

De Stichting Technologie Vlaanderen en Technology Assessment

Op 7 september 1990 organiseert het Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken samen met de Stichting Technologie Vlaanderen (STV) in Brussel een symposium over technologieonderzoek in Vlaanderen. Op blz. 45 is het programma opgenomen. Tijdens de plenaire ochtendessie zal Technology-Assessment (AT) centraal staan. In dit artikel wordt daarop alvast vooruitgelopen. De aanpak die door STV is gekozen wordt uiteengezet. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan de bestuurlijke, politieke en maatschappelijke context waarbinnen TA gestalte moet krijgen. Verdere voortbouw op de lopende projecten moet leren of de werkfilosofie van STV, het verzoeken van een wetenschappelijk-technische logica met sociaal-nuttige en fantasievolle toepassingen, ingang kan vinden in het technologiebeleid.

Inleiding

Een STV-collega neemt deel aan besprekingen in de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid over een nieuw onderzoeksprogramma in de informatietechnologie. Op die vergaderingen zijn R&D-mensen van grote bedrijven en van universiteiten aanwezig. Tijdens de discussie over bestemming en verdeling van de beschikbare researchgelden, merkt onze collega voorzichtig op dat het misschien toch wel zinnig kan zijn om een, naar analogie met het 10 %-principe¹ van de Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid (1982) gelijkwaardig percentage van deze middelen vrij te maken voor onderzoek naar de sociale relevantie van bepaalde ontwikkelingen in de informatica. Zoiets blijkt in dit milieu een originele gedachte te zijn want er valt een wat ongemakkelijke stilte. Tot iemand van de aanwezige professoren vrij emotioneel opmerkt dat hij zich niet kan inbeelden dat buitenstaanders zouden uitmaken of de wetenschap die hij beoefent wel beantwoordt aan bepaalde maatschappelijke overwegingen.

Een andere STV-medewerker volgt de ontwikkeling en invoering op van een dossieropvolgingsstelsel voor ambtenaren in de Vlaamse Administratie. Op verschillende niveaus wordt mettertijd om allerlei redenen het nut van het stelsel in twijfel getrokken. Verder is over het hoofd gezien

om ten behoeve van de latere gebruikers een evaluatie op te maken van de mogelijkheden en de beperkingen die de informatisering inhoudt voor hun toekomstige werk.

Onze collega stelt voor om een pauze in te voeren in het informatiseringsproces en de doelstellingen en behoeften van de betrokken partijen nog eens rustig te bekijken. De softwareontwikkelaar en het organisatieadviesbureau reageren ongeduldig op wat zij bestempelen als irrationele en al te zeer vanuit een gebruikersstandpunt geformuleerde kritiek, wat alleen maar tijdverlies kan inhouden. Een adviesbureau stimuleert met geld van de overheid de ontwikkeling en invoering van CIM-systemen in kleine en middelgrote bedrijven. Op onze vraag of zij zich misschien ook informeren over de CHIM-idee (een antropocentrische visie op CIM) volgt de reactie dat dit volgens hen een modeverschijnsel is. Die ideeën doen het misschien wel goed op internationale congressen, maar de praktijk is anders. Het enige wat voor een Vlaamse KMO telt, is meegaan met de technologische wedloop of verzuipen.

Deze situaties schilderen misschien nog het best de ambivalente stemmingen die ieder van ons op de STV wel eens ervaart wanneer hij/zij terugkeert van confrontaties met de praktijk. Enerzijds zeggen die ervaringen iets over de stand van Technology Assessment in Vlaanderen, en ze doen ons regelmatig opnieuw beseffen dat nog een lange

* Lieve Goorden is werkzaam bij de Stichting Technologie Vlaanderen.

weg dient afgelegd. Maar die ervaringen zijn ook nuttig en leerrijk. Ze houden de waarschuwing in, dat wij van achter onze bureaus en boeken niet te snel mogen voorthollen in een richting waar men in bepaalde milieus nog niet aan toe is.

Maar soms gebeurt het ook dat diezelfde buitenwereld dan weer onverwacht positief reageert op bepaalde STV-initiatieven.

Zo gaan een belangrijke CIM-ontwikkelaar in Vlaanderen en ook bepaalde groepen uit de confectie- en textielsector waar die CIM systemen terecht komen, met ons gesprekken aan over hun CIM-concept.

In het researchprogramma Biotechnologie van de Vlaamse Executieve wordt als gevolg van een STV-advies een begeleidend sociaal-wetenschappelijk luik ingelast.

In het eerder vermelde ontwikkelingsproject Dossieropvolging voor de Vlaamse ministeries wordt op vraag van de STV dan toch een pauze ingelast om een aantal zaken op sociaal-organisatorisch gebied nog eens grondig te bekijken.

In het project Nieuwe Materialen krijgt de STV belangrijke medische specialisten rond de tafel om elk vanuit hun vakgebied een onderzoek uit te voeren rond gezondheid en het werken met composietmaterialen. Dit is zeer bruikbaar materiaal voor advisering in bedrijven.

In de sector van de grootwarenhuizen bezinnen de vakbonden zich in het kader van een begeleidingsproject van de STV over de invoering van geïnformaliseerde werkopvolgingssystemen. En tenslotte, het is niet overdreven om te stellen dat mede op basis van de geschriften van de STV, het principe van Technology Assessment (TA) opgenomen werd in het luik Technologiebeleid van het recente Vlaamse regeerakkoord.

Na 5 jaar zijn dit resultaten die niet te negeren zijn. Er komt in Vlaanderen stilaan een zekere gevoeligheid los voor TA.

Daartoe is het nodig geweest dat zowel de STV van haar kant, als de verantwoordelijken voor het Vlaamse technologiebeleid van hun kant, een leerproces hebben doorgemaakt. De vrij vage taakomschrijving die de STV oorspronkelijk in het kader van het DIRV-beleid (Derde Industriële Revolutie Vlaanderen) kreeg toegewezen is door de praktijkervaringen beter uitgekristalliseerd. Ook hebben de verantwoordelijken voor het technologiebeleid hun doelstellingen en actieterreinen

sinds de startfase van de DIRV-actie opnieuw bezien. En terwijl het technologiebeleid en de STV zich aanvankelijk wat afstandelijk ten opzichte van elkaar opstelden en in hoofdzaak naast elkaar heen werkten, komt daarin stilaan verandering. We zullen hierna op die evolutie verder ingaan. Maar vooraf is het nuttig om een visie uit te werken op de rol die Technology Assessment kan spelen in het ontstaansproces van technologische innovatie.

Pas dan kan men een technologiebeleid beoordelen op de plaats die TA in dat beleid krijgt toegewezen. Pas dan ook kan een instituut als de STV beoordeeld worden op de wijze waarop TA gestalte krijgt in haar werkzaamheden.

Een werkbare visie op de ta en innovatie

Nemen we de innovatie 'auto' tot voorbeeld om een aantal begrippen te verduidelijken.

De auto bestaat ruim een eeuw en toch ondergaat dat produkt nog voortdurend veranderingen. Die veranderingen verlopen deels continu (men bouwt voort op wat men weet), maar op bepaalde momenten wordt de globale conceptie van de auto meer fundamenteel ter discussie gesteld.

In dat laatste geval wordt wel eens gezegd dat het produkt aan het beginpunt staat van een nieuw innovatietraject (Latour, 1988). Een produkt kan dus meerdere opeenvolgende innovatietrajecten doorlopen.

Zo zijn de ambachtelijk vervaardigde luxe-auto's van rond de eeuwwisseling (de eerste bezine-auto's van Ford, Benz, ook onze Minerva), grondig verschillend van de eerste standaard-wagen (de Ford-T in 1915) die in massa geproduceerd wordt. En die laatste wagen lijkt dan weer niet op het nieuwe autoconcept van de toekomst dat volledig inspeelt op de kleinste wensen van de individuele klant (bv. de Saturnus van GM die dit jaar in de V.S. in productie gaat).

Een produkt wordt dus regelmatig opnieuw ter discussie gesteld. En dan gaat het niet alleen om dat materiële eindprodukt 'auto' op zich, maar ook om bepaalde gissingen, interpretaties omtrent de toekomstige maatschappij waarvoor die wagen bestemd is. De groepen die bij de conceptie betrokken zijn, vormen zich bepaalde ideeën over de klant die met de nieuwe auto zal rijden, over de ruimtelijke infrastructuur waaraan die auto zich zal moeten aanpassen. Zij verwachten bepaalde ontwikkelingen op het vlak van de mobiliteit, het milieu, overheidsreguleringen. Zij

hebben een beeld van de man of de vrouw die op de werkvloer of in het kantoor voor de produktie en de verkoop van die nieuwe wagen zal instaan. Kortom: de auto van de toekomst doorkruist het pad van heel wat betrokken partijen en van heel wat maatschappelijke probleemvelden.

Wat nu belangrijk is voor een beter begrip van de mogelijkheden die in TA besloten zijn, is de vaststelling dat tussen begin- en eindpunt van zo'n nieuw traject een hele wereld ligt die maakt, dat de uitkomsten er soms heel anders zullen uitzien dan oorspronkelijk de bedoelingen waren.

Dit houdt verband met het feit dat een innovatie een aantal stadia doorloopt – te beginnen bij de allereerste ideeën omtrent een mogelijke toepassing – vooraleer op de markt als verkoopbaar produkt terecht te komen. Na elke fase wordt er bijgestuurd, zowel vanuit de technische maakbaarheid van het produkt, als vanuit de articulering van bepaalde organisatorische voorwaarden en sociale behoeften.

En hoe verder men nu opschuift naar het beginpunt van het innovatietraject, naar de uitvinding en nog meer terug naar de fase van basisresearch, hoe moeilijker het wordt om te voorzien waar men zoals tijdens de loop van dat traject zal uitkomen. Naarmate men echter opschuift meer naar het eindpunt toe (de verspreiding van het op punt gestelde produkt op de markt), des te beter men stapsgewijze en via continue feedback gericht kan voorspellen en bijsturen.

Die wereld nu tussen begin- en eindpunt van het traject, is voor de meeste betrokkenen een zwarte doos. Wat zich in die doos afspeelt en de samenhang tussen de opeenvolgende gebeurtenissen blijft meestal verborgen. Nochtans gebeurt er tijdens dat traject heel veel.

Er worden ideeën ontwikkeld omtrent technische en omtrent maatschappelijke opties. Sommige van die ideeën worden opgepikt, andere niet. Aanvankelijk kan men blijkbaar nog vele kanten op, naarmate het traject vordert versmalt het perspectief. In die verschillende stadia treden heel wat uiteenlopende acteurs op, zowel bij de uitdenkers/makers van de nieuwe technologieën als bij de gebruikers ervan. In de eerste stadia van een traject gaat het meestal om een eerder select gezelschap van bevoorrechte getuigen, naarmate het traject zich verder zet raakt de vernieuwing steeds meer betrokkenen.

Naar onze mening is de ultieme doelstelling van

TA, het doorzichtig maken van die zwarte dozen. We beseffen ten zeerste dat dit als opgave wel zeer hoog gegrepen is.

In alle bescheidenheid kan dan ook gesteld worden dat de STV zich de eerste jaren vooral opgehouden heeft aan de uitgang van trajecten, en slechts schoorvoetend geprobeerd heeft langs achteren binnen te dringen in bepaalde trajecten. Anderzijds is het Vlaamse technologiebeleid vooral blijven steken bij de ingang van trajecten, namelijk in de fasen van de fundamentele research en de eerste aftasting van nieuwe mogelijkheden. Maar door de overheid werden geen pogingen ondernomen om die in gang gezette trajecten verder systematisch op te volgen op hun maatschappelijke consequenties.

Beide werkwijzen getuigen van een eenzijdige benadering van innovatieprocessen.

Zo kan je stellen dat het overheidsbeleid in het verleden te zeer gestoeld was op een technologisch deterministische visie op innovaties. Maar evengoed geldt voor de STV-aanpak in het begin, dat die te zeer uitging van een maatschappelijk determinisme.

Het beleid vertrok van de idee: als met onze researchsteun maar nieuwe ideeën omtrent mogelijke innovaties worden gestimuleerd, dan is het belangrijkste werk geleverd. Daarna zetten die ideeën zich wel automatisch door om in de vorm van nieuwe verkoopbare produkten op de markt te verschijnen. Want de technologie is in haar opmars niet te stuiten. Hoogstens kunnen een paar groepen tijdens dat traject dwars gaan liggen, maar dan ligt daar een taak voor de overheid om het grote publiek voor die nieuwe technologieën te sensibiliseren.

Anderzijds leidde de STV uit haar gevolgonderzoek misschien wat al te voorbarig de conclusie af, dat men mooi een aantal maatschappelijke behoeften meer specifiek dan in de arbeidsfeer op een rijtje kan zetten, en dat het dan wel moet mogelijk zijn om daar in een innovatieproces gericht en doelbewust naar toe te werken.

Beide gevolgtrekkingen – die van het beleid en die van de STV – zij begrijpelijk.

In de beginfasen van een innovatieproces is het uitermate moeilijk om moeilijke maatschappelijke scenario's te kunnen voorzien. Fundamenteel-wetenschappelijke onderzoekers kunnen daartoe niet de nodige sociale fantasie opbrengen. De lo-

gica van hun wetenschap moet reeds in dat vroege stadium aangevuld worden met andere logica's. Staat men anderzijds aan het uiteinde van het traject dan lijkt het relatief eenvoudig om de vinger op de wonde te leggen, en bepaalde sociale consequenties rechtstreeks te gaan verbinden met bepaalde technische keuzes. Maar net zo goed moeten sociale wetenschappers beseffen – aldus Rauer (zie Feijer, 1989) – dat er een technische logica bestaat die maakt dat er steeds effecten zullen optreden die niet voorzienbaar en voorspelbaar waren.

Pas het opvolgen van een technologie in wording maakt een verzoening van beide principes (technologisch en maatschappelijk determinisme) mogelijk. Het hele innovatietraject is een opeenvolging van keuzes, nu eens tussen technische mogelijkheden, dan weer tussen mogelijke coalities van belanghebbenden.

Of zoals Latour (1988) het stelt: men brengt pas veranderingen aan in de technische piste die men uittekent, wanneer daardoor bepaalde maatschappelijke beperkingen overwonnen kunnen worden. Anderzijds wordt voortdurend naar nieuwe, andere, beperktere of juist meer uitgebreide coalities van betrokkenen gezocht, om op die manier bepaalde technische beperkingen te kunnen omzeilen.

TA-onderzoek kan dan werken met volgende vragen: Welke zijn die opeenvolgende techno-sociale bondgenootschappen? Wie zijn de betrokken acteurs in de verschillende fasen van het innovatietraject? Welke logica's, perspectieven, denkbeelden hanteren ze? Waarom worden bepaalde technologische opties wel en andere niet uitgewerkt? Waarom haalt de ene rationaliteit het op de andere?

Maar TA stelt zich niet alleen tot doel om die processen bloot te leggen, TA wil ook bijsturen. Dit kan op verschillende manieren gebeuren: Door te suggereren om andere/meer groepen op cruciale keuzemomenten bij het traject te betrekken. Door de logica van de ene groep naar de anderen toe te vertalen. Door onzekerheden in de visies van verschillende partijen te detecteren. Door te wijzen op zwakke schakels in de keten van hun associaties. Door na te gaan welke argumenten meer of minder 'geloofwaardig' (beter of slechter onderbouwd) zijn.

Naar het beleid en naar de STV toe gelden de vol-

gende conclusies.

Wil de overheid afstappen van een technologisch determinisme en een meer TA-gericht technologiebeleid opzetten, dan mag ze niet blijven aarzelen aan de ingang van het technologietraject. Ze moet dat traject ook durven binnendringen, om daar het probleemoplossend vermogen van nieuwe technologieën voortdurend opnieuw aan te kaarten.

Anderzijds mag een TA-instituut als de STV niet aarzelen om geleidelijk aan van achteren naar voren op te schuiven in dat traject om zodoende het hele spectrum van innovatieactiviteiten te bestrijken.

De sociale partners als beheerders van de STV kunnen bij zo'n werkwijze die een globaler zicht biedt op het innovatietraject alleen maar baat ondervinden. Zo wordt hen de kans geboden om – elk vanuit hun eigen perspectief – gelijke tred te houden met de kennis van diegenen die momenteel het meest invloed hebben op de conceptie van nieuwe technologieën en dus van nieuwe maatschappijvormen.

Maar wat is momenteel de stand van zaken? In welke mate realiseert de STV TA in haar activiteiten en integreert de overheid TA in haar technologiebeleid? In wat volgt maken we een balans op.

Het Vlaamse innovatiebeleid

Eind 1981 krijgt de regionalisering van België een definitieve start met de installatie van een eigen Vlaamse Regering en een eigen Vlaamse Raad. en een opvallend initiatief van die eerste regering is precies de lancering in 1982 van de DIRV-actie.

Het is belangrijk om te weten dat het hier gaat om een eerste eigen Vlaamse beleidsformulering, want dit verklaart ten dele de eigen accenten die in dat innovatiebeleid gelegd worden. De nieuwe Vlaamse regering wil zich duidelijk profileren naar het eigen publiek toe: wat we zelf doen, doen we beter.

Vandaar dat dit beleid in eerst instantie voorgesteld wordt als een zeer offensief beleid, in tegenstelling tot de defensieve reacties op de crisis die het nationale beleid kenmerkten in de jaren '70

Dit offensieve karakter komt vooral tot uiting in de optie om de overheidstussenkomst vooral toe te spitsen op fundamenteel onderzoek dat uitzicht

moet bieden op nieuwe uitvindingen en nieuwe producten. Meer specifiek gaat het dan om producten met een hoge toegevoegde waarde of met een hoge kennisintensiteit, die vooral te situeren zijn in de nieuwe high-tech sectoren. Vlaamse bedrijven moeten zich dan met die producten oriënteren op nieuwe buitenlandse markten.

Zo koestert men met dit beleid hoge verwachtingen wat betreft de positie die een regio als Vlaanderen kan verwerven op de markt van hoogtechnologische producten.

In de traditionele sectoren daarentegen ziet men geen mogelijkheden tot produktvernieuwing. Op korte termijn zijn daar geen groeiperspectieven te voorzien, op langere termijn is enkel iets te verwachten van betere produktiemethodes via procesvernieuwing en rationalisatie. De overheid mag dan ook het desinvesteringsproces in die sectoren niet vertragen.

En vermits nieuwe vindingen moeizaam hun weg naar de markt zoeken en de overheid bij het begin van dat proces mee wil 'pushen', is het niet opportuun dat dit traject gehinderd wordt door voorin genomen stellingen, emotionele weerstanden, vrees voor het onbekende bij het grote publiek. Vandaar het tweede accent in dit beleid, namelijk het belang van voorlichting.

Dit beleid stoelt op een uitgesproken visie op technologische innovatie. Innovatie zou namelijk een zaak zijn van twee gescheiden werelden: de wereld van de uitvinders en makers van technologie en de wereld van diegenen die er gebruik van maken. De eerste groep zorgt ervoor dat uiteindelijk het nieuwe produkt op de markt verschijnt. De tweede groep koopt vervolgens dat produkt om er iets mee te gaan doen. Er wordt van uitgegaan dat beide partijen zeer uiteenlopende logica's ten aanzien van datzelfde produkt hanteren, en dat het daarom best is dat ze elk op hun eigen terrein blijven. Dit beleid zal in elk geval niet proberen de mechanismen af te bouwen die het bestaande wantrouwen tussen beide partijen bestendigen. Zo blijft de groep van de makers een professionele groep die geen pottenkijkers duldt. En de groep der gebruikers laat zich afschrikken door de vreemde logica die de andere partij hanteert.

In het kader van dit DIRV-beleid werden dan ook aparte beleidsinitiatieven en beleidsinstrumenten ontwikkeld ten behoeve van de doelgroep van de makers enerzijds, de doelgroep van de gebruikers

anderzijds. De beschikbare middelen ging men dan ook concentreren, ofwel in de allereerste fasen van het innovatietraject (stimulering door research), ofwel aan het staartje van het traject waar de gebruiker afwachting klaarstaat. Op de tussenliggende stadia in dat traject (ontwikkeling, prototype, innovaties, diffusie) spitst dit beleid zich weinig of niet toe. Dit is jammer, want precies daar dienen zich mogelijkheden aan tot overbrugging van de bestaande kloof tussen makers en gebruikers.

Naar de eerste groep toe wordt de optie genomen om voldoende overheidsmiddelen in onderzoek te investeren. Een onderzoeksprogramma Micro-Electronica wordt gelanceerd, en gelijkaardige programma's Nieuwe Materialen en Biotechnologie worden in het vooruitzicht gesteld. Enkel op die manier stimuleert een beleid kansen op doorbraakinnovaties waarmee dan een voorsprong op internationale markten kan worden bereikt. Tot de verdeling van de daartoe beschikbare gelden wordt overgegaan door eerder besloten lobbies van industriëlen, universitaire onderzoekers in de exacte wetenschappen, en vertegenwoordigers van de uitvoerende overheid.

Terwijl dit luik van het DIRV-beleid zich dus richt tot een vrij select gezelschap, wordt aan de andere kant een ruime groep van gebruikers aangesproken.

Het ruime publiek wordt benaderd met Technogiedagen en Technologiebeurzen, om het in kennis te stellen van de nieuwe mogelijkheden die de moderne technologie inhoudt.

Aan de Vlaamse Raad — die 'de burger' als gebruiker vertegenwoordigt — wordt in de beleidsnota DIRV een permanente evaluatiefunctie van het innovatie beleid toegekend. Maar dit bleef vooral een papieren opdracht, vermits het Vlaamse parlement geen middelen en instrumenten kreeg om die functie degelijk uit te voeren. Nochtans had die Vlaamse Raad heel wat kritiek op de oorspronkelijke beleidsnota. Vooral de behoefte aan TA woog in die kritiek door, bijvoorbeeld in de vraag naar 'kwalitatieve' groei, naar 'nuttige producten' en naar 'zinnvolle arbeid', naast expliciet geformuleerde doelstellingen zoals 'kwantitatieve groei' en 'economisch produktieve arbeid'.

Eveneens ten behoeve van die gebruiker — deze keer dan vooral in zijn rol van werknemer — wordt de STV dan opgericht, op basis van een

achteraan in de beleidsnota ingelaste paragraaf ('Maatschappelijke implicaties van het DIRV-beleid'). De STV krijgt de opdracht de maatschappelijke gevolgen van de invoering en het gebruik van nieuwe technologieën te bestuderen, en hieromtrent de sociale partners en de Vlaamse Executieve te begeleiden en te adviseren.

Het beheer over de STV wordt toevertrouwd aan de sociale partners, en daarmee wordt eveneens de verantwoordelijkheid voor dit aspect van het innovatiebeleid – met name het opvangen van de negatieve gevolgen van nieuwe technologieën in de werksfeer – naar die partners doorgeschoven.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat in die eerste periode een vrij grote discrepantie bestaat tussen de activiteiten die de STV opzet en de overige initiatieven die het DIRV-beleid ontplooit.

Ter illustratie: terwijl het DIRV-beleid zich in die periode toespitst op het voortraject van de basistechnologie micro-electronica (R&D naar VSLI-chips op maat), organiseert de STV haar onderzoek in de eindfase van gekende toepassingen van micro-electronica (de diffusie van CAD-systemen en robots in de Vlaamse industrie en hun gevolgen voor de werkgelegenheid en de arbeidsorganisatie). Niettegenstaande het feit dat dit onderzoek zinnig materiaal opleverde over technologie-introductie op het bedrijfsniveau, is een georganiseerde feedback naar het beleidsniveau op deze manier niet mogelijk.

En dat dit Actieprogramma Micro-electronica weinig aandacht besteedde aan de sociale invalshoek, bleek uit een bevraging door de STV bij toenmalige adviesinstanties die de VSLI-transfert moesten organiseren naar de bedrijven. Hieruit kwam naar voren dat die instanties vanwege de overheid niet expliciet de opdracht meekregen om ook sociale aandachtspunten (zoals bv. werkorganisaties, kwalificaties e.d.) in hun begeleidingspakket mee op te nemen. Nochtans kregen ze in hun dagelijkse praktijk wel veel te maken met die problematiek, maar ze beschikten niet over de nodige mankracht, tijd en expertise om hierop dieper in te gaan.

Ondertussen – na 8 jaar Vlaams technologiebeleid – hebben de beleidsverantwoordelijken veel geleerd. Er is nogal wat kritiek losgekomen in allerlei kringen op het ontwerp van gelijkaardige actieprogramma's rond biotechnologie en nieuwe materialen, vanuit volgende vragen: hoe ziet men de samenhang tussen de verschillende overheids-

interventies in het globale innovatietraject, vertrouwt men niet te zeer op de push-theorie, welke zijn de toepassingsmogelijkheden en maatschappelijke behoeften, wat met TA?

Het kon niet uitblijven dat het beleid andere accenten ging leggen. En zo wordt in het laatste Vlaams Regeer programma (februari 1989) expliciet de TA-gedachte mee opgenomen: 'Het onderzoek naar maatschappelijk nuttige toepassingsontwikkelingen moet extra worden gestimuleerd. Een selectief investerings- en een technologie assessment-beleid kunnen hiertoe belangrijke impulsen geven'.

Het is de bedoeling dat in de technologieprogramma's die in het vooruitzicht worden gesteld van bij de conceptie van die programma's aandacht zal worden besteed aan het TA-onderzoek. En de intentie bestaat om de STV nauw bij die TA-aanpak te betrekken.

De Stichting Technologie Vlaanderen

De STV – als politieke institutionalisering van TA in Vlaanderen – kreeg een vrij unieke structuur mee (P. Berckmans, 1989).

Uitzonderlijk is de positie van de STV ten aanzien van de overheid: de STV is opgericht door de overheid, ingebouwd in een overheidsdienst, en volkomen gefinancierd door de overheid. Toch neemt diezelfde overheid niet deel aan het dagelijks beleid of beheer van de STV, zodat die in een relatief autonome positie ten aanzien van de overheid kan werken. Met andere woorden: de STV is geen instantie die per definitie het technologiebeleid van de overheid moet propageren.

Deze positie is, in vergelijking met sommige van de ons omringende landen, vrij uniek, en is een waarborg voor de autonomie waarmee de onderzoeksvoorstellen kunnen geformuleerd worden. Ook de paritaire structuur van de beheersorganen is uitzonderlijk te noemen in internationaal perspectief. Meestal wordt ofwel in opdracht van één sociale partner gewerkt, ofwel maken de sociale partners deel uit van een ruimer overlegplatform waarin ook andere maatschappelijke belangengroepen betrokken zijn.

Maar zowel die 'positie ten aanzien van de overheid', als die 'paritaire structuur' geven evenwel ook te denken.

Zoals reeds gezegd is de STV volkomen los opgezet van de andere DIRV-initiatieven en van de doelstellingen van de uitvoering van het innovatiebeleid in 't algemeen. Zo kan een 'autonome posi-

tie' wel vlug verglijden in een 'geïsoleerde positie'. Dat risico is reëel en beperkt de mogelijkheden om in onderzoek en advisering sociale en technische overwegingen te integreren.

De paritaire structuur van de STV, die enerzijds enorm veel draagkracht kan geven aan onderzoeksresultaten of activiteiten, blijft anderzijds een voortdurende bron van potentiële conflicten in die situaties waarin werkgevers- en werknemersbelangen op de werkvloer niet in gelijke mate door de technologische innovatie worden gediend.

Kijkt men terug op het nog jonge bestaan van de STV dan is haar evolutie in feite te herleiden tot het geleidelijk aan pogen een antwoord te formuleren op die twee beperkingen.

Enerzijds zoekt de STV daarom naar een formule om meer aansluiting te vinden bij het technologiebeleid van de overheden zonder daarbij haar autonomie te moeten inleveren. Meer direct kunnen inspelen op dat beleid creëert kansen om erbij te zijn wanneer TA in het voortraject van innovaties wordt uitgetoetst. Op dat macro-niveau kan meer in prospectieve zin gewerkt worden en kan de maatschappelijke invalshoek (de soorten impactgebieden en vooral hun onderlinge verbanden) verbreed worden.

Ook voor de sociale partners die op het regionale niveau toch meer en meer bij het ruimere sociaal-economische beleid worden betrokken, blijft het op termijn onhoudbaar om de arbeidssfeer los te koppelen van bredere sociale ontwikkelingen. In onze maatschappij grijpen die impactgebieden veel te veel op elkaar in, om zich nog verantwoord te kunnen concentreren op slechts één maatschappelijk probleemveld. Zo zijn de sociale partners de eerste belanghebbenden bij het in een vroeg stadium sociaal creatief nadenken over alternatieve produktinnovatie-trajecten: bijvoorbeeld ter vervanging van de stagnerende wapenindustrie, bijvoorbeeld in de kansrijke milieutechnologie, bijvoorbeeld in het zoeken naar meer duurzame en arbeidsvriendelijke materialen, enzovoort.

Anderzijds hoeft die nauwere betrokkenheid bij het technologiebeleid niet per definitie ten koste te gaan van de eigen autonomie van de STV, als men er maar op toeziet dat een ruime waaier aan sociale groepen bij de realisatie van TA betrokken wordt.

En wat de paritaire structuur betreft, de STV kan helpen vermijden dat de besluitvorming rond nieuwe technologieën in de bedrijven aanleiding geeft tot patstellingen tussen de verschillende belangengroepen. Dit kan gebeuren door de range van bruikbare scenario's uit te breiden en alle betrokken partijen hierover in te lichten. Daartoe moet vanaf het ontwerp van het nieuwe produkt/de nieuwe machine naar oorzaken en alternatieven gezocht worden voor een gebrek aan bedrijfsefficiëntie enerzijds en onbevredigende werkorganisaties en werkomstandigheden anderzijds. Op dit gebied komen nogal wat onzekerheden voor bij de betrokken partijen. Het blootleggen van die onbeslistheden kan een ander perspectief op het gestelde probleem bieden.

Controle op de goede afloop van tussenkomsten op die beide niveau's (micro en macro) is cruciaal. Vandaar dat de STV in de toekomst niet mag afstappen van haar meer verkennende studies op meso-niveau (sectoren, netwerken, filières). Dergelijke studies leveren een referentiekader bij het suggereren van opties naar ondernemingen en beleid.

Die onderzoeken vertrekken momenteel ofwel van een technologische invalshoek: rond die technologie worden dan een aantal maatschappelijke veranderingen bestudeerd (tot nu toe vooral wat betreft arbeid, bedrijfsstructuren, relaties tussen bedrijven). Ofwel volgen die onderzoeken een thematische invalshoek (bijvoorbeeld overleg, opleiding, flexibiliteit) en worden vergelijkbare ontwikkelingen over specifieke technologieën heen onderzocht.

In deze onderzoeken wordt nogal eens gekozen voor een studie van die sectoren, netwerken of filières waarvan vermoed wordt dat ze een voorbeeldfunctie vervullen in het nieuwe techno-sociale paradigma (post-fordisme) dat zich lijkt aan te dienen.

Tot nu toe lag het accent van de STV-activiteiten op dergelijke onderzoeken.

Maar meer en meer beginnen sommige groepen die bepaalde vastgestelde ontwikkelingen als problematisch ervaren zich tot de STV te wenden met de vraag: wat kunnen we eraan doen, en hoe zou het anders kunnen?

Op dit moment komen die vragen nog vooral uit twee hoeken: vanwege de vakbonden enerzijds en vanwege verantwoordelijken inzake technologiebeleid anderzijds.

Beide vraagstellingen hebben betrekking op verschillende momenten in een innovatietraject.

De vragen van de vakbonden vertrekken van concrete procesinnovaties op bedrijfs- of sectorieel niveau.

De vragen van het beleid situeren zich in een vroeger stadium: kan de STV een TA-inbreng organiseren in onderzoeksprogramma's die pas op middellange termijn in commercialiseerbare producten zullen resulteren.

Voor de STV zal het naar de toekomst toe een belangrijk uitdaging vormen om beide opgaven zodanig uit te voeren dat ze na verloop van tijd ook wederzijds bevruchtend kunnen werken naar alle betrokken partijen toe.

In wat volgt bekijken we verder even de werkwijze die momenteel wordt uitgetest in beide nieuwe STV-opdrachten, de begeleiding op ondernemingsniveau en de TA-inbreng in het beleid.

Begeleiding op ondernemingsniveau

Op het ogenblik dat dit artikel geschreven wordt zijn twee begeleidingsprojecten lopende, en is één in de fase van aanvraag. De twee eerste projecten situeren zich in de dienstensector en betreffen de invoering van produktie- en werkopvolgingssystemen dossieropvolging (dossiervolgsystemen in de Vlaamse administratie, orderopvolging (ordervolgsystemen) en invoering van standaardtijden in twee depots van de GB-grootwarenhuizen). Het derde project gaat over de invoeringsmogelijkheden van CIM in de Belgische confectiebedrijven. De drie projecten hebben met elkaar gemeen dat de initiële vraag kwam van de vakbonden. In de drie gevallen lag een rapport voor (resp. van de Amerikaanse consultants Arthur Andersen, E. Baum, Arthur Young) omtrent het nut van invoering van een specifieke vorm van informatisering. De vraag die telkens gesteld werd bleef in feite zeer algemeen: hoe beoordeelt de STV die expertises, vooral dan in functie van de gevolgen voor het personeel?

Eerder pragmatisch dan dat vooraf een standaard werkschema bestaat, volgen we in elk van die projecten toch een vergelijkbare aanpak. We stellen dezelfde vragen: wat is de globale doelstelling van de informatisering, waarom versmalt het perspectief zo snel, waarom worden sommige opties wel en andere niet uitgewerkt, waarom worden bepaalde groepen wel en andere er niet bij betrokken, welke logica's volgen die groepen,

welke onzekerheden blijven open?

We proberen dezelfde suggesties uit: het gezelschap van actoren uitbreiden, verschillende logica's vertalen naar verschillende partijen, zwakke schakels in de argumentatie en onzekerheden blootleggen, een pauze invoeren om mogelijke alternatieven nog een rustig te bekijken.

Bij wijze van voorbeeld gaan we even dieper in op de gevalstudies *GB-depots* en *Dossieropvolging* in de Vlaamse Administratie.

In beide gevallen gaat de directie uit van een ruime probleemdefiniëring: een betere dienstverlening aan de klant. Bij de GB wordt dit dan: het produkt moet in de winkel liggen als de klant erom vraagt. In de administratie: de burger heeft recht op een snelle afhandeling van zijn dossier en op de nodige tussentijdse informatie hieromtrent.

Men gaat vervolgens informatiseren met de bedoeling de doorloop- en bewerkingstijden van het produkt/van het dossier in te korten.

In theorie blijven dan een aantal opties open. Nochtans versmalt het perspectief in de twee gevallen vrij snel om slechts één mogelijke oplossing naar voor te schuiven.

In *de GB* verbindt men de informatisering van de orderopvolging en van de plaatsing van de goederen in functie van een efficiënt parcours van het depot, met een werkorganisatie voor de preparateurs (zij stapelen de goederen op de paletten bestemd voor de winkels) die stoelt op volgende principes: de uitvoering van strikt voorgeschreven handelingen om de arbeidscyclus in te korten, een permanente geïnformateerde controle, het gebruik van standaard werktijden als opgelegde norm. De flexibiliteit om de schommelende werklast in het depot op te vangen wordt dan gezocht in een verdere segmentering van het personeel: een kleine groep van werknemers krijgt soepele min-max contracten en moet polyvalent kunnen wisselen tussen afdelingen.

Nochtans is informatisering van lay-out, van ordersamenstelling en -opvolging, perfect te combineren met andere opties om mensen binnen deze niet al te uitdagende werkomgeving toch enigszins te motiveren. Zo kan gewerkt worden met autonome kleinere afdelingen die instaan voor de behandeling van bepaalde groepen van goederen. Iedereen in de afdeling kan alle taken aan, wordt betrokken bij de planning en evaluatie van de afdeling (via gebruiksvriendelijke toegang tot infor-

matisystemen). De schommelende werklast wordt verdeeld over iedereen door taakverbreding en door een wisselend ploegensysteem.

Bij *Dossieropvolging* wordt de globale doelstelling 'betere dienstverlening' vrij ingrijpend beperkt tot: met 'één telefoontje moet de burger weten waar zijn dossier beland is en in welk stadium van afhandeling het zich bevindt.

Hier toe moet een zekere standaardisering inzake afhandelingsstappen over de verschillende dossiersoorten heen doorgevoerd worden. Dat vergemakkelijkt de lokalisatie van een dossier, zeker wanneer dit dossier verschillende diensten of administraties aandoet.

Mede door die smalle operationalisering van de oorspronkelijke doelstelling gaat men de hele informatisering prioritair toespitsen op dossieropvolging. Telkens wanneer een bepaalde dossierstap is afgehandeld, moet de ambtenaar dit melden aan de computer. Op die manier kunnen de leidinggevende ambtenaren van een dienst op elk moment van de dag een overzicht krijgen van de stand der werkzaamheden en de snelheid van afhandeling.

De doelstelling 'betere dienstverlening aan de burger' zou ook op heel wat andere manieren kunnen worden ingevuld. Bijvoorbeeld kan het accent eerst gelegd worden op een kwalitatief betere – of informatief beter onderbouwde en meer klantgerichte – afhandeling. Dit veronderstelt eerst een integratie van afhandelingstaken zodat kleine groepen ambtenaren zicht krijgen op volledige dossiercycli.

In dat geval zou prioritair aandacht gegeven moeten worden aan informatisering van de afhandeling (via gebruiksvriendelijke ondersteunende informatie). Dossieropvolging wordt dan eerder een bijproduct en niet de hoofddoelstelling van informatisering. In ruil voor die opvolgingsinformatie krijgt de uitvoerend ambtenaar in dat geval ook iets terug. Want de voordelen van een vlottere horizontale communicatie en een beter overzicht binnen en tussen diensten hoeven dan niet ten koste te gaan van een minder aantrekkelijke werkorganisatie.

Vervolgens wordt de logica achter die keuzes voor specifieke informatiesystemen in verband gebracht met de groepen die in aanvang bij de projecten betrokken zijn.

Opvallend in beide gevallen is de afwachtende houding van de directie in het ene geval, de lei-

dinggevende ambtenaren in het andere geval: de aangeduide advies- en softwarebureau's krijgen zelf alle ruimte om de vooropgestelde doelstellingen te operationaliseren en in te vullen met een eigen voorstel tot systeem.

In de *GB-case* heeft dit tot gevolg dat een systeem dat volgens de consultant goed blijkt te functioneren in de Amerikaanse supermarkten, nogal klakkeloos wordt overgeplant op de Belgische context. En in het geval van de *Dossieropvolging* weet de Vlaamse overheid haar doelstellingen niet om te zetten in een duidelijke vraag naar specifieke vereisten waaraan het systeem moet voldoen. Zo wordt bijvoorbeeld niet vooropgesteld welke arbeidsorganisatie men het best ziet functioneren in het kader van een betere dienstverlening aan de burger. De consultant en de software-ontwikkelaar verschuiven dat probleem dan ook naar de implementatiefase.

Dergelijke logica's ontcijferen en vertalen naar alle betrokkenen toe is een belangrijke opgave van TA. Daartoe moet een duidelijke project- en overlegstructuur gecreëerd worden. In de *GB* komt die structuur er pas nadat eerst een akkoord is afgesloten tussen directie en vakbonden over de aanvaarding van het systeem. Die structuur kan dan enkel nog de implementatie opvolgen en bijsturen. Bij *Dossieropvolging* is wel een projectstructuur uitgetekend, maar de ingenieurs hollen die structuur voorbij.

Ook op dit vlak kan TA suggesties geven: wie wordt er het beste wanneer bij betrokken, hoe het gezelschap van betrokkenen (makers, beslissers, gebruikers) uitbreiden, hoe project- en overlegstructuur met elkaar laten communiceren.

Wanneer dit vertaalwerk gebeurd is, en de communicatie op gang is gebracht, dan loopt de TA waarvoor wij opteren niet uit op een wit-zwart keuze in de zin van: dit is het goede en dat is het slechte scenario. Eerst dienen nog heel wat onzekerheden opgehelderd te worden.

In het geval van de *GB* gaat het dan om volgende leemten in de argumentatie. Er zijn vestigingen waar het voorgestelde systeem reeds draait: daar moet nagegaan worden hoe er op gereageerd wordt. Verder moet gezocht worden naar voorbeelden van alternatieve oplossingen voor hetzelfde probleem. Elke betrokken partij moet eigen pro's en contra's uitwerken omtrent vragen zoals:

individuele of collectieve registratie en gebruik van prestatiegegevens; is taakverbreding of polyvalentie voor iedereen verkieslijk?; spreiding van de arbeidstijdflexibiliteit over iedereen?

Bij *Dossieropvolging* werd op advies van de STV besloten tot de invoering van een pauze. Hier zal eerst de verwarring omtrent doelstellingen worden uitgeklaard met een inbreng van zoveel mogelijk betrokkenen. Vervolgens moet het voorliggende systeem getoetst worden aan die doelstellingen.

Een verdere onzekerheid is de vraag of het systeem werkelijk zo flexibel aanpasbaar is aan elke beoogde werkorganisatie zoals de ontwikkelaars momenteel vooropstellen, dan wel dat de standaardisering die men met opvolging beoogt ook de afhandelingstaken zal voorstructureren.

De (voorlopige) uitkomst zien we dan in de vorm van een aantal opties die variëren in de mate dat ze het voorliggende systeem meer fundamenteel in vraag stellen.

Zo kan men binnen de Tayloristische aanpak van de informatisering in de *GB-depots* toch nog een aantal marges verleggen: mate van detail van de registratie (tijdseenheden, pauzes, individueel-collectief), redelijkheid van de tijdsnormen, beperking van het sanctionerend gebruik van prestatiegegevens, e.d.

Of men kan veel verder gaan door eerst de hele werkorganisatie ter discussie te stellen en in functie daarvan te zoeken naar alternatieve werkopvolgingssystemen.

In het geval van *Dossieropvolging* bestaat momenteel de kans dat de uitkomst van de voorgestelde pauze eerder zou gaan in de richting van een meer fundamentele herdenking van het voorliggende probleem. Dit kan resulteren in het leggen van nieuwe prioriteiten (bijvoorbeeld eerste de afhandeling informatiseren).

Een TA-Inbreng in het beleid

De wijze waarop de STV in de toekomst zou kunnen inspelen op het Vlaams technologiebeleid wordt momenteel uitgetest in een eerste reeks suggesties over de invulling van TA in een door de overheid opgezet Actieprogramma Biotechnologie.

Dit programma wil precompetitief onderzoek (dat is onderzoek dat op de middellange termijn moet leiden tot industriële toepassingen) stimuleren in samenwerkingsprojecten tussen bedrijven en uni-

versiteiten in de belangrijkste domeinen van de biotechnologie. Onze suggesties houden in om enerzijds parallel met de exact-wetenschappelijke onderzoeksactiviteiten een sociaal onderzoeksluik op te zetten en anderzijds een maximale doorstroming van informatie tussen beide luiken te verzekeren. De STV zou het sociale onderzoeksluik coördineren en als go-between fungeren tussen de beide onderzoeksluiken.

Dit brengt ons op onbekend terrein. We zullen terecht komen in nieuwe innovatietrajecten die we van bij het begin kunnen opvolgen. Met de hulp van sociale experten op diverse terreinen zullen we de relevante invalshoeken moeten verruimen: van arbeid naar milieu, cultuur, ethiek, gezondheid... Het zal erop aankomen om voldoende sociale inventiviteit op te brengen om prospectief verbanden in te schatten.

We krijgen te maken met coalities van groepen die voorheen zelden rond die problematiek samen zaten: universitaire onderzoekers, onderzoekers in bedrijfslaboratoria, directies van bedrijven, specialisten op diverse sociale deelterreinen, milieuorganisaties, consumenten, vakbonden, werkgeversorganisaties. Er zal heel wat vertaalwerk tussen die groepen moeten gebeuren.

Al naar gelang bepaalde onderzoeksprojecten vorderen en deze of gene richting blijken uit te gaan kunnen die bondgenootschappen ook zeer wisselend zijn. Op dit vlak moeten soepele reacties mogelijk zijn.

TA zal maar stapsgewijze gerealiseerd kunnen worden door de beide onderzoeksluiken geleidelijk aan op elkaar af te stemmen. Uitkomst van dit proces moet zijn dat enerzijds meer inzicht ontstaat in de wijze waarop besluitvorming ronde R&D tot stand komt, welke beeldvorming daarbij bestaat over o.m. marktbehoeften, arbeid, milieu. Anderzijds moeten we komen tot een inventarisering van relevante innovatievoorstellen door diverse gebruikersgroepen, wat een beeld kan geven van het potentiële maatschappelijk nut van biotechnologie. Met de hulp van sociale experten zal vervolgens de confrontatie aangegaan worden tussen behoeften enerzijds en wat technologisch mogelijk is anderzijds.

Dit zal dus een eerste testcase worden – zowel vanwege het beleid als vanwege de STV – om TA te organiseren in het voortraject van innovaties. We

hopen hieruit veel te zullen leren.

Besluit

De STV wil ertoe bijdragen om het maatschappelijk debat over technologiekeuzes met meer argumenten te stofferen en op een beter onderbouwd niveau te tillen. Aanzetten tot dit debat vinden plaats in de bedrijven waar mensen zeer direct met nieuwe producten en processen worden geconfronteerd.

Maar het innovatieproces start vroeger, in bedrijfslaboratoria, universiteiten en ingenieursbureau's, waar de eerste beslissingen de mogelijke alternatieven reeds inperken.

Een directe confrontatie van de STV met deze discussies in de verschillende stadia van het innovatieproces leert veel over de invalshoeken die de betrokken partijen in dit debat hanteren. De aanpak van de STV is tot dusver dan ook zeer pragmatisch geweest en wil geen werkbaar recept vooropstellen: het gaat om een stapsgewijze interactie tussen ervaringen op het werkveld en het zoeken naar een meer veralgemeenbare methode van aanpak. Aan de hand van sociale en technische expertise kan de taak van de STV er dan in bestaan om de interne logica van de argumentaties te onderzoeken en te verduidelijken, om te wijzen op zaken die nog onbekend en dus speculatief zijn, om tegenstrijdigheden en overeenkomsten in de redeneringen aan te wijzen, om argumenten van zwakkere partijen die niet gehoord worden in de debat te betrekken.

Als richtsnoer bij de beoordeling van dit debat kan dan de eigen werkfilosofie van de STV voorop staan: het verzoenen van technische en bedrijfsefficiëntie met werkorganisaties waarin mensen hun kwaliteiten kunnen realiseren. Of ruimer gesteld: het verzoenen van een wetenschappelijk-technische logica met sociaal nuttige en fantasievolle toepassingen.

Alleen op deze manier kan het technologiedebat op een meer gefundeerde wijze verlopen, wat het democratisch gehalte ervan zal ten goede komen.

Noten

- 1 De Raad adviseert de regering om '10 % van het geheel van de steun voor micro-electronica-onderzoek aan parallel, maar geïntegreerd maatschappelijk onderzoek te besteden'.

Literatuur

- Berckmans, P., (1989) *Sociaal-wetenschappelijke begeleiding van innovatie op de werkvloer: 4 jaar STV-ervaring*, Contact dag STV-HIVA, 20 januari.
- Feyen, C.J. (1989), Nieuwe technologieën, medezeggenschap en vormingswerk - Naar een meer fundamentele beïnvloeding van techniek, *Vorming*, jg. 5, nr 1 en 2, oktober, december (interview met dr. F. Rauner).
- Latour, B., (1988) *Wetenschap in Actie*, amsterdam.
- Nationale raad voor Wetenschapsbeleid (1982), *Eerste verslag en eerste aanbevelingen van de NRWB over het onderzoeksbeleid in micro-electronica en zijn maatschappelijke gevolgen* (3 juni), Brussel.