

# Een strategie voor het voorbereiden en uitvoeren van een cursus (II); evaluatieve fundering

H. J. KOOREMAN, en J. M. DONDEERS

Centrum voor Didactiek en Onderzoek van onderwijs, Technische Hogeschool Twente

## Inleiding

In ons eerste artikel (Kooreman en Donders, 1973) hebben wij een 'ideaaltypisch' onderscheid gemaakt tussen een onderwijswetenschapper en een onderwijskundige. Wij hebben laten zien dat een onderwijswetenschapper gericht is op het oplossen van theoretische problemen, en uiteindelijk streeft naar een samenhangend geheel van algemene, theoretische, als-dan uitspraken over onderwijs; d.w.z. uitspraken die weergeven onder welke in onderwijssituaties te realiseren condities een (potentieel) lerende in onderwijssituaties leerinhouden leert in de richting van een gewenst leerdoel.

In dit artikel gaan wij nader in op de taak en functie van de onderwijskundige. Eerder wezen wij erop, dat een onderwijskundige uitgaat van de door Strasser geformuleerde grondregel, dat het mogelijk is de toestand van een onderwijsstelsel op een bepaald tijdstip door middel van de menselijke praxis te doen overgaan in een betere toestand op een later tijdstip. De onderwijskundige staat daarmee voor de taak mee te helpen bij het oplossen van praktische problemen. Zijn taak bestaat uit het verzamelen en beoordelen van informatie die van belang kan zijn voor het nemen van beslissingen; soms is zijn taak echter uitgebreider en neemt hijzelf beslissingen t.a.v. het onderwijs. De methoden die hem hierbij ter beschikking staan zijn evaluatiemethoden, die te onderscheiden zijn van de researchmethoden van de onderwijswetenschapper.

Om de taak en functie van de onderwijskundige te verduidelijken gaan wij achtereenvolgens in op (1) beslissen in het onderwijs; (2) informatie ten behoeve van het nemen van beslissingen; en

(3) evaluatie met als doel het verschaffen van informatie.

Daarna wordt een korte uiteenzetting gegeven over (4) evaluatietypen; en wel evaluatie ten dienste van de doelstellingen van het onderwijs en het onderwijsplan (structureringsevaluatie), evaluatie ten dienste van het continue leerproces van de leerling (voortgangsevaluatie) en evaluatie ten dienste van de verbetering van het onderwijs in een iteratief – zich herhalend – proces (herstructureringsevaluatie).

## 1. *Beslissen in het onderwijs*

Als wij afzien van reflexen of voorbewust handelen, dan is ten aanzien van elke handeling een beslissing vooraf vereist. Dit geldt dus ook voor het voorbereiden en uitvoeren van onderwijs.

Bij de voorbereiding worden beslissingen genomen ten aanzien van doelstellingen, leermiddelen, beschikbare tijd, tentamens, etc.

Bij de uitvoering wordt wel of niet ingehaakt op door leerlingen gestelde vragen, al dan niet beloofd of gestraft, wel of geen gelegenheid gegeven voor het zelfstandig werken aan opgaven.

In al deze gevallen vindt handelen plaats waaraan een beslissing vooraf is gegaan.

Het nemen van beslissingen tijdens de voorbereiding heeft voordelen boven het nemen van beslissingen tijdens de uitvoering van onderwijs. In het laatste geval is er vrijwel geen gelegenheid voor rustig overleg; er dient snel gehandeld te worden. Wel kunnen uitvoeringsbeslissingen vergemakkelijkt worden door een goede voorbereiding. Wanneer b.v. tevoren de doelstellingen zijn geanalyseerd en geoperationaliseerd, dan zal de

relevantie of irrelevantie van vragen veel eenvoudiger te beoordelen zijn. Of als men beschikt over toetsen die meten in hoeverre de leerlingen de doelstellingen bereikt hebben, dan is het gemakkelijker om te beslissen of men wel of niet zal afwijken van de geplande procedure.

Voor een nadere bepaling van 'beslissen' in het onderwijs volgen wij Stufflebeam e.a. (1971) (zie ook Donders en van der Klauw; 1972).

Het nemen van beslissingen impliceert altijd een keuze uit tenminste twee alternatieven; b.v. het al of niet ingaan op een gestelde vraag; zich al of niet voorbereiden op een les.

Kiezen vereist informatie. Iemand die snel moet beslissen is daarbij veelal aangewezen op eigen kennis en ervaring. Wanneer meer tijd ter beschikking is, kan elders informatie worden ingewonnen alvorens de beslissing te nemen.

Het 'blind kiezen' uit twee of meer mogelijkheden is geen beslissing; men heeft dan a.h.w. besloten om een beslissing uit de weg te gaan.

De kwaliteit van een beslissing is afhankelijk van:

1. de omvang en de kwaliteit van de informatie over de mogelijkheden waaruit gekozen kan worden;
2. de kwaliteit van de aan de doelstellingen ontleende criteria; en
3. het vermogen van de beslisser om de alternatieve mogelijkheden vanuit de criteria te beoordelen. Een beslissingsprocedure waarin een optimale kwaliteit van beslissingen kan worden bereikt moet gebaseerd zijn op deze uitgangspunten.

Ten aanzien van het beslissingsproces zijn de volgende fasen te onderscheiden:

1. Besef van de noodzaak of wenselijkheid van een beslissing. Dit kan ontstaan door het ontdekken van nieuwe mogelijkheden (b.v. een nieuw onderwijsmiddel) of door het evident worden van problemen in het eigen onderwijsstelsel (b.v. slechte leerresultaten, of onvrede van hen die bij het onderwijs betrokken zijn).
2. Het creëren van een situatie die een adequate oplossing mogelijk maakt. Daartoe is nodig:  
(a) een duidelijke formulering van het pro-

bleem waarop de te nemen beslissing betrokken is; (b) het ontwikkelen van alternatieve mogelijkheden waaruit gekozen kan worden; (c) het vaststellen van de criteria en hun relatieve gewicht op grond waarvan de alternatieven beoordeeld kunnen worden; (d) het bepalen van het tijdstip waarop de beslissing genomen moet worden.

3. Het feitelijk maken van de keuze uit de beschikbare alternatieven op grond van de criteria. Deze fase kan complicaties met zich brengen: het kan noodzakelijk blijken de voorgaande stappen te herzien, omdat de resulterende keuze niet haalbaar blijkt; bijvoorbeeld omdat bepaalde criteria buiten beschouwing zijn gebleven (Stufflebeam 1971; blz. 59 e.v.).
4. Het operationeel maken van het gekozen alternatief. Dit omvat het ondernemen van die acties die direct voortvloeien uit de keuze, maar aan de uitvoering vooraf gaan. Wanneer b.v. een keuze is gemaakt voor het invoeren van een bepaald handboek, zullen maatregelen moeten worden genomen om het boek ter beschikking te stellen.

## 2. Informatie ten behoeve van beslissingen

Het is klaarblijkelijk dat informatie van essentieel belang is bij het nemen van beslissingen. Dit geldt voor alle fasen van het beslissingsproces, maar is zeer evident ten aanzien van de meest kritische onderdelen ervan, n.l. de alternatieve mogelijkheden waaruit gekozen moet worden en de criteria op grond waarvan die alternatieven beoordeeld moeten worden.

Een volledig verantwoorde (rationele) beslissing in absolute zin is er een die berust op volledige en 'juiste' informatie over alle alternatieven, explicitering van alle criteria, en 'juiste' bepaling van het relatieve gewicht van de criteria. Fourastié (1967) spreekt hier van 'conclusie-beslissingen' (décisions-conclusions) in tegenstelling tot 'optie-beslissingen' (décisions-options). Een 'optiebeslissing' berust uiteindelijk op persoonlijke voorkeur zowel bij het ontwikkelen van alternatieve mogelijkheden als bij de keuze daaruit. Bij een

optiebeslissing gaat men dus uit van beperkte informatie, waarvan de zekerheid omtrent de 'juistheid' beperkt is. De zuivere conclusiebeslissing komt in werkelijkheid vrijwel niet voor; zij is 'een bijna theoretisch gegeven in de dagelijkse werkelijkheid' (Fourastié 1967; blz. 171).

Het optiekarakter van beslissingen wordt vooral duidelijk als wij er nog eens aan herinneren, dat wij in ons vorig artikel aangaven dat informatie uiteindelijk is terug te brengen tot een vijftal soorten uitspraken, n.l. axiotische- en logische uitspraken en 'afspraken' als niet-empirische, en constaterende en als-dan uitspraken als empirische uitspraken.

Axiotische uitspraken als geëxpliciteerde waarden leiden tot criteria ter beoordeling van alternatieven. In essentie zijn deze keuzecriteria gebaseerd op persoonlijke overtuigingen, levensbeschouwing of maatschappijvisie, en zijn zij niet verder te herleiden tot empirische evidentie.

Er is hier dus wezenlijk sprake van 'opteren'.<sup>1</sup>

Ook is het in de onderwijspraktijk onmogelijk om binnen de beperkte tijd waarover men beschikt *alle* relevante informatie te verzamelen en terug te brengen tot de 5 soorten uitspraken. In sommige gevallen is de wetenschap nog niet ver genoeg (als-dan uitspraken), of is er te weinig kennis van de feiten (constaterende uitspraken). Maar vrijwel altijd zijn er grote problemen om waarden te expliciteren in axiotische uitspraken en daarmee de keuzecriteria voor de alternatieve mogelijkheden te verschaffen. In de praktijk van het onderwijs vindt elke beslissing onder tijddruk plaats, en men kan daarom niet anders dan in meerdere of mindere mate de zekerheid omtrent de gevolgen van de beslissing en de uitvoering ervan prijsgeven. Een onderdrukte beslisning heeft dan ook meestal een hoge risicofactor.

De onmogelijkheid van een conclusiebeslissing wordt nog duidelijker als men zich bewust wordt van wat wij de 'meervoudigheid van de tijd' zullen noemen.<sup>2</sup> Uiteindelijk wordt in het onderwijs gestreefd naar het bereiken van leerdoelen. De leerdoelen zijn daarmee dus de specifieke criteria waaraan alternatieve onderwijsmogelijk-

heden moeten worden getoetst. Het is echter vanzelfsprekend dat bij het ontwikkelen van alternatieven en het maken van een keuze daaruit niet kan worden volstaan met de aan de leerdoelen ontleende criteria. In beslissingsprocessen in het onderwijs spelen ook criteria een rol, die niet direct gerelateerd zijn aan leerdoelen; 'efficiency' bijvoorbeeld, of 'democratische verhoudingen'. De geldigheid van deze criteria voor beslissingen in het onderwijs houdt verband met het feit dat het onderwijs niet geïsoleerd kan worden beschouwd. Het onderwijs als systeem maakt deel uit van bovengeschiedte systemen en heeft relaties met nevensgeschiedte systemen.

De direct bij het onderwijs betrokkenen zijn niet alleen en exclusief betrokken bij het onderwijs, maar maken *tegelijkertijd* deel uit van andere bovengeschiedte en nevensgeschiedte systemen. In die andere systemen gelden impliciete of expliciete van het onderwijs onderscheiden doeleinden. Voor de bij het onderwijs betrokkenen is de onderwijstijd tegelijkertijd 'maatschappelijke tijd', 'gezinstijd' of 'persoonlijke tijd'. De tijd is meervoudig.

Zo kan het voorkomen dat een docent op school 'zijn dag niet heeft', omdat hij zijn aandacht meer heeft bij problemen thuis dan bij het onderwijs (dooreenlopen van onderwijstijd en gezinstijd). Een ander voorbeeld is de onderwijzer die lid is van de gemeenteraad en soms tijdens schooluren vergaderingen moet bijwonen (dooreenlopen van onderwijstijd en maatschappelijke tijd). Tenslotte noemen we nog de leraren die bepaalde lessen besteden aan het doorpraten van actueel politieke (of andere) onderwerpen, waarin de betreffende leraren zelf geen les geven (dooreenlopen van onderwijstijd en persoonlijke tijd).

Het is vaak niet mogelijk de implicaties van de 'meervoudigheid van de tijd' voor beslissingen onder controle te houden, zoals uit de voorbeelden blijkt. Een besef van het feit dat effecten van onderwijsbeslissingen en de uitvoering ervan verder reiken dan de leerresultaten zal er echter toe leiden attent te zijn op informatie over mogelijke effecten. Te weinig aandacht daarvoor kan de realiseerbaarheid van beslissingen ernstig in

gevaar brengen. Zo kan het bijvoorbeeld gewenst zijn er rekening mee te houden dat een docent ook op een avondschool les geeft en daartoe in staat is, omdat hij daar ongeveer hetzelfde onderwijs geeft. Zou hij voor de noodzaak van een dubbele voorbereiding komen te staan, dan zouden er problemen kunnen ontstaan. Ook kan het voorkomen dat voor een docent zijn onderwijsactiviteit ook functioneel is in verband met b.v. een proefschrift waaraan hij werkt. Ook dan kan het gewenst zijn daarmee rekening te houden om onhaalbare planning te voorkomen.

Het is duidelijk dat door de 'meervoudigheid van de tijd' de beslissingssituatie dermate complex is, dat volstaan moet worden met beperkte informatie en acceptatie van daaruit voortvloeiende onzekerheid.

Verantwoord beslissen in het onderwijs betekent nu dat geprobeerd wordt aan optiebeslissingen een zo hoog mogelijk conclusie-gehalte te geven. In de volgende paragraaf zullen wij ons bezighouden met de mogelijkheden daartoe voor de onderwijskundige via evaluatie.

### 3. *Evaluatie met als doel: het verschaffen van informatie*

Een onderwijskundige draagt bij tot het weloverwogen nemen van beslissingen in het onderwijs. De belangrijkste functie daarbij is het inbrengen van informatie die relevant is voor de te nemen beslissingen. De specifieke methoden om deze informatie beschikbaar te krijgen zijn evaluatiemethoden.<sup>3</sup>

Een nauwkeurige omschrijving van evaluatie in het onderwijs wordt gegeven door Stufflebeam e.a. (1971), n.l. 'Educational evaluation is the process of delimiting, obtaining, and providing useful information for judging decisions alternatives'.

Onderwijsevaluatie wordt hierin dus beschouwd als het begroten (schatten, afbakenen) van benodigde informatie en het verzamelen en voor gebruik gereed maken van die informatie ten behoeve van het nemen van beslissingen voor de onderwijspraktijk.

Wij willen hierbij nog de volgende opmerkingen maken.

1. Evaluatie wordt hier niet gezien als het sluitstuk van het onderwijs (eerst onderwijzen en dan evalueren), maar als een activiteit die vooraf gaat aan het nemen van beslissingen en het overeenkomstig deze beslissingen handelen in het onderwijs. Onderwijsdoelstellingen kunnen geformuleerd worden dankzij informatie over wenselijkheden en mogelijkheden. Onderwijs kan uitgevoerd worden dankzij informatie ten behoeve van een onderwijsplan. Evalueren vindt plaats om de gewenste informatie beschikbaar te stellen.
2. Evaluatie kan geschieden met betrekking tot alle fasen in het onderwijs, zowel tijdens de voorbereiding als tijdens de uitvoering. Evaluatie is dus niet synoniem aan beoordelen van leerresultaten; ook met betrekking tot doelstellingen, docenten, leerboeken etc. kan worden geëvalueerd. Deze aanzienlijke verruiming van het begrip evaluatie is een algemene trend in de literatuur over evaluatie.<sup>4</sup>
3. Het verband tussen evaluatie en waarden wordt veel scherper onderkend. De criteria op grond waarvan beslissingsalternatieven beoordeeld worden, berusten immers uiteindelijk op waarden die te formuleren zijn in de vorm van axiotische uitspraken. De informatie die verzameld wordt, betreft m.a.w. niet alleen mogelijkheden, maar ook wenselijkheden. Dit geldt met name waar informatie verzameld wordt ten bate van doelstellingen van het onderwijs.
4. Het belang van evaluatie voor de praktijk van het onderwijs is steeds duidelijker geworden naarmate beseft werd dat wetenschap en haar researchmethodologie streeft naar uitspraken en niet naar het zo verantwoord mogelijk nemen van beslissingen t.a.v. de 'praxis'. Voor dit laatste is een methodologie vereist die richtlijnen geeft voor het bepalen van de best mogelijke oplossing voor praktische problemen onder gegeven omstandigheden. Naast criteria als objectiviteit, betrouwbaarheid en validiteit van de informatie, spelen in een dergelijke evaluatie-methodologie criteria als



relevantie, geloofwaardigheid (credibility) en 'tijdigheid' een belangrijke rol.

(Stufflebeam 1971, Caldwell 1968.)

Het onderscheid tussen onderwijswetenschappelijke en onderwijskundige benadering van problemen is hier weer zichtbaar.

#### 4. Evaluatietypen

In 1971 verschenen bijna gelijktijdig twee – blijkens de inhoud onafhankelijk van elkaar ontstane – opmerkelijke studies over evaluatie in het onderwijs, die ons inziens van grote praktische waarde zijn voor het onderwijs, n.l. 'Educational evaluation and decision making' van Stufflebeam e.a. en 'Handbook on formative and summative evaluation of student learning' van Bloom e.a.

Hoewel in beide studies onderscheiden evaluatietypen worden uitgewerkt, verschilt de visie van Bloom niet wezenlijk van die van Stufflebeam. Bloom omschrijft evaluatie o.m. als 'a method of acquiring and processing the evidence needed to improve the students learning and teaching' (pag. 7). Wij zien hier eenzelfde verruiming van visie op de functie en de betekenis van evaluatie als we hiervoor bij Stufflebeam opmerkten.

Er is echter wel een duidelijk verschil in accentuering tussen beide studies.

Bij Bloom ligt het accent vooral op evaluatie van (tussentijdse) leerprestaties. De daaruit verkregen informatie is direct gericht op onmiddellijke afstemming van het onderwijzen op een zo optimaal mogelijk leerproces van de leerlingen, tijdens het lopende onderwijs. De door Cronbach (1963) ingevoerde formatieve en summatieve evaluatietypen zijn door Bloom verder uitgewerkt<sup>5</sup> en toegepast in zijn 'mastery-learning'-systeem, dat in hoge mate is gebaseerd op ideeën van Carroll (1963). Evaluatie wordt hier vooral toegepast op microniveau in het onderwijs.

Bij Stufflebeam ligt het accent meer op het geleidelijk stapsgewijs verbeteren van het onderwijs in een iteratief (zich herhalend) proces. De bronnen waarop de evaluatie zich richt zijn veel ruimer dan bij Bloom. Stufflebeam baseert zich bij de uitwerking van evaluatie-typen en -methodo-

logie vooral op recente ontwikkelingen op het terrein van 'decision-making' en van de informatietheorie. Evaluatie wordt door hem vooral toegepast op meso en macro niveau in het onderwijs.

Deze korte karakteristieken doen uiteraard ernstig tekort aan de brede benadering van evaluatie in beide studies. Zo zijn bijvoorbeeld de door Bloom gehanteerde evaluatie-typen en die welke door Stufflebeam worden ingevoerd moeilijk scherp van elkaar te onderscheiden: er is een aanzienlijke 'overlap' tussen beide. Voor het voorbereiden en uitvoeren van onderwijs menen wij echter dat wij, door uit te gaan van de aangegeven hoofdaccenten, tot een functionele integratie van de verschillende evaluatie-typen kunnen komen.

Consequent uitgaande van het onderscheid tussen leren en onderwijzen, onderscheiden wij het continu voortgaande leerproces van de leerling en het iteratief zich ontwikkelende (verbeterende) onderwijs. Overeenkomstig onderscheiden wij evaluatietypen direct gericht op het leerproces (hoofdaccent van Bloom) en die welke direct gericht zijn op het ontwikkelingsproces van het onderwijs (hoofdaccent Stufflebeam). Bij de hierna volgende omschrijving van de verschillende evaluatietypen zullen wij het gemaakte onderscheid nader toelichten. Hier volstaan we met een enkel voorbeeld ter verduidelijking. Bij een evaluatie van de eindresultaten van onderwijs (b.v. een cursus) zal informatie over de gemaakte kosten van weinig of geen belang zijn voor de voortgang van het leerproces van de leerling na de cursus. Deze informatie is echter wel van betekenis voor de planning en uitvoering van dezelfde cursus de volgende keer. Ook bijvoorbeeld de satisfactie van de leerkracht(en) is voor beslissingen t.a.v. het vervolg-leerproces van de leerling niet relevant, maar wel van betekenis voor een nieuwe uitvoering van de cursus.

Wij wijzen er nog op dat ondanks de onderscheiding tussen beide categorieën evaluatietypen, er een duidelijk verband is tussen beide, wat samenhangt met de relatie tussen leren en onderwijzen.

Dit betekent m.n. dat ook evaluatie gericht op iteratieve verbetering van het onderwijs uiteinde-

lijk getoetst moet worden aan leerdoelcriteria.

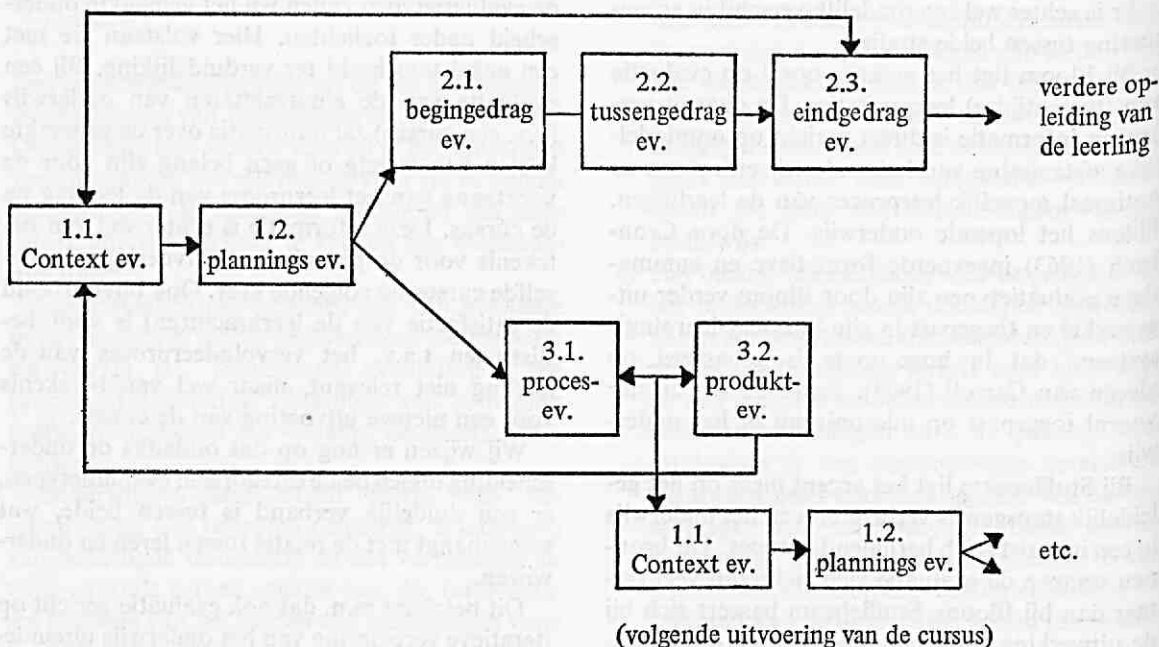
Daarom zijn bijvoorbeeld de leerprestaties van leerlingen aan het eind van een cursus de aangegeven informatiebron voor een evaluatietype uit de eerstgenoemde categorie, maar zijn zij tevens een van de informatiebronnen voor de andere categorie.

Figuur 1 geeft een overzicht van de evaluatie-categorieën en -typen die bij het voorbereiden en uitvoeren van cursussen kunnen worden toegepast. In figuur 2 wordt een eerste indruk gegeven van de samenhang tussen de verschillende evaluatietypen die hierna achtereenvolgens zullen worden toegelicht.

Figuur 1. Overzicht van evaluatie-categorieën en evaluatie-typen

Evaluatie-categorieën	Evaluatie-typen	Typen beslissingen	Informatiebronnen
1. Structurerings-evaluatie	1.1. contextevaluatie 1.2. planningsevaluatie	voorbereidings-beslissingen	Omgeving en ervaringen met voorgaande uitvoeringen van het betreffende onderwijs
2. Voortgangsevaluatie	2.1. begingedrag-evaluatie 2.2. tussengedrag-evaluatie 2.3. eindgedrag-evaluatie	uitvoerings-beslissingen	leerresultaten
3. Herstructurerings-evaluatie	3.1. proces-evaluatie 3.2. produkt-evaluatie	herzienings-beslissingen	de onderwijsleersituatie

Figuur 2. Vereenvoudigd schema van de samenhang van de evaluatie-typen



#### 4.1. Structurerings-evaluatie

Allereerst dient een cursus voorbereid te worden. De informatie die hiervoor noodzakelijk is wordt verzameld in de eerste door ons onderscheiden categorie: structurerings-evaluatie. De voorbereiding van een cursus omvat het vaststellen van de doelen van de cursus en het opstellen van een plan dat de 'middelen' aangeeft waarmee men de doelen wil bereiken.

4.1.1. *Context-evaluatie* is het evaluatie-type dat gericht is op bruikbare informatie betreffende wenselijkheden en mogelijkheden om op grond daarvan doelen te kunnen vaststellen.

In de eerste plaats gaat het daarbij om de vaststelling van de leerdoelen, te onderscheiden in discriminerende leerdoelen en nevenleerdoelen. Discriminerend zijn die leerdoelen waarop de cursus specifiek is gericht; waarin de cursus zich dus onderscheidt van andere cursussen. Van de discriminerende leerdoelen worden de primaire criteria afgeleid waaraan de planning, de uitvoering en de resultaten van de cursus worden getoetst. De nevenleerdoelen kunnen worden afgeleid van de leerdoelen van grotere onderwijseenheden waarvan de cursus deel uitmaakt. De doelstellingen van een opleiding bijvoorbeeld, worden nagestreefd in een reeks cursussen. Elk van die cursussen is gericht op een specifiek discriminerend leerdoel. De som van de discriminerende leerdoelen zal echter het opleidingsdoel niet volledig dekken. Er zijn m.a.w. facetten van het opleidingsdoel waarvoor geen afzonderlijke cursus is ingebouwd. Deze elementen van het opleidingsdoel moeten deel uitmaken van het resultaat van het onderwijzen in alle cursussen; zij worden daarom opgevoerd als nevenleerdoelen in de afzonderlijke cursussen. Van deze nevenleerdoelen worden secundaire criteria afgeleid, waaraan de planning, de uitvoering en de effecten van de cursus moeten worden getoetst.

Het probleem van de van doelen afgeleide criteria wordt echter nog gecompliceerd door de 'meervoudigheid van de tijd' waarop wij hiervoor reeds wezen. De meervoudigheid van de tijd heeft n.l. tot gevolg dat allerlei factoren kunnen interfere-

ren in de cursus, die niet direct verband houden met leerdoelen. Zoals gesteld hangt dit samen met het feit, dat het onderwijs niet geïsoleerd kan worden beschouwd. De betrokkenen bij het onderwijs zien hun onderwijsactiviteiten ook in het kader van andere verbanden waarin zij een rol spelen, en waarin andere doelen worden beoogd. Zo kan een docent zijn onderwijzen alleen beschouwen als een aangename onderbreking van zijn 'echte' werk (onderzoek!), waardoor hij slechts een minimum aan tijd en inzet voor de cursus ter beschikking wenst te stellen.

Informatie uit context-evaluatie over deze aan het onderwijs externe factoren levert ook criteria waarmee bij planning en uitvoering van een cursus rekening moet worden gehouden. Ook de effecten van de cursus – die ruimer zijn dan de leerresultaten – moeten aan deze criteria worden getoetst. Veelal zal b.v. bij de planning van de cursus deze informatie leiden tot afspraken met de bij het onderwijs betrokkenen, die als condities gelden waaraan de cursus moet voldoen.

Voor de omvang en intensiteit van de context-evaluatie is het belangrijk een onderscheid te maken tussen een situatie waarin een nieuwe cursus moet worden ontworpen en een situatie waarin een reeds bestaande cursus opnieuw moet worden gegeven. In het eerste geval zal een omvangrijke context-evaluatie gewenst zijn. In het tweede geval zal de context-evaluatie beperkt zijn, tenzij er aanleiding is tot drastische wijziging van de cursus. Zo kan informatie uit een summier context-evaluatie aanleiding zijn tot nader onderzoek. Wanneer b.v. een docent zich voorbereidt op een cursus die hij binnenkort opnieuw zal geven, dan kan hij – bladerend in een vaktijdschrift – nieuwe opmerkelijke ontwikkelingen ontdekken op het terrein dat overeenkomt met de inhoud van zijn cursus. Hij zal daarin aanleiding kunnen zien om zich daarover nader te informeren en na te gaan of hij de leerdoelen van zijn cursus daarop moet afstemmen.

Een ander voorbeeld is een universiteitsdocent die – b.v. op een onderwijsconferentie – verneemt dat meer studenten promoveren als zij het onderwijs mede bepalen, ondanks het feit dat hun ge-

middelste prestaties direct na afloop van de cursussen relatief minder goed waren.<sup>6</sup>

Deze informatie kan voor hem aanleiding zijn zich nauwkeuriger op de hoogte te stellen van het betreffende onderzoek en van de kenmerken van de onderzochte situatie. Mogelijk kan dit er toe leiden zijn cursus overeenkomstig te wijzigen.

Beide voorbeelden kunnen gekarakteriseerd worden als ontdekken van mogelijkheden, die in de eigen cursus nog niet werden gebruikt. Naast informatie over nieuwe mogelijkheden kan context-evaluatie ook gericht zijn op problemen of behoeften die in het eigen onderwijs naar voren komen. Zo kan het voor het bepalen van doelstellingen van belang zijn te weten of vervolgcursussen van een hoger of lager voorkennisniveau uitgaan dan waarop de eigen cursus wordt afgesloten. Ook slechte eindresultaten bij voorgaande uitvoeringen van de cursus kunnen aanleiding zijn tot een meer intensieve context-evaluatie.

#### 4.1.2. *Plannings-evaluatie*

Plannings-evaluatie verschaft informatie op grond waarvan een onderwijsplan kan worden opgesteld. Het is vooral in deze fase dat resultaten van wetenschap en met name van onderwijswetenschap van groot belang kunnen zijn. In het laatste artikel zal deze formele constructiefase verder worden uitgewerkt. Hier willen wij het evaluatietype karakteriseren dat bijdraagt tot meer rationele planningsbeslissingen.

Een van de belangrijkste voorwaarden voor planning is het operationeel maken van doelstellingen. Voor een cursus betekent dit dat een substantiële analyse moet worden uitgevoerd, waarin nagegaan wordt welk samenhangend geheel van leerinhouden vereist is om de discriminerende leerdoelen te bereiken. Hierbij zijn drie dimensies relevant: (1) een vakinhoudelijke dimensie, waarbij formulering plaatsvindt in vakspecifieke terminologie, (2) een leertheoretische dimensie die verwijst naar soorten leren die moeten plaatsvinden (b.v. leren van begrippen, problemen leren oplossen) en (3) een dimensie

die het niveau van wendbaarheid van de leerinhoud weergeeft. (B.v. toepassingsniveau, analyse-niveau.)

Informatie over deze drie dimensies wordt verzameld bij de planningsevaluatie, waarna doorgaande op de leertheoretische dimensie gegevens verzameld worden over de wijze waarop de leerinhouden optimaal geleerd worden. Dit levert uiteindelijk een leerplan op. Tenslotte moet informatie verzameld worden ten bate van het onderwijsplan, om een keuze te kunnen maken t.a.v. de wijzen waarop onderwezen moet worden en potentieel onderwijs geconstrueerd moet worden. De belangrijke functie van onderwijswetenschappelijke gegevens wordt bij deze laatste stap – het onderwijsplan – zichtbaar. De onderwijswetenschap levert immers in onderwijssituaties te realiseren condities waaronder leerdoelen bereikt worden.

De planning t.a.v. de leerinhoud, het leerplan en het onderwijsplan vindt echter niet in het luchtledige plaats; veelal staan de mogelijkheden t.a.v. budget, mankracht en ruimten reeds bij voorbaat vast. Ook bij planningsevaluatie kan daarom ten hoogste sprake zijn van een optimale oplossing in de gegeven omstandigheden. Dit geldt zowel ten aanzien van de mogelijkheden de leerinhouden grondig te analyseren als t.a.v. het opstellen van het leer- en onderwijsplan. M.b.t. de planning van een cursus kunnen vele vragen gesteld worden, waarover informatie moet worden ingewonnen. Wij geven enkele voorbeelden<sup>7</sup>, t.a.v. de leerinhouden:

welke leertheoretische dimensie is het best te gebruiken?

op welk niveau moeten de leerinhouden gehanteerd kunnen worden?

t.a.v. het leerplan:

van welke voorkennis van de leerlingen moet worden uitgegaan c.q. is vereist?

welke leertheorieën en leertheoretische gegevens zijn bekend die inzicht verschaffen in het leren van de gewenste leerinhouden?

t.a.v. het onderwijsplan:

zijn de docenten in staat, gezien hun feitelijke professionele kwaliteiten, de gewenste procedu-



res te realiseren, of de geplande materialen te hanteren?

welke investering aan tijd is vereist voor een goede uitvoering, zowel van studenten als van docenten; en is dit realistisch in het licht van de andere functies en rollen van de betrokkenen?

Wanneer de informatie betreffende dit type vragen niet eenduidig blijkt of onvoldoende is, zal men bij de planning sterker moeten steunen op eigen ervaring en intuïtie, zoveel mogelijk rekening houdend met indicaties waarover men wel beschikt.

Ook voor de planningsevaluatie geldt dat ze omvangrijker en intensiever zal zijn bij het opzetten van een nieuwe cursus of bij drastische verandering van een bestaande cursus. Als bijvoorbeeld de eisen te stellen aan de professionele kwaliteiten van de docenten niet kunnen worden vervuld door het gegeven docentenbestand, zal moeten worden beslist over een keuze uit de volgende mogelijkheden:

1. afzien van het ontwikkelde alternatief dat deze eisen stelt en
  - a. op de oude voet verder gaan; ofwel:
  - b. een ander alternatief ontwikkelen.
2. handhaven van het eerste alternatief en een weg zoeken om de professionele kwaliteit van de docenten overeenkomstig aan te vullen.

In het laatste geval is verdere informatie gewenst, b.v. over de mogelijkheden om dit te bereiken, over de kosten die dit met zich meebrengt, over de effecten die dit heeft ook en m.n. buiten het kader van de betreffende cursus.

Een belangrijk onderdeel van de planning waarvoor specifieke informatie gewenst is, is tenslotte de constructie van evaluatie-instrumenten, waardoor systematische (voortgangs)evaluatie tijdens het onderwijs kan plaatsvinden.

#### 4.2. Voortgangs-evaluatie

De evaluatie-typen die onder voortgangsevaluatie vallen, maken deel uit van de cursus zelf. De informatiebron van voortgangsevaluatie is altijd 'leerlingengedrag'. Deze informatiebron is slechts aan te boren in de onderwijsleersituatie, dus tij-

dens de uitvoering van de cursus. Bij het evalueren van begingedrag, tussengedrag en eindgedrag wordt informatie verzameld met behulp van systematisch geconstrueerde 'instrumenten', waarmee zodanig gedrag van leerlingen wordt uitgelokt, dat met de binnen de gegeven omstandigheden haalbare nauwkeurigheid kan worden nagegaan in hoeverre gewenste (tussentijdse) leerresultaten zijn bereikt. Zoals hiervoor gesteld, maakt de constructie van deze instrumenten deel uit van de planning van de cursus.

Deze evaluatie-instrumenten zijn te beschouwen als potentieel onderwijs dat geactueerd wordt tijdens de cursus.

De informatie die de voortgangsevaluatie levert over begin- en tussengedrag kan gebruikt worden om een verantwoorde keuze te maken uit beschikbare alternatieve onderwijsmogelijkheden. Informatie uit voortgangsevaluatie met betrekking tot eindgedrag is bruikbaar voor beslissingen t.a.v. de voortgang van het leerproces van leerlingen na de cursus.

Wij moeten er hier op wijzen dat zich in de praktijk van het onderwijs een aantal complicaties voordoet, waardoor het onderscheid tussen de verschillende evaluatietypen en hun onderlinge samenhang minder duidelijk naar voren komt dan in het vereenvoudigd schema (fig. 2) waarvan wij voorlopig zijn uitgegaan.

De voorbereiding gaat b.v. niet altijd (of meestal niet) in zijn geheel vooraf aan de cursus. Ook tijdens, of beter tussen de cursus door, wordt gepland, worden alternatieven ontwikkeld, etc. Op dergelijke complicaties en de gevolgen ervan zullen we nader ingaan in het derde en laatste artikel.

Tenslotte is er een probleem dat verband houdt met het feit, dat er naast formele, planmatige evaluatie waarover hier gesproken wordt, ook informele evaluatie plaatsvindt. Dit is b.v. het geval als een docent constateert dat studenten bepaalde van tevoren opgegeven vraagstukken niet hebben gemaakt. Hij gebruikt hiervoor geen expliciete toets. Zo krijgt hij ook (informele) informatie als hij de studenten een aantal vragen stelt. Gevolg daarvan is, dat het verband tussen de verschillende evaluatietypen gecompliceerder

is dan blijkt uit de genoemde schema's. Ook hierop komen wij terug in ons laatste artikel.

#### 4.2.1. *Begingedrag-evaluatie*

Bij evaluatie van het begingedrag wordt nagegaan of en in hoeverre de leerlingen die deelnemen aan de cursus voldoen aan de criteria waarvan bij de planning is uitgegaan. Informatie uit begingedrag-evaluatie kan een op de leerlingen afgestemde structurering van de onderwijssituatie in de eerste fase van de cursus bevorderen.

Bestond – bij de planning – de mogelijkheid de 'input van leerlingen' nauwkeurig te regelen dan is evaluatie van het begingedrag minder belangrijk. In veel gevallen is echter het leerlingenbestand van een cursus een gegeven waarop maar een beperkte invloed mogelijk is. Er kan dan een meer of minder grote spreiding in voorkennisniveau worden verondersteld. Informatie daarover kan dan gebruikt worden voor het nauwkeuriger bepalen van de leerinhouden waarmee de cursus begint, en eventueel voor het aanbieden van extra onderwijs aan bepaalde leerlingen of leerlingengroepen.

Er moet in dit verband een onderscheid gemaakt worden tussen dit type voortgangsevaluatie en de door Bloom behandelde 'placement'-evaluatie (Bloom e.a. 1971, blz. 92 e.v.). Placement-evaluatie gaat vooraf aan de cursus. Op grond van deze evaluatie wordt *vooraf* beslist welke leerlingen of studenten mogen deelnemen aan de cursus. Wel of geen plaatsing in de cursus is de beslissing.

Informatie uit begingedrag-evaluatie wordt daarentegen gebruikt om beslissingen te nemen over de onderwijsprocedure in de eerste fase van de cursus.<sup>8</sup> De begingedrag-evaluatie vindt plaats nadat bekend is welke leerlingen of studenten deelnemen aan de cursus; informatie wordt verzameld teneinde het onderwijs zo goed mogelijk te doen aansluiten bij het begingedrag van de deelnemers.

#### 4.2.2. *Tussengedrag-evaluatie*

Evaluatie van het tussengedrag onderscheidt zich

van begingedrag-evaluatie doordat informatie verzameld wordt betreffende leervorderingen van de leerlingen *tijdens* de cursus. De verkregen informatie maakt het mogelijk verantwoorde beslissingen te nemen over de voortgang van het onderwijs in de lopende cursus. Kenmerkend voor dit type evaluatie is, dat op grond van een nauwkeurige analyse van de leerinhoud systematisch wordt nagegaan hoever studenten op bepaalde momenten in de cursus zijn gevorderd in de richting van het leerdoel. Door Bloom (1971) wordt uitvoerig ingegaan op de constructie van instrumenten voor dit type evaluatie, dat door hem 'formatieve evaluatie' wordt genoemd. De formatieve toetsen dekken zoveel mogelijk alle voor het leerdoel essentiële elementen van de leerinhoud. Het totaal aan items is a.h.w. een volledige 'overlap' van het analytisch schema van de leerinhoud.

Het door formatieve toetsen uitgelokte leerlingengedrag geeft dus een indicatie van de inhoudselementen die door de leerlingen al dan niet worden beheerst. Op basis van deze informatie kan worden beslist of en in hoeverre de geplande procedure kan worden voortgezet. Bij gebleken tekorten kan tot herhaling van bepaalde onderdelen van het onderwijsaanbod of tot alternatief onderwijsaanbod worden beslist, indien en voor zover daarin is voorzien bij de cursusplanning. Factoren als beschikbare tijd en beschikbaarheid van alternatieven zijn daarbij in het geding. De bruikbaarheid of functionaliteit van tussengedrag-evaluatie is direct afhankelijk van de geplande flexibiliteit van de cursus. Deze flexibiliteit kan gelegen zijn in variatie in niveau of omvang van de leerdoelen, in beschikbare tijd zowel van docenten als van studenten, in de variatie aan beschikbaar onderwijsaanbod, en in het algemeen in de speelruimte die het geprogrammeerde onderwijsaanbod biedt voor differentiatie. Als er de facto geen ruimte is voor adequate reacties op de informatie over tussentijdse vorderingen van studenten, is het toepassen van formatieve toetsen weinig zinvol, althans voor de voortgang van het leerproces van de betreffende studenten binnen de lopende cursus. De informatie die men onder deze ongunstige omstandighe-

den verkrijgt via de formatieve toetsen kan wel gebruikt worden voor verbetering van de cursus bij de volgende uitvoering. Eigenlijk is er dan ook in dat geval geen sprake van tussengedrag-evaluatie, maar van procesevaluatie (een evaluatietype dat hierna zal worden behandeld onder herstructurerings-evaluatie).

#### 4.2.3. Eindgedrag-evaluatie

Evaluatie van het eindgedrag moet informatie opleveren over de mate waarin leerlingen aan het eind van de cursus de leerdoelen hebben bereikt. Eindgedrag-evaluatie maakt een verantwoorde beoordeling van de leerprestaties van leerlingen mogelijk. De betreffende informatie kan gebruikt worden voor beslissingen die van belang zijn voor de voortgang van het leerproces van de leerling na de cursus. De leerling is gebaat bij deze informatie voor zover hij zelf over zijn verdere 'onderwijsloopbaan' beslist, maar ook andere personen en instanties die betrokken zijn bij deze beslissingen, b.v. de onderwijsinstelling of de ouders.

Eindgedrag-evaluatie kan dus een allocatieve functie hebben, wanneer het binnen een onderwijsinstelling mogelijk is dat leerlingen of studenten een keuze kunnen maken uit gedifferentieerd onderwijsaanbod.

De constructie van instrumenten voor eindgedrag-evaluatie wordt door Bloom uitgebreid behandeld onder 'summative evaluation': hoofdstuk 4 van zijn eerder genoemde studie over evaluatie. In tegenstelling tot formatieve toetsen kan voor summatieve toetsen worden uitgegaan van een representatieve steekproef uit de samenstellende delen van het leerdoel van de cursus.

#### 4.3. Herstructurerings-evaluatie

Herstructurerings-evaluatie verzamelt informatie over het feitelijk verloop van de cursus en de effecten ervan. De verkregen informatie moet een verantwoorde interpretatie van de cursus in zijn positieve en negatieve aspecten mogelijk maken, zodat indicaties worden verkregen voor verbetering van het onderwijsplan en de uitvoering van een nieuw te geven cursus.

Herstructurerings-evaluatie onderscheidt zich dus van voortgangsevaluatie doordat ze gericht is op een ander type beslissingen. Bovendien is de informatiebron van herstructurerings-evaluatie ruimer dan die van voortgangsevaluatie. Het laatstgenoemde evaluatietype gaat uit van leerlingengedrag, terwijl herstructurerings-evaluatie zich richt op de gehele onderwijsleersituatie. Dit hangt samen met het feit dat een aantal gegevens over het feitelijk verloop en over de effecten van de cursus niet van belang is voor de voortgang van de leerling, maar wel voor de opzet van de cursus bij een volgende uitvoering ervan. Voorbeelden daarvan zijn: de feitelijk geïnvesteerde docententijd, de mate van satisfactie van de docenten, of de gemaakte kosten. Wij onderscheiden t.a.v. herstructurerings-evaluatie: proces-evaluatie en produkt-evaluatie.

##### 4.3.1. Proces-evaluatie

Door proces-evaluatie tracht men een zo duidelijk mogelijk beeld te krijgen van wat feitelijk in de cursus plaatsvindt of heeft plaatsgevonden. Daarbij wordt vooral de mate van congruentie of incongruentie tussen het onderwijsplan en de uitvoering ervan nagegaan. Voor de interpretatie van de leerresultaten en andere effecten van de cursus levert dit onmisbare gegevens. Wanneer b.v. de leerresultaten onbevredigend zijn of ongewenste effecten optreden is het van belang te weten of het onderwijsplan verbeterd moet worden, of dat gestreefd moet worden naar een betere uitvoering van het onderwijsplan.

Het is van belang duidelijk onderscheid te maken tussen proces-evaluatie enerzijds en begin- en tussengedrag-evaluatie anderzijds. Proces-evaluatie is een onderdeel van de herstructurerings-evaluatie en daarmee gericht op verbetering van het onderwijsplan voor de volgende uitvoering van de cursus, terwijl begin- en tussengedrag-evaluatie een onderdeel vormen van de voortgangsevaluatie gericht op het continue leerproces van de leerlingen.



Verwarring zou kunnen optreden, omdat in beide gevallen voor een gedeelte gebruik gemaakt wordt van dezelfde data, die echter informatie moeten opleveren voor verschillende doeleinden.

Zo worden b.v. dezelfde data over begingedrag gebruikt bij proces- en begingedragevaluatie. Er is echter een verschil in doelstelling. De procesevaluatie interpreteert gegevens vanuit de vraag of en in hoeverre het feitelijk begingedrag afwijkt van het begingedrag waarvan bij de planning is uitgegaan. In combinatie met andere gegevens over het verloop van de cursus kan men daarmee een basis verkrijgen voor een verbeterde planning van de volgende cursus. Er kan b.v. besloten worden tot verruiming of beperking van de begingedrageisen, tot verbetering van de 'placement'-procedure, tot verandering van de begingedragevaluatie, of tot ontwikkeling van alternatieve onderwijsprocedures voor de aanvang van de cursus.

De begingedragevaluatie daarentegen zal de data interpreteren vanuit de mogelijkheden om binnen de lopende cursus leerlingen te allokeren of op andere wijze onderwijs en leerlingen op elkaar af te stemmen. Slechts de continue individuele voortgang van de leerlingen is haar doel.

In het algemeen kan de functie van procesevaluatie worden aangegeven als meer exacte en verantwoorde bepaling van elementen van een cursus die voor verbetering in aanmerking komen.<sup>9</sup> De informatie uit dit type evaluatie vermindert dus de onzekerheid bij beslissingen over veranderingen in de cursusopzet; het 'trial and error'-karakter van veranderingen wordt teruggedrongen.

Het belang – en daarmee ook veelal de omvang – van procesevaluatie is groter naarmate bij de planning van de cursus beslissingen zijn genomen, die minder steunen op empirisch getoetste informatie. Het is immers duidelijk dat de risicofactor van onderwijs dat op een zwakker empirische basis berust groot is, zodat gedetailleerde informatie over het feitelijk onderwijs van belang is voor de interpretatie van zowel positieve als negatieve resultaten.

#### 4.3.2. *Produktevaluatie*

Produktevaluatie verschaft informatie over de totale 'output' van de cursus. Dit omvat dus zowel de leerresultaten als de andere effecten van de cursus. Criteria voor produktevaluatie zijn de via contextevaluatie geformuleerde doelstellingen, dus zowel de discriminerende- en nevenleerdoelen, als de beoogde effecten die niet direct verband houden met de leerdoelen.

Produktevaluatie gaat na in hoeverre de effecten van de cursus overeenkomen met de wenselijkheden t.a.v. de cursus. Het opsporen van congruenties en incongruenties is haar doel, zoals dat ook het geval is met de procesevaluatie met dien verstande dat de produktevaluatie doelen en effecten vergelijkt en de procesevaluatie onderwijsplan en het feitelijk gegeven onderwijs.

Produktevaluatie is veel ruimer dan eindgedragevaluatie. De laatste richt zich uitsluitend op de mate waarin de discriminerende leerdoelen zijn bereikt. Bij de eerste gaat het om alle effecten van de cursus, dus niet uitsluitend om leerwinst. Bevredigende leerresultaten leiden uiteraard wel tot een positieve waardering van de gegeven cursus, maar bieden niet zonder meer de garantie dat een ongewijzigde opzet van de cursus bij de volgende uitvoering tot dezelfde resultaten zal leiden, ook niet wanneer er sprake is van een vergelijkbare leerlingenpopulatie. Het is b.v. mogelijk dat de geplande investering aan docententijd aanzienlijk is overschreden, dat de goede resultaten van de leerlingen ten koste zijn gegaan van resultaten van parallel lopende cursussen, dat de kosten verhoudingsgewijs erg hoog zijn geweest, of dat de docenten weinig bevrediging hebben gevonden in hun werk.

Deze en soortgelijke factoren kunnen ertoe leiden dat bij ongewijzigde planning de volgende uitvoering van de cursus aanzienlijk slechtere resultaten oplevert.

Wij hebben in dit artikel de functie van de onderwijskundige bij de voorbereiding en uitvoering van concreet onderwijs toegelicht. Het verzamelen en beoordelen van informatie, afgestemd op en bruikbaar gemaakt voor de feitelijke situatie



waarin het onderwijs gegeven moet worden, is als kenmerkend aangegeven. Het mogelijk maken van beslissingen die onder de beperkingen en mogelijkheden van een gegeven situatie optimaal zijn is daarbij de doelstelling. Deze activiteiten worden aangeduid als 'evaluatie'.

Bij de voorbereiding en uitvoering van onderwijs onderscheiden wij structureringsevaluatie (context- en planningsevaluatie); voortgangsevaluatie (begingedrag-, tussengedrag- en eindgedragevaluatie) en herstructureringsevaluatie (proces- en produktevaluatie). Elk van deze evaluatietypen is te onderscheiden zowel naar het type beslissingen waarop ze zijn gericht, als naar de informatiebron waarvan ze gebruik maken. Bij deze evaluatietypologie hebben wij ons vooral gebaseerd op de door Bloom (1971) en Stufflebeam (1971) ontwikkelde evaluatietypen.

In feitelijke situaties waarin onderwijs wordt voorbereid en uitgevoerd zullen complicaties optreden, waardoor de interdependentie tussen de verschillende evaluatietypen groter wordt. Wij komen daarop nog terug in ons laatste artikel.

#### Noten

1. Bloom stelt in dit verband dat de vraag naar wat wenselijk is altijd problematisch zal zijn, want 'this is a value-problem which can be helped by the use of evidence but not answered by evidence alone'. Als informatiebron voor het vaststellen van wenselijkheden wijst hij op wensen van studenten, studie van de bestaande samenleving, en het expliciet maken van onderwijsfilosofische uitgangspunten (Bloom 1971; blz. 11 e.v.). Bij Donders en Van der Klauw (1972) is er ook op gewezen dat 'Beslissingen in laatste instantie vanuit bepaalde criteria en normstellingen worden genomen'.
2. Naar analogie van de door Fourastié (1967, blz. 162 e.v.) gebruikte term 'ongelijksoortigheid van de tijd'.
3. Het valt niet binnen het kader van dit artikel nader in te gaan op evaluatiemethodologie, zoals ook in het vorige artikel niet op researchmethodologie als zodanig is ingegaan.  
Voor evaluatiemethodologie met betrekking tot

leerresultaten is een uitgebreide literatuur voorhanden; wij verwijzen hier alleen naar de recente studie van Bloom e.a. (1971).

Voor evaluatiemethodologie betreffende meerdere aspecten van het onderwijs verwijzen wij naar Cronbach (1963), Scriven (1967), Caldwell (1968), Stufflebeam (1971), De Corte (1972) en Dick (1968).

4. Voor zover wij nagingen is een verruiming van het begrip evaluatie in de hier bedoelde zin voor het eerst uitdrukkelijk gesteld door Cronbach (1963). Hij omschreef evaluatie als: 'the collection and use of information to make decisions about an educational program' (blz. 672).
5. Cronbach (1963) verstaat onder formatieve evaluatie: de systematische verzameling van informatie tijdens de constructiefase van onderwijseenheden. Wanneer deze onderwijseenheden voor gebruik gereed zijn, blijft er een evaluatieve functie. Deze summatieve evaluatie dient ertoe de geconstrueerde onderwijseenheid af te stemmen op de specifieke situatie waarin de onderwijseenheid gebruikt wordt. Bloom (1971) verstaat onder formatieve evaluatie het op systematische wijze vaststellen van de tussentijdse leerresultaten en de tekorten daarin van de leerlingen, teneinde het lopende onderwijs zo optimaal mogelijk af te stemmen op de leerlingen die op dat moment deelnemen aan de cursus. Summatieve evaluatie is bij Bloom het vaststellen van het uiteindelijk leerresultaat van de leerlingen aan het eind van een onderwijseenheid. De constructie van het onderwijs wordt dan dus veel meer beschouwd als een continu proces.
6. Dit voorbeeld is ontleend aan door McKeachy (1963) aangehaald onderzoek van Guetzkow, Kelly en McKeachy (1954) en Thislethwaite (1959).
7. Een groot aantal voorbeelden van dit type vragen wordt gegeven door Caldwell (1968, blz. 10) en Stufflebeam (1971, blz. 224).
8. Met het onderscheid tussen 'placement-evaluatie' en begingedragevaluatie hangen samen de ideeën over 'onderwijscontract' (De Groot 1972) 'slaagarantie' en wederzijdse afstemming van onderwijs en studenten op elkaar (Studiegroep Selectie van de THT 1970; zie ook: de RWO-nota 'Herstructurering zonder Herprogramming' 1971). 'Placement-evaluatie' is te beschouwen als het op verantwoorde wijze scheppen van een situatie

waarin tot contractuele verplichtingen kan worden overgegaan, of op grond waarvan 'slaaggarantie' kan worden gegeven. Begingedragevaluatie is een van de wijzen waarop wordt getracht een optimale afstemming van het onderwijsaanbod op de studenten te realiseren, zodat de contractuele verplichting kan worden waargemaakt.

9. Cronbach (1963) acht dit de belangrijkste functie van evaluatie. Hij stelt: 'the greatest service evaluation can perform is to identify aspects of the course where revision is desirable' (blz. 236).

#### Literatuur

- Bloom, B. S., Hastings, J. Th. en Madaus, G. F. (eds), *Handbook of formative and summative evaluation of student learning*. McGraw-Hill, New York, 1971.
- Caldwell, M. S., An approach to the assesment of educational planning. *Educational technology*, 1968, 8, blz. 5-12.
- Carroll, J. A., A model of school learning, *Teachers College Record*, 1963, 64, blz. 723-733.
- Cronbach, L. J., Course Improvement through Evaluation, *Teachers College Record*, 1963, 64, blz. 672-683.
- Corte, E. de, Ontwerp van een model voor didactische evaluatie, *Pedagogische Studiën* 1971, 48, (7/8), blz. 328-341.
- Dick, W., A methodology for the formative evaluation of instructional materials *Journal of Educational Measurement*, 1968, 5, (2), blz. 99-102.
- Donders, J. M. en Van der Klauw, C. F., *Evaluatie van Onderwijs*, CDO-nota, CDO-TH-Twente, 1972.
- Fourastié, J., *De moraal is zoek*, Werkgroep 2000, Paul Brand, Hilversum-Maaseik, 1967.
- Groot, A. D. de, *Selectie voor en in het hoger onderwijs*, Staatsdrukkerij, 1972.
- Kooreman, H. J. en Donders, J. M., Een strategie voor het voorbereiden en uitvoeren van een cursus. 1. Onderwijswetenschappelijke fundering *Pedagogische Studiën*, 1973, 50 (6).
- McKeachy, W. J., Research on teaching at the College and University level. In: N. L. Gage (ed) *Handbook of Research on Teaching*. Rand McNally, Chicago, 1963.
- RWO-nota, *Herstructurering zonder Herprogrammering*, Contactgroep Research Wetenschappelijk Onderwijs, januari 1972.
- Scriven, M. S., The Methodology of Evaluation, in: *Perspectives on Curriculum Evaluation*, AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, no. 1, Chicago, 1967.
- Stake, R. E., The Countenance of Educational Evaluation *Teachers College Record*, 1967, 68, (7), blz. 523-540.
- Stake, R. E., Toward a Technology for Evaluation of Educational Programs in: *Perspectives on Curriculum Evaluation*, AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation; no. 1, Rand McNally, Chicago, 1967.
- Studiegroep Selectie, *Rapport Studiegroep Selectie TH-Twente*, Enschede, mei 1971.
- Stufflebeam, D. L. e.a., *Educational Evaluation and Decision Making*, Phi Delta Kappa National Study Committee on Evaluation, Peacock, Itasca, 1971.