

Formatieve evaluatie in de Curvo-strategie*

I. TERWEL

Vakgroep Onderwijskunde Rijksuniversiteit Utrecht

'De onderwijspraktijk is nu eenmaal veel minder gripbaar door wetenschappelijke methodes dan de onderwijswetenschappen wel veronderstellen. De onderwijspraktijk heeft veel minder behoefte aan generaliserende kennis en veel meer behoefte aan individuele kennis, aan oplossingen voor specifieke problemen' (Van Gelder, 1981, blz. 16).

Samenvatting

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de formatieve evaluatie in de Curvo-strategie. Enkele achtergronden worden vanuit de evaluatieliteratuur belicht. Tevens worden enkele voorlopige onderzoeksresultaten gepresenteerd uit een deel van het Curvo-2-onderzoek. Dit deel van het onderzoek betreft de vraag naar de bruikbaarheid van de Curvo-deelstrategie in de praktijk van leergangevaluatie.

Twee hoofdaspecten van de Curvo-deelstrategie nl. het evaluatieperspectief en het formele karakter van de Curvo-strategie stel ik in dit artikel centraal. Deze aspecten worden zowel belicht vanuit de literatuur als vanuit het onderzoek in vier projecten. Uit een beschrijving en theoretische analyse van de Curvo-deelstrategie trek ik de conclusie dat bij de formatieve evaluatie volgens de Curvo-strategie het accent ligt op het getrouwheidsperspectief en op

formele aspecten van leergangevaluatie los van de specifieke leerganginhoud en situatie. De voor- en nadelen van deze fundamentele keuzen worden vanuit de literatuur belicht. Mede op basis van onderzoeksgegevens uit de projecten kom ik tot een voorlopige conclusie. Hoewel de Curvo-deelstrategie een belangrijk hulpmiddel is gebleken bij de praktijk van formatieve evaluatie, is verbetering van de deelstrategie op verschillende punten gewenst. Daarbij zijn de twee genoemde hoofdaspecten in het geding. Een belangrijke verbetering kan worden bereikt door het getrouwheidsperspectief enigszins af te zwakken ten gunste van een minder vóórgestructureerde, opener, flexibeler aanpak. Een tweede verbetering kan worden verkregen door te kiezen voor een minder breed spectrum van typen leergangen, ontwikkelsituaties en doelgroepen. Het is gewenst deze twee suggesties uit te werken in relatie met een andere vormgeving en een ander gebruik van de Curvo-strategie als geheel. Mijn voorstel is om het voorschrijvende, draaiboekkarakter van de huidige strategie los te laten ten gunste van een andere vormgeving en gebruikwijze. De strategie zou minder als een successieve stappenreeks en meer als een ideeënboek of werkboek moeten worden uitgewerkt. Ontwikkelingsgroepen kunnen hiermee een eigen strategie ontwikkelen die aangepast is aan hun specifieke situatie. Wanneer grondige bijstelling niet haalbaar is, lijkt het verstandig om een 'bijsluiter' bij de huidige versie van de strategie op te stellen waarin op mogelijke problemen en aanpassingen wordt gewezen. De Curvogroep probeert dit te realiseren door middel van een brochure voor toekomstige gebruikers.

1 Inleiding

De Curvo-strategie, handboek voor leergangontwikkeling, geeft aanwijzingen voor leergangontwikkeling en -evaluatie. Deze strategie vormt onderwerp van studie in het Curvo-2-onderzoek. Dit onderzoek is gericht op 3 deelgebieden: het functioneren van scholingsconcepten, de formatieve evaluatie en de condities waaronder de Curvo-strategie bruikbaar is. In

* De Curvo-strategie, handboek voor leergangontwikkeling, is ontwikkeld in het kader van het S.V.O.-project O.368. Dit project wordt in maart 1982 afgesloten. De auteur participeert vanaf 1976 in respectievelijk het Curvo-1 en Curvo-2-onderzoek. Dank ben ik verschuldigd aan H. Franssen, P. Herfs, W. Nijhof, A. Reints, K. Stokking en K. Treffers voor hun waardevolle opmerkingen bij de concept-versie van dit artikel. Een volledig overzicht van de opzet en de resultaten van het empirisch onderzoek verschijnt binnenkort in de vorm van een Curvo-2 eindrapport van de hand van T. Beumer, W. Schuit en J. Terwel.

dit artikel staat het tweede deelgebied centraal: nl. de formatieve evaluatie volgens de Curvo-strategie.

Dit artikel is als volgt ingedeeld. Allereerst volgen enkele opmerkingen over de voorgeschiedenis van het Curvo-project. Dan wordt een globaal overzicht van de deelstrategie voor formatieve evaluatie gepresenteerd. Hierbij wordt de grondstructuur gegeven en kort toegelicht. Tevens wordt de formele opbouw van het evaluatieplan geschetst. Vervolgens wordt een algemene typering van de deelstrategie gegeven in relatie tot enkele verwante evaluatiemodellen. Daarna wordt ingegaan op twee hoofdaspecten van de Curvo-deelstrategie nl. het evaluatieperspectief en het formele karakter van de strategie. Deze twee hoofdaspecten worden vanuit recente ontwikkelingen in de evaluatieliteratuur van enkele kanttekeningen voorzien. Vervolgens wordt kort ingegaan op de opzet van het onderzoek naar het functioneren van de deelstrategie. Enkele voorlopige onderzoeksresultaten worden samengevat onder het gezichtspunt van de twee genoemde hoofdaspecten. Het artikel besluit met een terugblik en perspectief.

2 Enkele opmerkingen over de voorgeschiedenis

In 1973 startte binnen de vakgroep Onderwijskunde Utrecht het Curvo-project (S.V.O.-0.368). Het doel van het project was het bestuderen van planmatig opgezette curriculumontwikkelingsprocessen. Hiertoe is een curriculumontwikkelingsstrategie ontwikkeld om de gevonden discrepantie op te vullen die er bleek te bestaan tussen theorie en praktijk. De eerste versie van de strategie verscheen in 1976. Een formatieve evaluatie van die strategie leidde tot een tweede versie die in 1980 verscheen bij de Staatsuitgeverij (De Kok-Damave, 1980). Deze tweede versie van de Curvo-strategie vormt het object van het Curvo-2-onderzoek. Aanvankelijk was de Curvo-strategie (eerste versie, 1976) bedoeld voor alle vormen van curriculumontwikkeling. Dit was de eerste theoretische oriëntatie achter de Curvo-strategie. Deze theoretische oriëntatie werd door de Curvo-groep als volgt geformuleerd: "Het curriculumontwikkelingsproces is een zodanig planbaar proces, dat eenzelfde strategie bruikbaar is voor de ontwikkeling van elk type

curriculum (i.c. schoolwerkplannen en leergangen; open en gesloten, t.a.v. alle scholingsgebieden)". Deze theoretische oriëntatie werd als volgt toegelicht: 'De veronderstelling aangaande de reikwijdte van de strategie heeft als belangrijkste consequentie dat er slechts één formele strategie ontwikkeld is, en dat er in de strategie geen informatie is opgenomen omtrent vakgebieden, scholingsgebieden en dat gegevens omtrent specifieke curriculumtypen ontbreken' (Meijer e.a., 1978, 2).

Dit grote bereik kwam niet alleen tot uitdrukking in de theoretische oriëntatie achter de strategie, maar ook in de titel van het handboek: 'De Curvo-strategie, handboek voor curriculumontwikkeling'.

In het Curvo-1-onderzoek en in de discussies die naar aanleiding daarvan zijn gevoerd, werd duidelijk dat de strategie dit brede gebied niet kon bestrijken. In het Curvo-H.T.S.-project, waarin een schoolwerkplan werd ontwikkeld, was duidelijk geworden dat de Curvo-strategie niet geschikt was voor de complexe problematiek van schoolwerkplanontwikkeling (Terwel, 1978; Franssen en Meijer, 1979, 94-96; Franssen e.a., 1980). Het bleek dat de pretentie van algemene bruikbaarheid niet kon worden gehandhaafd. De strategie (2e versie) wordt uitsluitend geschikt geacht voor de ontwikkeling van leergangen onder bepaalde gebruikscondities. Voor schoolwerkplanontwikkeling is de strategie niet geschikt (De Kok-Damave, 1980, 34). Deze inperking van het bereik komt ook tot uitdrukking in de titel: 'Handboek voor leergangontwikkeling'. Binnen dit gebied wordt verder geen inperking gemaakt, afgezien van een aantal gebruikscondities. Dit betekent dat de Curvo-strategie en daarmee de deelstrategie voor formatieve evaluatie bruikbaar wordt geacht voor alle typen leergangen (open en gesloten), voor alle vormingsgebieden of vakgebieden (bijvoorbeeld van wiskunde tot en met expressie door woord en gebaar) en voor alle onderwijstypen, bijvoorbeeld van kleuterschool tot en met universiteit, en voor elke doelgroep mits men voldoet aan globale deskundigheidseisen. Als strategie voor leergangontwikkeling en evaluatie is het dus een formele strategie, die abstraheert van het object van ontwikkeling, de specifieke onderwijsleersituatie en de ontwikkelingsituatie.

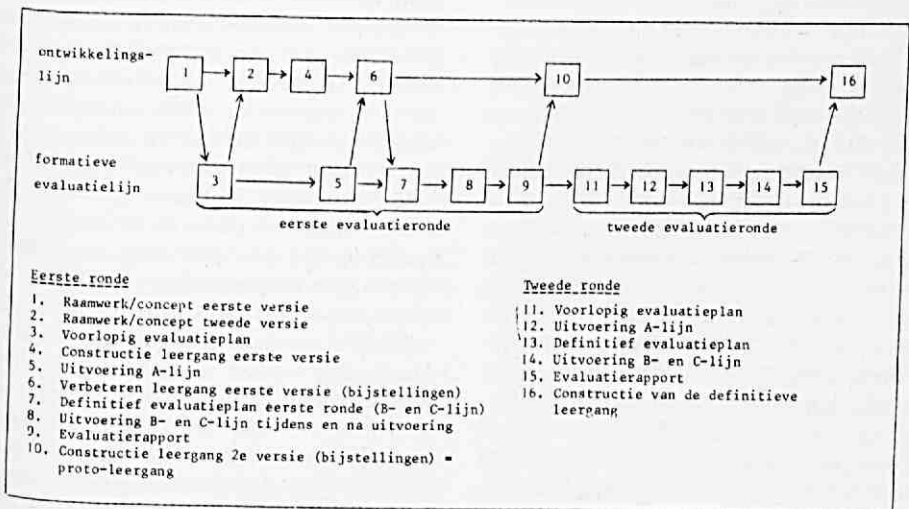
3 Globaal overzicht van de deelstrategie voor formatieve evaluatie

In de Curvo-strategie zijn handelingsaanwijzingen opgenomen voor het plannen en uitvoeren van formatieve evaluatie van leergangen. Deze aanwijzingen zijn bedoeld voor het opstellen en uitvoeren van evaluatieplannen. Daarbij is er vanuit gegaan dat formatieve evaluatie een onderdeel vormt van het proces van leergangontwikkeling. Daarom zijn in de Curvo-strategie de handelingsaanwijzingen voor het opstellen en uitvoeren van evaluatieplannen gekoppeld aan aanwijzingen voor het ontwikkelen van leergangen.

In dit ontwikkelingsproces worden drie deelactiviteiten onderscheiden. Deze deelactiviteiten zijn: verantwoordingsactiviteiten, ontwerpactiviteiten en formatieve evaluatie-activiteiten. Omdat binnen de Curvo-strategie evaluatie wordt opgevat als onderdeel van leergangontwikkeling is gekozen voor de volgende omschrijving van formatieve evaluatie: 'Het in een zo vroeg mogelijk stadium van het ontwikkelingsproces bepalen, verzamelen, analyseren en verschaffen van informatie over relevante kenmerken van de leergang; dit met het doel vast te kunnen stellen welke kenmerken nog niet aan de gestelde eisen voldoen, welke mogelijke verklaringen daarvoor zijn en welke alternatieven daarvoor mogelijk zijn om zodoende in staat te zijn de leergang te verbeteren'. In deze omschrijving wordt naast de algemene evaluatieomschrijving, die afkomstig is van Stufflebeam

e.a., aangesloten bij opvattingen van onder andere Hoffman, Alkin en Scriven.

Voor het vaststellen van de relatie tussen ontwikkeling en evaluatie in de Curvo-strategie is het van belang om te letten op de centrale plaats die *kenmerken* en *eisen* van de leergang innemen in de definitie van evaluatie. Met *kenmerken* worden de categorieën van het raamwerk¹ bedoeld. Deze categorieën of kenmerken kunnen in drie hoofdrubrieken worden verdeeld: inhoud, vormgeving en condities. Met *eisen* van een kenmerk wordt bedoeld de specifieke invulling die door de ontwikkelingsgroep aan het kenmerk wordt gegeven. M.a.w. eisen zijn operationalisaties van kenmerken. Kenmerken in het raamwerk worden in de vorm van afspraken beschreven. De *kenmerken* en *eisen* dienen verantwoord te worden in het *concept*². D.w.z. de groep moet aangeven *waarom* men bepaalde kenmerken heeft gekozen. Het geheel van kenmerken, eisen en verantwoording staat o.a. in dienst van het evaluatieplan dat de evaluator moet opstellen. De evaluator dient in nauwe samenspraak met de ontwikkelingsgroep kenmerken te selecteren ten behoeve van de evaluatie. Vervolgens dient hij de kenmerken, de eisen en de verantwoording te gebruiken bij het formuleren van de evaluatievragen. Ook uit andere aanwijzingen uit de Curvo-strategie blijkt de relatie tussen formatieve evaluatie en constructie van de leergang. Met name gaat het hier om de terugkoppeling van de evaluatiegegevens naar de ontwikkelingsgroep ten behoeve van de verbe-



Schema 1 Formatieve evaluatie en leergangontwikkeling volgens de Curvo-strategie

tering van tussenproducten of de leergang zelf.

In Schema 1 wordt een overzicht gepresenteerd van de belangrijkste evaluatiestappen in relatie tot de andere hoofdmomenten in het ontwikkelingsproces. Schema 1 geeft in de evaluatielijijn de belangrijkste stappen van de deelstrategie voor formatieve evaluatie. Deze deelstrategie bevat minimaal twee evaluatieronden, d.w.z. achtereenvolgens wordt een eerste en een tweede evaluatieronde uitgevoerd. In elke evaluatieronde wordt een evaluatieplan opgesteld én uitgevoerd. De eerste ronde bestaat uit de stappen 3, 5, 7, 8 en 9. De tweede ronde bestaat uit de stappen 11, 12, 13, 14 en 15.

Hieronder wordt zeer in het kort beschreven welke activiteiten ten behoeve van de formatieve evaluatie in de Curvo-strategie moeten worden uitgevoerd. Deze beschrijving is opgebouwd volgens de stappen uit de evaluatielijijn in schema 1. De getallen in de tekst corresponderen met de getallen in het schema. Het proces van formatieve evaluatie begint met het treffen van voorbereidingen, het maken van afspraken en het opstellen van een voorlopig evaluatieplan voor de eerste evaluatieronde³. Het voorlopige evaluatieplan, dat door de evaluator of de evaluatiegroep is ontwikkeld, wordt in de ontwikkelingsgroep besproken. Over dit plan wordt door de ontwikkelingsgroep een voorlopige beslissing genomen. Dit heeft twee doelen. Enerzijds krijgt de evaluator hiermee tot taak het voorlopige plan verder uit te werken. Anderzijds wordt een onderdeel van het evaluatieplan, de zgn. A-lijn, vastgelegd om vervolgens te worden uitgevoerd⁵. Deze A-lijn evaluatie bestaat uit een beoordeling van de geconstrueerde leergang, los van de uitvoering in de praktijk. Deze beoordeling wordt uitgevoerd door de ontwikkelingsgroep zelf en door externe deskundigen. De resultaten van de evaluatie binnen de A-lijn kunnen wel of niet aanleiding zijn om de leergang te verbeteren⁶. Als de leergang is geconstrueerd en eventueel bijgesteld, kan het evaluatieplan definitief worden gemaakt voor de B- en C-lijn⁷. De B-lijn heeft betrekking op de uitvoering, de C-lijn op de resultaten of de effecten van de leergang. Vervolgens wordt het evaluatieplan uitgevoerd⁸. Daarna wordt een evaluatierapport opgesteld⁹. Met behulp van de evaluatiegegevens wordt een discussie gevoerd over de verbetering van de leergang. Deze discussie leidt al dan niet tot een verbetering van de leergang¹⁰. Dit punt betekent het startpunt

van de tweede ronde voor het opstellen en uitvoeren van een nieuw, verbeterd evaluatieplan (11, 12, 13, 14 en 15). Vervolgens vindt de constructie plaats van de definitieve leergang¹⁶. Eventueel kan een derde ronde worden uitgevoerd.

Omdat in de Curvo-deelstrategie het evaluatieplan zo'n centrale plaats inneemt, volgt hieronder een kort overzicht van de inhoud en de opbouw van het evaluatieplan. Alle handelingsaanwijzingen uit de Curvo-deelstrategie zijn gericht op het opstellen en uitvoeren van een evaluatieplan. In zo'n evaluatieplan moeten de volgende aspecten worden opgenomen:

1. een overzicht van de te evalueren objecten (kenmerken);
2. een overzicht van de te verrichten evaluatie-activiteiten;
3. een overzicht van de evaluatie-instrumenten;
4. een overzicht van de wijze waarop de evaluatiegegevens zullen worden verwerkt en geanalyseerd;
5. een taakverdeling;
6. een tijdsplanning.

Om een indruk te geven van de formele opbouw van een evaluatieplan volgens de Curvo-strategie volgt hieronder een schema uit de Curvo-deelstrategie waarin de evaluatievragen in relatie tot de evaluatie-activiteiten volgens de A-, B- en C-lijn zijn ondergebracht.

Centraal in het evaluatieplan volgens de Curvo-strategie staat het probleem van de *formulering van evaluatievragen*. In grote lijnen komt dit hierop neer. De evaluator gaat uit van de concrete kenmerken van de leergang zoals geformuleerd in raamwerk en concept. Deze concrete kenmerken, ook wel eisen genoemd, worden omgezet in *constateervragen*. Deze constateervragen hebben de algemene vorm van: 'Voldoet de leergang aan de eisen?'. Vervolgens worden *verklaarvragen* opgesteld. Deze vragen anticiperen op een negatief antwoord op een constateervraag. De algemene vorm waarin verklaarvragen worden gesteld is: 'Hoe komt het dat de leergang niet aan de eisen voldoet?'. In relatie met constateer- en verklaarvragen worden tevens *idee-generievragen* opgesteld. De idee-generievragen zijn gericht op het opsporen van oplossingen en verbeteringen. Hoewel de Curvo-strategie hiervoor geen algemene vraagvorm aangeeft, zou dit type vraag in het algemeen kunnen luiden:

evaluatielijnen		A			B			C			
evaluatie- instrumenten	evaluatie- vragen	interview vakdeskundige	interview leerpsycholoog	etcetera	observatie- lijst	logboek	leerling- vragenlijst	etcetera	kritische toetsen	groeps- interviews	etcetera
		constateer	x								
			x								
		x	x								
		x									
verklaar											
idee-generereer											

Schema 2 Opbouw evaluatieplan met A-, B- en C-lijn en 3 typen vragen

'Welke oplossingen of verbeteringen kunnen worden aangevoerd?'. Kenmerkend voor de opvatting over evaluatie in de Curvo-strategie is dat deze 3 typen vragen in elk geval na de uitvoering van de A-lijn, d.w.z. vóór de uitvoering van de leergang, in het definitieve evaluatieplan in detail moeten zijn geformuleerd. Deze vragen dienen te worden geoperationaliseerd in instrumenten, waarbij de criteria vooraf moeten worden vastgelegd.

Een ander centraal kenmerk in de Curvo-deelstrategie betreft de indeling in evaluatie-activiteiten of evaluatielijnen, m.n. de A-, B- en C-lijn. Deze evaluatie-activiteiten hebben, zoals gezegd betrekking op respectievelijk: (A) de leergang als zodanig los van een uitvoering in de praktijk, (B) de uitvoering van de leergang en (C) de resultaten of leerprestaties.

Tot zover de globale beschrijving van de Curvo-deelstrategie voor formatieve evaluatie. Uiteraard kan in dit kader niet uitgebreid worden ingegaan op allerlei details. Voor een gedetailleerde beschrijving van de aanwijzingen voor formatieve evaluatie verwijs ik naar de Curvo-

strategie. In de volgende paragraaf wordt de Curvo-deelstrategie getypeerd in relatie tot enkele andere evaluatiemodellen.

4 Algemene typering van de deelstrategie

In de Curvo-definitie van formatieve evaluatie wordt expliciet aangesloten bij definities van o.a. Stufflebeam en Alkin. Hieruit blijkt dat de formatieve evaluatie volgens de Curvo-strategie is georiënteerd op de zogenoemde 'Decision-Facilitation Models' (vgl. Popham, 1975, 33). Dit impliceert dat de evaluatiegegevens ten dienste staan van het nemen van beslissingen (verbeteringsbeslissingen). Ook uit de rolomschrijving van de evaluatiedeskundige blijkt deze oriëntatie. De evaluator is volgens Curvo niet primair degene die beoordeelt en beslist. Hij dient gegevens aan te dragen en eventueel verbeteringsvoorstellen te doen, waarover de ontwikkelingsgroep als geheel een beslissing moet nemen. Deze rol van de evaluatiedeskundige is eveneens een kenmerk van de 'Decision-Facilitation Models'. Popham

noemt binnen deze categorie de modellen van Stufflebeam, Alkin en Provus. Ook het model van Lewy (1978) kan in deze categorie worden geplaatst. Hoewel de Curvo-deelstrategie elementen bevat van al deze vier evaluatiemodellen is de overeenkomst met het *discrepantie-model* van Provus het duidelijkst (Provus, 1971). Evenals bij Curvo zien we bij Provus een sterke nadruk op: het denken in termen van discrepanties, het stellen van 3 typen vragen en het onderscheiden van 3 evaluatiefasen (vgl. A-, B-, C-lijn).

Er zijn uiteraard ook enkele verschillen tussen Curvo en Provus. Een belangrijk verschil betreft de relatie tussen ontwikkeling en evaluatie van de leergang. In dit kader kan hierop niet nader worden ingegaan.

Uit het voorgaande blijkt dat de Curvo-deelstrategie een eclectische inslag heeft. Elementen uit verschillende evaluatiemodellen, in het bijzonder vanuit de Amerikaanse literatuur, zijn duidelijk herkenbaar. Voorts is er een expliciete oriëntatie aan de Decision-Facilitation Models. In deze modellen ligt de nadruk op de rationaliteit van de besluitvorming. Als algemene typering kan worden opgemerkt dat binnen de Curvo-evaluatie het discrepantiedenken een sterk accent heeft. De Curvo-strategie schrijft voor dat kenmerken, eisen, vragen, instrumenten en criteria *vooraf* worden gespecificeerd. Door het formuleren van de 3 typen vragen moet de groep anticiperen op mogelijke discrepanties tussen vooraf geformuleerde eisen en feitelijke gegevens. Op grond van deze kenmerken kan de Curvo-strategie als een *anticiperend-discrepantiemodel* worden getypeerd. Aan dit denken in termen van discrepanties ligt een rationeel model van planning ten grondslag. De Curvo-strategie beoogt een rationele planning. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat leerkrachten en leergangontwikkelaars hun gedrag doelbewust sturen vanuit een scholingsconcept en/of vakconcept. Afwijkingen van het rationele model worden gezien als, eventueel door de werkelijkheid opgedrongen, maar altijd te betreuren en te voorkomen discrepanties (vgl. Creemers, Hoeben en Westershof, 1981, 232).

Dit discrepantiedenken heeft voor- en nadelen. Allereerst kunnen de positieve aspecten worden genoemd. Bij de evaluatie volgens de Curvo-deelstrategie wordt verondersteld dat kenmerken, eisen, vragen, instrumenten en criteria vooraf worden gespecificeerd. De ont-

wikkelingsgroep dient zich vóór de fase van gegevens verzamelen op al deze punten uit te spreken. Mijns inziens is dit in veel gevallen een noodzakelijke voorwaarde voor een goede evaluatie. Tevens kan het een voorwaarde zijn voor het gebruik van evaluatieresultaten bij verbetering van de leergangen; men legt de resultaten niet zo gemakkelijk naast zich neer wanneer blijkt dat de leergang niet aan de verwachtingen voldoet. Het discussiëren over eisen, vragen, criteria kan als positief neveneffect hebben, dat men zich steeds duidelijker realiseert wat men eigenlijk beoogt met het curriculum. Dit aspect van verheldering, als gevolg van discussies over de opzet van een evaluatieplan, was in verschillende projecten waarin de deelstrategie is uitgevoerd, duidelijk aanwijsbaar.

Aan dit discrepantiedenken zitten echter ook nadelen. Allereerst is er het probleem van haalbaarheid. Het blijkt in de praktijk niet eenvoudig om de evaluatiecriteria op tijd boven tafel te krijgen. Het opstellen van criteria en het verzamelen van de gegevens zal in de praktijk niet altijd succesief kunnen verlopen. Vooral wanneer men evaluaties in de reguliere onderwijspraktijk uitvoert, ontkomt men er niet altijd aan om tegelijk met het ontwikkelen van het evaluatieplan en de criteria, de gegevens te verzamelen. Het rigoreus vasthouden aan de eis om vooraf doelen en criteria van de evaluatie in detail vast te leggen kan demotiverend werken voor de ontwikkelingsgroep. Ook bestaat het gevaar dat men weliswaar criteria vastlegt, maar dat deze criteria niet gebaseerd zijn op grondige discussies. Men slaat er maar een slag naar. In dit laatste geval voldoet men formeel misschien wel aan de eisen van de Curvo-deelstrategie. Dergelijke criteria zijn echter niet zinvol en relevant. In de evaluatie en in het beslissingsproces leiden ze op deze wijze eerder tot blikvernaauwing dan tot verheldering en bewustwording. Uiteindelijk gaat het om criteria en beslissingen die op inhoudelijke gronden, d.w.z. via argumentatie en discussie, tot stand komen. Wellicht zijn hiervoor suggesties van House (1977), Wolf (1979) en Moser (1980) zinvol. Wanneer men het perspectief van innovatie hierbij betreft, staat men voor een moeilijk dilemma. Stokking stelt op dit punt kritische vragen: 'Moeten doelen vooraf gespecificeerd worden? Maar is dit niet dodelijk voor vernieuwingsprocessen? Zo ja, is het ontbreken van duidelijke criteria niet dodelijk voor evaluatie?' (1980, 42). In de volgende para-

graaf zal op dit innovatie-perspectief dat tevens als evaluatie-perspectief kan worden opgevat, verder worden ingegaan.

5 Het evaluatie-perspectief in de Curvo-strategie

Op het gebied van (curriculum)innovaties is door Fullan en Pomfret (1977) een onderscheiding gemaakt in perspectief bij studies naar het implementatieprobleem. Implementatie slaat op het actuele gebruik van een innovatie. M.a.w. wat in de praktijk wordt gerealiseerd. De geactualiseerde vernieuwing verschilt meestal van de bedoelde of geplande vernieuwing. Bij onderzoek of studie van vernieuwingsprocessen kan men volgens Fullan en Pomfret twee hoofdoriëntaties onderscheiden. Men kan kijken naar implementatie van een innovatie in termen van de mate waarin het feitelijk gebruik correspondeert met de geplande innovatie (Fidelity Perspective). Men kan echter ook kijken naar het proces van aanpassing en ontwikkeling van innovaties gedurende het proces van implementatie (Process Perspective). Een hiermee verwante, hoewel niet identieke, indeling geeft Fullan (1979) in een meer recente publicatie. Het betreft de onderscheiding in *Relatively Structured* versus *Relatively Unstructured Approaches*. Fullan past deze onderscheiding toe op zowel implementatie als evaluatie. De relatief ongestructureerde benaderingen van het implementatie- en evaluatievraagstuk blijken vooral in Engeland populair te zijn. Fullan noemt in dit verband o.a. Shipman (1974), Elliot en Adelman (1974) en Parlett en Hamilton (1977). Binnen deze benadering worden variaties in implementatie als positief gewaardeerd. Veranderingen in het ontwikkelde materiaal en alternatieve wijzen van uitvoering in de klas zijn welkom. Samenwerking tussen leerkrachten en evaluator wordt essentieel geacht, niet primair om een positieve attitude bij de leerkracht te bereiken, maar ook en vooral omdat de oplossing van het probleem dit vereist (Fullan, 1979, 21). In een recent artikel houdt Wolf (1980) een pleidooi voor grotere flexibiliteit en openheid in evaluatie. Hij is van mening dat er teveel tijd en geld is gestoken in perfectionering van het technische aspect van evaluatie. Er zou volgens Wolf meer aandacht moeten komen voor de dynamiek in een programma tijdens de ont-

wikkeling en voor 'the human side of evaluation' (Wolf, 1980, 157 en 161). Door Morocco is dit denkkader toegepast op het gebied van formatieve evaluatie van leergangen. Zij wijst op de noodzaak om bij formatieve evaluatie uit te gaan van een conceptie van innovatie. Hierbij is het met name van belang om de vraag naar het evaluatieperspectief te stellen, nl. fidelity versus process perspective. Het lijkt zinvol om de Curvo-deelstrategie vanuit deze vraag te belichten.

Uit paragraaf 4 is gebleken dat de formatieve evaluatie in de Curvo-strategie sterk is gebaseerd op het discrepantie-denken. Het Curvo-model vertoont zoals we gezien hebben grote verwantschap met 'discrepantiemodellen' zoals van Provus. Dit blijkt o.a. uit de centrale evaluatievraag: 'Voldoet de leergang aan de eisen?'. Op grond hiervan kan men stellen dat de formatieve evaluatie in de Curvo-strategie is georiënteerd op het getrouwheidsperspectief. Ook in de definitie van leergangevaluatie komt dit perspectief tot uitdrukking. Voorts kan worden gewezen op de sterke nadruk die valt op de leergang als geschreven document. Hieruit blijkt een produktmatige en planmatige gerichtheid die past binnen het getrouwheidsdenken. Ook het gebruik van diverse tussenproducten in de vorm van geschreven documenten die in het verloop van het proces als criterium functioneren bij de uitwerking en evaluatie van de leergang duidt op een produktaanpak met een voorstructurend karakter. Het zou echter niet juist zijn om te stellen dat het 'process perspective' geheel afwezig is in de deelstrategie voor formatieve evaluatie. Als voorbeelden van 'process'-aspecten kunnen worden genoemd: a) het cyclische karakter van de evaluatie zoals blijkt uit de twee evaluatieronden, b) de nadruk op problem-solving zoals blijkt uit de drie typen vragen, c) de aandacht die in de opbouw van het evaluatieschema, zie pagina 61 van de Curvo-strategie, wordt gegeven aan niet beoogde processen en resultaten, d) de aandacht die wordt gegeven aan overleg in de ontwikkelingsgroep waardoor aanpassingen en terugkoppelingen mogelijk worden. Deze 'process'-aspecten in de Curvo-strategie komen om verschillende redenen onvoldoende uit de verf.

ad a. Het cyclische karakter zit primair in het achtereenvolgens doorlopen van twee op zichzelf tamelijk rechtlijnige evaluatieronden. Al in de eerste evaluatieronde moeten de eisen

voóraf worden geformuleerd ten behoeve van de bepaling van de discrepantie tussen eisen enerzijds en de feitelijke realisaties anderzijds. Omdat de handelingsaanwijzingen voor de eerste en tweede ronde grotendeels identiek zijn, kan de groep (te) weinig verschil maken in de opzet en uitvoering van de eerste en tweede ronde. Vooral voor de eerste evaluatieronde zijn de aanwijzingen gericht op een te sterk gesloten en voorgestructureerd evaluatieplan (zie ook par. 7).

ad b. Het probleemgeoriënteerde karakter van de evaluatie biedt op zichzelf goede mogelijkheden om aandacht te schenken aan niet geplande aspecten. De gedachte van constateer-, verklaar- en idee-geneerevragen lijkt bijzonder vruchtbaar, juist met betrekking tot het 'process perspective'. Door de aanwijzing dat deze drie vragen *vooraf* moeten worden geformuleerd, wordt dit aspect voor een belangrijk deel teniet gedaan.

ad c. Hoewel in één van de evaluatieschema's expliciet aandacht wordt gevraagd voor niet beoogde processen en resultaten, wordt dit verder niet in de handelingsaanwijzingen concreet uitgewerkt.

ad d. Door de vrij hoge (technische) eisen die de strategie stelt, wordt een grote mate van deskundigheid verondersteld bij alle groepsleden (dit geldt in het bijzonder voor de evaluator). In de praktijk blijkt dit het overleg soms te bemoeilijken, waardoor evaluator en groep 'uit elkaar groeien'. De tijdsdruk speelt hierbij eveneens een rol.

Ondanks verschillende process-aspecten wordt formatieve leergangevaluatie overwegend opgevat als een rechtlijnig, rationeel proces. Hierbij draait alles om de vraag naar de realisering van vooraf opgestelde doelen en eisen. Discrepanties worden primair gezien als ongewenste, op te heffen zaken. Als doelstellingen niet worden bereikt als gevolg van discrepanties in de uitvoering, moet de leergang gewoon nog een keer, en dan beter, worden uitgevoerd (Curvo-strategie, pag. 213). Als het dan nog niet lukt zijn er wellicht 'storende omstandigheden'. De uitvoeringssituatie en de leerkracht hierbinnen worden als (storende) bronnen van fouten opgevat die door de leergang moeten worden gecontroleerd. Op grond van het voorgaande kan worden gesteld dat het getrouwheidsperspectief in de deelstrategie overheerst. De gedachte dat er tussen de geplande leergang en de realisatie in de concrete

praktijk een proces van interpretatie, aanpassing, uitwerking etc. plaatsvindt, wordt in de deelstrategie niet uitgewerkt. Dit is enerzijds verklaarbaar vanuit de oriëntatie van Curvo aan bepaalde evaluatiemodellen, anderzijds is dit een gevolg van het feit dat recente ontwikkelingen (nog) niet zijn meegenomen in de uitwerking van de strategie.

Morocco (1979 en 1980) wijst op het gevaar van het te sterk benadrukken van het getrouwheidsperspectief m.n. bij formatieve leergangevaluatie. Hierbij wordt volgens Morocco te weinig rekening gehouden met het feit dat de realisatie van een leergang de resultante is van een zeer complex interactieproces tussen planningsdocument, leerkrachten, leerlingen en de context. Vergelijk ook de 5 dimensies van implementatie die door Fullan en Pomfret worden genoemd: changes in materials, structure, role behavior, knowledge and understanding, and value internalisation (1977, 2). Ook Parlett en Hamilton (1977) benadrukken het belang van de interpretatie en adaptatie van het geschreven document. Zij gebruiken hierbij de analogie van het theater: 'to know whether a play "works" one has to look not only at the manuscript but also at the performance; that is at the interpretation of the play by directors and actors' (1977, p. 21). Vanuit een heel andere hoek wijzen Clark en Yinger (1980) op het belang van aandacht voor de cognitieve processen die zich in de leerkrachten afspelen. Met name wijzen ze op de noodzaak om de besluitvormingsprocessen in de analyse te betrekken. Deze besluitvormingsprocessen spelen zich niet af in een vacuüm, maar in een psychologische en ecologische context. De psychologische context bestaat uit de impliciete theorieën, routines en waarden van de leerkracht. De ecologische context omvat alle condities waaronder wordt gewerkt (zie ook mijn AERA-reisverslag, J. Terwel, 1980, pag. 26). Het lijkt gewenst dat in de Curvo-strategie deze aspecten meer nadruk krijgen. Enkele aanzetten in deze richting zoals de vragen naar ongeplande aspecten en de idee-geneerevragen, zouden verder uitgewerkt kunnen worden vanuit nieuwere inzichten in de literatuur en op basis van ervaringen in enkele projecten. Bij formatieve evaluatie dient o.a. aandacht besteed te worden aan niet geplande realisaties en effecten. Het belang van het opsporen van creatieve varianten en oplossingen dient hierbij voorop te staan. Tevens dient aandacht te worden be-

steed aan stereotype, routinematige interpretaties van leerkrachten waardoor vernieuwende kenmerken van leergangen in de praktijk niet worden gerealiseerd. Dit impliceert grotere aandacht voor de problematiek van implementatie. Hierbij zal vooral aandacht moeten worden besteed aan de organisatorische context en aan de relatie tussen curriculum en didactische handelen.

6 *Het formele karakter van de deelstrategie*

Zoals in paragraaf 2 al werd gesteld is de Curvo-strategie een formele strategie voor leergangontwikkeling. Ook de deelstrategie voor formatieve evaluatie is formeel van aard, d.w.z. dat de strategie gebruikt kan worden voor alle typen leergangen, leerstofinhouden, doelgroepen en contexten. Ook met betrekking tot dit formele uitgangspunt kan de Curvo-aanpak op één lijn worden gezien met andere evaluatiestrategieën zoals van Stufflebeam, Alkin, Prokus (1971) en Lewy (1977). Zoals we gezien hebben, bestaat er grote verwantschap in denkwijze en formele opbouw tussen Curvo en de hierboven genoemde beslissingsgerichte evaluatiemodellen. Curvo mikt echter qua deskundigheid op een bredere doelgroep van gebruikers dan de genoemde modellen. Deze modellen zijn nl. bedoeld voor de professionele evaluator of onderzoeker. Het handboek voor curriculumevaluatie van Lewy (1977) begint bijvoorbeeld met de zin: 'This book has been designed to meet the needs of experts . . .'. Het gaat om evaluatieliteratuur die geschreven is voor vakgenoten in de sociale wetenschappen. Bij Curvo wordt dit veel meer open gelaten. Mits men aan niet nader omschreven eisen van bijvoorbeeld evaluatiedeskundigheid voldoet, kan men van de strategie gebruik maken. Hiermee wordt op een brede doelgroep gemikt. Dit blijkt ook uit de ontwikkelingsprojecten waarmee in het kader van het Curvo-onderzoek is samengewerkt. Deze doelgroepen varieerden van kleuterleidsters tot docenten aan een N.L.O. Naar vormingsgebied varieerden deze projecten eveneens zeer sterk: Mechanische Techniek, Engels, Wiskunde, Nederlands, Huishoudkunde en Natuuronderwijs. Deze algemeenheid is niet zonder problemen. Dit zal worden toegelicht aan de hand van de literatuur.

In de literatuur, vooral in de Duitstalige lite-

atuur, kan men bij verschillende auteurs kritische opmerkingen beluisteren t.a.v. algemene formele modellen en strategieën voor (formatieve) evaluatie³. Neul komt na een vergelijkende analyse van de evaluatiemodellen van Weiss, Stake en Stufflebeam tot de conclusie dat deze modellen maar een zeer beperkte bijdrage kunnen leveren tot de planning van een evaluatie (1977, 264). Naast dit praktische probleem kan een meer fundamenteel probleem worden genoemd. Door het formele uitgangspunt kan men uit deze strategieën geen criteria afleiden voor het stellen van prioriteiten en het maken van keuzen, bijvoorbeeld de keuze en argumentatie voor een open of gesloten aanpak of voor een bepaald leertheoretisch uitgangspunt. Op basis van zijn analyse komt Neul tot de volgende conclusie: 'Wenn man die Entwicklung einer an der Praxis orientierten Evaluationsstrategie als vordringliche Aufgabe betrachtet, so müssen aus den Schwierigkeiten bei der Anwendung der bisherigen Modelle andere Konsequenzen gezogen werden. Die Konsequenz aus der Einsicht, dass es nicht das Evaluationsmodell geben kann, das in jedem Fall und unter allen Bedingungen anwendbar ist, kann nur die sein, dass die zu entwickelnde Evaluationsstrategie kontextspezifisch sein sollte' (Neul, 1977, 265). Vanuit deze conclusie houdt Neul een pleidooi voor het ontwikkelen van een evaluatiestrategie die toegespitst is op een bepaalde context en een bepaald object. Een dergelijke strategie moet de te nemen beslissingen identificeren en de relaties en consequenties aangeven op basis van achterliggende concepties. Zo'n strategie moet suggesties aanreiken voor de keuze tussen deze concepties. Ook Brügelmann zet kanttekeningen bij bepaalde ontwikkelingen op het gebied van de evaluatie. Hij wijst op het gevaar dat de evaluator een 'Verfahrensfachmann' wordt zonder inhoudelijke ervaring in het veld. Met name in de V.S. heeft zich volgens Brügelmann een 'eigenständige, gegenstandsunspezifische Evaluationstradition' ontwikkeld. Hierbij geeft hij enkele voorbeelden waarbij dit tot grote problemen aanleiding heeft gegeven. Tenslotte kan ook Wulf worden genoemd als een van de auteurs die op de beperkte betekenis wijzen van formele, generale modellen voor de praktijk van de evaluatie (Wulf, 1972, 264).

Naast de door Neul voorgestane *praktijkgeoriënteerde* inhouds- en contextspecifieke strategie kan nog een voorbeeld worden genoemd

uit de Nederlandse literatuur. Het betreft de strategie van Mettes en Pilot (1980). Het gaat hier, evenals bij Neul, om een strategie die specifiek is voor een bepaalde inhoud en context. De aanpak van Mettes en Pilot past echter meer in een *technologisch* denkkader. In de dissertatie van Mettes en Pilot wordt een beschrijving gegeven van de ontwikkeling en het onderzoek in het project 'Thermodynamica'. De eerst doelstelling van het project betrof de ontwikkeling van een nieuwe opzet voor het onderwijs in het oplossen van problemen in de thermodynamica. De tweede doelstelling had betrekking op het opsporen van constructie- en evaluatieregels voor onderwijs in het oplossen van problemen op het gebied van natuur en technische wetenschappen. Op basis van deze tweede doelstelling hebben de auteurs een strategie ontwikkeld voor de ontwikkeling en evaluatie van onderwijs op dit vormingsgebied. In deze strategie en in het procesverslag treft men tevens een overzicht en analyse aan van centrale beslispunten, concepties en theoretische uitgangspunten die een belangrijke rol dienen te spelen bij de ontwikkeling en evaluatie van onderwijs op dit gebied. Een dergelijke specifieke strategie, én het verslag van het werken ermee binnen een bepaald vormingsgebied en binnen een bepaalde context, biedt uiteraard meer steun aan toekomstige ontwikkelaars en evaluatoren. Dit is een winstpunt. De prijs die hiervoor moet worden betaald is een geringer bereik.

De Curvo-strategie neemt in dit spanningsveld een andere positie in. De keuze voor een formele strategie heeft het voordeel van een brede toepasbaarheid. Een mogelijk nadeel betreft de hierboven gesignaleerde problemen die samenhangen met specifieke leergangen, situaties, doelgroepen etc.

7 Opzet en voorlopige resultaten van het onderzoek naar de deelstrategie

In deze paragraaf zal kort worden ingegaan op de opzet en voorlopige resultaten van het Curvo-2 onderzoek voor wat betreft het deelgebied formatieve evaluatie (zie par. 1, inleiding). Voor een uitgebreider overzicht van de opzet van het Curvo-2 onderzoek verwijs ik naar het onderzoeksplan (Hoeben e.a., 1978) en naar een recent voortgangsverslag waarin de vraagstellingen en hypothesen zijn opgenomen (Glas

e.a., 1981). Enkele onderzoeksresultaten met betrekking tot de deelstrategie voor formatieve evaluatie zijn reeds gepubliceerd in een paper voor de onderwijsresearchdagen (Beumer, Terwel, Treffers, 1980).

Eén van de probleemstellingen in het Curvo-2-onderzoek betreft de vraag naar het functioneren van de deelstrategie voor formatieve evaluatie. In het kader van deze probleemstelling worden vragen gesteld naar de uitvoerbaarheid, effectiviteit en efficiëntie van de deelstrategie. De bedoeling van dit onderzoek is driedelig. Allereerst dient het onderzoek gegevens op te leveren over de gebruikswaarde van de (tweede versie) Curvo-deelstrategie. Potentiële gebruikers van de strategie kunnen deze informatie benutten bij de besluitvorming om de strategie in een bepaalde situatie toe te passen. Ten tweede dient het onderzoek suggesties op te leveren voor verbetering van de strategie op basis van ervaringen en onderzoeksgegevens vanuit de projecten. Ten derde dient het onderzoek een bijdrage te leveren aan de theorieontwikkeling op het gebied van leergangevaluatie.

Ten behoeve van het onderzoek heeft een reconstructie van de deelstrategie plaatsgevonden in de vorm van hypothesen. De (impliciete) middel-doel relaties uit de Curvo-deelstrategie zijn omgezet in 'als...dan'-uitspraken. Deze hypothesen hebben de algemene vorm van: Als de handelingsaanwijzingen uit de Curvo-deelstrategie zijn uitgevoerd dan zullen de beoogde evaluatieresultaten worden bereikt. Met behulp van verschillende instrumenten en methoden van gegevens verzamelen wordt gewerkt aan de beantwoording van de concrete vragen uit het onderzoek. Een belangrijke bron vormt het participerende onderzoek en de neerslag hiervan in *procesverslagen*. Deze procesverslagen bevatten een vrij gedetailleerd overzicht van het evaluatieproces zoals dit feitelijk is verlopen. Tevens bevat het een overzicht van problemen, ervaringen en oplossingen zoals die zijn ontstaan tijdens het werken met de strategie in de verschillende projecten. Inmiddels zijn alle procesverslagen gereed uit alle 4 projecten (Terwel, 1980^a; Herfs en Treffers, 1981; Beumer en Terwel, 1981; Herfs, 1981; Glas e.a., 1981).

De Curvo-deelstrategie is in het Curvo-2-onderzoek in 4 projecten gebruikt bij de formatieve evaluatie van leergangen. Het betrof hier leergangen en ontwikkelingssituaties in het

M.A.V.O.-L.B.O., het basisonderwijs (kleuterschool) en de N.L.O. Inmiddels zijn alle projecten afgesloten. Een belangrijk deel van de onderzoeksgegevens is geanalyseerd. Enkele voorlopige conclusies kunnen worden getrokken. Onderstaande onderzoeksresultaten zijn gebaseerd op gegevens uit procesverslagen en in totaal 20 interviews met gebruikers van de Curvo-deelstrategie in alle vier projecten. Deze gegevens zijn geordend onder de twee hoofdaspecten die in dit artikel centraal staan, namelijk het evaluatieperspectief en het formele karakter van de deelstrategie. Vervolgens worden enkele conclusies gepresenteerd op basis van gegevens uit vragenlijsten voor gebruikers en interviews met evaluatiedeskundigen.

Het evaluatieperspectief

Zoals uit par. 5 al is gebleken legt de Curvo-deelstrategie een accent op het getrouwheidsaspect. Ervaringen uit enkele projecten, die samenhangen met dit aspect, worden kort samengevat waarbij enkele suggesties voor verbetering worden gedaan.

- a) Het vooraf specificeren van de eisen waaraan de leergang moet voldoen, bleek een moeilijke opgave. Discussies over de eisen waren zeer tijdrovend. Vaak werd al met de uitvoering van de leergang en met de verzameling van gegevens begonnen voordat de discussie over de eisen was afgerond. De nogal successieve, rechtlijnige opbouw van de deelstrategie kon niet altijd worden gerealiseerd. Het feitelijke proces verliep meestal gedifferentieerder dan de strategie voorschrijft. Allerlei activiteiten verliepen eerder naast elkaar dan na elkaar. Binnen één evaluatieronde kwamen soms vele kleine evaluatiecyclussen voor.
- b) Het vooraf formuleren van de 3 typen vragen bleek niet of nauwelijks haalbaar in alle projecten. Een gebruiker van de deelstrategie formuleerde dit probleem ongeveer als volgt: 'Ik vind het niet zinvol om vooraf verklaarvragen en idee-geneervragen te formuleren als ik het antwoord op de constateervraag nog niet ken. Het is een haast onmogelijke opgave om dit vooraf te doen, bovendien loop je grote kans om veel overbodig werk te doen. De vraag naar de verklaring wordt pas interessant als de constateervraag negatief moet worden beantwoord. De idee-geneervragen zijn pas zinvol te formuleren als er meer zicht is op

mogelijke verklaringen'. Overigens moet worden opgemerkt dat het denkkader achter de 3 typen vragen zeer vruchtbaar is gebleken. Wellicht is het nuttig om bij formatieve evaluatie de aanwijzingen voor de eerste en tweede ronde meer te differentiëren dan nu het geval is in de Curvo-strategie. De problemen genoemd onder a. en b. spelen waarschijnlijk sterker in de eerste ronde dan in de tweede ronde. Vooral in de eerste ronde zou het procesperspectief meer aandacht moeten krijgen.

- c) De geringe aandacht die de deelstrategie geeft aan niet verwachte positieve en negatieve processen en resultaten kan leiden tot veronachtzamen van belangrijke evaluatiegegevens. Dit kan worden geïllustreerd met een voorbeeld uit een van de projecten. Bij de evaluatiediscussies over een nieuwe aanpak voor interne differentiatie merkte een van de docenten op dat hij geen enkel probleem had met de realisatie ervan in de klas (dit in tegenstelling tot enkele andere docenten). In het verloop van de discussie bleek echter dat deze docent een heel eigen interpretatie had gegeven aan de wijze van uitvoering. Hij bleef gewoon klassikaal lesgeven. De individuele hulp aan leerlingen werd tussendoor geregeld in de pauze en na schooltijd. Het gedifferentieerde karakter van zijn onderwijs kwam verder nog tot uitdrukking in de verschillende taken die de leerlingen thuis moesten maken. Een ander voorbeeld in hetzelfde project betrof de wijze waarop de prestaties van leerlingen werden geregistreerd. Een hiervoor gebruikte, individuele leerlingkaart functioneerde niet naar wens. Door een van de docenten was een alternatief ontwikkeld in de vorm van een klassikale registratie. Deze vorm werd door de andere docenten met succes overgenomen. Dit is een voorbeeld van een creatieve variant die tijdens de uitvoering spontaan werd gerealiseerd. Het lijkt zinvol om in de evaluatie niet alleen uit te gaan van de vraag of de leergang aan de eisen voldoet, maar ook hoe de betrokkenen dit interpreteren en hoe men dit inpast in de reeds aanwezige routines, welke positieve en negatieve varianten in de uitvoering optreden en of er ook niet verwachte resultaten worden geboekt. Dit punt wordt weliswaar aangestipt in de strategie, maar zou nader uitgewerkt

kunnen worden.

- d) Het organiseren van minimaal twee evaluatieronden blijkt erg zinvol. Ideeën en problemen die tijdens de eerste ronde ontstaan, maar nog niet voldoende kunnen worden uitgewerkt, kunnen in de tweede ronde verder worden geoperationaliseerd. In één project was dit het geval bij een centraal probleem van de differentiatieproblematiek, nl. 'de mate van fixatie van leerlingen in hun leerweg'. Dit probleem diende zich aan in de eerste ronde, maar kon toen niet voldoende meer worden uitgewerkt; bij de tweede ronde kon het echter als centraal evaluatieprobleem worden opgepikt. Door het houden van minstens twee evaluatieronden ontstaat in het evaluatieproces een openheid voor onverwachte problemen en effecten die juist bij formatieve evaluatie zo belangrijk is. Overigens bleek het uitvoeren van twee evaluatieronden slechts in één van de vier projecten haalbaar, mede in verband met de looptijd van het Curvo-project.
- e) Het planmatige, voorgestructureerde karakter van de Curvo-deelstrategie riep verschillende reacties op. Door sommige leden in de verschillende projecten werd waardeering geuit voor de heldere, consistente, gestructureerde wijze waarop het evaluatieplan volgens de Curvo-deelstrategie wordt ontwikkeld en uitgevoerd. Bij andere projectleden riep de planmatige, gestructureerde aanpak weerstanden op. Met name docenten met een procesgeoriënteerde 'humanistic based' taakopvatting hebben op verschillende momenten in het proces kritiek geuit op de aanpak volgens de Curvo-strategie. Enkele projectleden waren bevreesd dat de strategie een keurslijf zou worden. Tevens vroeg men zich in een van de projecten af of met de Curvo-strategie wel een open leergang kon worden ontwikkeld. In ditzelfde project waarin de leden in eerdere projecten ervaringen hadden opgedaan met een meer open, procesgeoriënteerde aanpak, voelde men zich overgeleverd aan de strategie. Men kreeg het gevoel dat de reeds verworven ervaringen en vaardigheden in het werken met de Curvo-strategie niet tot hun recht kwamen.
- f) Ook uit de aanwijzingen m.b.t. de rapportage komt de nadruk op het getrouwheids-perspectief tot uitdrukking. De strategie

spreekt van 'Het evaluatierapport' dat aan het eind van elke evaluatieronde moet worden opgeleverd. In verschillende projecten bleek echter behoefte aan een meer continue stroom van feedback m.b.t. evaluatie op deelaspecten. Deze deelrapportages kunnen aan het eind worden samengebracht in een evaluatierapport. Zeer belangrijk is een snelle terugkoppeling van de resultaten waarbij het probleem van mosterd na de maaltijd wordt voorkomen. De Curvo-strategie bevat nauwelijks aanwijzingen over de rapportage. Dit aspect wordt in recente evaluatieliteratuur als erg belangrijk naar voren gebracht (Terwel, 1980^b).

Het formele karakter van de deelstrategie

In paragraaf 2 en 6 is ingegaan op het formele karakter van de strategie. Met betrekking tot dit hoofdaspect zijn de volgende ervaringen en problemen te noemen:

- a) De Curvo-deelstrategie is in het kader van het Curvo-2-onderzoek toegepast in sterk verschillende situaties, voor verschillende doelgroepen en leergangen (AVO/LBO, Kleuteronderwijs, N.L.O.). Hieruit blijkt in principe een brede toepasbaarheid van de strategie. Echter een aantal problemen zoals die in enkele projecten werden ervaren, hangen hiermee samen.
- b) De A-lijn evaluatie, d.w.z. het stellen van vragen aan externe deskundigen over de inhoud en vormgeving van de leergang los van de uitvoering in de praktijk, betekent tot op zekere hoogte een compensatie voor het formele karakter van de Curvo-strategie. De A-lijn blijkt een zeer doeltreffende en uitvoerbare werkwijze. Hieruit kwamen tal van ideeën en problemen die bij de andere evaluatie-activiteiten en de discussie over de resultaten een belangrijke rol hebben gespeeld. Als bijkomstig pluspunt kan worden gemeld dat de A-lijn de mogelijkheid biedt om diverse leden van de ontwikkelingsgroep (bijv. vakdocenten) intensief bij de planning en uitvoering van de evaluatie te betrekken.
- c) In één van de projecten, waarin gedifferentieerde leergangen voor de heterogene brugklas moesten worden geëvalueerd, was de inhoudelijke problematiek dermate complex dat de strategie relatief weinig steun gaf. De problemen van de formele

planning van de evaluatie (hoe zet je een evaluatieplan op, welke stappen moet je doorlopen, etc.) waarvoor de Curvo-strategie een oplossing aanreikt, betekenden slechts een gering deel van de problematiek waar de ontwikkelingsgroep mee werd geconfronteerd. Er werd een groot beroep gedaan op inhoudelijke, organisatorische, innovatiestrategische en methodologische deskundigheid van de leden van de ontwikkelingsgroep. In dit project gaf de strategie wel steun bij het *opstellen* van het evaluatieplan. Soms werden de handelingsaanwijzingen echter als te globaal ervaren zoals bij: de uitwerking van de evaluatievragen, de ontwikkeling van instrumenten, de uitvoering, analyse en rapportage. De vereiste deskundigheid blijkt afhankelijk te zijn van de aard van het object (de leergang) en de ontwikkelings situatie. Het maakt groot verschil of men een lessenreeks voor de kleuterschool moet evalueren of dat het gaat om evaluatie van een differentiatie-model waarin problemen van selectie en determinatie een centrale rol spelen.

- d) Naast de hierboven genoemde deskundigheden bleek de strategie een andere deskundigheid te veronderstellen die in verschillende projecten niet altijd aanwezig was, nl. het vermogen om de aanwijzingen te kunnen lezen, begrijpen en toepassen op de eigen situatie. In alle vier projecten werd het taalgebruik als te moeilijk en te afstandelijk ervaren. Ook de lay-out (schema's) leidde soms tot verwarring. Men miste concrete voorbeelden. Enkele gebruikers gaven aan dat ze de inhoudelijke problematiek in het te ontwikkelen curriculum belangrijk vonden. Het werd als een beperking ervaren dat de deelstrategie slechts formele stappen aanreikt.
- e) In drie van de vier projecten heeft het probleem van planning (tijd) een belangrijke rol gespeeld. M.a.w. in deze projecten werden de tijdslimieten herhaaldelijk overschreden. Het feit dat binnen de context van een kleuterschool, een scholengemeenschap of een Nieuwe Leraren Opleiding moest worden gewerkt, heeft hierin zeker een rol gespeeld. Door het jaarritme, de vakantieperiodes en onvoorziene omstandigheden komen er in een schooljaar diverse periodes voor waarin de betrokkenen de evaluatie-activiteiten ter zijde moe-

ten schuiven. In verband met de eisen van deskundigheid en tijd (c, d, e) bleek in alle vier projecten ondersteuning nodig door Curvo-participanten bij de uitvoering van de strategie. Wanneer men hierbij de conclusie uit par. 6 betreft dat de deelstrategie sterk is georiënteerd aan modellen voor evaluatie-experts (professionele evaluators) komt de vraag op tafel of de deelstrategie wel zo'n breed spectrum aan ontwikkelings situaties kan bestrijken.

- f) De Curvo-strategie gaat uit van één ontwikkelingsgroep die een leergang ontwikkelt en evalueert. Bij complexere ontwikkelings situaties waarbij meerdere ontwikkelingsgroepen meerdere leergangen ontwikkelen, komen diverse problemen naar voren van coördinatie, communicatie en rapportage waarin de Curvo-strategie (uiteraard) niet voorziet.

Houding ten opzichte van formatieve evaluatie

In het kader van het Curvo-2-onderzoek zijn aan de gebruikers van de deelstrategie op verschillende momenten (d.w.z. 3 à 4 keer) in het evaluatieproces vragenlijsten voorgelegd. Deze vragenlijsten zijn bedoeld om antwoord te krijgen op één van de deelvragen in het onderzoek, nl. heeft de ontwikkelingsgroep een positieve houding t.a.v. evalueren gekregen/behouden? De houding van de groepsleden ten opzichte van evalueren was in twee van de vier projecten positief volgens vooraf opgestelde criteria. In de andere twee projecten was de houding niet positief. Eén van deze twee projecten is voortijdig beëindigd om redenen die voor een deel buiten de Curvo-strategie lagen.

Oordeel van evaluatiedeskundigen over evaluatieplan en evaluatierapport

In het kader van de formatieve evaluatie wordt in elke evaluatieronde een evaluatieplan en een evaluatierapport opgesteld (zie schema 1). In de vier projecten zijn in totaal 5 evaluatieplannen en 5 evaluatierapporten opgesteld. Deze documenten zijn ter bestudering voorgelegd aan twee externe deskundigen. Aan deze deskundigen is gevraagd een oordeel te geven over de kwaliteit van deze documenten, mede gelet op de situatie waarin de documenten zijn ontwikkeld. In een uitgebreid interview hebben de deskundigen, onafhankelijk van elkaar, een reeks van vragen beantwoord m.b.t. elk docu-

evaluatie- plan deskundige	1	2	3	4	5
A	+	+	-	-	-
B	-	+	+	+	-

Schema 3 Eindoordeel evaluatiedeskundigen over evaluatieplan

evaluatie- rapport deskundige	1	2	3	4	5
A	+	+	-	-	-
B	+	+	-	+	±

Schema 4 Eindoordeel evaluatiedeskundigen over evaluatierapport

ment. Deze interviews zijn bedoeld om antwoord te krijgen op één van de deelvragen in het Curvo-2-onderzoek, nl. is het oordeel van evaluatiedeskundigen positief over het evaluatieplan en het evaluatierapport? Het eindoordeel van de externe deskundigen kan worden samengevat, zoals weergegeven in schema 4. Samenvattend kan worden gesteld dat van de 5 evaluatieplannen één plan als voldoende en één plan als onvoldoende werd beoordeeld door *beide* deskundigen. Op 3 plannen verschillen de deskundigen in hun oordeel. Van de 5 evaluatierapporten werden 2 rapporten als voldoende en 1 rapport als onvoldoende beoordeeld door *beide* deskundigen. Met betrekking tot 2 rapporten verschilden de deskundigen in hun oordeel. Het werken met de Curvo-deelstrategie heeft slechts zeer ten dele de gewenste kwaliteit van evaluatieplannen en evaluatie rapporten opgeleverd.

Afsluitende opmerkingen

Uit de procesverslagen en uit de interviews kan worden afgeleid dat de deelstrategie voor formatieve evaluatie in grote lijnen is uitgevoerd in drie van de vier projecten. Eén project is voortijdig beëindigd, waardoor de eerste evaluatieronde niet kon worden afgemaakt. In alle

projecten zijn bepaalde aanpassingen nodig gebleken aan de specifieke situatie, terwijl niet alle eisen die de Curvo-deelstrategie stelt konden worden gerealiseerd. Dit geldt in het bijzonder voor eisen die samenhangen met het getrouwheidsperspectief. Deze 'researchmatige' eisen bleken, in de praktijksetting waarin werd gewerkt, vaak te hoog gegrepen of niet adequaat voor de eerste evaluatieronde.

8 Terugblik en perspectief

De formatieve evaluatie wordt in de Curvo-strategie opgevat als een onderdeel van het ontwikkelingsproces. Het doel van de evaluatie is het aandragen van informatie ten behoeve van verbetering van de leergang. Centraal in het proces van evaluatie volgens de Curvo-strategie staat het opstellen en uitvoeren van een evaluatieplan. Het blijkt dat het model van evaluatie in de Curvo-strategie grote verwantschap vertoont met andere modellen uit de evaluatieliteratuur met name rationele, beslissingsgerichte modellen. Mede op grond van een vergelijking met andere modellen kan worden gesteld dat in de Curvo-strategie het accent ligt op discrepantie-evaluatie, d.w.z. dat

de nadruk valt op het opsporen en opheffen van afwijkingen tussen geplande en gerealiseerde kenmerken. Kenmerkend is verder de grote nadruk op de leergang als geschreven document. Op basis van o.a. deze kenmerken kan worden geconcludeerd dat het 'getrouwheidsperspectief' een relatief sterk accent heeft in de formatieve evaluatie volgens de Curvo-strategie. Dit kan leiden tot veronachtzaming van bepaalde procesmatige aspecten. Hierbij kan worden gedacht aan niet geplande, spontane oplossingen en positieve variaties die tijdens de uitvoering van de leergang worden gerealiseerd, maar ook aan interpretaties en routines die negatieve neveneffecten kunnen veroorzaken.

Een ander centraal kenmerk van de Curvo-deelstrategie betreft het *formele karakter van de evaluatie*. De aanwijzingen gelden in principe voor de evaluatie van alle mogelijke leergangen. Het grote voordeel hiervan is de brede toepasbaarheid. Als nadeel kan worden genoemd dat in de strategie geen rekening kan worden gehouden met de aard van het object (i.c. de leergang), met de doelgroep (de ontwikkelingsgroep) en de specifieke context (schoolorganisatie, ontwikkelingssituatie). Vanuit de literatuur en vanuit ervaringen in enkele projecten werd dit probleem geïllustreerd. Op grond van de beschrijving en theoretische analyse in paragraaf 1 t/m 6 kan de Curvo-deelstrategie voor formatieve evaluatie als volgt worden geplaatst op de twee hoofdimensies: (zie schema 5)

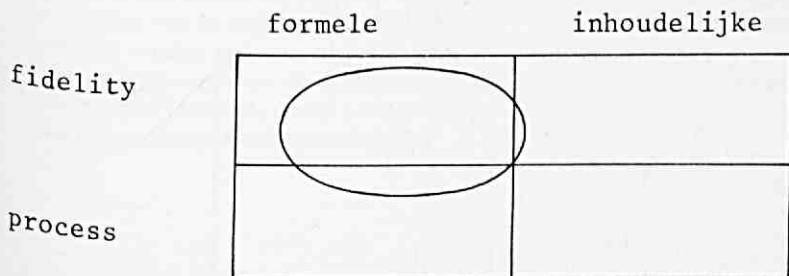
1. fidelity perspective versus process perspective;
2. formele versus inhoudelijke strategieën.

Hoewel het onderzoek naar de bruikbaarheid van de Curvo-deelstrategie nog niet is afgesloten, lijkt een voorlopige conclusie gerechtvaardigd: De Curvo-deelstrategie is een belangrijk

hulpmiddel gebleken bij de formatieve evaluatie van leergangen. De strategie is op basis van enkele centrale uitgangspunten consequent uitgewerkt. Deze consequentie werd in het algemeen gewaardeerd. Op verschillende punten zou de strategie kunnen worden verbeterd. Op grond van de theoretische analyse, de ervaringen en voorlopige onderzoeksresultaten zoals in het voorgaande gepresenteerd lijkt het gewenst om de deelstrategie voor formatieve evaluatie bij te stellen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met recente ontwikkelingen in het denken over formatieve evaluatie in praktijksettings waarbij praktici een belangrijke rol in de evaluatie vervullen. Met name nieuwere inzichten m.b.t. innovatie, implementatie en didactisch handelen zouden hierin een bijdrage kunnen leveren. Hoewel theoretische inzichten en onderzoeksresultaten niet rechtstreeks kunnen worden vertaald in suggesties voor bijstellingen, wil ik toch twee globale bijstellingsuggesties geven.

Een *belangrijke verbetering* kan worden bereikt door in de formatieve evaluatiecyclus het getrouwheidsperspectief enigszins af te zwakken ten gunste van een minder vóórgestructureerde, opener, flexibeler aanpak. Dit geldt in het bijzonder voor de eerste formatieve evaluatieronde. Deze eerste evaluatieronde zou veel meer de functie kunnen krijgen van het genereren van vragen, criteria enz. in plaats van het a priori stellen hiervan. In dit verband werd het belang onderstreept van voldoende openheid in de evaluatie, waarbij aandacht dient te worden besteed aan de interpretatie en de vertolking van het geschreven document door de leerkracht in een specifieke context. Dit lijkt in het bijzonder van belang bij open leergangen.

Een *tweede verbetering* kan worden verkregen door te kiezen voor een minder breed spectrum van (typen) leergangen, ontwikkelsituaties doelgroepen etc. M.a.w. de (deel)strategie



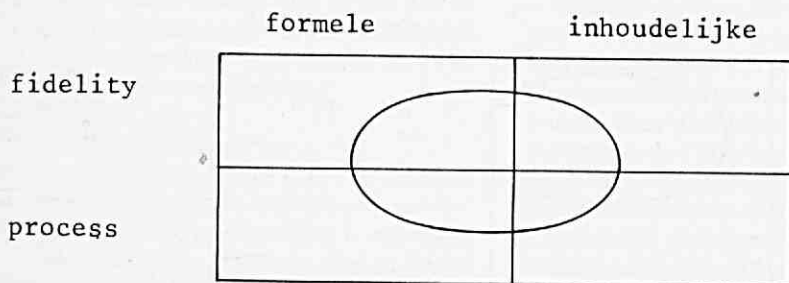
Schema 5 Huidige Curvo-deelstrategie op 2 dimensies

zou minder formeel en meer inhoudelijk en contextspecifiek moeten worden. Wellicht is het nuttig om de voorwaarden waaronder de Curvo-strategie bruikbaar is nader te specificeren. Het lijkt zinvol om, evenals dit naar aanleiding van de resultaten van het Curvo-1-onderzoek is gebeurd, de vraag naar het *bereik* van de Curvo-strategie opnieuw ter discussie te stellen. Verbeteringen van de Curvo-deelstrategie zijn alleen mogelijk binnen een duidelijkere keuze voor een doelgroep, een ontwikkelings situatie en een type leergang. Want verbeteringen voor de ene situatie kunnen verslechtingen zijn voor de andere situatie. Dit is een oud dilemma uit de Curvo-historie. Sommige aanwijzingen zijn overbodig in de ene situatie en noodzakelijk in de andere. Cruciaal lijkt de vraag: 'Is de strategie voor schoolteams, voor professionele ontwikkelaars/evaluators of voor gemengde groepen?'. Deze vraag verwijst naar de deskundigheid, de tijd en de faciliteiten die vereist zijn om de strategie uit te voeren. Hiermee hangt het probleem van het taalgebruik in de strategie samen. Andere vragen zijn: 'Is de strategie voor open of gesloten leergangen?', 'Is de strategie bruikbaar binnen normale schoolsituaties of vraagt het een projectsituatie met een grotere distantie tot het ritme en de druk van de alledaagse schoolsituatie?'. Hoewel in de huidige versie van de strategie op een deel van deze vragen wel een globaal antwoord wordt gegeven, wordt aan potentiële gebruikers niet voldoende informatie gegeven om te kunnen beoordelen of de strategie in hun specifieke situatie bruikbaar is. Verbeteringen van de strategie zijn pas zinvol binnen een duidelijkere keuze m.b.t. enkele centrale kenmerken van ontwikkelingsgroepen en ontwikkelings situaties. Overigens betekent dit wel een verdere inperking van het bereik van de Curvo-strategie.

Ten opzichte van de huidige Curvo-deelstrate-

gie (zie schema 5) zou een bijgestelde deelstrategie voor formatieve evaluatie een verschuiving op de 2 dimensies moeten betekenen, nl. een verschuiving naar rechts en naar onderen in het schema. (Hierbij is uitgegaan van de veronderstelling dat praktijkmensen, in samenwerking met onderwijskundigen, een belangrijke inbreng hebben in de opzet en uitvoering van de formatieve evaluatie). In relatie met deze verschuiving op de twee genoemde dimensies zijn allerlei kleinere verbeteringen mogelijk (zie o.a. par. 7). Overigens zal het niet eenvoudig zijn om op basis van de gesignaleerde tekorten tot bijstellingen te komen.

Bijstellingen op basis van de twee globale suggesties dienen naar mijn mening uitgewerkt te worden in relatie tot een andere *vormgeving* en een ander *gebruik* van de strategie als geheel (Beumer en Terwel, 1981, 24; Beumer, Terwel en Treffers, 1981, 26; Franssen en Reints, 1981). De huidige versie van de Curvo-strategie heeft een voorschrijvend karakter. Het gaat om een reeks gedetailleerde richtlijnen die succesievelijk moeten worden doorgewerkt. Het is de bedoeling dat de Curvo-strategie integraal wordt uitgevoerd. In het voorwoord van de Curvo-strategie wordt gewaarschuwd voor het geïsoleerd uitvoeren van onderdelen van de strategie, omdat dit aanpassing van onderdelen vraagt. Deze waarschuwing is volkomen terecht vanuit de achterliggende visie op leergangontwikkeling en evaluatie. Deze vormgeving en deze wijze van gebruiken van de strategie staat echter op 'gespannen voet' met mijn voorstel om meer nadruk te leggen op het processperspectief bij formatieve evaluatie. De consequentie van mijn standpunt is dat het strikte 'draaiboek karakter' van de huidige versie wordt losgelaten. In plaats van een 'draaiboek' zou de strategie meer het karakter van een *ideeënboek* of *werkboek* kunnen krijgen. Ont-



Schema 6 Bijgestelde Curvo-deelstrategie op 2 dimensies

wikkelingsgroepen zouden hieruit een geheel eigen strategie kunnen ontwikkelen die aangepast is aan hun specifieke situatie. De strategie krijgt dan een andere functie, nl. het aanreiken van deelprocedures, voorbeelden, alternatieven en concepten waaruit de groep zelf een keuze kan doen. Hierdoor kan een proces van wederzijdse aanpassing tot stand komen tussen delen van de leergang, de uitvoering in de klas en de evaluatie. In plaats van een veelomvattende, successieve evaluatie, waartoe de huidige versie aanleiding geeft, kan men rondom onderdelen van de leergang kleinschalige evaluaties uitvoeren die veel directer kunnen worden teruggekoppeld naar het ontwikkelingsproces. In deze optiek kan de uitvoeringssituatie in de klas een veel belangrijkere rol spelen in het ontwikkelingsproces. In plaats van primair te kijken of de uitvoering aan de eisen voldoet, krijgt de uitvoering een belangrijke functie bij het genereren van ideeën en alternatieven voor de opzet van de leergang. De evaluatie krijgt hierbij een informelere opzet met minder pretenties maar met een gunstiger kosten/baten verhouding. Wanneer deze grondige bijstelling van de Curvo-strategie niet haalbaar is, stel ik voor om een aanvullende tekst op te stellen (een soort 'bijsluiter' bij de huidige versie) waarin wordt gewezen op problemen uit dit onderzoek. Tevens zouden hierin suggesties kunnen worden gedaan voor aanpassingen en/of weglating van onderdelen afhankelijk van de specifieke situatie. Binnen de Curvogroep wordt momenteel gewerkt aan de ontwikkeling van zo'n 'bijsluiter' in de vorm van een brochure voor toekomstige gebruikers van de huidige versie. Deze brochure bevat een overzicht van problemen en ervaringen bij het werken volgens de Curvo-strategie in de praktijk. Deze brochure bevat belangrijke informatie voor ontwikkelingsgroepen om te bepalen of en in hoeverre het zinvol is om de Curvo-strategie in hun situatie toe te passen. Hiermee kan een deel van de hierboven geschetste problematiek worden opgelost, al is een geheel andere gebruikswijze van de strategie zonder bijstelling problematisch, omdat een getrouwe, integrale uitvoering wordt verondersteld.

Noten

1. Raamwerk: het geheel van voorlopige of definitieve afspraken met betrekking tot de vormgeving

en de inhoud van de te ontwikkelen leergang en de condities waaronder deze bruikbaar zijn.

2. Concept: het geheel van verantwoordingsuitspraken dat betrekking heeft op een aantal samenhangende keuzes die ten grondslag liggen aan de nieuw te ontwikkelen leergang.
3. Interessant is dat deze discussie over formele versus inhouds- en contextspecifieke strategieën niet alleen op het gebied van leergangevaluatie wordt gevoerd, maar ook op het gebied van observatiesystemen t.b.v. onderzoek naar het didactisch handelen. In Nederland is deze discussie op het gebied van curriculumontwikkeling eveneens gevoerd. Zie bijvoorbeeld de, veelal interne, discussies tussen Curvo enerzijds en Ledo en het W.O.-project anderzijds.

Literatuur

- Beumer, T. & J. Terwel, *Formatieve evaluatie van interne differentiatie*. Procesverslag Curnil-project, tweede evaluatieronde. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1981.
- Beumer, T., J. Terwel & K. Treffers, *Formatieve evaluatie volgens de Curvo-strategie: ervaringen in twee projecten*. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1981. Paper ORD.
- Brügelmann, H., *BABEEK und die Kunst ein Curriculum zu evaluieren*. Vortrag für das IPN-Seminar Curriculumentwicklung – Erfahrungen und neue Perspektiven, 20 februari 1978 in Kiel.
- Clark, C. M. & R. J. Yinger, *The hidden world of teaching: implications of research on teacher planning*. Michigan State University and the University of Cincinnati, AERA paper, Boston 1980.
- Curvo-groep, *De Curvo-strategie, handboek voor curriculumontwikkeling*. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1976 (eerste versie).
- Creemers, B., W. Hoeben & K. Westerhof. De functie van leerplannen bij onderwijzen en leren: een andere ingang voor curriculumonderzoek. In: B. Creemers (red.) *Onderwijskunde als opdracht*. Een bundel artikelen over de ontwikkelingen in de onderwijskunde bij het afscheid van L. van Gelder. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1981.
- Franssen, H. e.a., Enkele verkenningen m.b.t. schoolwerkplanontwikkeling. In: W. Nijhof & J. Sixma, *Schaalvergroting als opgave; van schoolpedagogiek naar onderwijskunde*. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1980.
- Franssen, H. & K. Meijer, *Curvo: 1974-1978; Eindrapport van het Curvo-1-project*. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1979.
- Franssen H. en A. Reints, *Onderzoek naar een handboek voor leergangontwikkeling*. R.U. Utrecht, I.P.A.W. vakgroep Onderwijskunde, oktober 1981.

- Fullan, M., *The relationship between evaluation and implementation in curriculum*. Ontario Institute for Studies in Education, 1979.
- Fullan, M. & A. Pomfret, Research on Curriculum and Instruction Implementation. *Review of Educational Research*, 1977, no. 2, 335-397.
- Gelder, L. van, Ervaring en Opmacht. Enkele notities over een persoonlijke visie op de onderwijskunde (afscheidsrede). Groningen: 1981.
- Glas, M. e.a., *Voortgangsverslag Curvo-2-onderzoek (oktober 1980-juli 1981)*. Utrecht, vakgroep Onderwijskunde, juli 1981.
- Glas, M., e.a., *De ontwikkeling van een cursus 'Besluitvorming' voor 4e jaars studenten aan de SOL*. Een curvo-procesverslag. Utrecht, vakgroep Onderwijskunde, 1981.
- Guba, E. G., Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation. *C.S.E. monograph series in evaluation*, no. 8, Los Angeles: 1978.
- Hamilton, D. a.o., *Beyond the Numbers Game*. A Reader in Curriculum Evaluation. McMillan, London; 1976.
- Hamilton, D., *Curriculum Evaluation*. Open Books Publishing Limited, London: 1976.
- Herfs, P., *Ontwikkeling van een lessenserie op het gebied van de Mechanische Techniek*. Een Curvo-procesverslag. Utrecht, vakgroep Onderwijskunde, 1981.
- Herfs, P. & K. Treffers, *Ontwikkeling van een leerplan voor natuur-onderwijs*. Een Curvo-procesverslag. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1981.
- Hoeben, W. e.a., *Onderzoek naar curriculumontwikkeling*. Onderzoeksplan van het Curvo-2-project. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1978.
- Hoeben, W., M. de Kok-Damave & J. Terwel, *Voortgangsverslag (augustus 1978-oktober 1979)*. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, oktober 1979.
- House, E. R., Assumptions Underlying Evaluation Models. *Educational Researcher*, maart 1978, vol. 7, no. 3.
- House, E. R., *The logic of evaluative arguments*. Center for the Study of Evaluation, University of California. C.S.E. monograph series in evaluation, Los Angeles, 1977.
- Kok-Damave, M. de (red.), *De Curvo-strategie, handboek voor leergangontwikkeling*. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1980 (tweede versie).
- Lewy, A., *Handbook of Curriculum Evaluation*. Unesco/Paris, Longman Inc./New York: 1977.
- MacDonald, B., Evaluation and the control of education. In: D. Tawney, *Curriculum Evaluation Today: Trends and Implications*. London: MacMillan, 1976.
- Meijer, K. e.a., *De Curvo-strategie: Onderzoeksresultaten, conclusies, wijzigingen*. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1978. ORD paper.
- Mettes, C.T.C.W. & A. Pilot, *Over het leren oplossen van natuurwetenschappelijke problemen*. Een methode voor de ontwikkeling en evaluatie van onderwijs, toegepast op een cursus Thermodynamica. Onderwijskundig Centrum, CDO/AVC, T.H. Twente, januari 1980.
- Morocco, Catherine Cobb, A 'Working Assumptions' Approach to Early Program Evaluation. Paper presented at AERA Annual Meeting Boston, april 1980.
- Morocco, Catherine Cobb, The Role of Formative Evaluation in Developing and Assessing Educational Programs. *Curriculum Inquiry* 9 : 2 (1979), 137-148.
- Moser, H., Evaluation als Handlungsforschung. In: W. v.d. Grift & W. Stelling, *Verslag van het symposium 'Evaluatie van onderwijsvernieuwingen'*. Amersfoort, 3-4 juni 1980.
- Neul, W., *Strategien der Evaluation von Curricula und der Curriculumentwicklung*. 1e druk Stuttgart: Klett/Cotta, 1977.
- Nijhof, W. (red.), *Aspecten van curriculumontwikkeling*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1979.
- Parlett, M. & D. Hamilton, *Evaluation as Illumination: a new approach to the study of innovative programs*. Center for research in the educational sciences, University of Edinburgh, 1973.
- Popham, W. J., *Educational Evaluation*. Englewood Cliffs: 1975.
- Provas, M., *Discrepancy Evaluation*. Berkeley: California, McCutchan, 1971.
- Sanders, J. R. & D. J. Cunningham, A structure for formative evaluation in product development. *Review of Educational Research*, 1973, 43, 217-235.
- Stokking, K., Evaluatie-onderzoek ten behoeve van de bestuurlijke praktijk. In: W. v.d. Grift & W. Stelling: *Verslag van het symposium 'Evaluatie van onderwijsvernieuwingen'*. Amersfoort, 3-4 juni 1980.
- Tawney, D. (ed.), *Curriculum Evaluation Today: Trends and Implications*. Schools Council, MacMillan, London: 1975.
- Terwel, J., *Schoolwerkplanontwikkeling*. Procesbeschrijving en onderzoeksverslag van een project voor schoolwerkplanontwikkeling binnen het Hogere Technisch Onderwijs. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1978.
- Terwel, J., *Formatieve evaluatie van interne differentiatie*. Procesverslag Curmil-project, eerste evaluatieronde. R.U. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1980^a.
- Terwel, J., *Reisverslag van een bezoek aan de jaarlijkse conferentie van de AERA te Boston, april 1980*. Utrecht, I.P.A.W., vakgroep Onderwijskunde, 1980^b.
- Verbeeten, H. M. J. M., Ervaringen met een model voor formatieve evaluatie van kleuterschoolprogramma's. In: J. H. Slavenburg (eindred.), *Het project Onderwijs en Sociaal milieu*, 1978.
- Wolf, R. L., The use of Judicial Evaluation: methods

in the formulation of Educational policy. *Educational Evaluation and policy analysis*. mei/juni, vol. 1, no. 3, 1979.

Wolf, R. L. Some generic considerations in socio-educational evaluation. *Studies in Educational Evaluation*, Vol. 6, 1980, 157-163.

Worthen, B. R. & J. R. Sanders, *Educational evaluation: theory and practice*. Worthington: Ohio, Charles A. Jones, 1973.

Wulf, Ch., *Evaluation*. München: 1972.

Curriculum vitae

zie *Pedagogische Studiën*, 1981, 58, p. 405

Manuscript aanvaard 6-10-'81