

# Economie en milieu: op zoek naar duurzaamheid

*Herman Stolwijk<sup>1</sup>*

*In deze bijdrage gaat de auteur uitgebreid in op het begrip duurzaamheid. Hij wijst erop dat het streven naar een duurzame economische ontwikkeling met zich mee brengt dat er afwegingen moeten worden gemaakt. Discussies over duurzaamheid zullen altijd deels een subjectief karakter dragen. Schade aan het milieu kan immers door een ieder anders worden gewaardeerd. Als het belangrijkste obstakel voor een beleid dat gericht is op duurzame economische ontwikkeling ziet de auteur het grensoverschrijdende karakter van milieuproblemen. De auteur verwacht daarom dat op zijn hoogst bescheiden successen kunnen worden behaald. (Van de redactie).*

Wat is duurzaamheid en hoe kan duurzaamheid worden bereikt?

Zo ongeveer luidde de vraag die enige jaren geleden door de Raad voor Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (RROM)<sup>2</sup>, aan het RIVM en het CPB werd gesteld. Aan de beantwoording van deze ogenschijnlijk heldere vraag bleken meer haken en ogen vast te zitten dan in eerste instantie werd gedacht. Met de studie 'Economie en Milieu: Op zoek naar duurzaamheid' (CPB, 1996) heeft het CPB dan ook niet de pretentie het definitieve antwoord op de vraag te hebben gevonden. Integendeel, in navolging van de WRR (1994) wordt door het CPB betoogd dat het antwoord op de gestelde vraag uiteindelijk slechts door de politiek kan worden gegeven. Onderzoeksbureaus als het RIVM of het CPB kunnen op hun best bouwstenen leveren die in het politieke afwegingsproces waarin duurzaamheid moet worden geëxpliciteerd, een nuttige rol kunnen spelen.

---

<sup>1</sup> De auteur is werkzaam op het Centraal Planbureau.

<sup>2</sup> De RROM is een onderraad van de Ministerraad.

In zulke algemene woorden gesteld, lijkt dit antwoord nogal voor de hand liggend en weinig aanleiding voor discussie. De reactie van Hueting en Reijnders (1996) op de studie laat zien dat dit zeker niet voor iedereen het geval is.

Het antwoord op de vraagstelling wordt in de studie, in de vorm van een theoretische beschouwing over duurzaamheid, uitgebreid toegelicht. Als illustratie schetst de studie ook de contouren van enige van die bouwstenen. Die contouren bestaan uit analyses en illustratieve berekeningen die betrekking hebben op het versterkte broeikasprobleem, het mestprobleem in de landbouw, de milieuproblemen die met mobiliteit samenhangen en de problematiek van de uitputbare grondstoffen. Voorafgaand aan deze vier case-studies gaat de studie, op een iets hoger niveau van aggregatie, in op de relatie milieuschade en traditionele economische groei.

In dit artikel, dat is gebaseerd op de genoemde CPB-studie, wordt getracht de essentie van het CPB antwoord op de vraag wat duurzaamheid is en welke belangrijke obstakels de weg naar duurzaamheid blokkeren, beknopt weer te geven. Benadrukt zij dat dit artikel beslist geen samenvatting van de gehele studie is. De case-studies zullen bijvoorbeeld nauwelijks aan bod komen.

## 1. Wat is duurzaamheid?

In de literatuur is duidelijkheid over het begrip duurzaamheid ver te zoeken. Het feit dat er in de loop der jaren vele tientallen definities van duurzaamheid, zijn voorgesteld, is daarvan een aardige illustratie (Pezzey, 1992). Wel hebben al die definities iets gemeenschappelijks. Dat is het accent dat wordt gelegd op de verplichtingen van de huidige generatie tegenover generaties in de nabije en verre toekomst.

In het bekende Brundlandt rapport (WCED, 1987) komt dit tot uitdrukking door duurzame ontwikkeling te omschrijven als een vorm van ontwikkeling waarbij aan de behoeften van de nu levende generatie tegemoet wordt gekomen, zonder dat daardoor de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien, in gevaar worden gebracht. Veel studies over duurzaamheid refereren aan deze 'Brundlandt definitie'.

Voor de praktijk van het beleid is de definitie maar zeer beperkt bruikbaar. Het voorzien in de behoeften van degenen die nu leven, is er een problematisch onderdeel van. De behoeften van de mens zijn erg groot. Volgens de meeste economen die zich met consumentengedrag bezighouden zijn die behoeften zelfs zo groot dat ze de premisse van de 'onverzadigbare mens' rechtvaardigen. Of er volledig aan de menselijke behoeften kan worden tegemoet gekomen, is dan nauwelijks

meer een vraag: nee natuurlijk. Laat staan dat dit, in een eindige wereld, kan zonder dat dit ten koste gaat van de mogelijkheden van toekomstige generaties. Van ieder beekje dat gekanaliseerd wordt terwille van een rationele landbouw, kunnen toekomstige generaties niet meer genieten.

Andere definities lijden aan soortgelijke euvels. Ze zijn te algemeen of te vaag. Bij toepassing op actuele situaties blijken ze dan niet echt bruikbaar. Soms zijn de implicaties, redelijkerwijs gesproken, onaanvaardbaar. Dit laatste geldt vooral voor (vormen van) de zogeheten 'sterke' definities van duurzaamheid. Pearce (1993) vermeldt als implicatie van wat hij 'absurd strikte duurzaamheid' noemt, dat naar economische krimp zou moeten worden gestreefd.

De onduidelijkheid omtrent het begrip duurzaamheid is bij nadere beschouwing niet zo verwonderlijk. Duurzaamheid roept associaties op met bestendigheid, met iets dat blijvend is. De wereld waarin het menselijk handelen zich afspeelt, wordt echter juist gekenmerkt door verandering. Ook zonder menselijk ingrijpen veranderen klimaat, bodem en biodiversiteit. Weliswaar bestrijkt het tijdsbestek waarin die veranderingen plaatsvinden, veelal eeuwen of duizenden jaren. Maar dat verandert niets aan het feit dat duurzaamheid in de betekenis van 'onvergankelijkheid' niet kan bestaan en daarom dus ook niet kan worden bereikt.

Het zou te ver gaan om hieruit te concluderen dat het begrip dan maar beter naar de prullenbak kan worden verwezen. Begrippen als 'rechtvaardigheid' en 'veiligheid' illustreren dat een 'objectieve' en ondubbelzinnige formulering geen noodzakelijke vereiste is voor een zinnig gebruik van een begrip. Wel moet men zich bewust zijn van het feit dat iedere abstracte of concrete verwijzing naar 'duurzaamheid' uiteindelijk niet meer is dan een verwijzing naar een *subjectieve waardering van een individu (of groep) over de huidige en toekomstige kwaliteit van de fysieke leefomgeving*.

Ter voorkoming van misverstanden zij daarbij benadrukt dat het subjectieve karakter van duurzaamheid niet betekent dat opvattingen erover slechts een kwestie van smaak zijn. Of dat, zoals bijvoorbeeld de Stichting Natuur en Milieu in een reactie op de CPB-studie stelde, acceptatie van het subjectieve karakter van duurzaamheid, het begrip *betekenisloos* maakt. De parallel met een begrip als 'rechtvaardigheid' kan wat dit betreft nog verder worden doorgetrokken. Opvattingen hierover zijn allesbehalve slechts een kwestie van smaak of betekenisloos. Integendeel, rechtvaardigheidsopvattingen zijn nauw verweven met in de historie gegroeide, cultureel diep verankerde, normen en waarden. Opvattingen over duurzaamheid zijn dit ook.

In het geval van duurzaamheid verwijzen die normen en waarden naar de manier waarop de mens met zijn omgeving dient om te gaan. *Naar de opvatting bijvoorbeeld dat pas van duurzaamheid kan worden gesproken indien recht wordt gedaan aan toekomstige generaties.* Die normen en waarden verschaffen aldus de criteria voor de beoordeling van de gevolgen die de wijze van produceren en consumeren op de kwaliteit van het leefmilieu heeft en, in het verlengde daarvan, voor de formulering van acties die moeten worden ondernomen om ongewenste schades in de toekomst te voorkomen. Ze vormen het kader waarbinnen duurzaamheid met betrekking tot specifieke problemen moet worden geconcretiseerd.

## 2. De rechtvaardiging voor overheidsingrijpen

Als duurzaamheid uiteindelijk een subjectief begrip is, dan is het niet vanzelfsprekend dat een samenleving waarvan de leden, in beginsel, vrij zijn in hun consumptie- en productiebeslissingen, zich minder duurzaam ontwikkelt dan door diezelfde leden wenselijk wordt geacht. Men zou namelijk kunnen stellen dat de subjectiviteit van het begrip met zich meebrengt, dat maar aanvaard moet worden dat veel in de wereld niet aan de eigen normen van duurzaamheid voldoet. Een democratische samenleving wordt nu eenmaal gekenmerkt door compromissen en in een markteconomie, zo zou naar voren kunnen worden gebracht, zorgt de markt voor het compromis.

Deze redenering zou alleen geldig zijn indien de *subjectieve, en dus ook de maatschappelijke, opvattingen over duurzaamheid volledig tot uitdrukking zouden komen in de productie- en consumptiebeslissingen.* Aan die voorwaarde wordt niet voldaan. De institutionele omgeving waarbinnen, in onze samenleving, productie- en consumptiebeslissingen worden genomen, functioneert niet zodanig dat de (individuele) afwegingen die worden gemaakt, consistent zijn met de opvattingen over duurzaamheid van de burgers. Er is op grote schaal sprake van een 'falen van de markt'. Eigendomsrechten zijn niet of niet goed gedefinieerd, er is sprake van negatieve externe effecten, van meelifgedrag, van ethische inconsistenties in het handelen, van asymmetrische informatie, van een erodering of een achterhaald zijn van, in dit verband, relevante normen en waarden, et cetera. De economie ontwikkelt zich daardoor minder duurzaam dan door de individuen wordt gewenst<sup>3</sup>. Aan-

---

<sup>3</sup> 'Gewenst' in de betekenis van 'overeenkomstig de duurzaamheidspreferenties en consistent met de overige preferenties'.

nemelijk kan worden gemaakt dat in een wereld waarin het streven naar materiële welvaart een belangrijke drijfveer in het handelen is, waarin sprake is van groot-schalige nationale en internationale migratie, (pseudo-)monopolies, snelle technologische ontwikkelingen, en waarin bovendien sprake is van een snelle toename van de bevolking, de discrepantie tussen de werkelijke en de maatschappelijk gewenste duurzaamheid, bij afwezigheid van door institutionele wijzigingen geïnduceerde veranderingen in productie- en consumptiegedrag, zelfs steeds groter zal worden (zie ook CPB, 1996, hoofdstuk 2). *De rechtvaardiging van de overheid voor het voeren van duurzaamheidsbeleid ligt bovenal in deze discrepantie besloten.*

Het zal nauwelijks nodig zijn daarbij te benadrukken dat overheidsingrijpen niet automatisch tot betere uitkomsten leidt; het falen van de markt zegt op zichzelf natuurlijk nog niets over de effectiviteit van de overheid.

### 3. De noodzaak van explicitering van de afwegingen

Wordt het subjectieve karakter van het begrip duurzaamheid onvoldoende onderkend, dan bestaat het gevaar dat duurzaamheidsdiscussies verworden tot abstracte discussies over definities. In de praktijk zien we dit ook gebeuren. Vragen komen op als: Hoe groot is de maximale milieugebruiksruimte? Valt harde duurzaamheid te prefereren boven zachte duurzaamheid? Kenmerkend voor die discussies is dat ze, al dan niet impliciet, het bestaan van een objectieve werkelijkheid veronderstellen, waaraan de milieudruk en de waarderingen van aangerichte schades ondubbelzinnig kunnen worden afgemeten. Dit soort discussies is weinig vruchtbaar omdat die objectieve werkelijkheid nu eenmaal niet bestaat.

Dasgupta en Mäler (1994) bewandelen een weg die mijns inziens aantrekkelijker is. Zij stellen voor om bij de bestudering van abstracte (zeer) lange termijn problemen zoals het duurzaamheidsprobleem, in definities verpakte ethische of andere principiële opvattingen, niet bij voorbaat al doorslaggevend te laten zijn bij besluiten omtrent toegestane ontwikkelingen. In plaats daarvan kunnen beter eerst de implicaties van verschillende opvattingen in plausibele scenario's worden onderzocht. De motivering van dit standpunt, waarbij met name aan studies over optimale groei van Koopmans wordt gerefereerd (zie bijvoorbeeld Koopmans, 1967), is dat in het geval van abstracte complexe problemen de intuïtie nogal eens tekort schiet. Hardin (1995) verwoordt dit, in een iets andere context overigens, als volgt: 'the most benign motivations can be coupled with perverse understanding to

produce dreadful results'. Probeer, anders gezegd, eerst de gevolgen van de beleids- en handelingsalternatieven maximaal te expliciteren. Perk de keuzemogelijkheden niet bij voorbaat al in, door vanuit strenge of minder strenge duurzaamheidsprincipes de discussie in te gaan.

#### 4. Duurzaamheidsbeleid: volgens welke norm?

Op de explicitering volgt de keuze. Echter, bij het doen van een keuze zal veelal blijken dat er geen maatschappelijke overeenstemming bestaat over welk beleid het predikaat duurzaamheid verdient. Het is dan uiteraard de taak van de politiek om de uiteindelijke knopen door te hakken. Daarbij komt evenwel direct de vraag op volgens welke norm de politiek de knopen door moet hakken. Als antwoord op die vraag zou verwezen kunnen worden naar de opvattingen van de burgers. In een democratische samenleving, zo zou kunnen worden geredeneerd, zullen de voorkeuren en ethische principes van de burgers in het overheidsbeleid tot uitdrukking moeten komen. Anders gezegd, in het beheer van het publieke domein dient de overheid de opvattingen van de burgers als uitgangspunt te nemen.

Hoewel dit uitgangspunt in de kern vermoedelijk weinig tegenspraak zal uitlokken, levert het in de praktijk toch een probleem op. Vanwege de complexiteit van de met duurzaamheid samenhangende problemen valt niet gemakkelijk een voor praktisch handelen bruikbare (ethische) norm af te leiden van de opvattingen van de burgers. In dit verband kan gewezen worden op de gebrekkige kennis en het (soms) inconsistente karakter in het handelen van veel burgers.

Aan de problemen die dit voor het beleid met zich meebrengt zou, in een analyse als de onderhavige, voorbij kunnen worden gegaan door te wijzen op het feit dat dit 'een probleem van de politiek is'. Ons inziens zou dat een te gemakkelijke antwoord zijn. Zoals geldt voor bijna alle problemen op sociaal-economisch en ander politiek-relevant terrein, geldt ook bij de formulering van duurzaamheidsbeleid, dat aan het doorhakken van de onvermijdelijke politieke knopen een discussie vooraf dient te gaan. Die discussie kan, op haar beurt, de voorkeuren en waarden van burgers weer beïnvloeden<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> In een meer algemene discussie over dit punt citeert Sen (1995, p.16) met instemming Frank Knight, die in 1947 schreef dat 'values are established or validated and recognized through discussion...' en Buchanan die enige jaren daarna democratie omschreef als 'government by discussion' en in het verlengde daarvan stelde dat 'individual values.....do change in the process of decisionmaking'.

Als bijdrage aan die discussie wordt het duurzaamheidsprobleem in CPB (1996), in navolging van veel literatuur overigens, vooral als intergenerationeel verdelingsprobleem benaderd. Voor deze benadering pleiten twee overwegingen. In de eerste plaats omdat de schade die aan latere generaties wordt toegebracht inderdaad de kern van het duurzaamheidsprobleem vormt. De huidige generaties tasten de ozonlaag aan, vernietigen de tropische regenwouden, vervuilen het grondwater, vissen de zeeën leeg, et cetera. De latere generaties plukken van dit handelen de wrange vruchten. In de tweede plaats, en natuurlijk niet los van de eerste overweging, kan dan gebruik worden gemaakt van resultaten van de theoretische uitwerking van het duurzaamheidsprobleem zoals die binnen de economie heeft plaatsgevonden.

Als vertrekpunt in de analyse van dit intergenerationele verdelingsaspect van het duurzaamheidsprobleem definiëren Dasgupta en Mäler het streven naar maximalisering van de welvaart/welzijn voor de huidige en toekomstige generaties. Zo algemeen geformuleerd kunnen daar vermoedelijk weinig bezwaren tegen worden aangevoerd. Bij een verdere analytische uitwerking komen echter direct twee vragen op. Hoe moet de welvaart van verschillende generaties worden opgeteld? En hoe moet de welvaart van een generatie worden vastgesteld? Op beide vragen zal kort worden ingegaan.

De intuïtieve wens van velen om in het huidige handelen rekening te houden met de belangen van toekomstige generaties<sup>5</sup>, heeft sommigen doen concluderen dat in de beoordeling van handelingen die gevolgen hebben voor toekomstige generaties, aan het welzijn van toekomstige generaties een even groot gewicht te geven als aan dat van de huidige generaties. Anders gezegd: het tijdstip van geboorte dient een irrelevant criterium te zijn voor wat betreft het recht op de mogelijkheden om welvaart te verwerven.

In economische termen betekent dit dat toekomstige (potentiële) welvaart niet gediscoteerd mag worden<sup>6</sup>. Tegen dit intuïtief aantrekkelijk uitgangspunt kan worden ingebracht dat de kans dat er een volgende generatie is iets kleiner dan 1 is. En dat er, in het verlengde hiervan, dus onzekerheid bestaat over de relevantie van 'toekomstige welvaart' (zie ook CPB, 1996, p.36). Zonder verdere uitweiding, zal het echter duidelijk zijn dat op grond dit 'onzekerheids'-argument toekomstig welzijn niet snel 'weggediscoteerd' kan worden.

---

<sup>5</sup> Op de achtergrond van die intuïtie wordt hier verder niet ingegaan.

<sup>6</sup> Dat betekent overigens niet dat toekomstige consumptie in kosten-baten berekeningen niet gediscoteerd mag worden.

De tweede vraag is die naar de manier waarop de welvaart of het welzijn van de verschillende leden van eenzelfde generatie moet worden vastgesteld. Een weinig omstreden opvatting hierover is om die welvaart/welzijn als een functie van de consumptiemogelijkheden (monetair en niet-monetair inkomen) te zien. Hoe meer consumptie<sup>7</sup> hoe meer welvaart/welzijn, zij het dat de welvaart/welzijn bij een stijging van de consumptie minder dan proportioneel toeneemt. Als dus mag worden verwacht dat door economische groei de consumptie met  $x$  procent zal toenemen, dan impliceert dit dat de welvaart/welzijn met minder dan  $x$  procent toe zal nemen. Omgekeerd geldt dan dat indien, bijvoorbeeld als gevolg van milieu-aantastingen, verwacht mag worden dat op de lange termijn de consumptie sterk zal afnemen, in het afwegingsproces de afname van de consumptie een relatief hoog gewicht krijgt<sup>8</sup>.

Als er overeenstemming bestaat over de (consumptie-afhankelijke) gewichten waarmee de welvaart/welzijn van opeenvolgende generaties moet worden vastgesteld en moet worden opgeteld, dan lijkt het streven naar maximale welvaart en welzijn over een zeer lange (oneindige) horizon een ethisch 'neutraal' en daardoor aanvaardbaar criterium bij de beoordeling van alternatieve beleidsmogelijkheden. De bijdrage van een activiteit, een project of een beleidsmaatregel aan de welvaart (in de ruime betekenis van het woord) over een zeer lange termijn wordt dan het relevante criterium. Slechts indien die bijdrage niet negatief is, mag ze als *duurzaam* worden bestempeld.

## 5. Praktische bruikbaarheid van de geformuleerde duurzaamheidsnorm

In hoeverre kan de hierboven geformuleerde duurzaamheidsnorm van nut zijn in, bijvoorbeeld, de discussie of Schiphol al dan niet moet worden uitgebreid; bij de vaststelling van een 'mineralenverliesnorm' voor de veehouderij; of bij de bepaling van een heffing op fossiele energie?

<sup>7</sup> Als in de rest van deze paragraaf over consumptie of consumptiemogelijkheden wordt gesproken, wordt zowel bedoeld op de consumptie van goederen en diensten met een monetair karakter (vervoer, brood e.d.) als op goederen met een niet-monetair karakter (een mooi landschap, bescherming tegen UV-straling e.d.).

<sup>8</sup> Indien de consumptie naar nul daalt, groeit het gewicht naar oneindig. Vernietiging van de leefomstandigheden van latere generaties kan zo nooit een (bewuste) uitkomst zijn van het handelen nu. Bij een bepaalde keuze van de gewichten resulteert het Rawlsiaanse maxi-min principe.



Het zal zonder verdere toelichting duidelijk zijn dat een toepassing van die 'duurzaamheidsnorm' bij concrete projecten of andere beleidsbeslissingen op zijn minst een zeer hachelijke onderneming is. Een 'objectieve' toepassing zal dikwijls niet mogelijk zijn. Uit de analyse van groeimodellen die betrekking hebben op een lange periode, komen bevolkingsomvang en technische vooruitgang als cruciale variabelen te voorschijn (Koopmans, 1967). De onzekerheid over deze variabelen voor de (zeer) lange termijn is (zeer) groot. Het belang van technische vooruitgang en de onzekerheid daarover komt ook tot uitdrukking in de opvatting van sommigen dat het duurzaamheidsprobleem bovenal een race is tussen technologische ontwikkeling enerzijds en uitputting en aantasting anderzijds<sup>9</sup>.

Maar ook is de waardering van milieugoederen en -diensten waarvoor geen markten bestaan dikwijls moeilijk of niet 'objectief' vast te stellen<sup>10</sup>. De vaststelling van de welvaartskosten van een vermindering van de biodiversiteit is een voorbeeld bij uitstek. Van veel planten die uitsterven is de potentiële gebruikswaarde (optiewaarde) volstrekt onbekend.

Vanwege deze problemen krijgt iedere kwantitatieve uitwerking van die duurzaamheidsnorm deels een speculatief en arbitrair karakter. Toch hoeft dat niemand er van te weerhouden om bij het nemen van beleidsbeslissingen waarbij serieuze duurzaamheidsrisico's in het geding zijn, zo goed en zo kwaad als mogelijk, de gebruikelijke kosten en baten berekeningen uit te voeren. Beslissingen moeten hoe dan ook worden genomen; en vanuit een democratisch gezichtspunt valt er veel voor te zeggen om de overwegingen die bij die beslissingen een rol spelen, maximaal te expliciteren.

Dit betekent dat bij de uitwerking van het criterium voor een concreet project of een concrete beleidsbeslissing met belangrijke duurzaamheidsgevolgen, de volgende vragen dienen te worden beantwoord:

- (I) Wat voor monetaire en niet monetaire baten, verdeeld over de tijd, levert het project/beleid op?
- (II) Wat voor monetaire en niet-monetaire kosten, verdeeld over de tijd, brengt het project/beleid met zich mee?
- (III) In hoeverre kunnen de kosten en baten over de jaren heen op één noemer gebracht? Welke wegingsfactoren worden daarbij gebruikt?
- (IV) Welke belangrijke onzekerheden zijn er in het geding? Welke alternatieve projecten/beleid dienen in de beschouwing te worden betrokken?

<sup>9</sup> Dit beeld geldt misschien nog het meest indien er uitputbare grondstoffen in het geding zijn, zie de case studie over grondstoffen in CPB (1996).

<sup>10</sup> Die waardebeoordeling komt er uiteindelijk op neer dat de bijdrage van die goederen aan het lange termijn welzijn moet worden vastgesteld.

In de bespreking van deze vragen beperken we ons tot de aspecten die vanuit een duurzaamheidsoogpunt van belang zijn.

De monetaire en niet-monetaire kosten en baten moeten voor ieder jaar worden vastgesteld. Deze vaststelling bestaat zo mogelijk uit twee stappen. De eerste stap behelst een vaststelling in fysieke eenheden. In de tweede stap dienen, *indien mogelijk*, met behulp van prijzen de fysieke eenheden op eenzelfde noemer te worden gebracht. De prijsvaststelling van goederen die, normaliter, op de markt verschijnen dient op de gebruikelijk manier te geschieden. Bij de waardering van milieugoederen kan soms de marktprijs worden genomen. Dikwijls zullen er echter geen markten van de betreffende goederen bestaan of komen in de marktprijs niet alle relevante kosten tot uiting. Soms kunnen de kosten van herstel van de aangerichte schade (luchtvervuiling) of de kosten van een nabijgelegen substituut (lokale ontbossing) als richtlijn worden gebruikt. Indien herstel niet mogelijk is en het om unieke (milieu-)goederen gaat waarvoor geen substituten bestaan (de ozonlaag, ruimtegebruik) dan dient de 'prijs' uiteindelijk door de 'politiek' te worden vastgesteld. Dikwijls zal de maximaal toegestane schade dan als een randvoorwaarde worden opgelegd. Daarmee krijgt veel beleidsvoorbereiding omtrent duurzaamheid het karakter van multicriteria analyse. De mate waarin de netto baten door die randvoorwaarde afnemen is dan de impliciete prijs die aan het milieugoed wordt toegekend (de schaduwprijs)<sup>11</sup>. Door meerdere scenario's uit te werken wordt het zicht op de impliciete waardering vergroot. In ieder geval is pragmatisme geboden wil men tot een bruikbaar resultaat komen. Uiteindelijk resulteert stap 2 in een stroom kosten en baten voor de jaren  $t, t+1, \dots, t+n$ .

Daarmee komen we bij de vraag hoe de kosten en baten over de jaren heen op één noemer moeten worden gebracht. Hierboven werd gewezen op de redelijkheid van het ethische uitgangspunt dat toekomstige generaties, in beginsel, evenveel recht op welvaart/welzijn hebben als de huidige, en dat, in het verlengde daarvan, het streven naar maximering van welvaart en welzijn over een zeer groot aantal generaties een zinnige duurzaamheidsnorm is. Tegen die achtergrond zijn er twee redenen om de kosten en baten (in termen van consumptiemogelijkheden van toekomstige generaties) niet zo maar op te tellen. De eerste hangt samen met de onzekerheid over het aantal latere generaties. Deze onzekerheid is reden om toekomstige

---

<sup>11</sup> Zie Bingham et al. (1995) voor een discussie over de stand van zaken met betrekking tot de waardering van (aspecten van) ecosystemen.

baten (kosten) iets lager te waarderen dan de huidige<sup>12</sup>.

De tweede reden volgt uit de relatie tussen consumptiemogelijkheden en welvaart/welzijn. Omdat een toename van de monetaire en niet-monetaire consumptiemogelijkheden tot een minder dan proportionele toename van welvaart en welzijn leiden (zie boven), zullen baten en kosten die aan meer welvarende generaties ten deel vallen lager moeten worden gewaardeerd dan baten en kosten die aan minder welvarende generaties ten deel vallen. Hoeveel minder is in beginsel een empirische kwestie. In de praktijk zal het bovenal een politieke kwestie zijn. Een maximering van welvaart en welzijn over een zeer groot aantal generaties betekent dan, dat bij een beleidsbeslissing niet alleen moet worden nagegaan *wat* de kosten en baten zijn maar ook *aan wie* de kosten en baten ten deel vallen. Daarbij gaat het bij 'wie' dus vooral om de (geschatte) welvaart/welzijn van die latere generaties. Nu is een enigszins precieze vaststelling van dit laatste natuurlijk een zeer moeilijke, zo niet onmogelijke, zaak. Bij die constatering hoeven we het echter niet te laten. In de praktijk wordt dikwijls al dan niet expliciet gerekend met een constante disconteringsvoet. Dit betekent dat kosten en baten met het verstrijken van de tijd in het heden minder zwaar wegen. De redenering tot nu toe impliceert dat dit alleen gerechtvaardigd is indien er, redelijkerwijs, vanuit mag worden gegaan dat de groei van de monetaire en niet-monetaire consumptiemogelijkheden ook op de zeer lange termijn al maar door zal gaan. Een voorbeeld kan dit punt verduidelijken. Bij een jaarlijkse groei van de consumptiemogelijkheden van 2 procent per jaar resulteert voor het jaar 2300 een consumptieniveau dat het huidige met een factor 420 (!) overtreft. Bij een jaarlijkse groei van 0,1 procent is er over dezelfde periode daarentegen slechts een toename met zo'n 35 procent. In het eerste geval worden zeer lange termijn kosten van huidig handelen, bijvoorbeeld die van bescherming tegen huidkanker of een hoge zeespiegel, in een afweging al snel 'weggedisconteerd'. Omdat bij veel projecten/beslissingen de negatieve duurzaamheidsgevolgen langer op zich laten wachten dan de baten is dit punt van extra groot belang<sup>13</sup>. Want bij zulk een forse stijging van de consumptie zal, in de ogen van velen, met weinig scrupules een serieuze kans op een forse stijging van de zeespiegel aan het (verre) nageslacht worden achtergelaten. *Ex ante* zou dit alleen te rechtvaardigen zijn indien inderdaad met zekerheid kan worden uitgegaan van een gestage toena-

---

<sup>12</sup> Het is hoogstens aanleiding voor een disconteringsvoet van, zeg, 0,1 procent. Het argument is vooral academisch. De implicatie ervan is onder andere dat wat in de literatuur wel 'absurd harde duurzaamheid' genoemd wordt in beginsel geen onderdeel van een duurzaamheidsbeleid kan zijn.

<sup>13</sup> Er is een asymmetrie in kosten en baten. Van zo'n asymmetrie is vooral sprake bij de grote mondiale duurzaamheidsproblemen. Het gemak van de koelkast wordt eerder ervaren dan de gezondheidsproblemen als gevolg van de aantasting van de ozonlaag, etc.

me van de consumptie met enige procenten per jaar, zoals in de naoorlogse periode in de Westerse landen het geval is geweest. De eindigheid van de aarde en de uniciteit van de naoorlogse periode pleiten er echter voor om de ontwikkelingen van de afgelopen decennia wat dit betreft niet zonder meer als maatgevend voor de komende honderden jaren te nemen. Weliswaar zijn de technische mogelijkheden tot lotsverbetering nog lang niet uitgeput, maar ecologische waarschuwingen nopen tot een zekere terughoudendheid bij extrapolatie naar de zeer lange termijn<sup>14</sup>. De kern van veel duurzaamheidszorgen is ook precies dat aan die voortgaande groei sterk wordt getwijfeld. Het lijkt daarom betrouwbaarder om, als regel, in (zeer) lange termijn berekeningen de groei van de consumptie een *afnemende* functie van de tijd te laten zijn. Aldus wordt voorkomen dat in een kosten-baten afweging waarin de meeste baten aan de (zeer lange termijn) milieukosten vooraf gaan, een uitkomst resulteert die niet in overeenstemming is met het eerder geformuleerde ethisch uitgangspunt dat 'recht' moet worden gedaan aan toekomstige generaties. Mochten er voor de lange termijn redenen zijn om van een afnemende consumptie uit te gaan, bijvoorbeeld als gevolg van in eerdere jaren aangerichte milieuschades, dan kan in deze redenering zelfs een negatieve disconteringsvoet resulteren<sup>15</sup>.

Een vraag die in dit verband nog van belang is, is de vraag naar de relatie tussen deze 'normatieve' disconteringsvoet en de geobserveerde (reële) kapitaalmarktrente. Uit de hier gevoerde discussie volgt direct dat indien er veel negatieve zeer lange termijn effecten in het geding zijn (bijvoorbeeld schades als gevolg van CO<sub>2</sub>-uitstoot), de geobserveerde kapitaalmarktrente een onvoldoende criterium is bij de afweging of voor project/beleid A dan wel voor project/beleid B moet worden gekozen. Volgens het criterium van de kapitaalmarktrente, zullen namelijk milieubelastende projecten worden geselecteerd die vanuit de in de vorige paragraaf geformuleerde duurzaamheidsnorm hadden moeten worden afgewezen, zelfs als in de afweging met de niet-monetaire consumptiegevolgen rekening is gehouden. Dat dit niet gebeurt komt doordat de lange termijn kosten een te laag gewicht krijgen. De schadelijke milieu-effecten worden dan als het ware weggedisconteerd.

---

<sup>14</sup> In de overtuiging van veel ecologen/vertegenwoordigers van de milieubeweging zijn de grenzen van de draagkracht van de aarde nu al overschreden. Met name in de rijke Westerse landen zou het streven moeten zijn gericht op een vermindering/reorganisatie van de consumptie zodat ruimte wordt gemaakt voor de armere landen (zie bijv. Buitenkamp et al. (1995, p. 8). Maar zelfs in de ogen van de meeste economen, die er wat dit betreft in het algemeen een optimistischer wereldbeeld op nahouden, behoort een, zeg, (duurzame) vertwintigvoudiging van de huidige wereldproductie nauwelijks tot de mogelijkheden.

<sup>15</sup> Zie voor meer (technische) discussies van aspecten van het disconterings- en intergenerationele waarderingprobleem Dasgupta en Mäler (1994), Pearce (1995) of Blanchard en Fischer (1989).

Omgekeerd zullen projecten met lange termijn positieve effecten voor bijvoorbeeld het milieu volgens het criterium van de kapitaalmarktrente soms ten onrechte worden buitengesloten.

## 6. Het grensoverschrijdende karakter als praktische complicatie

Een vooral voor een klein land als Nederland belangrijke praktische complicatie is het grensoverschrijdende karakter van veel duurzaamheidsproblemen. Omdat er geen wereldregering is, is, bij grensoverschrijdende milieuproblemen, een effectieve aanpak pas mogelijk indien internationale overeenstemming is bereikt. Is die overeenstemming er niet dan is natuurlijk altijd nog een eenzijdig nationaal beleid mogelijk. Als soevereine staat kan Nederland, binnen de context van de EU-regelgeving, in beginsel elke energieheffing opleggen die haar goeddunkt. Maar alleen al uit het feit dat de Nederlandse bijdrage aan de uitstoot van broeikasgassen 0,7 procent bedraagt, volgt dat het netto duurzaamheidseffect van zo'n eenzijdige aanpak nogal bescheiden zal zijn. Wederom dringt de parallel met rechtvaardigheid zich op. Een 'redelijke' inkomensverdeling in eigen land zegt bitter weinig over de mondiale uitbanning van armoede.

Voor strikt lokale problemen geldt het probleem van de internationale coördinatie natuurlijk niet. Het stopzetten van activiteiten die de bodem verontreinigen kan effectief op nationaal niveau worden aangepakt. Al wil dat uiteraard niet zeggen dat bij de aanpak van de strikt lokale problemen er in het geheel geen sprake is van internationale doorwerkingen. Die doorwerkingen liggen echter meer op het direct economische dan op het ecologische vlak. Maar de duurzaamheidsafweging is uiteindelijk een louter nationale aangelegenheid.

Voor een effectieve aanpak van grensoverschrijdende milieuproblemen is daarentegen internationale samenwerking noodzakelijk. Op grond van de ervaringen tot nu toe, blijkt dat concrete afspraken dienaangaande niet altijd gemakkelijk te maken zijn. En zelfs als het gelukt is internationale overeenstemming te bereiken, is resultaat niet verzekerd. Een berucht voorbeeld in dit verband is de uit 1946 daterende conventie die de jacht op walvissen reguleert. In de praktijk blijkt de naleving van die conventie telkens weer tot moeilijkheden te leiden (zie Barrett, 1991; of Swanson, 1991)<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Zelfs het succesvolle Montreal Protocol over de uitbanning van CFK's vertoont barsten. Gibbs (1995, p.16) rapporteert over het ontstaan van een snelgroeiende zwarte markt voor CFK's.

Op zich is dit een nogal tragische constatering want juist de meest bedreigende milieuproblemen zijn grensoverschrijdend. Zonder internationale overeenstemming is een serieuze aanpak van problemen als het broeikas-effect, de aantasting van de ozonlaag, het leegvissen van de wereldzeeën, de vermindering van de biodiversiteit, de vernieling van de tropische regenwouden, de voortgaande processen van bodemdegradatie, et cetera eigenlijk niet mogelijk.

Hoewel de oorzaken van het gebrek aan overeenstemming specifiek zijn voor het probleem in kwestie, zijn ze uiteindelijk terug te brengen op het niet parallel lopen van belangen van de betrokkenen. De volgende factoren spelen daarbij een rol:

(I) Soms is er sprake van een situatie die in de literatuur bekend staat als het prisoner's dilemma. Hoewel samenwerking door alle betrokkenen het beste totaal resultaat zou opleveren, is een individueel land beter af als het, *als enige*, niet meewerkt.

(II) Ook de mate van wederkerigheid speelt een rol. Zien we naar de vervuiling van de Rijn en de Maas dan is het duidelijk dat de bovenstrooms gelegen landen minder te winnen hebben bij een schoonmaak, dan de landen die benedenstrooms liggen. Hetzelfde geldt bij het probleem van overmatige houtkap in de tropische regenwouden. De kosten-baten rekening van Brazilië en Maleisië ziet er, bij een kapverbod, anders uit dan die van Nederland of Duitsland. Vanuit dit gezichtspunt is het ook begrijpelijk dat, zeg, Zweden een grotere voorstander is van een mondiale energieheffing dan Saoedi-Arabië.

(III) De discussie wordt daarnaast dikwijls bemoeilijkt door het grote aantal betrokken landen. Er valt eerder overeenstemming te bereiken over een energieheffing op EU-niveau dan over een heffing op mondiaal niveau.

(IV) Het verschil in welvaart is eveneens een factor van belang. In arme landen heeft lange termijn duurzaamheid een andere prioriteit dan in rijke landen. Anders gezegd: Als *de lokale problemen van vandaag en morgen* zeer groot zijn, dan zullen *de internationale problemen van overmorgen* niet prominent op de agenda staan. De gemiddelde Laotiaan zal zich vermoedelijk minder bekommeren om het dreigende uitsterven van de Afrikaanse neushoorn dan de gemiddelde Duitser; en de bewering dat in Liberia en Soedan de belangen van toekomstige generaties minder zwaar in de besluitvorming meewegen dan in Canada, lijkt ook niet erg gewaagd.

(V) Tot slot moet nog gewezen worden op de al eerder benadrukte mate van onzekerheid over de gevolgen van veel processen die met duurzaamheid samenhangen. Hoe meer onzekerheid, hoe geringer de kans op internationale overeenstemming. Wetenschappelijke consensus was bijvoorbeeld een belangrijke reden voor de succesvolle afspraken over het terugdringen van het gebruik van CFK's (Poterba,

1993). Met betrekking tot andere problemen is de consensus soms minder groot.

Wat betekent het bovenstaande nu voor een individueel land als Nederland indien, met betrekking tot grensoverschrijdende milieuproblemen, duurzaamheidsdoelstellingen worden nagestreefd, die niet door andere landen in gelijke mate worden gedeeld?

Indien de soevereiniteit van andere landen wordt gerespecteerd, dan staan er, uiteindelijk, slechts drie wegen open: overtuigen, 'omkopen' of politieke druk uitoefenen. Overtuigen kan de vorm aannemen van een voorbeeld geven, internationaal onderzoek stimuleren of in discussie gaan in internationale fora. 'Omkopen' kan via voorwaardelijke ontwikkelingshulp, het compenseren van de schade of door het uitoefenen van economische druk, bijvoorbeeld in de vorm van het opwerpen van handelsbelemmeringen. Politieke druk uitoefenen zal in de praktijk een combinatie zijn van overtuigen en 'omkopen'.

Buiten deze opties lijken er weinig andere middelen voorhanden te zijn. Daarom ook zijn de mogelijkheden, voor een qua inwonertal en oppervlakte relatief klein land als Nederland, om via internationale actie de grote mondiale milieuproblemen 'echt' aan te pakken, betrekkelijk gering, zeker als het aantal gelijkgezinde landen niet groot is.

## **7. Een geïsoleerd nationaal beleid: mogelijkheden en beperkingen**

Een conclusie uit het voorgaande is ook dat de internationale ontwikkelingen ten aanzien van de grote mondiale duurzaamheidsproblemen zelden zullen verlopen overeenkomstig de preferenties van een individuele natie. In de ogen van een rijk, hoog ontwikkeld en dichtbevolkt land als Nederland zal het internationale beleid veelal niet ver genoeg gaan. Dit kan reden zijn om, met betrekking tot de grote mondiale duurzaamheidsproblemen, een beleid te voeren dat verder gaat. Wat kan, in algemene termen, gezegd worden over de gevolgen van een dergelijke 'alleingang'? Voor wat betreft de potentiële positieve (milieu-)effecten, lijken de volgende drie effecten het meest relevant:

(I) Er is sprake van een voorbeeldfunctie. De kans bestaat dat andere landen zullen volgen, of dat er coalities van gelijkgezinden ontstaan. Want ook elders zullen, bij gebrek aan internationale overeenstemming, voorstanders te vinden zijn van een geïsoleerd beleid. De voorbeeldfunctie kan uiteindelijk de aanzet vormen voor een mondiale aanpak van het probleem.

(II) De omvang van het probleem neemt, mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, af, zij het in geringe mate. Als de energieconsumptie in Nederland afneemt, bijvoorbeeld als gevolg van een unilaterale energieheffing, dan stijgt, als het gedrag van andere landen niet verandert, het CO<sub>2</sub>-gehalte van de atmosfeer minder snel. Als Nederland het gebruik van tropisch hardhout verbiedt, dan neemt, bij een gelijkblijvende vraag door andere landen, het aantal bomen dat gekapt wordt af.

(III) Extra duurzaamheidsmaatregelen zullen, normaliter, tot een verhoging van de kostprijs leiden ('no free lunch'). In een competitieve omgeving zal dat de getroffen tot maatregelen 'dwingen'. Die maatregelen kunnen een impuls zijn voor de ontwikkeling van nieuwe, schonere technologieën. Een voorbeeld vormen de relatief strenge normen voor de uitstoot van NO<sub>x</sub> in de jaren tachtig. Als reactie op deze regels, die aanvankelijk fel door het bedrijfsleven werden bestreden, is Stork-Ketels zich gaan richten op de ontwikkeling van lage NO<sub>x</sub>-branders die nu overal ter wereld worden verkocht<sup>17</sup>. De ontwikkelingen in de auto-industrie in Californië zijn een ander voorbeeld. Belangrijk is dat de normstelling een voldoende groot afzetgebied betreft.

Behalve positieve (milieu-) effecten zijn, bij een unilateraal beleid, negatieve (milieu-) effecten ook niet bij voorbaat uit te sluiten. Met name moet dan aan de volgende effecten worden gedacht:

(I) Misschien wel het belangrijkste potentiële negatieve milieu-effect hangt samen met het stijgen van de kostprijs die het gevolg is van eenzijdig ingevoerde milieu-maatregelen. Bij een eenzijdige heffing of het eenzijdig toedelen van eigendomsrechten zal hierdoor de internationale concurrentiepositie verslechteren<sup>18</sup>. Die verslechtering zal tot uitdrukking komen in minder groei van de productie binnen het heffingsland. Faillissementen zijn niet uit te sluiten. Een gevolg kan zijn dat andere landen de markt gaan bedienen. In die landen behoeft de productie niet per definitie schoner te geschieden. De pesticide inhoud van een Spaanse tomaat is niet per definitie lager dan die van een Nederlandse, volgens onderzoek van het Landbouw-Economisch Instituut is die zelfs aanzienlijk hoger. En geïmporteerde electriciteit zal ook niet altijd 'duurzamer' zijn geproduceerd. Het is daarom niet

---

<sup>17</sup> Voorbeeld is ontleend aan Van den Biggelaar et al. (1994). Overigens komen Jaffe et al. (1995, p.159) in een onderzoek naar de economische effecten van milieubeleid in de Verenigde Staten tot de conclusie dat 'there is... little or no evidence supporting the revisionist hypothesis that environmental regulation stimulates innovation..'.  
<sup>18</sup>

In het in de vorige voetnoot geciteerde onderzoek van Jaffe et al. (1995) komt trouwens naar voren dat het effect van het (dikwijls eenzijdige) Amerikaanse milieubeleid op de concurrentiepositie van de Amerikaanse industrie betrekkelijk bescheiden is.



denkbeeldig dat het eindresultaat van een eenzijdige producentenheffingen uiteindelijk minder duurzaam is dan de oorspronkelijke situatie<sup>19</sup>.

(II) Terwille van een 'eerlijke' concurrentie kan besloten worden om ook geïmporteerde goederen met milieuheffingen te belasten. Afgezien van handelsoorlogen die dit uit kan lokken, behoeft ook hier het effect op de duurzaamheid niet per se positief te zijn. Van een heffing (ban) op het gebruik van tropisch hardhout kan een stimulerende werking op de zwerflandbouw in de regenwoudgebieden uitgaan. Ook valt niet uit te sluiten dat de prijsdaling die een dergelijke heffing (ban) te weeg zal brengen, tot een (nog) minder duurzaam beheer van de tropische regenwouden zal leiden.

(III) Vanwege de onzekerheid omtrent een aantal duurzaamheidsproblemen wordt bij eenzijdige actie nog een ander soort risico genomen. Mocht later blijken dat het probleem veel minder groot is dan aanvankelijk gedacht, dan heeft de eenzijdige actie slechts in een inefficiënte productiestructuur geresulteerd. De getroffen bedrijven zijn, anders dan de concurrenten in de landen waar geen heffing is ingevoerd, met betrekking tot de allocatie van middelen (incl. technologie-ontwikkeling) op het verkeerde been gezet (zie ook Pindyck, 1995). Dit risico is de keerzijde van het eerder genoemde positieve stimuleringseffect op de technologische ontwikkeling dat van een (eenzijdige) maatregel uit kan gaan.

(IV) Indien de voorbeeldfunctie geen effect op het milieuedrag van andere landen sorteert, dan is een unilateraal beleid (vermoedelijk) inefficiënt in termen van de duurzaamheidsdoelstelling. Dit hangt samen met de luxe positie van waaruit de voorbeeldfunctie veelal zal worden vervuld. Een land dat tot eenzijdige actie overgaat, zal in de praktijk veelal al over een relatief schone technologie beschikken. In termen van duurzaamheid kan het dan efficiënter zijn om de vervuiling in derde landen rechtstreeks te bestrijden (joint implementation). Wat dit laatste betreft moet wel worden beseft dat van zo'n strategie een perverse 'incentive' op het betreffende derde land uit kan gaan; het zelf de hand aan de ploeg slaan, zal er niet altijd door worden gestimuleerd.

Samengevat lijken voor wat betreft de grensoverschrijdende milieuproblemen de volgende conclusies te mogen worden getrokken:

---

<sup>19</sup> Er ontstaan handelsstromen die niets met comparatieve voordelen te maken hebben. Chichilniskey (1994) wijst in dit verband op de export van hout uit een bosarm land als Honduras naar een bosrijk land als de Verenigde Staten.

(I) De ruimte voor eenzijdig beleid is, in beginsel, zo groot als een land zelf wil. Niemand verplicht een land om op grote schaal CO<sub>2</sub> uit te stoten, om de ozonlaag aan te tasten of om tropisch hardhout te gebruiken.

(II) Echter, in termen van de doelstellingen met betrekking tot de grote mondiale duurzaamheidsproblemen, is de effectieve ruimte om eenzijdig aan de oplossing van de mondiale duurzaamheidsproblemen bij te dragen, dikwijls nogal bescheiden. Het is zelfs niet bij voorbaat uit te sluiten dat eenzijdige acties averechts uitpakken. Voordat tot een eenzijdige aanpak wordt besloten, dient daarom niet alleen een economische evaluatie van de gevolgen plaats te vinden, maar moeten ook de milieugevolgen worden beoordeeld. Daarbij kan niet worden volstaan met een beoordeling van de directe gevolgen, maar dienen ook de indirecte gevolgen, zowel die in eigen land als in het buitenland, in beschouwing te worden genomen.

(III) Tevens is het daarbij van belang dat in de evaluatie ook de nabij gelegen alternatieven te worden betrokken. In het geval van rijke, technologisch geavanceerde landen zal dan dikwijls blijken dat het assisteren bij resp. het financieren van duurzaamheidsacties in armere en/of technologisch minder geavanceerde landen, efficiënter is dan het opleggen van heffingen en beperkingen in het eigen land.

(IV) Duidelijk is ook dat bij het bestrijden van grensoverschrijdende milieuproblemen aan het streven naar internationale overeenstemming een hoge prioriteit moet worden gegeven (zie ook WRR, 1994).

## 8. Enige samenvattende slotopmerkingen

Het streven naar duurzaamheid brengt met zich mee dat er afwegingen moeten worden gemaakt. Die afwegingen zullen altijd het karakter van een compromis bezitten. Overeenstemming over aangerichte milieuschades betekent namelijk niet dat die schades ook door een ieder gelijkkelijk worden gewaardeerd. Het verschil in waardering verleent aan duurzaamheid een subjectief karakter.

De afweging zal deels door de markt geschieden. Bij met duurzaamheid samenhangende problemen is er echter dikwijls sprake van een falen van de markt. De welvaartstheorie rechtvaardigt dan, in beginsel, dat de overheid ingrijpt. Het hoe en het waar van dit ingrijpen vormt de kern van het duurzaamheidsbeleid.

Beleit is om vanwege de complexiteit van veel duurzaamheidsproblemen de noodzakelijke afwegingen maximaal te expliciteren. Daarbij dient de discussie niet gehinderd te worden door (niet triviale) principes over welke aantastingen wel en niet zijn toegestaan. Beter is het om op grond van realistische scenario's tot een keuze te komen.

Misschien wel het belangrijkste obstakel op de door Nederland ingezette weg naar duurzaamheid is het grensoverschrijdende karakter van de problemen die door velen als het meest bedreigend worden gevoeld. De aanpak van lokale problemen als bijvoorbeeld het mestprobleem, krijgt tegen de achtergrond van problemen als het leegvissen van de oceanen, het verwoesten van de tropische oerwouden, de stijging van de gehalten atmosferische broeikasgassen, de snelle degradatie van miljoenen hectares vruchtbare landbouwgronden, de historisch ongehoord snelle afname van de biodiversiteit, et cetera toch enigszins het karakter van 'het in orde brengen van de eigen achtertuin'. Meermalen kwam de parallel tussen duurzaamheid en rechtvaardigheid ter sprake. Wat betreft de internationale dimensie van veel duurzaamheidsproblemen kan die parallel eveneens worden getrokken. De gelijkenis met het armoedevraagstuk dringt zich dan op. Ook hier zijn de mogelijkheden voor Nederland om een bijdrage aan de oplossing van dit vraagstuk te leveren, bescheiden. De ervaringen in de afgelopen decennia zijn wat dit betreft illustratief. De stelling dat met betrekking tot de echt serieuze duurzaamheidsvraagstukken op zijn hoogst bescheiden successen kunnen worden behaald, lijkt daarom meer van realisme dan van overdreven pessimisme te getuigen.

## Literatuur

- Barrett, S., 1991, 'The Problem of Global Environmental Damage', in: D. Helm (ed.), *Economic Policy towards the Environment*, Blackwell, Oxford
- Biggelaar, A. van den, L. Reijnders en P. van der Veer, 1994, 'Belemmeringen voor een Duurzame Ontwikkeling', *ESB*, 5-1-1994
- Bingham, G. en vele anderen, 1995, 'Issues in Ecosystem Valuation: Improving Information for Decision Making', *Ecological Economics*, 14, 73-90
- Blanchard, O. and S. Fischer, 1989, *Lectures on Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge, MA
- Buitenkamp, M., T. Wams en H. Wieringa, 1995, *Doel: Duurzame Economie, Verslag van de Denktank 'Naar een Duurzame Economie*, Milieudefensie, Amsterdam
- Chichilnisky, G., 1994, 'North-South Trade and the Global Environment', *The American Economic Review*, September 1994, 851-874
- CPB, 1996, *Economie en Milieu: op zoek naar duurzaamheid*, SDU Uitgevers, Den Haag

- Dasgupta, P. en K.-G. Mäler, 1994, 'Poverty, Institutions, and the Environmental Resource Base', *World Bank Environment Paper*, no. 9, World Bank, Washington
- Gibbs, W.W., 1995, 'The Treaty That Worked - Almost', *Scientific American*, September 1995, 16-17
- Hardin, R., 1995, *One for All: The Logic of Group Conflict*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey
- Huetting, R. en L. Reijnders, 1996, 'Duurzaamheid is een objectief begrip', *ESB*, 8 mei 1996
- Jaffe, A.B., S.R. Peterson en P.R. Portney, 1995, 'Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tells Us?', *Journal of Economic Literature*, XXXIII, 132-163
- Koopmans, T. C., 1967, 'Objectives, Constraints, and Outcomes in Optimal Growth Models', *Econometrica*, 35, nr. 1, 1-15
- Pearce, D., 1993, *Blueprint: Measuring Sustainable Development*, Earthscan, London
- Pearce, D., 1995, *Blueprint: Capturing Global Environmental Value*, Earthscan, London
- Pezzey, J., 1992, *Sustainable Development Concepts: An Economic Analysis*, Worldbank, Washington D.C
- Pindyck, R. S., 1995, 'Sunk Costs and Sunk Benefits in Environmental Policy', Mimeo MIT, Cambridge MA
- Poterba, J. M., 1993, 'Global Warming Policy: A Public Finance Perspective', *Journal of Economic Perspectives*, Volume 7, number 4
- Sen, A., 1995, 'Rationality and Social Choice', *The American Economic Review*, March 1995
- Swanson, T.M., 1991, 'The Regulation of Oceanic Resources', in: D. Helm (ed.), *Economic Policy towards the Environment*, Blackwel, Oxford
- WCED, 1987, *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford
- WRR, 1994, *Duurzame Risico's: een Blijvend Gegeven*, Rapporten aan de Regering, 44, SDU, Den Haag