Instituten der R.U. Groningen; nr. 77 - HB - 312 - EX; 1977.
- Studiegids*, Instituut voor Onderwijskunde, Groningen, 1977.
- Stufflebeam, D. L. e.a., *Educational evaluation and decision making*; Itasca, (Ill), 1971.
- Taba, R. W., *Curriculum development: Theory and practice*; New York, 1962.
- Taylor, D. W., *Decision making and Problemsolving*; in Welsch en Cyert, 1970.
- Tyler, R. W., *Basic principles of curriculum and instruction*; Chicago, 1950.
- Ultee, W. C., *Groei van kennis en stagnatie in de sociologie*, proefschrift R.U. Utrecht, 1977.
- Urbach, P., Progress and Degeneration in the 'IQ-Debate', *British Journal of Philosophical Science*, 25, 1974, 99-135, 235-259.
- Vall, M. van de, Utilization and methodology of applied social research: four complementary models; in *Journal of applied behavioral science*, 1975, (11) 14-39.
- Vliet, G. van, Tentamenorm, studiec capaciteit en voorbereiding in het eerste jaar. *Tijdschrift voor Onderwijsre-*

- search, 1, 1975, 26-35.
- Vos, H. de, Traditioneel-interpretatieve en rationeel-rekonstruerende geschiedschrijving van de sociologie; in *Mens en Maatschappij*, 1975 (50), 110-133.
- Walker, D. F., *Strategies of deliberation in three curriculum development projects*; Xerox University Micro-films; Ann Arbor (Michigan), 1971 a.
- Walker, D. F., *A study of deliberation in three curriculum projects*; in Curriculum Theory Network, 1971 b, 118-134.
- Welsch, L. A. en Cyert, R. M. (eds.), *Management decision making*, Harmondworth, 1970, Penguin.
- Wheeler, D. K., *Curriculum Procees*; University of London Press; 1973 a (5th. ed.).
- Wippler, R., Het pluralisme van theorieën en van werkprogramma's, in *Sociologische Gids*, 1973 a, 270 vv.
- Wippler, R., *Theoretische sociologie als praktisch probleem*; over stagnatie en vooruitgang bij het opstellen van sonologische theorieën; Assen, 1973 b.

Curricula vitae

Bert P. M. Creemers, promoveerde in september 1974 over de relatie tussen gedrag van leerkrachten en prestaties van leerlingen; houdt zich sindsdien bezig met onderzoek op het terrein van curriculumontwikkeling, de middenschool en evaluatie; is momenteel lector in het onderwijskundig onderzoek in Groningen en verbonden aan het Research-Instituut voor het Onderwijs in het Noorden.

Wijnand T. J. G. Hoeben, werkt bij de vakgroep Onderwijskunde te Utrecht binnen het project Curvo (SVO-0.368) en houdt zich daar bezig met de formatieve evaluatie van een strategie voor curriculumontwikkeling; bereidt een proefschrift voor over een combinatie van praktijk- en theoriegericht onderzoek op dat terrein.