

Het „bubble”-concept in het milieubeleid

Pro en contra

P. BIJMAN — PROF. DR. P. NIJKAMP*

Er is een nieuwe ster verschenen aan het firmament van het Nederlandse milieubeleid: het zogenaamde „bubble”-concept, ook wel genoemd het bel-, ballon- of stolpconcept. De huidige minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne, de heer Winsemius, komt de eer toe dit idee in Nederland geïntroduceerd te hebben, toen hij — als medewerker van McKinsey & Company — op een congres van het VNO (6 mei 1982) het bubble-concept propageerde als een mogelijkheid tot lastenverlichting voor het bedrijfsleven zonder daarbij de kwaliteit van het leefmilieu aan te tasten 1). In dit artikel wordt de toepassing van dit concept in het milieubeleid kritisch geëvalueerd, mede op basis van Amerikaanse ervaringen. De conclusie is dat er in Nederland weinig reden is een uitgebreid bubble-beleid te voeren. Wél is er enig perspectief voor een beleid gebaseerd op een beperkte, z.g. „interne” bubble.

Inleiding

Sinds de introductie door minister Winsemius is het bubble-concept voortdurend in discussie geweest. In een rapport van het VNO en het NCW wordt onder meer een lans gebroken voor het bubble-concept 2). Uitgaande van een zogenaamd „omgevingskwaliteits-beheer” (het treffen van maatregelen die een optimaal effect voor de kwaliteit van het milieu opleveren) wordt het bubble-concept als een instrument aangegrepen om het bedrijfsleven een gedecentraliseerde verantwoordelijkheid bij het milieubeheer te geven. Het bubble-concept gaat namelijk niet uit van emissiebeperking per bron, maar stelt een maximum toelaatbare emissie-of immissiegrens voor een groep van bronnen (of een industriegebied als geheel), waarbij het bedrijfsleven zelf mag uitmaken hoeveel elke individuele bron mag vervuilen. Het bubble-concept wordt gezien als een alternatief voor de huidige praktijk van gedetailleerde vergunningeisen per bron, en kan, met gelijke of betere milieuhygiënische resultaten, aanmerkelijk goedkoper zijn, gezien de grotere flexibiliteit in de keuze van middelen en de kans op geringere administratieve rompslomp.

Er worden echter ook kritische geluiden gehoord. Zo verscheen in *Vrij Nederland* van 9 april 1983 een hoofdartikel onder de titel „De coup van economische zaken en het VNO”, waarin vermeld wordt dat het bubble-concept eerder aan een sauna doet denken dan aan een beleid om het bedrijfsleven te verzoenen met de gedachte van milieubeheer. Ook de milieubeweging stelde zich teweerg tegen pogingen om een recht op vervuiling via het bubble-concept ingang te doen vinden, aangezien dit er al gauw toe zou leiden de hand te lichten met stringente milieu-eisen.

Het bubble-concept wordt door velen als een van de instrumenten van de deregulering in het milieu- en ruimtelijke-ordeningsbeleid beschouwd. Kritiek op de dereguleringsgedachte leidt dan al snel tot kritiek op het bubble-concept. Het is echter de moeite waard het bubble-concept op zijn eigen merites — dus los van het dereguleringsbeleid — te bezien, aangezien het zowel theoretisch-economisch als planologisch een aantal interessante aspecten heeft. Daartoe zal eerst iets worden gezegd over de achtergrond van het bubble-concept.

De achtergrond van het bubble-concept

Het bubble-concept is een aantal jaren geleden in de VS geïntroduceerd als een middel om tegen minimale kosten een goede kwaliteit van de leefomgeving (vooral luchtkwaliteit) te bereiken. Het uitgangspunt hierbij is dat een acceptabel vervuilingniveau in veel gevallen tegen geringere kosten kan worden gerealiseerd dan in het huidige milieubeleid mogelijk is. Indien men namelijk — in plaats van een minimale vervuilingsemisatie *per bron* — probeert de uitstoot van vervuiling *per groep bronnen* zoveel mogelijk te beperken, kan men aanzienlijke kostenvoordelen behalen. De essentie van deze gedachte is dat een imaginaire bel („bubble”) over verscheidene emissiebronnen wordt gelegd en dat in het milieubeleid wordt aangegeven wat de totale uitstoot van vervuiling binnen deze bubble mag zijn (uiteraard mag de totale uitstoot nooit hoger zijn dan de som van de afzonderlijke emissies vóór toepassing van de bubble!).

Het bedrijfsleven moet dan zelf onderling uitmaken hoeveel vervuiling elke emissiebron afzonderlijk moet reduceren. Kostenbesparingen kunnen dan bereikt worden, omdat de marginale kosten voor emissiereductie per bedrijf verschillen. Sommige bedrijven kunnen bij voorbeeld gemakkelijk 100 ton NO_x per jaar minder uitstoten, terwijl anderen slechts tegen zeer hoge kosten zo'n schoonmaakprogramma kunnen uitvoeren. Door nu — in plaats van elk afzonderlijk bedrijf 100 ton NO_x per jaar te laten reduceren — per bedrijf een variatie in te voeren afhankelijk van de marginale kosten, kan men een zelfde kwaliteit van het milieu bereiken tegen veel geringere kosten. Zo'n selectief milieubeleid is duidelijk goedkoper dan een uniform milieubeleid voor alle bronnen. „Optimalisering

* De auteurs zijn als student respectievelijk hoogleraar verbonden aan de Economische Faculteit van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

1) Zie P. Winsemius en M. Gelders, *Regels en uitbreiding: verkenning van de invloed van milieu- en ruimtelijke ordeningswetgeving op de slagvaardigheid van ondernemingen bij uitbreiding*, Rapport VNO-congres 6 mei 1982, McKinsey & Company.

2) Zie het rapport *Visie van het VNO en het NCW op het milieu- en ruimtelijke ordeningsbeleid*, Den Haag, 1982.

van de vervuiling" betekent dus in dit geval dat men milieumaatregelen dáár moet treffen waar ze het meest kosteneffectief zijn.

Wél blijft natuurlijk het probleem over dat het bedrijfsleven zich zodanig dient te organiseren dat er een soort beurs voor vervuilingen-rechten wordt gevormd waar ieder bedrijf binnen de bubble terecht kan om vervuilingen-rechten te kopen of te verkopen. Als geheel blijven bedrijven binnen een bubble dus een goedkoper milieubeleid — met hetzelfde resultaat voor het milieu — te kunnen voeren; de eerste ervaringen uit de VS wijzen op een gemiddelde kostenbesparing van ongeveer twee miljoen dollar per bubble. Het is daarom zinvol de Amerikaanse ervaringen nader onder de loep te nemen.

Milieubeleid in de VS

De praktische invulling van het milieubeleid in de VS valt vooral onder verantwoordelijkheid van de EPA („Environmental Protection Agency”). Op het gebied van de luchtverontreiniging zijn met name de Clean Air Act (1970) en de Clear Air Act Amendment (1977) van belang.

De saneringsprogramma's op basis van de Clean Air Act behelzen een regulering van een (beperkt) aantal vervuilingen-componenten. De EPA stelde voor elk van deze vervuilingen-componenten emissieplafonds vast, de zogenaamde National Ambient Air Quality Standards. Op basis van deze drempelwaarden werd bepaald welke emissieniveaus op regionale schaal acceptabel waren te achten. Daartoe werd het gehele land opgedeeld in 247 zogenaamde Air Quality Control Regions. Per regio werd daarbij de totaal aanwezige vervuiling geconfronteerd met de drempelwaarden. Werden de drempelwaarden in een bepaalde regio overschreden, dan werd die regio geclassificeerd als een zogenaamde „non-attainment area” en moest de staat waaronder die regio ressorteerde een z.g. „State Implementation Plan” opstellen waarin moest worden aangegeven welke maatregelen moesten worden getroffen om de overschrijding teniet te doen. Werden in een regio de drempelwaarden niet overschreden, dan was die regio (als zijnde een z.g. „attainment area”) onderworpen aan de zogenaamde „Prevention of Significant Deterioration”-regels (volgens de nadere „amendment” op de Clean Air Act, 1977). Deze nadere (strikte) regulering van schonere gebieden bleek nodig te zijn, omdat anders bedrijven die gevestigd waren in regio's waarvoor een stringent beleid op basis van een State Implementation Plan gold, zouden verhuizen naar schonere gebieden waar een minder strikte regelgeving bestond. Bovendien bleek het voor nieuwe bedrijven vrijwel onmogelijk te zijn een vestigingsvergunning in een non-attainment area te krijgen, zodat de druk op de schonere gebieden (dus op de attainment areas) zonder nadere regelgeving onverantwoord groot zou worden.

De attainment areas in een bepaalde staat moesten vervolgens door die staat in een aantal deelgebieden volgens een drietal klassen worden ingedeeld:

- I. zeer kwetsbare gebieden (natuurparken, indianenreservaten enz.), waar industrialisatie uitgesloten was;
- II. minder kwetsbare gebieden, waar een gematigde industriële groei mogelijk was;
- III. ecologisch niet-waardevolle gebieden waar een (sterke) industrialisatie mogelijk was.

Ten aanzien van klasse II en III werden regels opgesteld ter nadere regulering van de toelaatbare emissie van vervuiling als gevolg van de industriële groei. Om mogelijkheden te bieden voor zo'n groei, konden nieuwe bedrijven hoogstens de ruimte opsouperen tussen de bestaande emissieniveaus en het emissieplafond. Deze maximaal toegestane toenames van de vervuiling werden de zogenaamde „increments” genoemd.

Bij snelle industrialisatie zou echter de „restruimte” al snel op zijn. Daarom werden er tevens stringente regels uitgevaardigd voor de te gebruiken installaties van nieuwe grote industriële vestigingen 3): de beste beschikbare zuiveringstechnologie diende te worden toegepast. Bovendien mocht er pas gebouwd worden na toestemming van de EPA, die zijn oordeel mede baseerde op een z.g. „environmental impact statement” (milieu-effectrapport).

Voor aanpassing in bestaande bedrijven in deelgebieden klasse II en III gelden in principe dezelfde regels, echter met één uitzondering. Indien de bedrijfsverandering tot een verhoogde emissie leidt

die gepaard gaat met maatregelen elders die deze verhoogde emissie compenseren, hoeft het bedrijf geen milieu-effectrapport te maken en ook niet de beste zuiveringstechnologie die beschikbaar is, toe te passen. Dit idee van compensatie van vervuiling vormt tevens de essentie van het bubble-concept.

Bubbles in de VS

Het bubble-concept is bedoeld als een specifieke vorm van deregulering, waarbij de overheid voor een bepaald gebied slechts aanwijzingen geeft over het emissieplafond en waarbij het bedrijfsleven zelf voor de invulling dient te zorgen. In plaats van stringente milieueisen per bedrijf zijn er dan stringente eisen voor een bubble, waarbinnen het bedrijfsleven op grond van kostenoverwegingen moet uitmaken hoeveel elk bedrijf aan de toegestane vervuiling bijdraagt.

Zo'n bubble-beleid werd in eerste instantie alleen van toepassing verklaard op de attainment areas. Nieuwe bedrijven krijgen slechts een vergunning als — na „uitruil” van emissies — geen extra emissie wordt veroorzaakt (het z.g. „netting”). De door het bedrijfsleven te treffen maatregelen moesten er dus toe leiden dat acceptabele emissieniveaus worden bereikt, waarbij de emissies inderdaad meetbare positieve resultaten moeten opleveren en waarbij de onderlinge compensatie niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit mag leiden. Daarbij geldt nog als extra randvoorwaarde dat alleen verontreinigingen van hetzelfde type tegen elkaar mogen worden geruild, terwijl de controle op de emissie van gevaarlijke stoffen niet mag verslappen. Ten slotte zij nog opgemerkt dat de invoering van bubbles het bereiken van strikte luchtverontreinigingsnormen in de toekomst niet mag vertragen.

Vanaf 1979 zijn verschillende van zulke bubbles in de VS geïntroduceerd. Momenteel is het bubble-concept een vrij veel gebruikt en door overheid en bedrijfsleven geaccepteerd middel tot lastenverlichting voor het bedrijfsleven, zonder dat dit ten koste hoeft te gaan van de luchtkwaliteit.

Vervuilingencompensatie

Naast de zogenaamde attainment areas zijn er ook saneringsgebieden (non-attainment areas) die niet aan de door de EPA gestelde standaarden voldoen. In deze, vaak sterk geïndustrialiseerde gebieden, kwam al snel de vraag op of daar helemaal geen industriële groei meer mocht plaatsvinden. In de jaren zeventig werd als beleid aangehouden dat nieuwe emissies in saneringsgebieden ten gevolge van nieuwe bedrijfsvestigingen of bedrijfsuitbreidingen niet konden worden geaccepteerd. Onder invloed van het bubble-concept is dit beleid nu ook aangepast en zijn verschillende voorwaarden geformuleerd voor het toelaten van vervuilingencompensatie (het zogenaamde „offsetting”). Deze voorwaarden liegen er niet om:

- de nieuwe vervuilingenbron in een saneringsgebied moet voldoen aan de zogenaamde „lowest achievable emission rate”;
- de vergunningaanvrager moet, indien hij in dezelfde regio nog meer vestigingen heeft, zorgen voor aanpassing van al deze vestigingen aan bovengenoemde milieueisen;
- de nieuwe vervuilingsemissies moeten worden gecompenseerd door reducties bij bestaande emissiebronnen;
- de vervuilingencompensatie moet een netto positieve invloed hebben op de luchtkwaliteit in het saneringsgebied;
- deze offsetting is — voor zover het nieuwbouw van bedrijven betreft — alleen toelaatbaar in saneringsgebieden met een door de EPA goedgekeurd State Implementation Plan.

3) Onder een groot bedrijf werd hier verstaan een bedrijf uit een van 28 belangrijke bedrijfstakken dat een emissie van meer dan 100 ton per jaar van één (of meer) van de onder de regels vallende vervuilingen-componenten oplevert. Bedrijven die niet tot deze 28 bedrijfstakken behoorden, vielen ook onder deze norm als hun emissie meer dan 250 ton per jaar bedroeg. Zie voor meer details A. J. Buonicore, Air pollution control, *Chemical Engineering*, 30 juni 1980, blz. 81-101, en B.I. Raffle, Prevention of significant deterioration and non-attainment under the Clean Air Act: a comprehensive review, *Environment Reporter*, jg. 10, nr. 1, 1979, blz. 1-47. Zie ook het speciale nummer van *Environmental Analyst* over de Clean Air Act, jg. 4, nr. 3, maart 1982.

Met de vervuilingcompensatie deed een nieuw element zijn intrede in het Amerikaanse milieubeleid, namelijk de mogelijkheid om vervuilingrechten te kopen of te verkopen. Daarbij dient een onderscheid te worden gemaakt tussen *interne* offsetting (de thans nog meest voorkomende vervuilingcompensatie tussen verscheidene vestigingen in één bedrijf in hetzelfde saneringsgebied) en *externe* offsetting (vervuilingcompensatie tussen verschillende bedrijven in één gebied). In het laatste geval is een financiële compensatieregeling tussen bedrijven onderling mogelijk. Voor zover thans bekend, zijn in sommige bubbles vervuilingrechten al verkocht voor meer dan duizend dollar per ton vervuiling 4). Overigens schijnen in de meeste gevallen de impliciete prijzen van compensaties veel lager te liggen. Zo vermeldt Lakhani 5) verschillende studieresultaten die neerkomen op een grote variatie in de kosten van compensaties (tussen \$50 en \$600 per ton vervuiling).

Een prachtig (en ook leerzaam) voorbeeld van vervuilingcompensatie is de „Volkswagen Pennsylvania Trade” 6). In het westen van Pennsylvania zocht Volkswagen een bedrijfslokatie. Dit gebied was echter tot non-attainment area verklaard vanwege de hoge ozonemissie aldaar. In 1977 bood de staat Pennsylvania aan Volkswagen compensaties aan in de vorm van een alternatieve asfalteringstechniek met geringe emissie. Volkswagen betaalde echter hiervoor niet, mede omdat de staat toch al van plan was over te gaan op een nieuwe asfalteringstechniek (en nog niet eens om milieureden!). Het gevaar van een oneigenlijk gebruik van zo'n offsetpolitiek blijkt dus levensgroot te zijn.

Voorlopig kan de conclusie worden getrokken dat een bubble-beleid gekoppeld aan een vervuilingcompensatie er toe kan leiden dat vervuilingbronnen die met de geringste kosten kunnen worden aangepakt, het eerst zullen worden gesaneerd.

Een beurs voor vervuiling

Het „offset”-concept gaat eigenlijk uit van een markt met aanbieders en vragers van vervuilingrechten. Het probleem is echter dat een vervuilingcompensatie uitgaat van de gelijktijdigheid van twee handelingen: een emissietoename moet gelijktijdig geneutraliseerd worden door een emissiereductie elders.

In de eerste fase van het bubble-beleid zag de EPA af van de mogelijkheid van het registreren en bewaren van rechten voortvloeiend uit een extra (niet door de EPA opgelegde) emissiereductie van bedrijven (het z.g. „Banking”), aangezien de EPA bang was dat anders tot in lengte van dagen een saneringsgebied als geheel op haar oorspronkelijke vervuilingniveau zou blijven zitten. Na enige tijd ging de EPA toch overstag, omdat zonder „banking” de bestaande industrie zou worden aangemoedigd sterk vervuilende, marginale bedrijven (die onder normale omstandigheden vervangen zouden worden) draaiende te houden ten einde op een geschikt moment de daaruit voortvloeiende vervuilingrechten tegen een goede prijs te verkopen of deze rechten in de toekomst te gebruiken voor een eigen bedrijfsuitbreiding 7).

Thans hebben de verschillende staten dan ook de mogelijkheid van een „banking”-systeem, volgens welk dus vervuilingrechten „opgeslagen” kunnen worden en op een geschikt tijdstip als compensaties gebruikt kunnen worden. De verhandeling van deze rechten geschiedt via z.g. „Emission Reduction Credits”, welke officieel geregistreerd zijn en gekocht of verkocht kunnen worden, eventueel via een „milieu-makelaar” („environmental broker”).

Er is een groot voordeel verbonden aan deze Emission Reduction Credits: een bedrijf dat een grotere emissiereductie weet op te brengen dan waartoe het wettelijk verplicht is, krijgt een beloning in de vorm van verhandelbare rechten. De milieuvriendelijkste bedrijven krijgen dus een vergoeding voor hun inspanningen. Er zij hieraan nog toegevoegd dat Emission Reduction Credits alleen een officiële waarde hebben indien de emissiereducties echt plaatsvinden, een permanent karakter hebben en wettelijk aan een bepaald bedrijf kunnen worden toegeschreven. Deze laatste fase van een volwaardig „banking”-systeem met Emission Reduction Credits is echter nog maar recent in enkele regio's (onder meer San Francisco, Seattle en Louisville) ingevoerd, zodat een beoordeling van de ervaringen aldaar moeilijk is.

Deze beknopte beschrijving van de Amerikaanse situatie heeft laten zien dat met name in de afgelopen jaren van de regering-Reagan zich grote veranderingen hebben voltrokken op het terrein van het

milieu- en het ruimtelijke-orderingsbeleid 8). Er zijn reeds enige honderden bubbles ingevoerd. De eerste ervaringen wijzen op een duidelijke kostenbesparing voor het bedrijfsleven, zonder dat de luchtkwaliteit er duidelijk op achteruit is gegaan. Volgens de EPA resulteerden deze bubbles in 1981 reeds in een kostenbesparing van meer dan \$200 mln. 9). Bovendien leidde velen tot energiebesparing. Of er sprake is geweest van een verbetering van de luchtkwaliteit, is echter nog een open vraag.

Voordat nu zal worden ingegaan op de vraag of het mogelijk en wenselijk is een bubble-beleid in Nederland in te voeren, zal eerst nog beknopt iets worden gezegd over de theoretisch-economische achtergronden van vervuilingrechten, mede in vergelijking met heffingen en standaarden.

De economie van vervuilingrechten

Het systeem van vervuilingrechten is geen nieuwe vondst. Reeds in 1968 schreef Dales een boek waarin het systeem van vervuilingrechten werd aangeprezen als een middel om – binnen een markt-economie – een optimaal allocatieproces van schaarse middelen te bereiken 10). De gedachtengang van Dales is in wezen erg simpel. Een betrouwbare prijs voor milieugoederen is niet vast te stellen omdat er geen duidelijke markt is waar vraag en aanbod van milieugoederen elkaar ontmoeten en omdat het veelal publieke karakter van milieugoederen een betrouwbare economische waarderingsgrondslag in de weg staat. Indien men – uitgaande van een markt-economie – de overheid als een (publiek) eigenaar van het milieu beschouwt, dan kan zij aangeven welke aantasting van het milieu maximaal aanvaardbaar is (door het opleggen van maximaal toelaatbare emissieniveaus). De markt (i.c. het bedrijfsleven) moet dan maar binnen dit plafond tot een goede allocatie van middelen zien te komen. De overheid kan hierbij de helpende hand bieden door het uitgeven van een gelimiteerde hoeveelheid vervuilingrechten. Deze vervuilingrechten zouden verhandelbaar moeten zijn, zodat er een markt voor vervuilingrechten zou moeten bestaan.

Het grote probleem van het systeem van vervuilingrechten is niet zozeer het vastleggen van een acceptabel vervuilingniveau (dit laatste doet zich immers expliciet of impliciet ook voor bij een systeem van standaarden of heffingen), maar de organisatie van de besluitvorming op gedecentraliseerd niveau bij veel deelnemers. Bovendien kan zo'n systeem tot vreemde uitkomsten leiden, waarbij uiteindelijk zelfs de „vervuilde” gaat betalen voor een schoner milieu (bij voorbeeld een groep consumenten die de stank van een nabij gelegen fabriek gaan afkopen).

Overigens hebben ook de alternatieve beleidsvormen, namelijk standaarden en heffingen, verschillende nadelen. Het vaststellen van maximale emissieniveaus per regio vergt immers ook een beleid per bedrijf (en zelfs per vervuilingbron). Een proportionele reductie van de vervuilingemissie over alle bronnen is een inefficiënte oplossing, omdat de marginale kosten van de emissiereductie per

4) Zie D. Ryan, A free enterprise approach to air pollution control, *EPA Journal*, april 1981.

5) H. Lakhani, Air pollution control by economic incentives in the US: policy, problem and progress, *Environmental Management*, jg. 6, nr. 1, 1982, blz. 9-20.

6) Zie R. A. Lirioff, *Air pollution offsets*, The Conservation Foundation, Washington, 1980, blz. 13.

7) Zie ook de uitgebreide EPA-publicatie in *Federal Register*, jg. 47, nr. 67, 7 april 1982, blz. 15076-15087. Daarnaast kan men voor meer informatie over „banking” verwezen worden naar de *Emission reduction banking manual*, eveneens gepubliceerd door de EPA (1980), alsmede naar het *Staff paper on new source review (NSR) requirements for non-attainment area sources (Offsets Considerations)*, gepubliceerd door het Bureau of Air Management (EPA), augustus 1981. Veel informatie kan ook worden gevonden in het rapport *ERT Handbook on requirements for industrial facilities under the Clean Air Act*, Environmental Research and Technology, Concord (Mass.), 1982.

8) Zie het redactioneel commentaar („Top of the News”), A bigger „bubble” from EPA, *Chemical Week*, 14 april 1982.

9) Zie bij voorbeeld: The bubble policy and its application, *Engineering Bulletin*, jg. 58, december 1981, blz. 43-48, alsmede een redactioneel commentaar in *Environmental Science and Technology*, jg. 17, nr. 3, maart 1983.

10) J. H. Dales, *Pollution, property and prices*, University of Toronto Press, Toronto, 1968.

bron verschillend kunnen zijn. Er wordt bovendien weinig rekening gehouden met de stand van de milieutechnologie in een bepaald bedrijf, terwijl tevens elk bedrijf de neiging zal hebben precies op de limiet te gaan zitten, zodat er — anders dan bij vervuiliingsrechten — geen stimulans gegeven wordt voor extra milieuvriendelijk gedrag. Wel gaat het principe van „de vervuiler betaalt” hier op, maar de mate waarin een vervuiler zijn emissie moet terugschroeven hangt niet zozeer af van zijn totale emissie, maar meer van de marginale kosten van een emissiereductie. Uiteraard is zo'n systeem van standaarden wel zeer effectief 11).

Vergelijken we het systeem van vervuiliingsrechten met dat van heffingen, dan valt op dat ook een systeem van heffingen berust op marktconform handelen. In principe kan men met heffingen ook een oplossing tegen minimale kosten bereiken op basis van het „vervuiler betaalt”-principe. Heffingen vormen ook een stimulans voor een betere milieutechnologie op basis van eigen verantwoordelijkheid en inzicht voor het bedrijfsleven 12), terwijl zij bovendien inkomen genereren voor de schatkist (en althans kostendekkend kunnen werken voor de uitvoering van het milieubeleid). Uiteraard blijft ook hier het probleem van het meten van de vervuiling per bron bestaan, terwijl verder een belangrijk probleem wordt gevormd door het vaststellen van een optimale hoogte van de heffingen.

Baumol en Oates 13) signaleren een viertal tekortkomingen van het heffingensysteem ten opzichte van een vervuiliingsrechtensysteem:

- het heffingensysteem past zich minder snel aan inflatie aan (permanente tariefswijzigingen zijn niet goed door te voeren), terwijl bij een gegeven hoeveelheid vervuiliingsrechten de prijs zich automatisch aan de inflatie zal aanpassen;
- het heffingensysteem houdt weinig rekening met vervuiling veroorzaakt door bevolkingsgroei en/of economische groei, terwijl zo'n groei zich bij een vervuiliingsrechtensysteem via een stijgende vraag vertaalt in hogere prijzen;
- het heffingensysteem valt moeilijk regionaal (en dus afhankelijk van het emissieniveau) te differentiëren, terwijl anderzijds wel per regio verschillende hoeveelheden vervuiliingsrechten kunnen worden uitgegeven;
- het vervuilingseffect van een heffing is meestal pas via een „trial and error”-methode te ramen, terwijl bij een vervuiliingsrechtensysteem de onzekerheid met betrekking tot de resulterende verontreiniging zeer gering is.

Ondanks bovengenoemde voordelen van het vervuiliingsrechtensysteem in vergelijking met het heffingensysteem stellen Baumol en Oates dat de vervuiliingsrechtenmethode in politiek opzicht weinig aantrekkelijk is, mede door gebrek aan ervaring met deze werkwijze. Bovendien is er een risico dat de overheid de te accepteren emissieniveaus te laag schat en dus te weinig vervuiliingsrechten uitgeeft, waardoor de economie wordt opgescheept met onnodige hoge kosten. In wezen zou dit probleem dus ook een soort „trial and error”-methode vergen. Daarnaast zijn nog enige andere nadelen van de vervuiliingsrechtenmethode te noemen. De eigenaren van deze rechten hoeven deze rechten niet onmiddellijk te doen gelden, en hebben dus een strategische positie bij de economische ontwikkeling van een bepaald gebied. Bovendien kan er monopolievorming bij het bezit van deze rechten optreden. Al met al kan de conclusie worden getrokken dat het systeem van vervuiliingsrechten in economisch opzicht niet duidelijk superieur is aan dat van de heffingen.

Ten einde de nadelen van een systeem van standaarden en heffingen zoveel mogelijk te vermijden, en de voordelen van beide systemen zoveel mogelijk vast te houden, heeft men in de Nederlandse voorstellen in wezen gekozen voor een gemengd systeem.

Het zal duidelijk zijn dat het vervuiliingsrechtensysteem in wezen via het bubble-concept geoperationaliseerd is. De verhandelbare rechten vertonen veel overeenkomst met de hierboven besproken Emission Reduction Credits, terwijl de maatschappelijk aanvaardbare verontreiniging wordt vastgelegd via de National Ambient Air Quality Standards (eventueel geamendeerd via het eveneens bovenbesproken idee van State Implementation Plan). Het marktconform handelen in het bubble-beleid komt echter nog het duidelijkst naar voren in de termen „offsets” en „banking”. Hier wordt dus de marktvisie op milieuvervuiling onverbloemd ingevoerd via de verhandelbare vervuiliingsrechten.

Er valt één belangrijk verschil te constateren met Dales' visie: in

het Amerikaanse bubble-beleid geeft de overheid wel de acceptabele emissieplafonds voor een aantal vervuiliingscomponenten aan, maar verkoopt zij niet zelf de rechten. Door via de beurs de handel in vervuiliingsrechten aan particulieren over te laten, treden twee extra complicaties op. In de eerste plaats is voor bestaande ondernemers die veel vervuiling veroorzaken, de vervuiling ineens een potentiële bron van inkomen geworden, want als men nu de vervuiling reduceert, ontvangt men op geld waardeerbare Emission Reduction Credits. In de tweede plaats zitten nieuwe ondernemers met een concurrentienadeel, omdat zij bij een lokatie in een saneringsgebied eerst vervuiliingsrechten op een markt moeten kopen. Bestaande bedrijven hebben daardoor de mogelijkheid nieuwkomers te weren.

Na deze beschrijving van verschillende systemen ter vermindering van milieubederf, zal nu beknopt worden ingegaan op de Nederlandse situatie om van daaruit na te gaan welke de mogelijkheden zijn voor toepassing van het bubble-concept in Nederland.

*Milieubeleid in Nederland

In de jaren zeventig is in Nederland een groot scala van milieumaatregelen ontworpen. De uitgangspunten daarbij waren onder meer dat vervuiling en hinder bij de bron dienden te worden bestreden op basis van tenminste de „best practicable means” en, indien mogelijk, op basis van de „best available technology”. Daarmee werd beoogd een bescherming van het milieu in relatief schone gebieden en een vermindering van de vervuiling in vervuilde gebieden. Nieuwe bedrijven zullen zelf moeten aantonen dat hun activiteiten geen schadelijke of hinderlijke gevolgen zullen hebben. De kosten van deze schoonmaakoperatie dienen door de vervuilers zelf gedragen te worden. Om een en ander strikt onder controle te houden, is voor een bureaucratische bestuurlijke opzet gekozen met een rijke variëteit aan lokaal of regionaal gedifferentieerde wettelijke reguleringen (vergunningen, verboden, geboden, normen enz.) en bestuurlijke maatregelen (indicatieve meerjarenprogramma's, landelijk meetnet voor luchtverontreiniging, milieueffectrapportage enz.).

Het beginsel van „de vervuiler betaalt” vormt de financiële basis voor de uitvoering van de Wet luchtverontreiniging (1972): alle uitvoeringskosten dienen uit specifieke heffingen op de vervuiling en niet uit de algemene middelen te worden betaald. Kenmerkend hierbij is dat deze heffingen dus niet dienen voor het stimuleren van een betere milieutechnologie, maar vooral ter dekking van de kosten van de bureaucratie! Dezelfde uitgangspunten vinden we terug in de Wet verontreiniging oppervlaktewater (1969).

Er zij hierbij opgemerkt dat slechts in een beperkt aantal landen (b.v. Nederland, Noorwegen, Japan) heffingen op luchtverontreiniging expliciet in het milieubeleid zijn opgenomen 14). Wel zijn er heffingen op waterverontreiniging in verschillende landen (bijvoorbeeld Frankrijk, West-Duitsland en Italië). De heffingen in Nederland zijn echter niet gebaseerd op de schade aan het milieu of op het geven van nieuwe impulsen aan milieuvriendelijke technologie. Bovendien hebben veel heffingen geen directe band met de vervuiling (bijvoorbeeld een algemene toeslag op brandstof), zodat de vervuiler weinig impulsen krijgt voor een ander milieugedrag. Idealiter zou natuurlijk de hoogte van de heffing gekoppeld moeten zijn aan de schade veroorzaakt door de werkelijke uitstoot van vervuiliingsstoffen 15), maar praktisch stuit dit op grote bezwaren (hoewel men in Zweden hiermee goede voortgang maakt).

11) A. Nentjes, De heffing in het milieubeleid, *Intermediair*, jg. 11, nr. 13, 1975, blz. 27-33.

12) Zie ook Lakhani, op. cit.; L. T. Koutnik, The evolving emission trading program: fish or fowl, *Environmental Analyst*, jg. 8, 1982, blz. 3-6; A. Rosenzanz, Economic approaches to air pollution control, *Environment*, jg. 23, nr. 8, 1982, blz. 25-30.

13) W. J. Baumol en W. Oates, *The theory of environmental policy*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1975.

14) OECD, *Pollution charges in practice*, Parijs, 1980.

15) Dit systeem staat bekend als de z.g. Pigovianse heffing, die reeds vóór de oorlog door Pigou werd gepropageerd.

Pro en contra van bubbles in Nederland

Is het bubble-concept levensvatbaar in Nederland? Aan het begin van dit artikel is reeds gezegd dat de meningen hierover divergeren. Daarom zal hier eerst begonnen worden met een poging de voor- en nadelen op een rijtje te zetten (16). Daarbij zal worden uitgegaan van het hierboven beschreven uitgebreide bubble-concept (dus inclusief Emission Reduction Credits, banking, verkoop van emissierechten tussen verschillende bedrijven).

De volgende voordelen van een bubble-beleid kunnen worden genoemd:

- het bubble-concept bevordert marktconform handelen van vervuilers, waarbij — anders dan bij een systeem van emissienormen — tegen minimale kosten van het bedrijfsleven een bevredigend emissieniveau bereikt kan worden. Deze marktvisie op het milieubeleid gaat echter uit van een systeem van vrije mededinging en volledige informatie (inclusief emissiedata per bron), voorwaarden waaraan in de praktijk vaak niet zal zijn voldaan;
- het bubble-concept bevordert de invoering van nieuwe milieutechnologie door vervuilers, omdat een succesvol R&D-beleid van een bedrijf kan leiden tot het verkrijgen van verhandelbare vervuiliingsrechten (17);
- het bubble-concept bevordert een gedecentraliseerd milieubeleid, waarbij het bedrijfsleven niet een passieve (en soms klagen-de) rol krijgt toebedeeld, maar zelf actief aan de slag gaat om de vervuiling te verminderen ten einde daarmee geld te verdienen;
- het bubble-concept verschaft prikkels tot het bereiken van een emissieniveau dat ligt beneden het niveau dat in het milieubeleid als acceptabele standaard wordt aangenomen; dit is een duidelijk voordeel ten opzichte van een systeem van emissienormen, waarbij altijd de neiging zal bestaan om precies op de emissielimiet te gaan zitten;
- het bubble-concept houdt automatisch rekening met de financiële en de marktpositie van nieuwe bedrijven: nieuwe vervuilers kunnen alleen een nieuwe fabriek in een saneringsgebied vestigen als zij voldoende geld hebben om vervuiliingsrechten te kopen, zodat het „vervuiler betaalt”-principe hier opgaat;
- het bubble-concept is in staat in een saneringsgebied het dilemma van „nulgroei”-en „standstill”-beginsel te boven te komen, door uitgaande van het „standstill”-principe economische groei mogelijk te maken door middel van de idee van vervuiliingscompensatie;
- het bubble-concept gaat niet uit van grove uniforme emissiereducties per bron, maar is selectief vanwege het daaraan ten grondslag liggende kosteneffectiviteitsprincipe.

Naast al deze voordelen zijn echter ook vele nadelen te noemen:

- het bubble-concept kan gemakkelijk leiden tot het monopoliseren van vervuiliingsrechten (bij voorbeeld het strategisch bewaren van rechten), zodat de ontwikkeling van een gebied in hoge mate kan worden bepaald door bestaande vervuilers die met hun rechten een grote invloed kunnen uitoefenen op het regionale ontwikkelingsbeleid;
- het bubble-concept gaat uit van een situatie van economische groei; in geval van stagnatie of recessie zal de vraag naar vervuiliingsrechten vrijwel nihil zijn, zodat bij een kenterend economisch getij er geen enkele stimulans voor een betere milieutechnologie gegeven wordt;
- de ogenschijnlijke voordelen van een decentralisatie in het milieubeleid (inclusief de verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven) wordt in belangrijke mate teniet gedaan door de noodzaak een uitgebreide institutionele structuur op te zetten, waarbinnen de bedrijven in een bepaald gebied (samen met de overheid) rond de tafel gaan zitten om de ontwikkeling van de milieutechnologie, de emissiereductie en de verkoop van vervuiliingsrechten formeel af te handelen. Het is maar de vraag of de vervanging van de ene bureaucratische rompslomp door een andere netto voordelen (in termen van tijd en geld) oplevert;
- het bubble-concept kan bij bestaande bedrijven tot een passief milieubeleid leiden als de kosten van extra emissiereductie hoger zijn dan de verwachte voordelen uit de verkoop van vervuiliingsrechten;
- het bubble-concept kan tot onrechtvaardigheid leiden: bestaan- de vervuilende bedrijven die — ondanks vele technische mogelijkheden — in het verleden een laks milieubeleid gevoerd heb-

ben, krijgen nu voor hun laksheid een beloning, aangezien zij in staat zijn om tegen relatief geringe kosten een extra emissiere- ductie (en dus veel vervuiliingsrechten) te krijgen;

- het bubble-concept leidt tot een prijs voor vervuiliingsrechten die in geen enkele relatie staat tot de aangerichte milieuschade. Deze prijs wordt veel meer bepaald door de machtspositie van bestaande vervuilers en de financiële positie van nieuwkomers. Bovendien bevat deze prijs geen opslag voor de dekking van de kosten van de uitvoering van het milieubeleid;
- het bubble-concept verwaarloost de grootte van het gebied, waardoor er geen onderscheid gemaakt wordt tussen vervuilingsemissie en de diffusie daarvan (de zogenaamde emissie/im- missieratio). Door verschillende lokaties van bedrijven en verschillende diffusiepatronen komen specifieke lokationele factoren bij de overdracht van vervuiliingsrechten onvoldoende tot hun recht;
- het bubble-concept kan leiden tot een extra druk op schone gebieden, tenzij (net als in het Amerikaanse milieubeleid) deze schone gebieden extra worden beschermd;
- het bubble-concept leidt er niet toe dat nieuwe bedrijven voor emissiebeperking van de „best available technology” gebruik maken; het kan immers goedkoper zijn vervuiliingsrechten te kopen. Hiermee kan op lange termijn het milieubeleid weinig ge- diend zijn.

Indien we bovenstaande pro's en contra's tegen elkaar afwegen, blijkt dat er nogal wat nadelen kleven aan een bubble-concept. Uiteraard staan daar wel financiële voordelen tegenover, maar over de orde van grootte daarvan is nog zeer weinig bekend, mede ook omdat de praktijk in de VS heeft uitgewezen dat er een grote variatie kan optreden in de prijzen en kosten van vervuiliingsrechten. Het (uitgebreide) bubble-concept is als geheel een idee dat niet erg strookt met de geschiedenis en de achtergronden van het Nederlandse milieubeleid.

Sommigen zullen wellicht geneigd zijn als extra bezwaar tegen het bubble-concept aan te voeren dat daarmee expliciet een recht op vervuiling wordt geïntroduceerd. Dit is echter een misvatting. Ook in de huidige praktijk van het Nederlandse milieubeleid is een mogelijkheid tot vervuiling geschapen, althans voor zover de vervuiling binnen bepaalde grenzen blijft. Momenteel moet in veel gevallen een heffing worden betaald op het gebruik of de lozing van vervuilen- de stoffen. De prijs die voor vervuiliingsrechten bij een bubble moet worden betaald, is in bedrijfseconomisch opzicht in wezen niet anders dan een heffing. Al met al is het sociaal-ethische begrip van „recht op vervuiling” veel diffuser dan het economische begrip „vervuiliingsrecht”, dat eigenlijk niet meer is dan een verhandelbaar goed.

Er zij ten slotte opgemerkt dat iemand van politiek-economische huize als Verhagen (18) juist waarschuwt tegen het hechten van prijskaartjes aan milieukwaliteit, aangezien de waarde hiervan toch niet kan worden gemeten. Naar zijn mening probeert de staat het milieuprobleem via het marktmechanisme op te lossen, terwijl het marktmechanisme zelf de essentie van het probleem vormt.

Gegeven de onzekerheid over de financiële voor- en nadelen van het bubble-concept en gegeven de kans op nieuwe tijdroevende administratieve procedures en nieuwe regulering, is er voorlopig onzes inziens weinig reden de toepassing van het uitgebreide bubble-concept met kracht in Nederland te propageren.

Besluit

Lakhani heeft in een pas verschenen artikel een zinvol onderscheid gemaakt tussen een interne bubble (een z.g. „single-plant

16) Zie ook het recent verschenen RARO-advies over de afstemming van milieu- en ruimtelijke ordeningswetgeving, Den Haag, 1983.

17) Zie ook A. M. Freeman III, Technology-based effluent standards: the US-case, *Water Resources Research*, jg. 16, nr. 1, 1980, blz. 21-27.

18) H. Verhagen (red.), *Inleiding tot de politieke economie van het milieu*, Ecologische Uitgeverij, Amsterdam, 1978.

bubble" en een externe bubble (een z.g. „multi-plant bubble" 9) 19). Een interne bubble heeft betrekking op één bedrijf (of een aantal gelijke bedrijven) met verscheidene emissiebronnen, terwijl een externe bubble betrekking heeft op verscheidene (meestal verschillende) bedrijven. Het zal duidelijk zijn dat in het laatste geval van een uitgebreide bubble het probleem van vervuilingen rechten en van opslaan van zulke rechten zeer belangrijk gaat worden. Dan gelden ook alle nadelen die hierboven genoemd zijn.

In geval van een interne bubble echter gelden de problemen van het op de markt verhandelen van vervuilingen rechten veel minder, aangezien dit kostenprobleem nu binnen één bedrijf (of binnen dezelfde bedrijven) kan worden afgehandeld. Een bedrijf in een bepaalde regio is dan vrij de emissie per bron te kiezen (afhankelijk van de kosten), mits de totale emissie een bepaalde grens niet te boven gaat. In wezen is dan het verschijnsel van een interne bubble niet anders dan een selectievere toepassing van het „standstill"-beginsel, namelijk niet per emissiebron, maar per bedrijf (of groep gelijke bedrijven). Zo'n interne vervuilingen compensatie binnen één bedrijf is dan vooral van belang, omdat extra emissiereductie (dus tot beneden de toegestane limiet) dan vervuilingen rechten zou kunnen opleveren, die het bedrijf in eigen beheer kan houden om op een later tijdstip bedrijfsuitbreidingen te kunnen plegen.

Deze laatste mogelijkheid is in Nederland wellicht interessanter dan het externe bubble-concept omdat op deze manier tegen minimale kosten wél een verbetering van milieukwaliteit optreedt zonder dat opnieuw een zware bureaucratistische structuur moet worden gevormd. Ook in het geval van interne bubbles echter dient aan verschillende voorwaarden te worden voldaan, zoals een toetsbare verantwoording omtrent de uitvoering in de praktijk, een kwantificeerbare verbetering van de lucht-(of water-)kwaliteit, een compensatie via uitsluitend dezelfde vervuilingen componenten, en geen externe verkoop van emissierechten.

Onzes inziens zal zo'n beperkt interne-bubbleconcept slechts een

aanvulling kunnen vormen op het huidige systeem van heffingen en normeringen, en zeker niet moeten leiden tot een totaal nieuwe wetgeving op dit gebied. De huidige ruimere mogelijkheden in het Nederlandse milieubeleid om via doelvoorschriften (in plaats van middelvoorschriften) tot een flexibele en selectieve aanpak van vervuiling te komen, zouden dan kunnen worden uitgebouwd. In die zin zou een bedrijf zelf tot een emissieniveau per bron kunnen besluiten, zolang de vereiste emissiereductie maar gehaald wordt. Eveneens zou bij bedrijfsuitbreiding een bedrijf dat beschikt over vervuilingen rechten voortvloeiend uit extra emissiereductie, niet opnieuw een nieuwe vergunning hoeven aan te vragen.

Het zou wenselijk zijn dat in Nederland de Amerikaanse ervaringen met bubbles systematisch en diepgaand worden bestudeerd, waarbij met name de financiële, institutionele en milieu-aspecten de volle aandacht verdienen. Dan zou er op zinvolle wijze kunnen worden beslist over de eventuele invoering van bubbles in Nederland of de koppeling daarvan aan de Integrale Meerjarenplannen (IMP's voor Lucht en Water.

Een externe bubble zou ingrijpende veranderingen nodig maken in de huidige milieuwetgeving. Pas als de ervaringen in de VS hiermee positief voor het bedrijfsleven en voor de milieukwaliteit zouden blijken, dan zou een proef met een externe bubble in het kader van een gecoördineerde vergunningverlening (ruimtelijke inrichting en milieunormering) wellicht de moeite waard zijn.

Patrick Bijman
Peter Nijkamp