



## De milieu-Kuznetscurve bestaat!

**Auteur(s):**

Folmer, H.

Komen, M.H.C.

*Hoogleraar algemene economie resp. oio algemene agrarische economie aan de Landbouww Universiteit Wageningen.***Verschenen in:**

ESB, 82e jaargang, nr. 4104, pagina 355, 30 april 1997

**Rubriek:**

Uit de vakliteratuur

**Trefwoord(en):**

uit, de, vakliteratuur, milieu

**De relatie tussen economische groei en milieuvervuiling is al jaren onderwerp van discussie, zowel in de wetenschappelijke literatuur als in de politiek. Het meest bekend in dit verband is het eerste rapport van de Club van Rome, waarin exact 25 jaar geleden een radicale beperking van de groei werd bepleit om uitputting van natuurlijke hulpbronnen te voorkomen. Haaks op deze visie staat de opvatting dat economische groei juist positieve milieueffecten heeft. In de afgelopen jaren is er veel theoretisch en empirisch onderzoek verricht naar het verband tussen inkomensniveau en milieukwaliteit.**

In die relatie spelen de volgende effecten een rol<sup>1</sup>. Ten eerste het schaafeffect: economische groei leidt tot een toename van de vervuiling vanwege de grotere vraag naar inputs, zoals energie, hogere consumptie en de grotere productie van allerlei afvalstoffen. Dit effect kan getemperd worden als economische groei op termijn leidt tot een daling van de bevolkingsgroei. Ten tweede is er het compositie-effect. Dit houdt in dat met de groei van het inkomen de samenstelling van de productie en consumptie verandert van vervuilende goederen naar schonere goederen, van industrie naar diensten bijvoorbeeld. Ten derde gaat er een effect uit van technologische innovaties. Hierdoor wordt het mogelijk hetzelfde goederenpakket op een minder vervuilende wijze te produceren. Hoe meer groei, hoe meer middelen om schone technologieën te ontwikkelen.

Als we rekening houden met het buitenland en de overheid, moeten ook het handels- en het beleidseffect genoemd worden<sup>2</sup>. Het eerste houdt in dat rijke landen in staat zijn een milieuvervuilende consumptie te handhaven, terwijl de productie schoner wordt: door de invoer van sterk milieubelastende goederen te vergroten. Deze variant op het compositie-effect betekent in wezen de export van vervuiling. Het beleidseffect houdt in dat de overheid restricties oplegt aan burgers en bedrijven, om zo de vervuiling te verminderen. Zo kan de overheid het compositie- en technologie-effect versterken.

Het uiteindelijk effect van economische groei op de kwaliteit van het milieu is de som van alle bovengenoemde effecten. Vele empirische studies die deze effecten geschat hebben, komen tot de conclusie dat bij groei van het inkomen per hoofd de vervuiling die een economie teweeg brengt eerst sterk toeneemt, om dan een piek te bereiken en vervolgens te dalen. Dit patroon heet de 'milieu-Kuznetscurve'. Zo vonden Grossman en Krueger in een panel met stedelijke gebieden in een aantal landen als waarnemingseenheden een Kuznets-verband met omslagpunten onder \$ 5000 (met 1985 als basisjaar)<sup>3</sup>. Selden en Song vonden op nationaal niveau voor dezelfde vormen van vervuiling ook een Kuznetscurve, zij het dat de omslagpunten hoger lagen dan \$ 8000<sup>4</sup>. Het verschil kan verklaard worden door het handelseffect op nationaal niveau: stedelijke gebieden kunnen immers verontreinigende productie overplaatsen naar landelijke gebieden. De mogelijkheden daartoe zijn op nationale schaal veel beperkter. Hettige et al verkregen soortgelijke resultaten voor een uitgebreidere verzameling van vervuilende stoffen voor tachtig landen in de periode 1960-1988<sup>5</sup>.

De milieu-Kuznetscurve wordt dus empirisch ondersteund. Het maakt echter wel enig verschil welke vorm van vervuiling wordt bestudeerd. Met name vervuiling die sterk 'voelbaar' is (bijvoorbeeld door duidelijke aanwijsbare en grote gezondheidsrisico's), die tegen niet al te hoge kosten bestreden kan worden en die volledig onder de jurisdictie van een nationale overheid valt, neemt af boven een bepaald inkomensniveau. Denk hierbij aan stedelijke luchtverontreiniging. Is de vervuiling niet zo voelbaar, bijvoorbeeld omdat de schade in andere gebieden terecht komt, bij andere generaties, zeer onzeker of niet goed zichtbaar is, dan is het Kuznets-verband veel minder duidelijk. Dat is bijvoorbeeld het geval bij CO<sub>2</sub>-emissies.

Dit wijst er op, dat mensen niet zo zeer genoeg krijgen van milieuvervuilende consumptie, maar wel van de vervuiling die ermee gepaard gaat. Ofte wel: de samenstelling van het productiepakket (compositie-effect) en de wijze van produceren (technologie-effect) worden niet alleen vanzelf schoner, maar ook als gevolg van de wens en de mogelijkheid (o.a. via het beleidseffect) om de vervuiling te verminderen. Permanente groei bij een gegeven en uitputbare voorraad van natuurlijke hulpbronnen en een gegeven milieukwaliteit lijkt dus mogelijk, als er maar een adequaat milieubeleid gevoerd wordt<sup>6</sup>. Sterker nog, de besproken literatuur suggereert dat een bepaald minimum-inkomensniveau een voorwaarde is voor duurzame ontwikkeling. Voor lokale emissies betekent dat, bij een adequaat milieubeleid, de noodzaak tot beperking van de economische groei ten behoeve van het milieu ontbreekt. Drastische beperking van de groei zal mogelijk zelfs een averechts effect hebben, in de zin dat de economie stagneert op de Kuznetscurve.

In de volgende artikelen in ESB wordt dit artikel aangehaald: J.B. Opschoor, [Bestond de milieucurve echt?](#), F. Folmer en M.H.C. Komen, [De milieu-Kuznetscurve blijft bestaan!](#), H. Verbruggen; [Milieu en economie verzoend?](#), S.M. de Bruy; [De ont koppeling ontmaskerd](#)

- 
- 1 G.M. Grossman en A.B. Krueger, Economic growth and the environment, *Quarterly Journal of Economics*, 1995, blz. 353-377.
  - 2 K.E. McConnell, Income and the demand for environmental quality, *Environment and Development Economics*, te verschijnen.
  - 3 G.M. Grossman en A.B. Krueger, Environmental impacts of a North American free trade agreement, *Discussion papers in economics 158*, Princeton, N.J. Woodrow Wilson School of Public International Affairs, 1992.
  - 4 T.M. Selden en D. Song, Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions?, *Journal of Environmental Economics and Management*, 1994, blz. 147-162.
  - 5 H. Hettige, R.E.B. Lucas en D. Wheeler, The toxic intensity of industrial production: global patterns, trends and trade policy, *American Economic Review*, 1992, blz. 478-481.
  - 6 Deze conclusie is in overeenstemming met de modelmatige studie van M. Hartwick, National wealth, constant consumption and sustainable development, in H. Folmer en T. Tietenberg (red.), *International yearbook of environmental and resource economics, a survey of current issues 1997-1998*, Edward Elgar, Aldershot, 1997.