

# De evaluatie van het onderwijsdeel van het Informatica Stimuleringsplan (INSP)

J. SCHEERENS

Vakgroep Onderwijsorganisatie en -management, Universiteit Twente

## Samenvatting

*In dit artikel worden de inhoud, methodologie en resultaten van twee evaluatiestudies van het Nederlandse Informatica Stimuleringsplan (INSP) besproken; het onderwijsdeel van het programma vormt daarbij het belangrijkste aandachtspunt. De eerste evaluatiestudie die wordt besproken is een evalueerbaarheidsanalyse, de tweede is een 'bescheiden toekomstgerichte evaluatie'. Elke studie werd uitgevoerd in ruwweg zes maanden tijd. De sterke en zwakke punten van de evaluatiebenadering die gebruikt werd bij de tweede studie worden besproken. Geconcludeerd kan worden dat het proactieve, toekomstgerichte en deels analytische (zowel als empirische) karakter van deze studie gerechtvaardigd was, gezien de ontwikkelingsfase van het te evalueren programma en de randvoorwaarden voor de evaluatie.*

*De opvallendste bevindingen zijn de erkenning van het belang van onderwijs en training voor alle onderdelen van Informatica Stimulering in de maatschappij en de onderkenning van de ernst van het probleem hoe grootschalige Informatica Stimulering in het onderwijs georganiseerd en bestuurd moet worden.*

## 1 Inleiding

In dit artikel worden twee fasen van de evaluatie van het Informatica Stimuleringsplan (hier verder afgekort tot INSP) besproken. De voorliggende presentatie heeft vooral betrekking op het onderwijsdeel van de evaluatie. Aangezien de evaluatie van het onderwijsdeel een integraal onderdeel vormde van de eva-

luatie van het gehele INSP, komt ook het totaalontwerp van de INSP-evaluatie ruimschoots aan de orde.

De eerste fase van het INSP-evaluatie was een zogenoemde 'evalueerbaarheidsanalyse', waarbij moest worden vastgesteld in hoeverre en op welke wijze het INSP te evalueren was.

De tweede fase is aan te duiden als een beperkte, proactieve en formatieve evaluatie. Met het predicaat 'proactief' wordt tot uitdrukking gebracht dat de in het INSP op gang gebrachte ontwikkelingen werden getoetst aan prognoses over de toekomstige maatschappelijke betekenis van informatietechnologie. De beide fasen van de INSP-evaluatie werden uitgevoerd door commissies, waarvan de auteur deel uit maakte<sup>1</sup>. Het rapport van de evalueerbaarheidsanalyse verscheen in juni 1987, het rapport van de beperkte formatieve evaluatie in juni 1988.

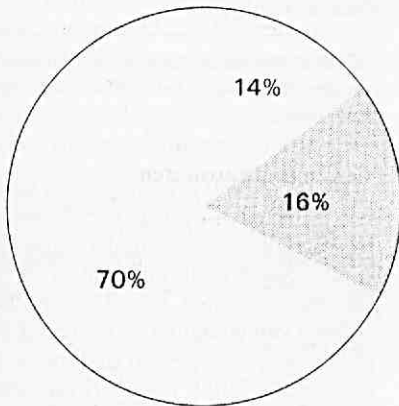
Eerst zal een korte typering worden gegeven van het INSP. Daarna worden de opzet en resultaten van de beide evaluaties besproken. In de discussie wordt niet alleen gereflecteerd op de inhoudelijke onderzoeksuitkomsten, maar ook op bijzonderheden van de toegepaste evaluatiemethodologie en de organisatie van beide projecten.

## 2 Het Informatica Stimuleringsplan (INSP)

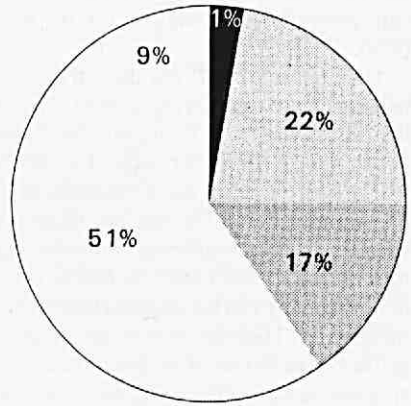
Het INSP ging van start in 1984. Aan het project werd meegewerkt door drie departementen: Economische Zaken, Onderwijs en Wetenschappen en Landbouw en Visserij. De algemene doelstelling van het INSP was het stimuleren van de maatschappelijke toepassing van informatietechnologie en het wegwerken van een veronderstelde achterstand op andere geïndustrialiseerde landen. Het project is formeel beëindigd in december 1988. Het totale budget bedroeg 1,7 miljard gulden. In Figuur 1 wordt een indruk gegeven van de verdeling van het totale budget over specifieke toepassingsgebieden en van de verdeling over 'sponsors'.

	EZ	O&W	LaVi	Totaal
voorlichting	14			14
onderwijs	140	190	50	380
onderzoek	115	85	90	290
marktsector	820		39	859
overheid	108		49	157
<b>totaal</b>	<b>1197</b>	<b>275</b>	<b>228</b>	<b>1700</b>

Ruim 70% gefinancierd door EZ



Vooral stimulering marktsector



- voorlichting
- onderwijs
- onderzoek
- marktsector
- overheid

- LaVi
- O&W
- EZ

Bron: Ministerie van EZ, O&W, LaVi

Figuur 1 Financiering INSP door deelnemende departementen per sector (in f miljoen)

De vijf deelprogramma's van het INSP waren voorlichting (1% van het totale budget), onderwijs (22%), research (17%), stimulering van de marktsector (51%) en de stimulering van computertoepassingen bij de overheid (9%).

Uit Figuur 1 blijkt dat de marktsector het belangrijkste stimuleringsgebied was en dat het Ministerie van Economische Zaken de voornaamste financier was. Uit de figuur wordt ook duidelijk dat Economische Zaken niet minder dan 37% van het totale budget voor onderwijsstimulering voor zijn rekening nam (bijna de helft hiervan betrof overigens de stimulering van het zogenoemde irreguliere onderwijs). Hiermee wordt het hoge belang geïllustreerd dat werd toegekend aan stimulering van de aanbodkant van de economie in de vorm van 'human capital'.

Andere belangrijke kenmerken van het INSP, die niet zichtbaar zijn in Figuur 1, zijn de volgende:

- Niet minder dan 45% van het budget voor het INSP bestond uit reeds bestaande fondsen en subsidieregelingen die nu onder de vlag van het INSP werden gepresenteerd.
- Bijna 60% van de INSP-middelen werden besteed aan stimulering van de aanbodkant van informatietoepassingen (met name aan de ontwikkeling en distributie van hard- en software).
- Elk van de 5 deelprojecten van het INSP was onderverdeeld in talrijke projecten en deelprojecten. Als geheel vormden deze deelprojecten een vrij losse structuur die op onderdelen wel redelijk, maar over het geheel genomen maar zwak gecoördineerd werd.

In het ontwerp voor het INSP worden twee hoofddoelstellingen van het *onderwijsgedeelte* genoemd:

- het vertrouwd maken van 'de burgers' met de informatietechnologie (o.a. burgerinformatica);
- het creëren van 'human capital' ten behoeve van de versterking van de marktsector, alsmede ten behoeve van de versterking van het beter en doelmatiger functioneren van maatschappelijke voorzieningen (p. 20). Verder werd in dit ontwerp ook 'een toename van het gebruik van de computer in het onderwijs' als (proces)doelstelling genoemd.

De structuur van het onderwijsgedeelte van het INSP laat een opbouw zien van enerzijds deelprogramma's die specifiek zijn voor een bepaalde onderwijscategorie (basisonderwijs, voortgezet onderwijs, lager en middelbaar beroepsonderwijs en hoger beroepsonderwijs) en anderzijds ondersteunende deelprogramma's. De ondersteunende deelprogramma's hadden betrekking op het creëren van een infrastructuur voor de ontwikkeling van educatieve software, scholing en nascholing van leerkrachten en onderwijsresearch op het terrein van toepassingen van informatietechnologie in het onderwijs. In Figuur 2 worden de budgetten voor elk van de subprogramma's van het onderwijsdeel van het INSP weergegeven.

Basis- en speciaal onderwijs	15
Voortgezet onderwijs, fase 1	25
Voortgezet onderwijs, fase 2	10
Lager en middelbaar beroepsonderwijs	75
Hoger beroepsonderwijs	43
Agrarisch onderwijs	56
Volwasseneneducatie	43
Infrastructuur educatieve software-ontwikkeling	40
Scholing en bijscholing van leerkrachten	53
Onderwijsonderzoek	10

Figuur 2 *Budgetten voor subprogramma's van het onderwijsdeel van het INSP over de periode 1984-1988*

Figuur 2 geeft een indruk van de verdeling van prioriteiten over de verschillende onderwijscategorieën en de ondersteunende activiteiten. Daarbij valt onder meer de betrekkelijk lage prioriteit op, die gegeven is aan vormen van computerondersteund onderwijs in het basis- en speciaal onderwijs. Wat niet uit Figuur 2 blijkt, maar wél van belang is bij het verkrijgen van een juist beeld over de uitgaven binnen het onderwijsdeel van het INSP, is het feit dat 80% van het totale budget voor het onderwijsdeel besteed werd aan hardware (50%) en software (30%).

Evenals het gehele INSP was ook het onderwijsdeel onderverdeeld in honderden deelprojecten. Voor de coördinatie van al deze projecten was er een managementstructuur in het leven geroepen, die meer geprononceerd was dan bij andere hoofdonderdelen van het INSP. Deze bestond uit een projectgroep op

het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen en externe 'clustermanagers'. Uit de voortgangsverslagen over het INSP blijkt (onder meer uit de begrotingsoverzichten) dat het veel moeite kostte om al deze deelprojecten tijdig tot uitvoering te brengen. Voor verdere bijzonderheden over het onderwijsdeel van het INSP zij verwezen naar Plomp, Van Deursen en Moonen (1987).

De complexiteit, de beperkte tijdsduur die beschikbaar was voor implementatie (5 jaar) en het feit dat deelprojecten een zodanig losse structuur hadden dat het vaak moeilijk was om de bijdrage van deelprojecten aan de doelstellingen van het programma als geheel te relateren, zijn even zovele factoren die het onderwijsdeel van het INSP tot een moeilijk evaluatie-object maakten.

### 3 *Evalueerbaarheidsanalyse*

#### 3.1 *Opzet en methoden*

In de evaluatieliteratuur heeft het idee van evalueerbaarheidsanalyse nog betrekkelijk weinig aandacht gekregen. Door sommige auteurs is evalueerbaarheidsanalyse als voorstadium voor grootschalig evaluatieonderzoek voorgesteld ter bevordering van een doelmatige inzet van evaluatieonderzoek (dat wil zeggen evaluatie gericht op de elementaire doel-middel relaties van het te evalueren programma en het vermijden van al te grote organisatorische risico's bij de vormgeving van de evaluatie) – vgl. Jung en Schubert, 1983; Scheerens, 1985. Bij enkele recente grootschalige Nederlandse evaluatieprojecten is evalueerbaarheidsanalyse gekoppeld aan een analytische evaluatie, welke voorafging aan het empirische evaluatieonderzoek (vgl. Beem, Pijl & Scheerens, 1985; Beem 1988; Hofstee, Schaveling & Koster, 1987). Bij analytische evaluatie staat een rationele reconstructie van het te evalueren programma centraal, waarbij tevens een waarde-oordeel wordt uitgesproken over de causale assumpties die aan het programma ten grondslag liggen. Hoogerwerf (1984) spreekt in deze van de explicitering van de beleidstheorie. Men zou kunnen zeggen dat het verband tussen evalueerbaarheidsanalyse en analytische evaluatie wordt bepaald door de gemeenschappelijke noodzaak om het te evalueren programma te reconstrueren in termen van de elementaire

middel-doel relaties. Evalueerbaarheidsanalyse gebruikt deze reconstructie voor het doen van praktische voorstellen inzake de uit te voeren empirische evaluatie. Analytische evaluatie gebruikt de reconstructie als basis voor het doen van waarderende uitspraken.

De gedachte om de evaluatie van het INSP vooraf te laten gaan door een evalueerbaarheidsanalyse werd gelanceerd door de Commissie Programma Evaluatie (een adviescommissie van het Directoraat Generaal Wetenschapsbeleid van het Ministerie van O&W). Deze commissie formeerde een (externe) werkgroep om de evalueerbaarheidsanalyse uit te voeren. De evalueerbaarheidsanalyse moest antwoord geven op de volgende vragen:

- in hoeverre is een overkoepelende evaluatie (d.w.z. het gehele programma omvattende evaluatie) haalbaar?
- op welke wijze zou de evaluatie uitgevoerd moeten worden?
- welke deskundigheid zou voor de evaluatie ingezet moeten worden en hoe zou de evaluatie georganiseerd moeten worden?

Bij de aanpak van de evalueerbaarheidsanalyse gebruikte de werkgroep een conceptueel kader dat bestond uit een onderscheid in 'ambitieniveaus' bij programma-evaluatie, een onderverdeling van het INSP in verschillende aggregatieniveaus, een onderscheid in *evaluatieperspectieven* en een check-list om de evalueerbaarheid van deelprogramma's te bepalen.

Bij het onderscheid in ambitieniveaus stelde de werkgroep vast dat programmadoelstellingen het ankerpunt zijn voor evaluatie. Gegeven deze programmadoelstellingen dient evaluatie vast te stellen:

- of de doelstellingen bereikt zijn;
- in hoeverre doelrealisatie inderdaad on-dubbelzinnig aan het programma kan worden toegeschreven;
- of de resultaten ook op de meest efficiënte wijze bereikt zijn.

Deze opsomming van vragen is te beschouwen als een qua ambitieniveau opklimmende reeks, waarbij de laatstgenoemde vragen veronderstellen dat eerder genoemde vragen beantwoord zijn. Evalueerbaarheidsanalyse zou kunnen uitwijzen dat bijvoorbeeld wel de eerste vraag te beantwoorden is, maar dat het tevens beantwoorden van de tweede en derde vraag te moeilijk of te duur zou zijn. Overi-

gens werd door de werkgroep onder ogen gezien dat in sommige gevallen de effectvraag (eerste vraag) voorlopig niet te beantwoorden zou zijn en men in feite niet veel meer zou kunnen doen dan nagaan of het programma of deelprogramma adequaat ingevoerd werd. Controle op implementatie werd door de werkgroep echter meer gezien als voorbereiding op programma-evaluatie, dan als programma-evaluatie op zich.

In het conceptuele kader dat de werkgroep gebruikte voor de evalueerbaarheidsanalyse werd verder het INSP uiteengelegd in een vier-tal aggregatieniveaus:

- niveau 1, het INSP als geheel;
- niveau 2, de vijf hoofdonderdelen van het INSP (voorlichting, onderwijs, research, stimulering marktsector en informatietechnologie-toepassingen bij de overheid);
- niveau 3, zo'n 30 deelprogramma's verdeeld over de vijf hoofdgebieden;
- niveau 4, het projectniveau.

De werkgroep koos niveau 3 als het meest geschikte niveau voor de evalueerbaarheidsanalyse, omdat de eerste twee niveaus te algemeen en het vierde niveau te specifiek werden gevonden. Verder onderscheidde de werkgroep drie evaluatieperspectieven (met evaluatieperspectief wordt hier bedoeld een zienswijze op evalueren die leidt tot een bepaalde algemene benadering):

- het *beleidsimmanente perspectief*, waarbij gekapitaliseerd wordt op de officiële doelstellingen en werkwijzen van het programma;
- het *beleidsanalytische perspectief*, waarbij ook de uitgangspunten en de logische samenhang van het programma ter discussie worden gesteld;
- het *meta-evaluatieve perspectief*, waarbij evaluatie het karakter heeft van een beoordelende synthese van reeds uitgevoerde deevaluaties.

Deze perspectieven werden door de werkgroep gebruikt als alternatieve mogelijkheden bij de evaluatie van deelprogramma's.

Het laatste onderdeel van het conceptuele kader dat gebruikt werd bij de evalueerbaarheidsanalyse was een check-list om de evalueerbaarheid van deelprogramma's te bepalen. De hoofdcategorieën van deze check-list waren als volgt:

- beschrijving van het deelprogramma in ter-

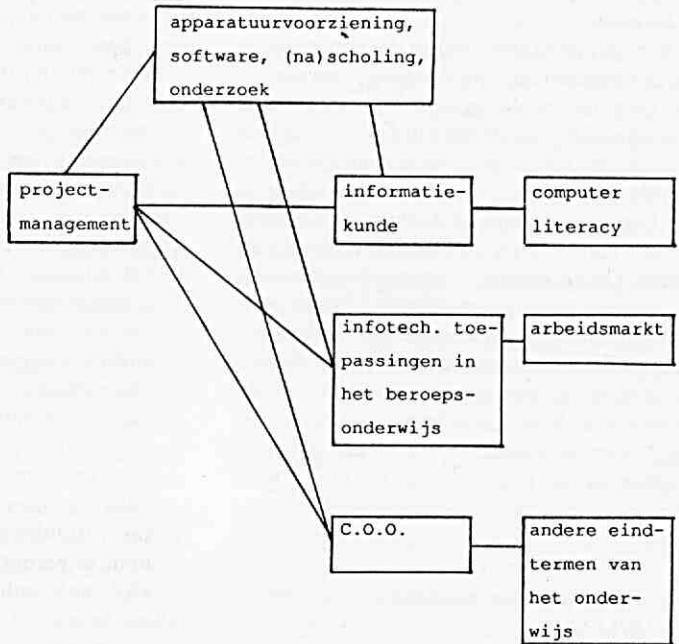
men van doelen en hoofd uitvoeringswegen;

- formulering van het evaluatieprobleem; keuze van het meest in aanmerking komende evaluatieperspectief;
- evalueerbaarheid in de zin van de drie kernvragen bij programma-evaluatie (toetsbaarheid van effecten, toeschrijving aan het programma en efficiency-overwegingen);
- evalueerbaarheid in de zin van 'voorbereidingen op programma-evaluatie', zoals controle op budgetbesteding en invoering;
- algemene opzet voor de evaluatie van elk deelprogramma, inclusief een indicatie van de benodigde expertise, financiële middelen en uitvoeringstijd.

### 3.2 Resultaten

Zoals eerder aangegeven werd de evalueerbaarheidsanalyse uitgevoerd op het niveau van de ongeveer 30 deelprogramma's van het INSP. Hier zullen alleen de resultaten voor het hoofdgebied onderwijs worden samengevat. De 10 deelprogramma's binnen het hoofdgebied onderwijs zijn al eerder vermeld en samengevat in Figuur 2. In Figuur 3 worden de voornaamste aspecten van de onderwijsprogramma's weergegeven, nl. organisatorische condities, de ondersteunende sub-programma's (infrastructuur programma-ontwikkeling, scholing en onderwijs-research), het kernprogramma verdeeld over de verschillende onderwijssoorten en de beoogde resultaten. Per aspect is in Figuur 3 eveneens het meest in aanmerking komende type evaluatie-onderzoek weergegeven.

De conclusies van de evalueerbaarheidsanalyse kwamen er in hoofdlijnen op neer dat een organisatie-analyse van de project-managementstructuur relevant en haalbaar werd geacht, dat verhoogde opbrengsten, zoals een verhoging van 'computer literacy' in het voortgezet onderwijs en arbeidsmarkteffecten van informatietechnologie-toepassingen in het beroepsonderwijs in principe meetbaar werden geacht, maar op een later tijdstip dan de einddatum van het INSP en dat procesevaluatie van de ondersteunende deelprogramma's haalbaar en wenselijk was. Ten slotte werd geconcludeerd dat het zeer moeilijk zou zijn om de bijdrage van computer ondersteund onderwijs aan de algehele kwaliteit en doelmatigheid van het onderwijs vast te stellen.



programma- aspect	bestuurlijke condities	ondersteunend deel van het programma	kern- programma	opbrengsten
evaluatie- type	organisatie- analyse	proces- evaluatie	proces- evaluatie	produkt- evaluatie

Figuur 3 Structuur van het onderwijsdeel van de INSP en evaluatietypen

Verder werden er algemene evaluatieplannen opgesteld voor die onderdelen, welke evalueerbaar werden geacht. De voornaamste van deze voorstellen waren:

- proces-evaluatie bedoeld om vast te stellen of de INSP-deelprogramma's uitgevoerd werden zoals gepland; waarbij de aanbeveling werd gedaan dat de meeste van deze 'implementatie-checks' door de onderwijsinspectie zouden worden uitgevoerd;
- effect-evaluatie van het NIVO-project – een grootschalig project in het voortgezet onderwijs, gericht op verhoging van de computer literacy – door middel van een internationaal vergelijkend onderzoek, dat

- gekoppeld zou kunnen worden aan het onderzoek van de International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) naar computers in het onderwijs;
- verschillende longitudinale onderzoeken gericht op het vaststellen van effecten op het beroepsmatig functioneren van (ex-) leerlingen uit het beroepsonderwijs, speciaal in beroepsvelden waar informatie-technologie van cruciale betekenis is geworden;
- organisatie-analyse van de INSP-managementstructuur voor het hoofdgebied onderwijs; o.a. met het oog op het ontwerp

van toekomstige managementstructuren voor onderwijsinnovatie op het terrein in kwestie.

Eén van de aanbevelingen die voortvloeide uit de evalueerbaarheidsanalyse – en die betrekking had op de totale INSP-evaluatie en niet alleen op het onderwijsdeel – was het voorstel om niet direct over te gaan tot een integrale empirische evaluatie, maar om eerst een beperkte analyse uit te voeren, die mede gericht zou moeten zijn op het toekomstige beleid. Op die manier – zo was de redenering – zou een doelmatiger selectie kunnen worden gemaakt uit de vele mogelijke deevaluaties, nl. door onderdelen te selecteren die van grote betekenis werden geacht voor het verdere beleid ter stimulering van de 'informatisering' van de maatschappij. Deze beperkte analyse is de tweede fase van de INSP-evaluatie die in dit artikel besproken wordt.

#### 4 *Proactieve, formatieve evaluatie van het INSP*

##### 4.1 *Opzet en methoden*

De beperkte analyse die in het kader van de evalueerbaarheidsanalyse als eerstvolgende stap bij de evaluatie van het INSP werd aanbevolen, had enkele bijzondere kenmerken. Deze kenmerken waren een proactieve en formatieve gerichtheid en een deels analytisch, deels empirisch karakter. De proactieve gerichtheid hield in dat, min of meer onafhankelijk van het INSP, werd nagegaan wat de belangrijkste terreinen waren voor informatietechnologie-stimulering op langere termijn. Hieraan werd vormgegeven door het op ruime schaal interviewen van 'stake-holders' op het terrein van de informatietechnologie in het bedrijfsleven, de wetenschap en bij de overheid en door buitenlandse panels van experts te consulteren. Met de kennis die in deze oriënterende fase van de evaluatie werd verkregen, werd vervolgens een selectie gemaakt van zes thema's, die van strategisch belang werden geacht voor de toekomstige stimulering van informatietechnologie. Deze thema's waren: produktie-automatisering, bedrijfsoverschrijdende logistiek, software en de softwaresector, management van complexe informatiesystemen, courseware en informatietechnologie-stimulering in regulier en irregulier beroepsonderwijs op lager en middelbaar niveau. Voor elk

van deze thema's werd een deelstudie uitgezet bij gespecialiseerde bureaus en instellingen voor wetenschappelijk onderzoek. Bij elk van deze deelstudies stond enerzijds opnieuw een verkenning van toekomstige ontwikkelingen centraal, maar werd anderzijds een evaluerende terugblik geworpen op het INSP. Naast de dominante proactieve gerichtheid was er bij deze evaluatie van het INSP dus ook sprake van een meer retroactieve evaluatie van hetgeen in het INSP tot stand was gebracht. Meer in het bijzonder waren de deelstudies op de volgende aspecten gericht:

- analyse van het betreffende onderwerp;
- globale waardering van de meest relevante onderdelen van het INSP-beleid;
- voor zover van toepassing, een schets van voorgestaan post-INSP-beleid;
- voor zover mogelijk, een vergelijking met ontwikkelingen in het buitenland;
- een formulering van oplossingsrichtingen voor de geconstateerde knelpunten.

Het analytische karakter van de evaluatie kwam vooral tot uitdrukking in het zwaarwegende en richtinggevend belang dat werd toegekend aan de visies van terzake kundigen op de toekomst van informatietechnologie. Daarnaast had deze beperkte evaluatie van het INSP een duidelijk empirisch karakter, met name op die onderdelen waar het INSP 'retrospectief' werd geëvalueerd. Overigens beruiste ook het meer opiniërende deel van deze studie op systematische gegevensverzameling, vooral in de vorm van interviews (in totaal werden er meer dan 600 personen geïnterviewd). De algehele oriëntatie van deze beperkte evaluatie was formatief, dat wil zeggen dat de uitkomsten vooral waren bedoeld om onderbouwde suggesties aan te voeren voor het verdere I.T.-stimuleringsbeleid en minder om finale waardeoordelen uit te spreken over het INSP. De tijdsplanning van de evaluatie was hierop ook afgestemd: het eindrapport diende te worden opgeleverd op een tijdstip dat nog enigszins vóór de datum waarop het INSP expireerde lag (het eindrapport werd op 1 juli 1988 opgeleverd, terwijl het INSP formeel werd beëindigd op 31 december van dat jaar).

De fasering van activiteiten bij deze beperkte evaluatie van het INSP was als volgt:

- oriëntatiefase, waarbij stake-holders geïnterviewd werden en met de opdrachtgevers (te weten de ministeries van Algemene

Zaken, Economische Zaken, Onderwijs en Wetenschappen en Landbouw en Visserij) werd onderhandeld over de preciese opdrachtomschrijving (november '87 tot en met januari '88);

- formele instelling van de commissie voor de evaluatie van het INSP, en inschakeling van het bureau Horinga & De Koning als uitvoerend 'secretariaat' van de commissie;
- uitbesteding van de 6 deelstudies (maart '88);
- uitvoering van de deelstudies (april, mei '88);
- opstelling van de voorlopige versie van het eindrapport van de commissie, en bespreking van het concept met nationale en internationale panels van deskundigen (juni '88);
- oplevering eindrapport inclusief de rapporten van de deelstudies (30 juni '88).

Tot slot moet worden gewezen op de bijzondere organisatorische inkadering van deze evaluatie. De commissie kreeg nl. duidelijk de mogelijkheid om in onafhankelijkheid te opereren, hetgeen onder meer tot uitdrukking kwam in de lump-sum financiering, waarbij de commissie dus zelf kon beslissen over de allocatie van financiële middelen voor deelactiviteiten en de vrijheid had om zelf een ondersteunend apparaat te kiezen. Deze grote onafhankelijkheid – waaraan geen afbreuk werd gedaan door de toevoeging van een drietal ambtelijke waarnemers aan de commissie – verschilt aanmerkelijk van de organisatorische inkadering van grootschalige evaluatieprojecten in het onderwijs, waar het ministerie budget-controle heeft over ieder deelproject en er veelvuldig gewerkt wordt met ambtelijke secretarissen en ambtelijke stuurgroepen.

#### 4.2 Resultaten

De voornaamste conclusies van de evaluatie van het INSP als geheel waren als volgt:

- De IT-ontwikkeling en de ingrijpende structurele maatschappelijke veranderingen die deze met zich meebrengt, bevinden zich nog in de eerste fase van de ontwikkeling.
- In onderdelen van het INSP komt de noodzakelijke accentverschuiving van een aanbod-gericht 'technology-push' beleid naar een beleid gericht op stimulering van grote

groepen (potentiële) gebruikers niet of onvoldoende van de grond. Als deze vaak ook onvoldoende onderkende accentverschuiving niet alsnog wordt gerealiseerd, zullen de effecten van IT-stimulering lager uitvallen dan mogelijk was geweest.

- Door een gebrek aan samenhang tussen en binnen de verschillende onderdelen van het INSP zijn irritaties bij de doelgroepen ontstaan en zijn de effecten lager dan mogelijk zou zijn geweest.
- De twee hiervoor gemaakte opmerkingen hebben geen betrekking op de onderdelen binnen het landbouwgedeelte van het INSP. Deze onderscheiden zich in het algemeen door hun geïntegreerde, goed door-dachte aanpak.
- Een groot aantal activiteiten op IT-gebied, in de sfeer van onderwijs, onderzoek, de landbouw en andere sectoren van het bedrijfsleven, was niet of trager van de grond gekomen zonder het INSP.
- De uiteindelijke effecten van belangrijke delen van het INSP zullen eerst in de loop van de komende jaren optreden. De omvang van die effecten zal sterk afhangen van de mate waarin de overheid en andere betrokken partijen op basis van de ervaringen tot nu toe hun activiteiten bijstellen. In die zin dienen belangrijke onderdelen van het INSP beschouwd te worden als investeringen, die bij goed management nog veel kunnen bijdragen aan de resultaten van de 'B.V. Nederland'.

De voornaamste aanbevelingen van de commissie waren:

1. Ga ook na het aflopen van het INSP, eind 1988, door met de stimulering van IT. Het grote strategische belang van IT voor de Nederlandse economie en de met IT-stimulering bereikte en nog te bereiken effecten rechtvaardigen een actief beleid op dit terrein.
2. Met erkenning van de bestuurlijke complexiteit van de overheidsorganisatie wordt aanbevolen in de post-INSP periode de strategievorming t.a.v. het IT-beleid te centraliseren en een en ander bestuurlijk te plaatsen in het kader van de voorstellen van de Commissie Dekker. Het is van cruciaal belang, dat bij deze strategieformulering aspecten van technologie, wetenschap en onderwijs geïntegreerd in



beschouwing worden genomen.

Meer in het bijzonder dienen de volgende functies op centraal niveau verricht te worden:

- keuze van de centrale thema's waarop de aandacht geconcentreerd gaat worden (bijv. bedrijfsoverschrijdende logistiek) en de prioriteiten tussen deze thema's;
  - opsporen en signaleren van 'witte vlekken' op de terreinen van IT-onderzoek en toepassing;
  - bewaking van de samenhang binnen de stimuleringsprogramma's;
  - definiëring van de missies van de bij de uitvoering van het IT-beleid betrokken instituties;
  - globale voortgangsbewaking van de deelplannen.
3. Decentraliseer de uitvoering van het IT-beleid naar instellingen met duidelijke missies per thema. Binnen deze missie moeten deze instellingen flexibel kunnen reageren op de snelle technologische en sociaal-economische veranderingen door aanpassing van doelgroepen en policymix. Regelmatig wordt gerapporteerd over de bereikte resultaten tegen de achtergrond van concrete middellange termijnplannen met operationele doelstellingen en mijlpalen.
4. Leg binnen de geselecteerde thema's sterker het accent op stimulering vanuit de vraagzijde (kennisoverdracht, demonstratieprojecten, integratie van technologische, bedrijfseconomische, organisatorische, management- en trainings-aspecten). Geef daarbinnen prioriteit aan het oplossen van opleidingsvraagstukken.
5. Plaats het IT-beleid meer in internationale kaders.
6. Geef extra aandacht aan wet- en regelgeving met betrekking tot standaardisatie/normalisatie, privacy, auteursrechten, aansprakelijkheid, enz.
7. Zorg voor continuïteit op deelterreinen, zoals de stimulering van het irregulier onderwijs, nadat het INSP formeel is afgelopen en de hierboven voorgestelde structuur nog niet is geïmplementeerd.

Wat het onderwijsdeel van het INSP betrof, formuleerde de evaluatiecommissie vier hoofdconclusies:

- Bij alle toepassingsvormen van de computer in het onderwijs is gebleken, dat de

daadwerkelijke invoering een geïntegreerde aanpak vraagt van hard- en softwarevoorziening, inbedding in het curriculum en (na-)scholing van docenten. Een dergelijk veranderingsproces kost veel tijd en is moeilijk te bestuderen. De resultaten tot nu toe lijken in overeenstemming te zijn met deze moeilijkheidsgraad.

- Het NIVO-project, uitgevoerd in samenwerking met het bedrijfsleven, levert een belangrijke bijdrage aan de bekendheid met de computer in het voortgezet onderwijs in het kader van het vak informatiekunde en aan de standaardisatie.
- De aansluitingsproblematiek tussen onderwijs en arbeidsmarkt blijft een majeur probleem. Reguliere onderwijsinstellingen missen de informatie en de flexibiliteit om snel en gericht op veranderingen in functies en beroepen te kunnen inspelen. Het irreguliere onderwijs speelt evenmin systematisch op de aansluitingsproblematiek in, maar beschikt wel over de flexibiliteit die het reguliere systeem ontbeert. De regionale instituten dreigen door een onduidelijke missie tussen de wal (beroepsonderwijs) en het schip (irregulier onderwijs) te vallen.
- Met het POCO-project beschikt Nederland voorlopig over een bevredigende organisatievorm voor courseware-ontwikkeling. De daadwerkelijke toepassing van COO binnen de diverse onderwijscategorieën heeft nog een incidenteel karakter.

De aanbevelingen die de commissie deed ten aanzien van toekomstige IT-stimulering in het onderwijs luiden als volgt:

- Geef veel aandacht aan de hierboven in algemene zin bepleite afstemming met het technologie- en wetenschapsbeleid.
- Beperk de missie van het reguliere beroepsonderwijs tot de basisvaardigheden, stimuleer irreguliere vormen van onderwijs en koppel deze twee systemen via de regionale instituten, vormen van contractonderwijs e.d.
- Zorg ervoor dat het project-management binnen de OPSTAP-structuur met voldoende daadkracht en autonomie kan opereren.
- Geef hogere prioriteit aan onderwijsresearch op het gebied van IT.

De resultaten van de twee deelstudies die betrekking hadden op het deelgebied onderwijs van het INSP, nl. de studies betreffende courseware en IT-stimulering in regulier en irregulier beroepsonderwijs, zullen hier niet worden samengevat. Voor de resultaten van de laatstgenoemde deelstudie zij verwezen naar Nijhofs bijdrage aan dit themanummer; voor wat betreft de eerstgenoemde deelstudie kan worden verwezen naar de rapportage van de evaluatiecommissie INSP (1988).

## 5 *Discussie*

Het bijzondere van de evaluatie van het onderwijsdeel van het INSP als onderwijsevaluatieproject was dat deze deel uitmaakte van een integrale evaluatie van het INSP. Een inhoudelijke uitkomst die zonder deze onderbrenging in een ruimere evaluatie van informaticastimulering nooit zou zijn vastgesteld, was de constatering dat in alle niet speciaal op het onderwijsdeel betrekking hebbende deelstudies (productie-automatisering, software-sector, bedrijfsoverschrijdende logistiek en complexe systemen) opleiding en scholing als een hoogst belangrijk aspect werd onderkend. De evaluatie-uitkomsten over de niet-onderwijs onderdelen van het INSP bevestigden dus het belang van informaticastimulering in het onderwijs.

Een tweede belangrijke uitkomst was de constatering dat er voor het onderwijsdeel van het INSP weliswaar een meer geprononceerde managementstructuur bestond dan voor de meeste andere onderdelen, maar dat ook voor dit onderdeel het algemene patroon van een sterk gefragmentariseerd geheel van deelprojecten en -projectjes opging. Kennelijk was dus ook een managementstructuur, die naar Nederlandse verhoudingen op het terrein van onderwijsvernieuwing een betrekkelijk 'top-down'-karakter had, geen waarborg voor een sterk geïntegreerde beleidsuitvoering. Het is echter een open vraag of dit beter zal gelukken bij de projectorganisatie van onderwijsverzorgingsinstellingen die thans verantwoordelijk is voor het vervolg van het onderwijsdeel van het INSP. De evaluatiecommissie heeft op dit punt – overigens ten aanzien van het gehele INSP – de aanbeveling gedaan van een sterk centralistische aanpak op het niveau van strategiebeplanning en uitvoeringsinspectie

en een gedecentraliseerde operationele planning door daartoe in aanmerking komende professionele organisaties. Het zou hier te ver voeren om nader in te gaan op de bijzondere kenmerken van het onderwijsdeel van het INSP als onderwijsinnovatieproject, hoewel het project als zodanig bijzonder interessant is. Ook vanuit het gezichtspunt van de organisatie van grootschalige onderwijsevaluatieprojecten was de hier centraal staande evaluatie bijzonder. In het voorafgaande is al gewezen op de grotere mate van onafhankelijkheid ten opzichte van de betrokken departementen dan doorgaans het geval is bij grootschalige onderwijsevaluaties. Een tweede opmerkelijk kenmerk van de organisatie van dit evaluatieproject was de ruime inschakeling van particuliere organisatie-adviesbureaus, zowel bij de directe ondersteuning van de commissie als bij de uitvoering van de deelstudies. Beide kenmerken (onafhankelijkheid van de overheidsbureaucratie en inschakeling van particuliere bureaus) hebben in belangrijke mate bijgedragen aan de realisering van dit omvangrijke evaluatieproject (met een totaal budget van 1 miljoen gulden) in een periode van krap een half jaar – alle rapporten van de deelstudies en het eindrapport van de commissie werden op de vooraf overeengekomen data opgeleverd. De onafhankelijkheid van de uitvoeringsorganisatie van dit evaluatieproject betekende overigens niet dat er niet intensief met de opdrachtgevers, zijnde de betrokken departementen, werd samengewerkt. Zo waren er onder meer veelvuldige contacten om te komen tot een taakomschrijving van de commissie, werd er constructief samengewerkt met de ambtelijke waarnemers in de commissie en werden de uitkomsten van de evaluatie doorgenomen met topambtenaren van de betrokken departementen.

Ook vanuit methodologisch gezichtspunt was de INSP-evaluatie ongebruikelijk. Dit gold om te beginnen voor de toepassing van een evalueerbaarheidsanalyse die vooraf ging aan (de eerste fase van) de eigenlijke evaluatie. De 'sobere, toekomstgerichte' evaluatie was een mengeling van analytische en empirische benaderingen, waarbij een zware wissel getrokken werd op expertbeoordelingen. De manier waarop de evaluatie werd uitgevoerd had zekere overeenkomsten met evaluatiebenaderingen die in de literatuur bekend staan als 'stake-holder based evaluation' (Cohen,

1983) en met 'utilization focused evaluation' (Alkin, Daillak & White, 1979; Patton, 1978). De overeenkomst met deze benaderingen kwam bijvoorbeeld tot uitdrukking in het consulteren van vertegenwoordigers van allerlei maatschappelijke groeperingen bij de keuze van thema's en invalshoeken bij de evaluatie, de tijdige oplevering van rapporten, en het terugkoppelen van gegevens naar sleutelfiguren op tijdstippen waarop deze gegevens gebruikt konden worden voor besluitvorming. De intentie van de commissie, om vooral te letten op hoofdlijnen heeft met zich meegebracht dat de evaluatie-uitkomsten vaak een nogal algemeen karakter hebben. Kritische kanttekeningen die bij een dergelijke evaluatiebenadering te plaatsen zijn, hebben dan ook vooral betrekking op de 'hardheid' en specificiteit van de onderzoeksuitkomsten. Extreem gesteld heeft deze evaluatie meer weg van een onderbouwd advies dan van een traditionele empirische evaluatie. Ter verdediging op deze kritiek kan worden aangevoerd dat gezien de complexiteit van het evaluatieobject en de korte tijd die voor het onderzoek beschikbaar was een meer gedetailleerde en sterker empirische evaluatie eenvoudigweg niet uitvoerbaar was.

## Noten

1. De commissie voor de analyse van de evalueerbaarheid van het INSP bestond uit prof. dr. J. S. Cramer, prof. dr. J. Scheerens en prof. ing. W. C. L. Zegveld. De commissie die de beperkte formatieve evaluatie uitvoerde bestond uit prof. ing. W. C. L. Zegveld (voorzitter), prof. dr. J. Scheerens en mr. T. L. Steehouwer. Deze commissie werd ondersteund door het bureau Horinga & De Koning.

## Literatuur

- Alkin, M. C., R. Daillak & P. White, *Using evaluations*. Beverly Hills: SAg Library of Social Research, 1979.
- Beem, A. L., (red.), *Weten, redeneren, raden. Een analytische evaluatie van de Basisvorming*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1988.

- Beem, A. L., Y. J. Pijl & J. Scheerens, *Methodologische overwegingen bij de voorbereiding van het evaluatieprogramma Onderwijsvoorrrangsbeleid*. Den Haag: SVO, 1986.
- Cohen, D. K., Evaluation and reform. In: *Stakeholderbased evaluation* (New Directions for Program Evaluation no. 17) (pp. 73-81). San Francisco: Jossey Bass, 1983.
- Commissie Evaluatie Informaticastimuleringsplan, *Een eerste aanzet. Verslag van een sobere toekomstgerichte evaluatie van het Informaticastimuleringsplan*. Den Haag: Staatsdrukkerij, 1988.
- Hofstee, W. K. B., J. Schaveling & K. B. Koster, *Beleidsanalytische verkenning. Onderwijsvoorrrangsbeleid op schoolniveau*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 1987.
- Hoogerwerf, A., Beleid berust op veronderstellingen: de beleidstheorie. *Acta Politica*, 1984, 19, 493-531.
- Jung, S. M. & J. G. Schubert, Evaluability assessment: A two year retrospective. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1983, 5, 435-444.
- Patton, M. Q., *Utilization-focused evaluation*. Beverly Hills: Sage, 1978.
- Plomp, Tj., K. van Deursen & J. Moonen (Eds.), *CAL for Europe*. Amsterdam: North-Holland Publishing Comp., 1987.
- Scheerens, J., Contextual influences on evaluations: the case of innovatory programs in Dutch education. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1985, 7, 309-317.

## Curriculum vitae

J. Scheerens is als hoogleraar verbonden aan de Universiteit Twente, Faculteit Toegepaste Onderwijskunde. Zijn leeropdracht ligt op het terrein van onderwijsorganisatie en -management. Hij maakte deel uit van verschillende evaluatiecommissies en is momenteel voorzitter van het Interuniversitair Centrum voor Onderwijsevaluatie (ICO): een samenwerkingsverband voor 2de fase onderwijs van de Universiteit Twente en de Rijksuniversiteit Groningen.

Adres: Universiteit Twente, Postbus 217, 7500 AE Enschede

Manuscript aanvaard 6-12-'89

## Summary

Scheerens, J. 'The evaluation of the educational section of the Informatics Stimulation Program.'  
*Pedagogische Studiën*, 1990, 67, 88-99

In this article the context, methodology and results of two evaluation studies concerning the Dutch Informatics Stimulation Programme (INSP) are discussed, the educational section of the programme being the main focus of interest. Of the two evaluation studies that are discussed, the first was an evaluability analysis, and the second was a "sober, future oriented evaluation". Each study was conducted within a period of roughly six months. The strengths and weaknesses of the particular evaluation approach that was used in the second study are discussed, the conclusion being that the proactive, improvement oriented and partly analytic (as well as empirical) nature of this study was justified by the stage of development of the programme to be evaluated and by contextual constraints. Substantive findings that were most striking are the recognition of importance of education and training for all elements of IT-stimulation in society and the seriousness of the problem of how to organize and control large-scale IT-stimulation in education.