

Enige tijd geleden heeft Heertje in dit blad een bijdrage geleverd aan de milieu-economie¹. Heertje legt via wat hij noemt een 'globale benaderingswijze' een relatie tussen welvaartstheorie en milieu-economie. Deze globale benaderingswijze leent zich uitstekend voor een analyse van de afwegingsproblematiek rond de zes doelstellingen van economische politiek. Met name de mogelijke tegenstelling tussen 'het milieu' en produktiegroei in de zin van groei van het bnp kan zo op analoge wijze worden bediscussieerd als bij voorbeeld de mogelijke afruil tussen werkloosheid en inflatie. Op treffende wijze illustreert de auteur in deze het verschil tussen financiële en welvaartstheoretische afwegingen, ofte wel het verschil tussen direct meetbare kosten en opbrengsten, en positieve en negatieve nuttigheden die samenhangen met schaars-tevraagstukken, waarbij de middelen ontoereikend zijn ten opzichte van oneindige maar in eerste aanleg ook onbepaalde doelstellingen van de individuen. Dit onderscheid vormt de basis van uitgebreide welvaarts-, produktie- en schadebeperkingsfuncties die adequatere evaluatie mogelijk moeten maken.

Toch meen ik dat Heertjes interpretatie van de relatie produktiegroei en milieubehoud uiteindelijk te kort schiet. Een globale benaderingswijze geeft weliswaar noodgedwongen een in sommige opzichten te simpel beeld van de werkelijkheid, maar moet daarom met de grootst mogelijke voorzichtigheid worden toegepast bij de afleiding van beleidsaanbevelingen. Ik meen dat de stap van welvaarts-theoretisch afwegingskader naar beleidsaanbevelingen zoals deze door Heertje wordt gezet in ten minste twee opzichten betwistbaar is en mogelijk nieuwe verwarringen kan oproepen. Dit is allereerst terug te voeren op het problematische punt van de veronderstelde ecologische zekerheid en ten tweede de wat ik zou willen noemen gebrekkige welvaartstheoretische microfundering van Heertjes 'globale benaderingswijze'. In zijn ijver het model van toepassing te verklaren op de werkelijkheid verliest Heertje al te gemakkelijk de door hemzelf al opgemerkte wederkerigheid van veel relaties uit het oog.

Ecologische zekerheid?

Een kernveronderstelling in Heertjes betoog is dat "...calamiteiten met zekerheid kunnen worden verwacht, zonder dat kan worden voorspeld waar en wanneer precies milieurampen zullen plaatsvinden" (blz. 428). Dit is een in hoge mate betwistbaar uitgangspunt. Spreken over zekerheid bij het ontbreken van voorspelbaarheid is op zijn minst merkwaardig te noemen. Het lijkt er op dat Heertje zich te veel heeft laten meeslepen door het betoog van Georgescu-Roegen en de wetten van de thermodynamica. Economen die gewend zijn om op macro-niveau in stroom- en voorraadgrootheden te denken spreekt een dergelijke benadering gemakkelijk aan². Deze denktrant is misschien voor een algemene gedachtenbepaling op macroscopisch niveau wel aardig, maar is vooralsnog weinig behulpzaam bij het doorgronden van de precieze relaties tussen mens en ecosysteem, en wat nog belangrijker is, bij de vertaling in ecologische doelstellingen. Ecosystemen zijn geen statische, evenwichtige systemen maar wankelende, binnen bepaalde vaak onbekende tolerantiegrenzen bewegende functionele verbanden tussen organismen en hun omgeving³. Verstoring, diversiteit en onzekerheid vormen hier de sleutelbepalingen. Beheersing van ecosystemen is op dit moment (nog) zeer problematisch. Zo kennen veel natuurlijke processen een bepaalde buffercapaciteit. Pas als deze buffercapaciteit is overschreden wordt het milieuprobleem zichtbaar. Meestal is echter onbekend hoe groot die buffercapaciteit precies is. Daarbij komt dat niet alleen menselijk ingrijpen ten grondslag behoort te liggen aan een verstoring van een bepaald ecosysteem. Ook natuurlijke processen kunnen hieraan een belangrijke bijdrage leveren.

De grenzen die de natuur aan het menselijk handelen stelt, zijn dermate onzeker en onbekend dat calamiteiten lang niet altijd met zekerheid kunnen worden verwacht. Op dit belangrijke punt is in feite sprake van een fundamenteel informatietekort, dat door de ecologie momenteel niet kan worden opgelost. Zo dateert bij voorbeeld de eerste voorspellende theorie over de mogelijk negatieve gevolgen van de

chlorfluorkoolwaterstoffen (cfk's) voor de ozonlaag pas uit het begin van de jaren zeventig, terwijl de produktie al in de jaren dertig was gestart. Menselijk ingrijpen in ongerepte natuur kan soms even kwalijke als fraaie ecologische effecten hebben. De teloorgang van het tropische regenwoud en het ontstaan van de Oostvaardersplassen tonen dit aan. Ook de kennis van gezondheidseffecten, laat staan ecologische effecten van het merendeel van de industriële geproduceerde stoffen, ontbreekt op dit moment. De veel geprezen nieuwe basistechnologieën vormen geen uitzondering op deze regel⁴.

Een enigzins betrouwbare vaststelling van natuurlijke grenzen is op dit moment in ieder geval volstrekt onhaalbaar. Dit fundamentele informatietekort betekent ook dat de vaststelling van 'optimale kwaliteiten en kwantiteiten' praktisch onmogelijk is. Het huidige milieubeleid beperkt zich niet voor niets tot een aanpak van prioritair stoffen, een tiental stoffen waarvan de schadelijke effecten zijn aangetoond. Dit neemt natuurlijk niet weg dat deze situatie vanuit ecologisch oogpunt bepaald niet optimaal genoemd kan worden. Verre van dat, want hierdoor heeft het milieubeleid veel te veel een ad hoc karakter. Pas nadat de natuur heeft laten zien dat haar draagkracht is aangetast én aangetoond kan worden wat de oorzaak hiervan is, worden maatregelen genomen. De bewijslast ligt dus bij de natuur en niet bij de mens. Grenzen worden ad hoc en vooral *ex post* bepaald. Het is vooral deze situatie waarin nodig verandering moet komen.

1. A. Heertje, Voor niets gaat de zon op, *ESB*, 3 mei 1989, blz. 428-432.

2. K. Boulding, *The economics of the coming spaceship earth*, 1966 en H.D. Daly, *The economics of the steady state*, *American Economic Review*, 64, nr. 2, 15-21; maar ook het recent opgerichte tijdschrift *Ecological Economics*.

3. RIVM, *Zorgen voor morgen*, Alphen a/d Rijn, 1988; J.J. Boersema e.a. (red.), *Basisboek milieukunde*, Meppel, 1984; over onder andere natuurlijke processen en ecologische (on)zekerheden: L. Reijnders, *Pleidooi*, Amsterdam, 1986; en over ecologische onzekerheden ook I.G. Simmons, *Changing the face of the earth*, Oxford, 1989, 1-28.

4. Zie bij voorbeeld H. Weenink, *De milieugevolgen van nieuwe materialen*, Deventer, 1988.

Maar zelfs indien ik veronderstel dat het mogelijk is om de ecologische speelruimte te bepalen, dan nog constateer ik belangrijke problemen in Heertjes benadering. Zo is mijns inziens ook zijn maatschappelijke welvaartsfunctie onvoldoende gefundeerd. Ondanks het feit dat Heertje zegt zich niet over de aard van de relaties van de welvaarts-, productie- en schadebeperkingsfunctie uit te willen laten, doet hij dit wel degelijk. Dit is ook begrijpelijk, omdat anders de globale benaderingswijze al te zeer blijft steken in een logisch consistent systeem waarmee geen misverstanden kunnen worden opgehelderd of beleidsconclusies kunnen worden getrokken.

Heertje heeft hier echter te zeer zijn eigen maatschappelijk welvaartsfunctie geconstrueerd⁵. Hij stelt weliswaar "...dat de bevolking meer natuur, productie en schadebeperking positief, en meer afval en meer vervuiling negatief waardeert" (429, cursief H.V.), maar geeft niet aan waarop deze aanname precies berust. Daarom is hier sprake van *intrapersonale* nutswaardering door degene die oordeelt, in dit geval op basis van gesuggereerde evidente inzichten bij 'de bevolking'. Hierdoor wordt dus *aangenomen* dat deze inzichten bij de burgers ook werkelijk bestaan én, wat nog belangrijker is, dat zij daarnaar ook zouden willen handelen. Het is daarom niet onbegrijpelijk dat Heertje zich bij de verdere onderbouwing van 'zijn' welvaartsfunctie beroept op het in zijn ogen haast als dwingend te kenschetsen inzicht dat "...de kwaliteit van het bestaan van de huidige generatie per saldo niet positief maar negatief dreigt af te hangen van de omvang van de productie, daar het productieproces niet alleen de productie, maar ook vervuiling, afval en minder natuur oplevert" (blz. 430). Verspreiding van dit inzicht zal bijdragen aan het anders waarderen van het subjectieve nut dat aan de verschillende welvaartsfactoren door de individuen wordt gehecht, waardoor als vanzelf een milieuvriendelijker wereld tot stand zal komen. Door burgers gesanctioneerde vormen van maatschappelijke besluitvorming zullen daarbij grenzen stellen aan het productieproces.

Hoewel deze indicering van de welvaartsfunctie op het eerste gezicht plausibel lijkt, blijkt toch bij vele individuele én maatschappelijke beslissingen dat deze factoren een andere weg krijgen. Ik ben van mening dat op dit punt de complexe, vaak wederkerige relaties tussen vormgeving en dynamiek van de individuele en maatschappelijke welvaart te veel worden miskend. Inderdaad, menigeen geeft te

kennen een schoon milieu belangrijk te vinden en er zelfs geld voor over te hebben, maar tegelijk klinkt protest wanneer het op daden aankomt. Het traject tussen motieven en prijzen wordt niet alleen in theorie moeizaam afgelegd, maar ook en vooral in de praktijk van alledag. De vorming van de subjectieve voorkeuren van burgers en politici is aan tal van onzekerheden en verleidingen onderhevig⁶. Het valt daarom moeilijk in te zien hoe de voorkeursverandering op zal treden in de zin zoals Heertje dat suggereert. Hij stelt bij voorbeeld dat "...of veel of weinig wordt geïnvesteerd in het terugbrengen van de schade, mede afhangt van de omvang en *het oordeel van de subjecten* omtrent de ernst van de door de productie veroorzaakte schade" (blz. 430, cursief H.V.). Zeker, beslisprocessen rond investeringen zijn geen zuiver financiële vraagstukken. Subjectieve oordelen bepalen onder andere welke alternatieve kosten meegenomen worden. Het probleem is echter dat deze oordelen vooral afhangen van de waan van alledag en aldus een blijvend onzekere factor zijn voor het eindresultaat. Het feit dat vaak de kennis geheel ontbreekt omtrent de schadelijkheid van bepaalde vormen van productie en consumptie wordt daarbij eerder als rust dan als vraag voor het geweten opgevat.

Een ander, met het voorgaande nauw samenhangend punt is de opvatting dat het milieu als een schaars goed gezien moet worden; het ware overigens te prefereren om van een schoon milieu als schaars goed te spreken. Hoewel hij dat niet met zoveel woorden zegt, lijkt het erop dat Heertje in het milieu uitsluitend een schaars goed ziet met collectieve aspecten. Vandaar dat goedwillende individuen zich bij voorbeeld voor een gevangenendilemma zien geplaatst wanneer individuele keuzeproblemen tussen generaties aan de orde zijn⁷. Zo zouden automobilisten ieder voor zich het extra nut van een betere milieukwaliteit voor een toekomstige generatie wel zwaarder mee willen laten wegen in hun doelstellingsfunctie, maar zien zij zich geplaatst voor het probleem dat de totale hoeveelheid extra nut voor de toekomstige generatie van alle automobilisten afhankelijk is. Dan telt het extra nut van een gereden kilometer voor de beslisser uit de huidige generatie al snel zwaarder. Ondanks de welwillendheid van iedereen komt deze potentiële Paretiaanse verbetering daarom niet tot stand en moet deze 'afgedwongen' worden door een exogene instantie, in casu de overheid.

Heertje volgt hier impliciet de denkrant die Van den Doel eerder in de jaren zeventig verkondigde, onder andere in het befaamde debat over de geleideloonpolitiek. In geval van een dreigend tekort aan collectieve goederen

wordt de overheid te hulp geroepen om daar wat aan te doen. Heertje volgt deze weg ook en pleit voor een veel actievere rol van de overheid ten aanzien van het milieu dan nu het geval is, waarbij de concretisering echter hoofdzakelijk beperkt blijft tot meer op schadebeperking gerichte milieu-investeringen⁸. De achterliggende redenering is in wezen heel simpel. Een schoon milieu is een collectief belang. De individuen kunnen hiermee geen rekening houden bij hun individuele keuzeproblemen en komen voor het klassieke gevangenendilemma te staan. Daarmee ligt dan een overheidstaak vast, namelijk het doorbreken van de suboptimale oplossing door middel van dwang. Ook in geval van intergenerationale keuzevraagstukken is de overheid de aangewezen instantie om de gewogen totale welvaartssom over twee generaties adequaat te maximaliseren⁹.

Het kan echter misleidend zijn om het milieu louter als een schaars goed met collectieve aspecten te conceptualiseren. In de (beslis)praktijk van alledag heeft 'het milieu' juist vaak het kenmerk van een gewoon individueel goed of kwaad, is 'slechts' onderdeel van productie- of consumptiekarakteristieken of is een (al of niet) uitsluitbaar negatief extern effect. Kortom, het milieu kan niet gereduceerd worden tot één bepaald soort goed waaraan behoefte bestaat. Deze ideaaltypische constructie staat in dit geval te ver van de praktijk af. Luchtvervuiling en de vervuiling van de wereldzeeën komen nog het dichtst bij dit ideaaltypen, omdat het moeilijk is om hier individuele of nationale eigendomsrechten te definiëren die uitsluiting mogelijk maken¹⁰. Maar bij batterijen, chemisch afval van een bedrijf, au-

5. P. Hennisman, *Welvaartstheorie en economische politiek*, Alphen a/d Rijn, 1977, blz. 152-179 en ook D.J. Wolfson, *Publieke sector en economische orde*, Groningen, 1988, blz. 11-22, die de Bergsoniaanse welvaartsfunctie ten onrechte verengd tot een door politici als preferentiemakelaars 'gedragen' maatschappelijke welvaartsfunctie.

6. Zie in dit verband bij voorbeeld J. Elster, *Ulysses and the Syrens*, Cambridge, 1983, in het bijzonder blz. 65-85.

7. Overigens geldt dan dat dit gevangenendilemma evenzeer op de afwegingen van de huidige generatie van toepassing is, zonder dat met toekomstige generaties rekening wordt gehouden.

8. Heertje staat niet alleen in zijn pleidooi voor meer overheidsingrijpen – vergelijk R.J. in 't Veld, *De verguisde staat*, oratie, Rotterdam, 1989 – noch voor meer overheidsinvesteringen – Partij van de Arbeid, *Honderd over groen*, Amsterdam, 1989.

9. R.H. Gordon en H. Varian, Intergenerational risk sharing, *Journal of Public Economics*, jg. 37, 1988, blz. 185-202, maken de cruciale aanname "that the government has the power to precommit future generations" (blz. 187).

10. Hoewel ook hier vaak creatieve oplossingen denkbaar zijn zoals het toewijzen van emissierechten of concessieverlening.

togebruik, recreëren in de ongerepte natuur of geluidshinder is dit vaak wel degelijk goed mogelijk. Bovendien varieert de grootte van de groep betrokkenen per milieuprobleem en zijn er belangrijke verschillen in marktvormen.

Hier komt nog bij dat milieuproblemen niet louter het gevolg zijn van onbedoelde gevolgen van menselijk handelen, of het ongewilde gevolg van in principe goedwillende individuen¹¹. Zoals vele automobilisten zich iedere dag welbewust vastrijden in de fuik van de files, zo offeren vele consumenten en producenten dagelijks welbewust een schoon milieu op aan de materiële geneugten van het leven. Vaak versterkt de overheid dit proces nog eens door tegemoet te komen aan openbaarde preferenties van de deelnemers aan het maatschappelijke verkeer, bij voorbeeld door meer wegen aan te leggen bij filevorming of vervuilende productieprocessen van een vergunning te voorzien. Het is dan nog maar de vraag of de individuen zich wel in het geschatste gevangenendilemma bevinden.

Overigens wil met deze kanttekeningen niet gesuggereerd zijn dat overheidsingrijpen vanuit een of ander algemeen belang niet geboden zou zijn. Het komt er echter vooral op aan te specificeren in welke situatie welk soort ingrijpen geboden is en door wie. Juist de complexe verbanden tussen individuele keuzeprocessen, goederenkenmerken en maatschappelijke welvaart laten geen ruimte voor al te simpele oplossingsstrategieën¹²; nieuwe misverstanden worden dan in het leven geroepen. Twee opvallende punten uit het betoog van Heertje wil ik hier bespreken en wel het vraagstuk van de optimale orde en de (mogelijke) afruil tussen productiegroei en milieubehoud.

Naar een optimale orde

De optimale afbakening tussen markt en vormen van maatschappelijke besluitvorming is altijd een netelig vraagstuk. Heertje spreekt in dit verband van de te kort schietende signaalwerking van het marktmechanisme, dat gecorrigeerd moet worden door vormen van maatschappelijke besluitvorming die 'optimale kwantiteiten en kwaliteiten' vaststellen. Opgemerkt wordt dat het bedrijfsleven weliswaar 'het karwei uiteindelijk moet klaren', dat wil zeggen een schoner milieu moet produceren, maar dat men hier geen antwoord kan geven op de vraag welk karwei. De 'globale benaderingswijze' wordt nu plots toch wel erg specifiek maar vooral ook te simplistisch.

Ik kan een heel eind meegaan met Heertje's constatering dat de huidige signaalwerking van de markt te wensen

overlaat en dat daarom aan maatschappelijke besluitvorming een belangrijke rol toekomt. Dit is vooral het geval voor (vogel)vrije goederen zoals de ongerepte natuur, die nu eenmaal meestal geen marktprijs hebben in onze maatschappelijke orde. Ook in geval van vervuiling is de signaalwerking vaak te laat of inadequaet, hoewel de markt hier toch wel signalen afgeeft. Drinkwater bij voorbeeld krijgt een steeds hogere prijs, de opbrengsten van bosbouw en landbouw nemen af en monumenten moeten steeds vaker worden hersteld. Stijgende schadebeperkingskosten geven ook signalen af en roepen autonome marktreacties op, zoals de opkomst van waterzuivering in eigen beheer als reactie op de waterzuiveringsheffing (de 'marktprijs') laat zien. Het gaat mijns inziens echter te ver om te stellen dat bedrijven niet zouden weten welk karwei geklaard moet worden en dat dit bij maatschappelijke besluitvorming wel bekend is. Impliciet wordt dan aangenomen dat de benodigde informatie voor de oplossing in ieder geval voorradig is en dat met hulp van buiten het bedrijfsleven gelegen vormen van maatschappelijke besluitvorming eenvoudig kan worden uitgemaakt hoe deze oplossing het beste zou kunnen worden gerealiseerd. Beide aannames zijn voor discussie vatbaar.

Allereerst de aanname dat de benodigde informatie voor de oplossing aanwezig is. Deze informatie dient wel ergens in de samenleving aanwezig te zijn, wil deze aanname hout snijden¹³. In het geval van de ecologische grenzen, zo werd eerder betoogd, is deze kennis in ieder geval ontoereikend. Aldus is deze 'fact-finding' voor overheidsdienaren of andere 'verlichten' een even groot probleem als voor betrokkenen in het bedrijfsleven. Ook de vertaling van beschikbare ecologische kennis in normstelling voor productien consumptieprocessen is bepaald geen eenvoudige opgave, en vraagt om een uitgebreide monitor van alle stoffen en stofjes die gebruikt worden bij productie en consumptie. Bovendien moet er tussen bedrijfsleven, burgers en overheid voortdurend worden onderhandeld over deze normstelling, bij voorbeeld in het kader van vergunningverlening of kostenverdeling. Wetgeving komt immers niet in het luchtledige tot stand, is gevoelig voor verleiding en bovendien afhankelijk van *door het bedrijfsleven* verstrekte informatie over het productieproces¹⁴.

Ten tweede de aanname dat het bedrijfsleven zelf niet weet welk karwei geklaard zou moeten worden. Op dit punt ontgaat mij de interne consistentie van het betoog van Heertje. Als de subjectieve oordelen veranderen en tot een fundamentele heroriëntatie leiden,

waarom zou dat in het bedrijfsleven dan niet gebeuren? De veel geprezen preventiegedachte gaat hier ook precies van uit. Het bedrijfsleven dat het milieubelang verinnerlijkt zal bij de vormgeving van producten en productieprocessen vanzelf vanaf de tekentafel het milieu-aspect meenemen. Innovatie in deze richting zal uiteindelijk op de lange termijn het meest effectief blijken, hoewel daaraan natuurlijk vele haken en ogen kleven¹⁵.

Nu kan natuurlijk worden betoogd dat het bedrijfsleven er alleen niet uitkomt, of ook in een gevangenendilemma verkeert, maar het komt er dan op aan om nader te specificeren wanneer dit precies het geval is en collectieve actie geboden is. Zoals al eerder betoogd is in mijn ogen te kort schietende informatie het kernprobleem van de relatie milieu en maatschappelijke orde. Er is een enorme vrijheid ingebouwd voor de investeringsbeslissing en het op de markt brengen van willekeurig welk productieproces of produkt dan ook. Daarbij ontbreekt het *ex ante* vaak aan kennis omtrent mogelijke milieu-effecten. Die tijd, waarin de mens *via trial and error* zijn grenzen ten opzichte van de natuur bepaalt, zou nu eens eindelijk afgelopen moeten zijn. Als maatschappelijke besluitvorming ergens in zou moeten grijpen dan is het hier, om bedrijven te

11. Zoals in de gangbare definitie van het milieu als extern effect besloten ligt. Zie bij voorbeeld E.J. Mishan, The postwar literature on externalities: an interpretative essay, in E.J. Mishan, *Economic efficiency and social welfare*, blz. 132-152, die op blz. 133 spreekt van "...an unintended or incidental byproduct". Hennipman daarentegen spreekt terecht slechts over "positieve of negatieve invloed" van anderomans handelen, in P. Hennipman, op. cit., blz. 180.

12. Vergelijk de complexiteit van de relatie goederenkenmerken en overheidstaak bij Wolfson, op. cit., blz. 41-73. Daarnaast laten bij voorbeeld Baumol en Oates in hun aangepaste editie van *The theory of environmental policy* zien dat er bij voorbeeld een groot verschil is tussen bestrijding van externe effecten door middel van het Pigovianse schema van heffingen en subsidies of door middel van verhandelbare emissierechten (in het bijzonder blz. 36-78).

13. A. Sen en B. Williams, Introduction: Utilitarianism and beyond, in: A. Sen and B. Williams (red.), *Utilitarianism and beyond*, Cambridge, 1982, blz. 1-21, kritiseren deze fundamentele veronderstelling van utilitaristische theorieën.

14. Ook al zou deze kennis wel voorradig zijn, dan nog roept een club van 'wijze milieudeskundigen' die uit hoofde van het algemeen belang zou opereren belangrijke problemen op van democratische controle en legitimiteit. De parallel met Keynes' voorstellen voor een stabilisatiebeleid door een groep van wijze mensen is in meer dan één opzicht frappant. Vergelijk ook F. Hirsch, *Social limits to growth*, Cambridge Mass., 1976. 15. Zie verder het binnenkort te verschijnen H. Vollebergh (red.), *Milieu en innovatie*, Groningen, 1989, waarin dieper wordt ingegaan op de perspectieven en barrières op de weg naar schonere technologie.

dwingen zich van te voren meer reken-schap te geven van deze effecten. Het omkeren van de bewijslast van de natuur naar de mens zou hieraan meer recht doen¹⁶. Een heroriëntatie van *alle* investeringsbeslissingen is daarbij geboden, omdat deze immers het hart vormen van de dynamiek van de maatschappelijke orde.

Afruïl?

Dit brengt mij op het vraagstuk van de mogelijke afruïl tussen de huidige produktiegroei en milieubehoud. Heertje hinkt hier op twee gedachten. Eerst onderschrijft hij het bestaan van zo'n afruïl op dit moment, getuige zijn beweringen dat "...het opvoeren van de produktie gepaard gaat met het verminderen van de hoeveelheid natuur, het toenemen van de hoeveelheid afval en de vervuiling en het opofferen van middelen voor het beperken van de milieuschade" (blz. 429) en dat "...de kwaliteit van het bestaan van de huidige generatie per saldo niet positief maar negatief dreigt af te hangen van de omvang van de produktie..." (blz. 430). Beide beweringen verwijzen onmiskenbaar naar het bestaan van een afruïl en dus een tegenstelling tussen produktie en milieu¹⁷. Bij het trekken van beleidsconclusies betoogt Heertje echter dat overheidsinvesteringen de bestaande afruïl zouden kunnen opheffen. Op een 'klassieke' Keynesiaanse wijze lossen overheidsinvesteringen het dilemma op waarvoor de hedendaagse maatschappij zich gesteld ziet: meer milieu-investeringen in milieuvriendelijke processen "...hebben een multiplier-werking voor de overige sectoren van de economie en brengen de hele economie op een hoger groeipad" (blz. 432). De afruïl is als sneeuw voor de zon verdwenen en de produktiegroei kan onverminderd doorgaan als de overheid maar voldoende middelen vrijmaakt of genereert voor meer milieu-investeringen¹⁸.

In mijn ogen wordt de wens hier te veel de vader van de gedachte. Zeker, er is nog steeds sprake van het misverstand dat produktiegroei en milieuverbetering niet samen zouden kunnen gaan. Dat dit niet het geval behoef te zijn is inmiddels niet alleen een kwestie van theorie maar ook van praktijk. Zo heeft de stijging van de energieprijzen sinds het begin van de jaren zeventig forse energiebesparingen uitgelokt. Per additionele eenheid 'enge' economische groei is veel minder extra energie nodig gebleken dan door bij voorbeeld de Club van Rome was voorzien¹⁹. Ook diverse praktijkvoorbeelden laten zien dat het 'pollution prevention pays'-beginsel ook praktische inhoud heeft. Dat wil zeggen dat milieuverbetering moge-

lijk blijkt bij gelijktijdige financiële, bedrijfseconomische besparingen. Het valt daarom niet in te zien dat allocatieverschuiving in de richting van meer milieuvriendelijke produktie via overheidsinvesteringen moet verlopen. De zojuist gegeven voorbeelden maken al duidelijk dat overheidsinvesteringen geen noodzakelijke voorwaarde zijn voor de opheffing van de afruïl tussen produktie of milieubehoud. Hieraan liggen namelijk typisch door de markt geïnduceerde of te induceren ontwikkelingen ten grondslag. Overigens is daarmee niet gezegd dat deze ontwikkelingen toereikend zijn, noch dat overheidsinvesteringen of andersoortig overheidsingrijpen hierbij niet behulpzaam kan zijn of is geweest.

Heertje's oplossing koppelt milieuverbetering te zeer aan het ontbreken van voldoende middelen bij de overheid. Dit is betwistbaar. Een duurzame ontwikkeling op lange termijn kan slechts bereikt worden indien het milieu adequaat wordt meegewogen in *alle* produktie- en consumptiebeslissingen. Hierbij kan de overheid ongetwijfeld behulpzaam zijn, maar ook niet meer dan dat. De investeringsvrijheid van het bedrijfsleven heeft tot gevolg dat overheidsinvesteringen de beoogde allocatieverschuiving nooit zelfstandig te weeg zullen kunnen brengen, een eventuele multiplier-werking ten spijt. Deze multiplier-werking heeft alleen betrekking op het inkomenseffect en niet op de kwaliteit van de investeringen. Vaak is niet zozeer de *hoeveelheid* produktie het probleem, maar veeleer de *kwaliteit* van die produktie en nog belangrijker de al geconstateerde onwetendheid omtrent de milieu-effecten. Voor de benodigde heroriëntatie is aanpassing van alle investeringsbeslissingen geboden en niet alleen die van de overheid. Vooralsnog lijkt het er op dat een stringenter milieubeleid geen echte belemmeringen met zich meebrengt voor 'enge' produktiegroei, zoals de CPB-berekeningen bij het *Nationaal milieubeleidsplan* laten zien.

Conclusie

Hoewel ik zijn formele vectorwaardige welvaarts-, produktie- en schadebeperkingsfuncties als zodanig kan onderschrijven, meen ik dat de toekenning van de indices in Heertjes betoog fundamentele problemen oproept. Dit geldt niet voor het welvaartstheoretische onderscheid tussen geld en de kwaliteit van het leven, maar wel het al te generaliserende karakter van de toekenning van deze welvaartsindices en de vertaling daarvan in misverstanden en beleid. Ecologische processen, produktieprocessen, subjectieve voorkeuren van

de burgers en zelfs de financiële stromen in de samenleving zijn aan veel onzekerheden onderhevig. Heertjes interpretatie van zijn globale benaderingswijze is er één uit een verzameling mogelijke interpretaties, en bovendien een betwistbare.

Herman Vollebergh

* De auteur was ten tijde van het schrijven van dit artikel werkzaam bij de vakgroep Bestuurskunde, en is momenteel verbonden aan de vakgroep Openbare Financiën en Belastingrecht van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Met dank aan F. Dietz en H. Pelikaan voor hun waardevolle commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

16. Het betreft hier in feite een variant van Mishan's leefbaarheidsrechten. Zie bij voorbeeld E.J. Mishan, op. cit., 1981, met name blz. 105-124 en blz. 219-255.

17. Recentelijk heeft Pen in *de Volkskrant* van 13-5-1989 hieraan het pleidooi gekoppeld voor produktie-inkrimping 'om de stroom schadelijk stoffen tot nul te reduceren'. Dit impliceert overigens wel een produktie van nul! Genuanceerder zijn in dit verband L. Reijnders en A. van de Biggelaar, De prijs van een duurzame ontwikkeling, *ESB*, 1 maart 1989, blz. 217-220, die eveneens voor volumemaatregelen pleiten.

18. Zo ook Heertjes milieulening. Zie A. Heertje, Milieulening, *ESB*, 31 mei 1989, blz. 523.

19. OESO, *Environmental data - Compendium 1987*, Parijs, 1987, tabellen 12.3 en 12.5.

Naschrift

Gaarne reageer ik op de belangwekkende bijdrage van H. Vollebergh tot de actuele discussie over de economische aspecten van het milieu en het milieubeleid. In het algemeen is Vollebergh minder dan ik geneigd om voor de oplossing van de milieuvraagstukken een behoorlijke plaats in te ruimen voor de overheid. Vollebergh heeft gelijk dat steeds heel nauwkeurig moet worden nagegaan of de zorg voor een beter milieu aan het private initiatief of aan publieke actie kan worden overgelaten. De economische analyse van de niet zelden gecompliceerde verwevenheid van private en publieke gezichtspunten is tegenwoordig zover voortgeschreden dat mede met het oog op het beleid nu verfijndere uitspraken kunnen worden gedaan dan vroeger¹. Verscheidene van deze verfijningen zijn in mijn globa-

1. Zie voor enkele recente bijdragen, D. Helms (red.), *The economic borders of the state*, Oxford, 1989; J.J. Laffont, *Fundamentals of public economics*, Cambridge Mass., 1989; J.E. Stiglitz et al. (red. A. Heertje), *The economic role of the state*, Oxford, 1989; F. Hahn (red.), *The economics of missing markets, information and games*, Oxford, 1989.

le benaderingswijze achterwege gebleven. Dit betekent echter niet dat mijn aanpak daardoor zozeer te kort schiet als Vollebergh het doet voorkomen.

Calamiteiten

Vollebergh betwist mijn uitgangspunt dat een aspect van de energie- en milieuvraagstukken wordt gevormd door de omstandigheid, dat calamiteiten met zekerheid kunnen worden verwacht, zonder dat kan worden voorspeld waar en wanneer de milieurampen zullen plaatsvinden. Dit gedeelte van Volleberghs bijdrage is het minst overtuigend. De situatie waarin herhaalde, risicodragende activiteiten die zijn ingebed in een simultaan verloopend proces, met zekerheid leiden tot een calamiteit zonder dat men de ruimtelijke en tijdscoördinaten precies kan voorspellen, is niet ongevoel. Denk bij voorbeeld aan het luchtverkeer en aan de automobilist die elke dag met te grote snelheid op de weg rijdt. Natuurlijk kan men de ernst van de calamiteit beïnvloeden door een verstandig beleid te voeren, maar dat neemt het fundamentele karakter van dit inzicht juist ook voor het beleid niet weg.

Thermodynamica

Het is ook niet zo dat ik mij heb laten "...meeslepen door het betoog van Georgescu-Roegen en de wetten van de thermodynamica". Voor mij beschrijven de wetten van de thermodynamica natuurverschijnselen, zodat het gaat over feiten, waarvoor men naar het woord van Sam de Wolff zijn hoed moet afnemen. De grote verdienste van Georgescu-Roegen is dat hij reeds jaren geleden op briljante wijze de consequenties van deze natuurkundige wetten voor de samenhang van economische ontwikkeling en milieu heeft laten zien². Dat Georgescu-Roegen zich daarbij enigszins buiten de hoofdstroom van het economische denken heeft geplaatst is geen overweging in de discussie over de logische structuur van zijn theorie. Zonder het te zeggen gaat Vollebergh ervan uit dat de natuurlijke grenzen van het ecosysteem kunnen worden verlegd door nieuwe ontdekkingen en het voortschrijden van de techniek, zodat als het ware over de tweede wet van de thermodynamica wordt heengesprongen. Volleberghs ongefundeerde optimisme is vergelijkbaar met het idee dat op de lange duur een einde komt aan de eindigheid van het menselijke leven en daarmee aan de schaarste³.

Welvaartsfunctie

De kritiek die Vollebergh levert op de constructie van de maatschappelijke welvaartsfunctie is onnodig scherp. Het ging mij er allereerst om in de welvaartsfunctie factoren op te nemen zo-

als natuur, afval en vervuiling, die tot dusverre niet expliciet in een welvaarts-theoretische benadering worden verwerkt. Vervolgens komt de vraag op of naar het oordeel van de bevolking de welvaart stijgt als de hoeveelheid afval verandert. Vollebergh heeft gelijk dat grote voorzichtigheid geboden is, daar de eigen waarderingsoordelen gemakkelijker de plaats innemen van de feitelijke maatschappelijke welvaartseffecten. Van dit gevaar ben ik mij mede door de indringende lessen van Hennisman bij voortdurend bewust. Vandaar mijn formulering dat ik *aanneem* dat de bevolking meer natuur, minder afval en minder vervuiling positief waardeert. Strikt genomen is het denkbaar dat de burgers aan het vernietigen van de natuur en aan het vergroten van de hoeveelheden afval en vervuiling een positief nut toekennen. Het lijkt er echter op dat het realistischer is om uit te gaan van mijn hypothese dan die van Vollebergh. Ook met het oog op de toekomstige generaties lijkt deze benadering de vruchtbaarste⁴. Wat dit punt betreft gaat Vollebergh dan ook te ver in zijn oordeel dat ik uitsluitend mijn persoonlijke waarderingen heb geëtaleerd. Het nader analyseren van de consequenties van de door mij naar voren gebrachte welvaartsfunctie voor de economische ontwikkeling lijkt dan ook van belang.

Collectief goed

Terecht schenkt Vollebergh veel aandacht aan de compositie van het milieu als privaat en publiek goed, door de analyse hiervan ook van betekenis is voor de – zo men wil – optimale verhouding van marktmechanisme en overheidsop treden uit een oogpunt van het milieu op korte en lange termijn. Inderdaad kan aan de hand van de Pareti-aanse welvaartstheorie iets meer inhoud worden gegeven aan het optimale pakket van milieugoederen dan in mijn globale analyse is gedaan. Daarbij is de kwestie van de beschikbare informatie op het formele dan wel feitelijke besluitvormingsniveau van essentiële betekenis⁵. Vollebergh constateert terecht dat ik meer vertrouwen heb in de oordeelvorming van de burgers omtrent de nadelige effecten van de productiegroei voor het milieu dan in de geneigdheid van het bedrijfsleven om uit de inzichten omtrent dezelfde effecten de voor de hand liggende conclusies te trekken. Het streven naar winst op korte termijn is nu eenmaal sterk overheersend. Daarom denk ik dat de overheid in dit verband een belangrijke taak heeft.

Afruïl

Ten slotte, omtrent de afruïl van productiegroei en milieubehoud, is sprake van een misverstand. Ik heb nief be-

doeld te betogen dat de afruïl volledig wordt opgeheven door overheidsinvesteringen in het milieu. Het gaat om een belangrijk beleidsonderdeel, dat wordt gesteld tegenover de neiging van Ruding eerst iets aan het milieu te doen als we voldoende groei hebben gerealiseerd. Dit kortzichtige beleidsvoornemen heb ik aan de kaak gesteld. Voor het overige meen ik de grondslag te hebben gelegd voor een verantwoorde welvaartstheoretische benadering van de milieuvraagstukken in het voetspoor van N. Georgescu-Roegen.

A. Heertje

2. Zie bij voorbeeld N. Georgescu-Roegen, *Dynamic models and economic growth*, in: G. Schwödiauer (red.), *Equilibrium and disequilibrium in economic theory*, Dordrecht, 1977, blz. 414-449.

3. Vergelijk in dit verband de uitspraak van Wim Sonneveld naar aanleiding van het overlijden van een goede vriend van hem: "Maar wij leggen ons er niet bij neer."

4. Zie hiervoor ook de reactie van J. Tinbergen, *De verdeling van hulpbronnen over toekomstige generaties*, *ESB*, 12 juli 1989, blz. 677.

5. Hierover nader J.J. Lafont, *The economics of uncertainty and information*, Cambridge Mass., 1989; L. Philips, *The economics of imperfect information*, Cambridge, 1989; H. Boyer en J.J. Lafont, *Expanding the informativeness of the price system with law*, *Canadian Journal of Economics*, 1989, blz. 217-236.