

Technologie en Samenleving: nog lang geen afgekloven bot.

Joey van Boxsel*

Ruud Smits en Jos Leyten, Technology Assessment: Waakhond of Speurhond? Kerckebosch BV Zeist, 1991, 357 blz., fl. 75,00, ISBN 90-6720-101-4

"*Technology Assessment: waakhond of speurhond*" is het dubbelproefschrift, waarop Ruud Smits en Jos Leyten, hoofd respectievelijk medewerker van het Studiecentrum voor Technologie en Beleid van TNO, begin 1991 zijn gepromoveerd. Gedurende een periode van tien jaar hebben zij voor de overheid en voor NOTA, de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek, een groot aantal studies verricht. Het proefschrift is op deze ervaringen gebaseerd. De omvang van dit kloeke boekwerk en de pittige prijs zullen sommigen misschien afschrikken. Dat zou niet terecht zijn. Het boek is in een plezierige stijl geschreven en bevat veel materiaal over een belangrijk onderwerp. Aan de ene kant bevat het een goed overzicht van wat Technology Assessment als methodiek te bieden heeft en wat er in een aantal landen op dit gebied gebeurt. Aan de andere kant bevat het een aantal prikkelende voorstellen voor een "Integraal Technologiebeleid" en als uitsmijter nog een aantal concrete suggesties voor Technology Assessment in Nederland. Het is daardoor voor een brede kring van lezers van belang: zowel studenten en docenten in disciplines waar maatschappelijke aspecten van technologie aan de orde komen, als onderzoekers en beleidsmakers, die op het snijvlak van technologie en samenleving actief zijn.

* Joey van Boxsel is verbonden aan de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek.

Technology Assessment: een definitie

Technology Assessment (alle ingewijden gebruiken de afkorting TA), is op besluitvorming gericht verkennen en beoordelen van technologische ontwikkelingen en hun maatschappelijke effecten. (De auteurs wagen zich niet aan de officiële Nederlandse vertaling "Technologisch Aspectenonderzoek". Die is inderdaad niet handzaam, maar heeft als belangrijkste verdienste dat het eveneens tot TA wordt afgekort.) Hoewel de term wereldwijd wordt gebruikt, gebruikt niet iedereen deze term voor dit type onderzoek. Onderzoek naar de maatschappelijke effecten van generieke technologieën als informatietechnologie en biotechnologie, en specifieke technologieën als energie-, defensie- en medische technologie is vaak onder de noemer TA terug te vinden. Voor onderzoek naar milieu-effecten of arbeidsomstandigheden is dit minder vaak het geval. Dit woordgebruik hangt af van met wie men samenwerkt: een aantal instituten, instanties en internationale circuits heeft om deze reden voor hetzelfde uithangbord gekozen. Als begrip is TA al zo'n 25 jaar oud. In de Verenigde Staten bestaat al sinds 1973 het beroemde Office of Technology Assessment van het Congres. In Europa vonden de eerste discussie over TA ook al in de jaren '70 plaats, maar pas in de jaren '80 kwamen de eerste programma's en organisaties. Pionierswerk is verricht door het FAST-programma van de EG: Forecasting and Assessment of Science and Technology. In Nederland waren het de discussies over de micro-electronica (de commissie Rathenau) en over recombinant DNA (de Brede DNA commissie) die op instigatie van de Tweede Kamer in 1986 leidden tot de oprichting van NOTA, de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek. Smits en Leyten hebben met hun studies en adviezen een belangrijke bijdrage geleverd aan deze ontwikkeling.

Het TA-concept

Deel I van het boek beschrijft de ontwikkeling van het TA-concept. Na lezing van het hele boek blijken de auteurs hiermee vooral de ontwikkelingen in de "klassieke" vorm van TA te bedoelen. De presentatie van een geheel nieuw concept in deel III bewaren ze als verrassing. Deze klassieke vorm van TA heeft het overheidsbeleid en beïnvloeding vanuit de samenleving als vertrekpunt. De technologie-ontwikkeling wordt als gegeven beschouwd. TA onderzoekt ongewenste effecten van technologie met de bedoeling om ze tegen te kunnen gaan. Hoe eerder dit gebeurt, hoe beter. Dit wordt aangeduid als "early warning". Ook kan TA gebruikt worden om uit een aantal alternatieve technologieën de maatschappelijk meest gewenste variant te kiezen.

Dit leerproces van het "traditionele" naar het "nieuwe" TA-concept wordt op een boeiende wijze beschreven. TA is begonnen als een wetenschappelijke methodiek met grote pretenties over de mate van volledigheid en voorspelbaarheid van de TA-studies. TA blijkt deze hoge verwachtingen niet waar te kunnen maken en bij iedere nieuwe reden, die daarvoor kan worden bedacht, worden zowel de werkwijze als de verwachtingen aangepast. Deze aanpassingen zijn niet alleen om zuiver methodologische redenen nodig. De auteurs laten op overtuigende wijze zien dat deze alleen te begrijpen zijn als een leerproces, waarbij steeds meer maatschappelijke actoren betrokken raken. Hun these is dat de vermaatschappelijking van technologie-ontwikkeling noodzakelijkerwijs moet leiden tot vermaatschappelijking van de besluitvorming daarover. Is de effectiviteit eerst alleen het probleem van de TA-onderzoekers, later wordt ingezien dat de relatie tussen

TA-onderzoekers en beleidsmakers bepalend is voor het nuttig effect van TA, en vervolgens, dat ook maatschappelijke organisaties en groeperingen hierin een bepalende rol spelen. Bij deze analyse onderscheiden ze acht mogelijke functies van TA. Aan het slot van deel I laten Smits en Leyten een glimp zien van hun "nieuwe TA-concept": TA wordt beschreven als input voor continue besluitvormingsprocessen en, methodisch gezien, als afwisseling van onderzoek en discussies.

TA in andere landen

In deel II wordt de TA-praktijk in een aantal landen beschreven. Dit is voor een groot deel gebaseerd op eigen onderzoek. Dit werk heeft ook grote praktische betekenis gehad. Nederland heeft een belangrijke rol gespeeld in de Europese samenwerking op het gebied van TA en deze studies hebben daarvoor het pad geëffend. Dit deel is op twee niveaus te lezen. Het biedt een schat aan nuttige informatie voor onderzoekers en beleidsmakers, die - '92 komt steeds dichterbij - internationaal willen samenwerken. Maar de analyses laten ook zien, hoe de TA-praktijk in een bepaald land niet alleen afhangt van de formele taak en plaats van de TA-organisatie(s), maar ook van de politieke en culturele context en allerlei toevallige omstandigheden. Dit kan geïnteresseerden op het spoor zetten van de mogelijkheden en beperkingen bij internationale samenwerking.

Het TA-concept: nieuw, nieuwer, nieuwst.

Het eerste hoofdstuk van deel III vervult een scharnierfunctie in het boek. Smits en Leyten laten zien op welke zeven punten het "traditionele TA-concept" zich heeft ontwikkeld tot het "nieuwe TA-concept". Aan de hand van de acht functies van TA uit deel I en hun analyse van de TA-praktijk in een aantal landen uit deel II ronden zij deze analyse af. Het betoog wordt hier wat ingewikkeld, maar de conclusies zijn eenvoudig. Uiteindelijk blijken alle TA-initiatieven in drie hoofdvormen onder te brengen. In een aantal landen is men nog blijven steken in "reactieve, early warning TA", het traditionele TA-concept. Meer in lijn met het nieuwe TA-concept is "*actieve, op het ondersteunen van het actuele beleid georiënteerde TA*", dat ook op meerdere plaatsen wordt aangetroffen. Een derde hoofdvorm, "*actieve, op het initiëren en ontwikkelen van nieuw beleid georiënteerde TA*" wordt volgens de auteurs wel met de mond beleden, maar nog weinig in praktijk gebracht.

Het is op deze plaats dat het proefschrift een principiële wending neemt. Vanaf dit punt is technologie-beïnvloeding van buiten af niet meer het vertrekpunt, maar staat de vraag centraal "welke bijdrage TA kan leveren aan een technologiebeleid, dat zich richt op een optimale benutting van de potenties die technologische ontwikkeling biedt". Dit is geen geringe verandering van perspectief. De "black box" van technologie-ontwikkeling, die tot dat moment rustig gesloten kon blijven, moet nu geopend en geïnspecteerd worden. Niet voor een kleintje vervaard marcheren Smits en Leyten met zevenmijlslaarzen door het "economen-debat over technologie". Schumpeter, de "lange golven" van Kondratiev, Nelson en Winter, Freeman en andere "heterodoxe" economen, het "National System of Innovation", alles komt in bestek van elf bladzijden aan de orde. Op basis hiervan ontwikkelen zij het begrip "integraal technologiebeleid". Dit gaat uit van een gelijkwaardige interactie tussen het "techno-economische" en het "socio-insti-

tutionele" systeem in de maatschappij. Drie geheel nieuwe vormen van TA staan voor de taak om dit integraal technologiebeleid mede vorm te geven: "Awareness TA", gericht op lange termijn ontwikkelingen, "Strategic TA", gericht op strategie en consensusvorming, en "Constructive TA", gericht op de actuele ontwikkeling en toepassing van technologie. Hiermee wordt de titel van het proefschrift verklaard: de waakhond staat voor het reactieve of beleidsgerichte TA-concept, de speurhond voor de drie vormen van TA, die het integrale technologiebeleid op het goede spoor zullen zetten. Alleen het vraagteken in de titel wordt niet duidelijk: Smits en Leyten bekennen zich onomwonden tot het speurhond-model. Als toegift worden enige aanbevelingen gedaan voor de organisatie van TA in Nederland, waarbij met name NOTA, de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek, zich mag koesteren in de warme belangstelling van de auteurs.

Discussie

Het grootste deel van het proefschrift en ook het deel waar verreweg het meeste onderzoek aan ten grondslag ligt, gaat over de reactieve en beleidsgerichte vormen van TA. Dit is een grondige en omvattende analyse, die ook internationaal de nodige aandacht heeft getrokken. Het enthousiasme voor de nieuwe vormen van TA, de drieling ATA, STA en CTA, doet het voorkomen dat de waakhondfunctie van TA met VUT kan en dat dit deel van de analyse binnenkort alleen nog maar historische waarde zal hebben. Het enthousiasme voor TA als onderdeel van - nog te creëren - integraal technologiebeleid kan ik delen, maar ik vind het van te groot optimisme getuigen om ervan uit te gaan, dat de oudere vormen van TA overbodig zullen worden. Het voert op deze plaats te ver om daarop in te gaan, maar ik denk dat er goede redenen zijn te geven, waarom technologie-ontwikkeling altijd onverwachte resultaten zal geven en reactieve vormen van TA altijd tot het TA-repertoire zullen moeten blijven behoren. Des te beter overigens voor de waarde van hun analyse.

In vergelijking hiermee is de analyse, die ten grondslag ligt aan de nieuwe vormen van TA, minder grondig. Bij hun analyse van het "economen-debat" over technologie beperken de auteurs zich hoofdzakelijk tot een analyse van de literatuur. Verder baseren ze zich op wat in de eerdere delen is geconstateerd over de de functies van TA, over het karakter van beslissingen over technologie en over vermaatschappelijking van technologie. Naar mijn mening boden deze analyses voldoende houvast voor het funderen van vormen van TA waar de technologie-ontwikkeling als "black box" wordt beschouwd. Naar mijn smaak zijn ze echter niet in staat op dezelfde robuuste manier de nieuwe vormen van TA te schragen. Hoewel het in beide vormen van TA voor een belangrijk deel om dezelfde maatschappelijke actoren gaat, liggen de rollen en verantwoordelijkheden totaal anders en zullen ze voor de nieuwe vormen van TA voor een belangrijk deel nog moeten worden uitgewerkt. Een voorbeeld ter illustratie: bij vermaatschappelijking gaat het om de onderlinge verhoudingen in het politieke en economische machts-spel tussen overheid, parlement, onderzoeksweld, bedrijfsleven en andere maatschappelijke organisaties. Hiervoor zijn verschillende modellen denkbaar, die in feite verschillende visies inhouden op democratische processen. Uit het boek wordt nog niet voldoende duidelijk welke vormen van vermaatschappelijking de auteurs voorstaan; vermaatschappelijking, waarbij het maatschappelijk middenveld een grotere rol speelt,

zoals het CDA die voorstaat, vermaatschappelijking als synoniem voor "verstatelijking" (socialisatie) of nog een andere vorm? Toch zal hierin klaarheid moeten komen: uit een aantal beleidsdocumenten blijkt een toenemende c.q. hernieuwde belangstelling voor zaken als "maatschappelijke inbedding van technologie" en "normen en waarden met betrekking tot wetenschap en technologie". Het zoeken naar vormen om deze doelstellingen praktisch inhoud te geven is nog in volle gang.

Deze opmerkingen mogen niet gezien worden als kritiek op het proefschrift. Het is eerder zo dat ik de moed van de auteurs waardeer om na zo'n grondige analyse van "klassieke TA" zo ver hun nek uit te steken met het uitwerken van de consequenties van hun eerdere conclusies. Wel hoop ik dat hun ideeën over het integrale technologiebeleid en de vormen van TA, die daaraan vorm kunnen geven, in brede kring bediscussieerd zullen worden en verder onderzoek zullen uitlokken. Dit geldt met name voor wetenschappers en beleidsmakers, die zich met innovatieprocessen bezighouden maar het belang van TA voor technologiebeleid nog niet ontdekt hebben. Vandaar de titel van deze bespreking: "Technologie en samenleving, nog lang geen afgekloven bot".