



## Het milieubeleid op waarde geschat

**Auteur(s):**

Wieringa, K.

*De auteur is als hoofd van het European Topic Centre on Air and Climate Change werkzaam bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.*

*Dit artikel is gebaseerd op: A. Howarth, D.W. Pearce, E. Ozdemiroglu, T. Seccombe-Hett, K. Wieringa, C.M. Streefkerk en A.E.M. de Hollander, Valuing the benefits of environmental policy: the Netherlands, rapportnummer 481 505 024, Bilthoven, rivm, 2001.*

**Verschenen in:**

ESB, 86e jaargang, nr. 4334, pagina 892, 16 november 2001

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

monetair, beleid

*De milieuschade in ons land bedraagt jaarlijks meer dan veertig miljard gulden. Door deze schade te berekenen, wordt ook duidelijk aan welk milieubeleid impliciet prioriteit wordt gegeven.*

**Nederland lijdt jaarlijks minimaal veertig miljard gulden schade door verontreiniging van het milieu. Dit komt overeen met ongeveer vijf procent van het bnp. De schade treedt op door aantasting van ecosystemen en gezondheidsverlies. Deze schade overtreft ruimschoots de jaarlijkse kosten van het huidige milieubeleid.**

Dit zijn de belangrijkste bevindingen van een studie uitgevoerd op verzoek van het ministerie van Economische Zaken. Het huidige milieubeleid kent een aantal beleidsthema's. Deze thema's zijn - in naam - alle even belangrijk. Impliciet worden er wel prioriteiten gesteld. De vraag is nu of de beleidsmaker door het ramen van baten van de afzonderlijke milieuthema's een instrument heeft om expliciet prioriteiten te stellen.

### Schadebenadering

Voor een zevental milieu-thema's is de monetaire schade geraamd die samenhangt met gezondheidsverlies en aantasting van ecosystemen in de periode 1995 tot en met 2030, bij uitvoering van het huidig vastgestelde beleid. De term 'schade' is in deze studie dus synoniem met de potentiële baten van het beleid in de periode 1995-2030. De baten zijn in dit geval dus niet hetzelfde als opbrengsten: er vinden feitelijk geen geldtransacties plaats.

De gekozen thema's zijn klimaatverandering, verzuring, ozon op leefniveau (smog), fijn stof, bodemverontreiniging, geluidhinder en vermisting <sup>1</sup>. De redenen om deze problemen te kiezen zijn de volgende:

» momenteel is het beleid voor deze onderwerpen of niet op zijn plaats of niet geheel effectief;

» de verwachting is dat de geselecteerde onderwerpen in Nederland de komende decennia in belang zullen toenemen <sup>2</sup>.

Op basis van de resultaten van de vorig jaar verschenen Vijfde nationale milieuverkenning zijn voor deze thema's allereerst de milieueffecten bepaald in termen van emissies (lozingen). Hiertoe werden eerst de emissieniveaus (in fysieke eenheden, bijvoorbeeld kilogrammen vervuiling en decibellen geluidhinder) vastgesteld. Daarna zijn projecties opgesteld van hoe deze niveaus zich mogelijk kunnen ontwikkelen in de toekomst, met inachtneming van autonome ontwikkelingen (bevolking, economie) en de effectiviteit van vastgestelde beleidsmaatregelen. Vervolgens is er gekeken naar verandering in blootstelling en zijn de effecten gekwantificeerd met behulp van blootstellings-effect relaties. Tenslotte is hieraan een prijskaartje gehangen, bijvoorbeeld door te berekenen wat het economisch verlies is van vroegtijdige sterfte en ziekenhuisopname. Deze waardering is gebaseerd op de betalingsbereidheid ('willingness to pay') van individuen voor verbetering van de milieu-kwaliteit <sup>3</sup>.

### Resultaten

Om voor de milieuproblemen op basis van schade (of potentiële baten van beleid) prioriteiten te stellen, moeten de schattingen direct vergelijkbaar gemaakt worden. Dit wordt gecompliceerd door het feit dat de schattingen van de schade veroorzaakt door bodemverontreiniging contante waarden over een oneindige periode zijn <sup>4</sup>. De overige milieuproblemen vergelijken we met de contante waarde van de schadeschatting met een rentevoet van zes procent. In [tabel 1](#) worden de totale schadeschattingen gegeven als een netto contante waarde en de overeenkomende waarde voor de jaarlijkse schade. Vervolgens zijn de Nederlandse milieuthema's gerangschikt naar de hoogste potentiële baten van beleid.

**Tabel 1. Totale en gemiddelde jaarlijkse door beleid vermeden milieuschade voor de periode 1995-2030 in Nederland, prijspeil 2000**

milieuthema	totale schade in miljoenen euro's <sup>a</sup>	jaarlijkse schade in miljoenen euro's	rang-schikking	onzekerheids-raming <sup>b</sup>
troposferische ozon (smog)	110.034 - 110.613	6228 - 6261	1	++
bodemverontreiniging	59.559	3371	2	--
fijn stof	54.471	3083	3	++
verzuring	37.017 - 41.569	2095 - 2353	4	++
klimaatverandering	36.766	2081	5	++
geluidhinder	31.980	1810	6	+
vermesting	9.835 - 19.224	557 - 1088	7	--
totaal (afgerond)	285.000-300.000	19.000-20.000		

a. Netto contante waarde; de rentevoet bedraagt zes procent.

b. Kwalitatief oordeel over betrouwbaarheid schaderaming: ++ betekent relatief grote betrouwbaarheid; -- betekent relatief grote onzekerheid in raming.

Bron: A. Howarth, D.W. Pearce, E. Ozdemiroglu, T. Seccombe-Hett, K. Wieringa, C.M. Streefkerk en A.E.M. de Hollander, Valuing the benefits of environmental policy: the Netherlands, rapportnummer 481 505 024, rivm, Bilthoven, 2001.

Uit de tabel blijkt dat de totale jaarlijkse milieuschade in Nederland tussen de negentien en twintig miljard euro bedraagt, oftewel meer dan veertig miljard gulden. Dit is een minimale schatting, aangezien niet alle milieuthema's zijn onderzocht en niet alle milieueffecten gemonetariseerd zijn.

In de studie is ook onderzocht welke milieuthema's het meeste bijdragen aan de milieuschade. Hieruit blijkt dat troposferische ozon (smog), bodemverontreiniging en fijn stof tot de top drie van de belangrijke milieuproblemen in Nederland behoren. Dit suggereert dat deze problemen met voorrang aangepakt zouden moeten worden. Er kunnen evenwel geen conclusies ten aanzien van de wenselijkheid van nieuw beleid getrokken worden, omdat kostenschattingen van aanvullend beleid ontbreken.

Om een indicatie te krijgen van de kosten-batenverhouding van het huidige beleid zijn de huidige milieukosten voor de verschillende thema's vergeleken met de milieuschade<sup>5</sup>. Hieruit blijkt een gunstige verhouding: de potentiële baten overtreffen de kosten ruimschoots (met een factor zes). De baten-kostenratio is het hoogst voor het thema verzuring (inclusief fijn stof en ozon op leefniveau) en het laagst voor het thema vermesting (maar positief). Het huidige milieubeleid kan dus als robuust worden bestempeld.

Een opmerkelijke conclusie uit de studie is dat ondanks de verbetering in de milieukwaliteit op een aantal terreinen, nu en in de toekomst, de schade als gevolg van milieuverontreiniging sterk toeneemt: met circa twintig procent. Naast het bestaan van een aantal hardnekkige milieuproblemen spelen ook de bevolkingstoename en de vergrijzing een belangrijke rol. Door een grotere bevolking hebben - in absolute zin - meer mensen bijvoorbeeld hinder van geluidsoverlast. Daarnaast hebben met name oudere mensen last van luchtverontreiniging (smog en fijn stof).

## Onzekerheden

Er zijn grote onzekerheden bij het opstellen van batenschattingen. Bij het schatten van milieuschade bestaan de volgende onzekerheden:

- » statistische fout;
- » overbrengen van blootstellings-effect relaties en waarderingen naar een andere context (locatie en tijd);
- » variatie in politieke en ethische opvattingen, en
- » tekortkomingen in het huidige kennisniveau, in sommige gevallen leidend tot het weglaten van effecten.

In tabel 1 is in kwalitatieve zin weergegeven voor welke milieuthema's we relatief betrouwbare schattingen kunnen opstellen. Het blijkt dat voor de thema's bodemverontreiniging en vermesting de onzekerheden het grootst zijn. Dit heeft voornamelijk te maken met tekortkomingen in het huidige kennisniveau met betrekking tot het omzetten van milieu-effecten in monetaire waarderingen. Voor alle milieuthema's geldt ook dat het vaak niet mogelijk is om alle schade in geld uit te drukken. Dit is voornamelijk het geval bij het ramen van de schade aan ecosystemen. Dit betekent dat de milieuthema's die voornamelijk betrekking hebben op gezondheidsverlies 'hoog scoren'. Maar deze waardering is discutabel. Hoe moet vroegtijdige sterfte gewaardeerd worden? In de studie wordt verondersteld dat als een persoon (onder de 65 jaar) vroegtijdig overlijdt, dit de Nederlandse economie een schadepost oplevert van circa acht miljoen gulden<sup>6</sup>. Voor personen boven de 65 jaar is de schadepost circa dertig procent lager. Behalve dat er veel onzekerheden zijn over de hoogte van deze bedragen (een factor tien), is er veel controverse rondom de methodiek. Het maken van een onderscheid tussen bevolkingsgroepen (jongeren en ouderen) en tussen nationaliteiten (mensen uit het westen en uit ontwikkelingslanden) wordt als onethisch beschouwd. Er is in de studie wel een onderscheid gemaakt tussen jongeren en ouderen. Daardoor wordt milieubeleid dat vooral ten goede komt aan ouderen, lager gewaardeerd dan een beleid dat relatief gunstig uitpakt voor jongeren.

## De lage prioriteit van klimaatbeleid

Uit de tabel blijkt ook dat het thema klimaatverandering qua jaarlijkse milieuschade relatief laag scoort. Dit is opvallend, omdat dit toch de hoogste prioriteit heeft in het Nederlands milieubeleid op basis van aandacht in de politiek, media, wetenschappelijk onderzoek en van het ambtelijk apparaat. Bedacht moet worden dat de baten van klimaatbeleid alleen betrekking hebben op de primaire effecten van dit

beleid. Er zijn echter ook secundaire baten, doordat klimaatmaatregelen ook gevolgen hebben voor andere milieuproblemen. Deze 'meelifteffecten' omvatten onder andere verminderde verzuring, verlaging van ozongehalten en reductie van emissies van fijn stof. Uit het eerder genoemde RIVM-rapport van vorig jaar (zie noot 3) blijkt dat de secundaire baten van klimaatbeleid wel een factor vijf hoger kunnen liggen dan de primaire baten. Dit effect treedt met name op bij klimaatbeleid, aangezien daar vooral aangegrepen wordt op het energiesysteem. Veel milieuproblemen zijn een gevolg van ons energiegebruik en de wijze van energieopwekking. De andere milieuproblemen worden voornamelijk aangepakt met nageschakelde technieken (filters en dergelijke) waardoor nauwelijks meelifteffecten optreden.

## Ervaringen in de EU en de VS

Tot op heden wordt in het Nederlandse milieubeleid slechts sporadisch gebruik gemaakt van schaderamingen en, in het verlengde hiervan, kosten-batenanalyses. In het buitenland is dit anders. Zo bestaat er een rijke ramingentraditie in de Verenigde Staten, Noorwegen en Verenigd Koninkrijk. Ook bij het totstandkomen van milieubeleid in de Europese Unie worden er steeds meer kosten-batenanalyses door de Europese Commissie opgesteld. Wat zijn de oorzaken van deze verschillen? Volgens Pearce heeft dit deels te maken met het feit dat in de VS en de EU overheden wettelijk verplicht zijn om kosten-batenanalyses op te stellen<sup>7</sup>. Voor de EU is dit pas recent vastgelegd in artikel 130r(3) van het Verdrag van Amsterdam. Het is opvallend dat deze verplichting alleen is opgenomen voor het EU-milieubeleid en niet voor andere overheidsterreinen, zoals de liberalisering van de energiemarkt, landbouwbeleid, en subsidiëring van infrastructurele maatregelen. De publieke uitgaven aan deze activiteiten zijn echter vele malen hoger dan die aan het milieu. Daarbij komt dat het grootste deel van het milieubeleid wordt gefinancierd door de private sector (denk bijvoorbeeld aan auto's die duurder worden door milieuwetgeving). Volgens Pearce heeft het ontbreken van de verplichting tot kosten-batenanalyse op velerlei terrein waarschijnlijk te maken met de invloed van lobbygroepen die de vrije markt veilig willen stellen en gericht zijn op deregulering. Milieumaatregelen worden veelal gezien als niet-productieve investeringen en milieubeleid leidt alleen maar tot additionele beperkende wettelijke regels. Kosten-batenanalyses dragen volgens deze filosofie bij tot een afremmende milieuregelgeving van de overheid. In de VS speelt daarnaast mee dat de efficiëntie van het overheidshandelen altijd al in de belangstelling stond van politieke partijen, lobbygroepen en onafhankelijke instituten.

## De bruikbaarheid van ramingen

De bovenstaande strategische overwegingen voor het toepassen van kosten-batenanalyses hebben maar een beperkte betekenis. In veel gevallen overtreffen de baten van nieuwe milieubeleidsvoorstellen ruimschoots de kosten. Los hiervan vinden veel critici het onethisch allerlei milieu- en natuurwaarden in geld te waarderen en af te wegen tegen de kosten: zij pleiten voor 'harde duurzaamheid', ongeacht de kosten. Daarbij wordt gevoegd dat het bestaan van onzekerheid de betrouwbaarheid van een batenschatting als beslissingsinstrument ondermijnt.

Hiertegen valt in te brengen dat de aanwezigheid van grote onzekerheid het essentiëler maakt om een batenschatting uit te voeren. Bovendien vergroot een batenschatting de kennis in het probleemgebied en geeft deze politici en beleidsmakers een indicatie voor het potentiële risico van hun acties. Het nut van schattingen en kosten-batenanalyses ligt veel meer in het vergroten van de economische efficiëntie van het beleid binnen politiek gegeven doelstellingen. Daarbij dient wel een aantal methodische problemen te worden opgelost. Zo moet de schade door natuurverlies volledig geraamd worden en moet er een meer robuuste waardering komen voor vroegtijdige sterfte

---

1 Niet onderzochte onderwerpen zijn onder andere afvalverwijdering, waterzuivering, verspreiding van chemische stoffen, verdroging, aantasting van de ozonlaag, externe veiligheid en stankhinder.

2 RIVM, *Nationale milieuverkenning 5 2000-2030*, Samsom bv, Alphen aan den Rijn, 2000.

3 De toegepaste methode komt grotendeels overeen met de methode die gevolgd is voor de studie RIVM, EFTEC, NTUA en IIASA, *European environmental priorities: an integrated economic and environmental assessment, rapportnummer 481505*, RIVM, Bilthoven, 2001.

4 De reden hiervoor is dat bodemverontreiniging een historische erfenis vormt. De huidige waarde van deze grond is fors lager dan zonder verontreiniging. Deze schade wordt per jaar verdisconteerd, waarbij de aanname is dat er niet wordt gesaneerd. De overige milieuproblemen hebben voornamelijk betrekking op jaarlijkse veranderingen.

5 RIVM, *Milieubalans 2000*, Samsom bv, Alphen aan den Rijn, 2000.

6 Deze schatting is gebaseerd op resultaten van enquêtes waarin individuen is gevraagd hoeveel zij er voor over zouden hebben als het sterfterisico, als gevolg van een maatschappelijke activiteit, met x% zou afnemen. De resultaten zijn vervolgens geaggregeerd voor de totale bevolking. Het is dus geen schatting van wat mensen er voor over hebben om te voorkomen dat ze zelf overlijden! Dit zou waarschijnlijk tot veel hogere waarden leiden.

7 D.W. Pearce, Integrating cost-benefit analysis into the policy process, in: EFTEC/RIVM, 2001, *op. cit.*