

Ruimte voor groen: over de noodzaak van een ecologisch industriebeleid

Tuur Mol en Bert Scholtens¹

In Nederland is onlangs het debat weer opgevat over de wenselijkheid van een krachtiger industriebeleid en over de wijze waarop zo'n beleid vorm gegeven zou moeten worden. Traditioneel wordt door ondernemend Nederland huiverig gereageerd op iedere intensivering van overheidsbemoeienis. Maar er zijn ook andere kritieken: Wassenberg (1987) acht het industriebeleid te defensief, Fruytier et al. (1991) vinden het te gefragmenteerd en te eenzijdig op technologie gericht. Schöndorff kritiseert het eenzijdig marktgerichte karakter van het industriebeleid, terwijl Meys de overheid incompetentie verwijt². Recentelijk wordt gepleit voor een industriebeleid dat verder gaat dan de beperkte invulling die het nu heeft, nl. het subsidiëren van technologische innovatie en diffusie. Industriebeleid blijkt weer bovenaan de publieke en politieke agenda te staan³. Die hernieuwde aandacht lijkt vooral ingegeven door de tegenvallende resultaten bij enkele vaandeldragers van de Nederlandse industrie zoals Fokker, Philips, DAF, DSM en Hoogovens. Opmerkelijk is dat het milieu vrijwel geheel buiten beschouwing gelaten wordt in dit industrie-debat. En dat terwijl in Rio de Janeiro op de UNCED-conferentie in juni 1992 het uitgangspunt 'sustainable development' nog algemene instemming kon wegdragen, ook in industriële kringen (Schmidheiny, 1992).

¹De auteurs werken respectievelijk bij de vakgroep Sociologie van de Landbouwwuniversiteit Wageningen en bij de vakgroep Macro-economie van de Universiteit van Amsterdam. Zij bedanken de anonieme referenten voor de kritische opmerkingen bij een eerdere versie van het artikel.

²NRC Handelsblad 2 januari 1993 respectievelijk 14 november 1992

³Van der Zwan pleit voor een industriebeleid dat zowel voorwaardenscheppend als specifiek is (NRC 22 juli 1992); Sanders, voorzitter van de Nederlandse Associatie van Farmaceutische Industrie laakt het ontbreken van een industriebeleid (NRC 11 december 1992); op een studie-bijeenkomst van de PvdA over het Nederlandse industrie- en technologiebeleid pleiten sprekers uit bedrijfsleven, industriebond FNV, politiek en bankwezen voor een actief industriebeleid (NRC 22 februari 1993).

In dit artikel gaan we na waarom en hoe milieu geïntegreerd kan worden in het industriebeleid. Daartoe geven we eerst een beknopte schets van het naoorlogse Nederlandse industriebeleid. Vervolgens gaan we in op de tekortkomingen van het huidige industriebeleid en analyseren we de noodzaak van de integratie van milieu- en industriebeleid. Voor de chemische industrie illustreren we mogelijkheden voor een ecologisch industriebeleid in Nederland.

1. Een beknopte geschiedenis van de Nederlandse industrie-politiek

Na de Tweede Wereldoorlog ontspint zich in Nederland een nationaal debat over de industrialisatie en de te voeren industriepolitiek ten behoeve van de industriële wederopbouw van Nederland (De Liagre Böhl e.a., 1981). In tabel 1 geven we een beknopt overzicht van de belangrijkste nota's die over de industrialisatie van Nederland zijn verschenen na 1945. Onder het hoofd 'karakterisering' in deze tabel geven we met enkele trefwoorden aan waar het zwaartepunt ligt in de rapportages. We maken instrumenteel gebruik van eerdere onderzoeken naar het Nederlandse industriebeleid.

Na de oorlog moet Nederland snel werkgelegenheid creëren en een productie-apparaat opbouwen dat evenwicht tussen import en export bewerkstelligt. Ook moet de produktiestructuur van vóór de oorlog op een aantal belangrijke punten versterkt worden (basisindustrie, kapitaalgoederenindustrie, chemie). Terwijl eerst onenigheid bestaat over de richting waarin de industrialisatie zich moet begeven en over de rol van de overheid daarbij, wordt met het verschijnen van de Eerste Industrialisatienota in 1949 langzaam het industriebeleid duidelijk. Centraal in dat beleid staat de stimulering van het midden- en kleinbedrijf, vooral in de basisindustrieën en in de bedrijfstakken chemie, metaal en in mindere mate de textiel. Het beleid is hoofdzakelijk gericht op volledige werkgelegenheid, evenwicht op de lopende rekening van de betalingsbalans en een stabiel prijspeil (de Hen, 1980). De produktie voor de export wordt na de Eerste Industrialisatienota steeds belangrijker. De instrumenten die de overheid daartoe hanteert sluiten aan op de ondernemingsgewijze produktie. De Marshall-gelden, de devaluatie van de gulden en het aantrekken van buitenlands kapitaal zijn opvallende overheidsinterventies (De Liagre Böhl e.a., 1981; Van der Eng, 1987).

Medio jaren vijftig, met het duidelijk worden van het succes van de industrialisatiepolitiek, raakt het industriebeleid minder gedetailleerd en wordt het gericht op de macro-economische ontwikkeling. De Vijfde Industrialisatienota (1955) registreert een succesvolle industrialisering die zich steeds meer zonder overheidsbemoediging voltrekt. De industrialisatiepolitiek houdt zich in de daarop volgende jaren alleen nog sterk bezig met de regionale spreiding (zie Bartels

Tabel 1: Belangrijke rapportages voor het Nederlandse industriebeleid 1945-1993

jaar	nota	karakterisering
1949	Eerste Industrialisatienota	taakstellingen per sector
1955	Vijfde Industrialisatienota	stimulerend, regionaal
1963	Achtste Industrialisatienota	macro-doelen industrie
1966	Groei en structuur van onze economie	bouwnijverheid, energie, regionaal
1976	Nota inzake selectieve groei	groei afwegen tegen facetten
1979	Voortgangsnota inzake economisch structuurbeleid	versterking innovatievermogen bedrijven
1979	Innovatienota	speur- en ontwikkelingswerk
1980	Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie	herindustrialisering
1981	Een nieuw industrieel elan	voorwaardenscheppend; aandachtsgebieden; MIP
1984	Eindverslag enquête-commissie RSV	kritiek individuele steun
1987	Adviescommissie uitbouw technologiebeleid	speur- en ontwikkelingswerk; midden- en kleinbedrijf
1987	Ruimte voor groei	voorwaarden voor duurzame welvaarts groei
1990	Economie met open grenzen	sterkte/zwakte-analyse technologie en ondernemersklimaat
1991	Technologie en milieu	milieutechniek
1992	Nederland in drievoud	kansen en bedreigingen vanuit de wereldeconomie

en Van Duijn, 1981). Een belangrijke invloed ging uit van de aardgasvondsten in Noord-Nederland. Dit leidde ertoe dat men zich expliciet ging richten op het binnenhalen van bedrijven met energie-intensieve productieprocessen, zoals kunstmest- en aluminiumproducenten. Hierdoor ontstond een economische structuur die sterk ging afwijken van die in andere industrielanden. Daar vertoonde het relatieve belang van basisindustrieën juist een tendentiële daling (zie ook Maddison, 1982). De tendens tot een globalere industriepolitiek zet zich voort tot het begin van de jaren zeventig. De energie-intensivering wordt verder gestimuleerd blijkens de voornemens tot de bouw van kerncentrales. Vanaf medio jaren zeventig tracht men een offensiever industriebeleid te ontwikkelen. Een aantal factoren is daar debet aan: het in de aandacht komen van de negatieve externe effecten van productie, veranderende arbeidsverhoudingen en de oliecrisis. Inzet van het industriedebat in de eerste helft van de jaren zeventig is dan niet de opbouw van de industriële structuur, maar haar herstructurering, ten einde haar af te stemmen op de veranderende omstandigheden en de internationale ontwikkelingen. Sectorstructuuronderzoeken zouden moeten leiden tot het blootleggen van de zwakke en van de perspectiefrijke activiteiten van iedere sector. Naar aanleiding hiervan wordt in 1972 de Nederlandse Herstructureringsmaatschappij (NEHEM) opgericht. Deze krijgt in de beginjaren een beperkte taak en geen budget. Dat verandert met de presentatie van de Nota inzake de Selectieve Groei van juni 1976 (Economische Structuurnota), waarin de overheid aangeeft niet alleen stimulerend maar ook corrigerend te willen optreden. De NEHEM krijgt een actieve rol toebedeeld bij de sectorstructuuronderzoeken en de daaruit voortvloeiende herstructureringsprojecten. Hierbij moet rekening worden gehouden met het zogenoemde facettenbeleid, waarbij milieu, ruimtelijke ordening, grondstoffen en energiebeheer grenzen stellen aan de industriële ontwikkeling. Daarnaast wordt als instrument de Wet Investeringsrekening (WIR) naar voren geschoven en wordt enige aandacht besteed aan technologie. Achteraf kan worden geconcludeerd dat de herstructurering heeft gefaald, o.a. door het ontbreken van financiële middelen en het gemis aan consensus (Vrolijk, 1982; Schenk, 1985; Wassenberg, 1987). Weijers(1982) concludeert dat de NEHEM vooral het stervensproces van stagnerende sectoren heeft verlengd. Sluipenderwijs wordt de steun aan individuele ondernemingen steeds belangrijker. De ondersteuning van individuele bedrijven was ad hoc beleid, terwijl het resulteerde in langdurige steun aan een slechts beperkt aantal bedrijven.

Hoewel de jaren tachtig starten met een invloedrijk advies van de WRR aan de overheid over de Nederlandse industrie en het te voeren industriebeleid⁴,

⁴Het WRR-rapport 'Plaats en Toekomst van de Nederlandse Industrie' bepleit een minder defensief industriebeleid, een minder sterke nadruk op petrochemische bulkprodukten en meer op gespecialiseerde eindprodukten, en een versterking van de Nederlandse machine-industrie. In vier rapporten

verengt in de loop van dit decennium de industriepolitiek tot een deelaspect: technologiebeleid (zie ook Roobeek, 1988). Het achterblijven van de technologische ontwikkeling in Nederland wordt uitgeroepen tot de belangrijkste oorzaak van de stagnerende industrialisatie. Ook in de industrienota van minister van Economische Zaken Andriessen uit 1990 'Economie met open grenzen' wordt vooral aandacht gegeven aan technologiebeleid en een gunstig ondernemersklimaat. Hoewel technologiebeleid een belangrijk onderdeel van industriebeleid is, omvat dit laatste meer. Industriebeleid richt zich op de ontwikkeling en structuur van de Nederlandse industrie en tracht via beleid beide te optimaliseren. Industriële kolommen, clusters of sectoren (en niet alleen afzonderlijke bedrijven of technologieën) vormen daarbij de invalshoek. De produktiefactoren arbeid (scholing, werkgelegenheid, kostenstructuur, etc.), kapitaal (beschikbaarheid, risico-attitude beleggers, etc.) en natuur (beschikbaarheid grondstoffen, prijsvorming grondstoffen, etc.) worden mede in ogenschouw genomen. Een versmalling van industriebeleid tot technologiebeleid is dan ook veelzeggend voor de visie van beleidsvoerders omtrent industriële ontwikkeling. Opvallend is dat het voornamelijk Nederlandse instellingen zijn die de technologische ontwikkeling als bron van stagnatie zien (Jacobs et al., 1990; Soete en Verspagen, 1993). De OECD(1989ab) richt daarentegen haar kritiek met name op de werking van de Nederlandse arbeidsmarkt en de organisatie van de Nederlandse overheidsfinanciën. Het Ministerie van Economische Zaken, verantwoordelijk voor technologie- en industriebeleid, heeft het afgelopen decennium niet veel meer gedaan aan industriebeleid dan het opzetten van stimuleringsprogramma's voor technologische ontwikkeling. Bovendien concluderen Limpens et al.(1992) dat dit beleid grotendeels aan haar doel voorbij gaat, doordat de investeringen in onderzoek en ontwikkeling van bedrijven afnemen, in tegenstelling tot in bijvoorbeeld Duitsland, Frankrijk, Zweden en Japan. In de nota 'Technologie en milieu' (Ministerie van EZ en Ministerie van VROM, 1991) komt de nadruk te liggen op de ontwikkeling, verspreiding en toepassing van afzonderlijke milieuvriendelijke technieken, zonder daarbij de economische structuur in ogenschouw te nemen. De nota is vooral een opsomming van de verschillende stimuleringsprogramma's voor milieutechnologie van de verschillende departementen⁵.

van de Adviescommissie inzake het Industriebeleid (commissie Wagner) tussen 1981 en 1983 worden deze ideeën nader geconcretiseerd via een tweesporenbeleid: het scheppen van goede voorwaarden en het ontwikkelen van structuurbeleid. Tevens wordt op haar instigatie de Maatschappij voor Industriële Projecten opgericht: een participatiemaatschappij die ten doel heeft veelbelovende projecten van risicokapitaal te voorzien.

⁵Naast EZ en VROM hebben ook de departementen Verkeer en Waterstaat en Landbouw Natuurbeheer en Visserij gelden geormerkt voor de stimulering van milieuvriendelijke technologie. Voorbeelden zijn het innovatieve onderzoeksprogramma Milieutechnologie, de Programmatische Bedrijfsgerichte Stimulering Milieutechnologie en de Stimuleringsregeling Milieutechnologie (zie ook Vergragt, 1991).

In de meest recente notitie van Economische Zaken over de industriële ontwikkeling (Industriebeleid in de jaren negentig) wordt tegemoet gekomen aan de roep om meer industriebeleid. Naast enkele nieuwe financieringsfaciliteiten zegt men zich te gaan richten op: het versterken van de macro-economische condities, het verlagen van de collectieve lastendruk, de zorg voor een goed opgeleide bevolking, het oplossen van knelpunten bij de infrastructuur en het bevorderen van onderzoek en ontwikkeling. Dit zogenaamde generieke beleid is gebaseerd op de vooronderstellingen van een efficiënte marktwerking, zelfregulering door sociale partners en een terug-tredende overheid. Opvallende afwezige bij de doelstellingen van het Nederlandse industriebeleid voor de komende jaren is de bescherming van natuur en milieu. Ook in het maatschappelijke debat over het industriebeleid (zie noot 2 en 3) speelt dit geen rol. Gezien de internationale politieke consensus over de noodzaak van het streven naar duurzame ontwikkeling wekt deze omissie bevreemding. Er bestaan goede gronden milieu en natuur een volwaardige plaats te gunnen in het economische proces en daarmee in het industriebeleid.

2. Analytische argumenten voor integratie van milieu en industriebeleid

Er zijn drie belangrijke motieven die vanuit een theoretisch-analytisch gezichtspunt nopen tot integratie van milieu en industriebeleid. Het eerste motief is gelegen in de algemene productiefunctie, het tweede in het karakter van collectief goed dat aan verschillende natuur- en milieufuncties toegekend kan worden, het derde motief is gelegen in het bestaan van externe effecten bij de productie. Het eerste motief geeft hoofdzakelijk steun aan het pleidooi voor integratie van milieu en economie in zowel economische analyses als bij feitelijke productieprocessen. Het tweede en derde motief creëren een rol voor overheidsbeleid bij deze integratie.

In de meeste klassieke economische analyses wordt productie gezien als het resultaat van het combineren van drie productiefactoren: kapitaal, arbeid en natuur. De eerste is meestal een endogene variabele, beide anderen zijn exogenen. Bij de productiefactor natuur gaan Malthus en Ricardo bijvoorbeeld uit van de beschikbare hoeveelheid vruchtbare grond (zie O'Brien, 1975). Mill(1965) betreft in 1848 uitdrukkelijk ook andere natuurlijke hulpbronnen in zijn beschouwingen en postuleert de eindigheid van de natuur als hulpbron. Met de ontwikkeling van de marginalistische benadering verdwijnt de productiefactor natuur uit de standaard productiefunctie. Kapitaal en arbeid blijven over. Belangrijk daarbij zijn de formele overwegingen. Uit de studies van de klassieke economen blijkt het besef van de complexe relaties tussen natuur en productie. In een aantal gevallen zijn kapitaal en arbeid substitueerbaar met

natuur; in andere gevallen zijn ze complementair. Verder kenmerkt de relatie tussen natuur en produktie zich soms door irreversibiliteit en door pal-effecten. Twee exogenen en één endogene leveren modelmatige problemen op voor de eenvoudige produktiefunctie. In de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw leidde de hernieuwde belangstelling voor de derde produktiefactor tot het expliciet rekening houden met schaarse natuurfuncties in economische theorievorming, maar dit kwam niet tot uitdrukking in haar endogenisering (bijvoorbeeld Herfindahl en Kneese, 1974; Dasgupta en Heal, 1979). Pas in de tweede helft van de jaren tachtig maakt de aandacht voor endogene groeitheorie het mogelijk dat de produktiefactor natuur haar aloude plaats in de produktiefunctie weer kan bekleden. Die mogelijkheid wordt tot op heden echter nog maar in zeer beperkte mate benut (zie voor discussie Van Ierland, 1993).

Sterk verwant aan het eerste motief is het tweede motief: natuur en milieu bergen in diverse opzichten het karakter van collectieve goederen in zich (Cropper en Oates, 1992). Dit betekent dat de overheid verantwoordelijkheid draagt voor een optimaal voorzieningenniveau. De eigenschappen van een collectief goed komen niet tot uitdrukking in een eventueel aangepaste produktiefunctie. Collectieve goederen dienen ter bevrediging van collectieve behoeften. Ze worden gekenmerkt door niet-uitsluitbaarheid en non-rivaliteit (Henipman, 1977). Voorbeelden zijn lucht en water. Natuurlijke hulpbronnen, bijvoorbeeld tropisch hardhout, zijn in deze optiek geen collectieve goederen. Tropisch hout vormt echter een 'onlosmakelijk' onderdeel van het tropische regenwoud. Dit voorziet in een hoge mate van biodiversiteit en speelt een belangrijke rol bij het omzetten van koolstofdioxide in zuurstof en kan op haar beurt wel als collectief goed aangemerkt worden. Voor collectieve milieugoederen bestaat geen markt. Met enquêtes of door steekproeven probeert men toch inzicht te krijgen in de behoefte aan collectieve goederen, maar deze pogingen zijn nog geen onverdeeld succes (Cropper en Oates, 1992). Veel moeilijker is het om een aanbodcurve af te leiden van collectieve goederen. Want het gaat bij collectieve goederen uiteraard om specifieke milieu- en natuurfuncties, zoals schone lucht en schoon water, waarbij de discussie gaat over de kwaliteit van natuur en milieu en waarbij dus geen aanbodschemata's af te leiden zijn. Dit geldt evenzeer ten aanzien van de vraag. Hierbij zijn diverse maatstaven ontwikkeld (zie voor een overzicht de bundel onder redactie van Kuik en Verbruggen, 1991). Pogingen om alle milieu- en natuurfuncties via een markt tot uitdrukking te laten komen zijn door het gedeeltelijke karakter van collectief goed bij voorbaat tot mislukken gedoemd. Ecologisering van het economische beleid, waaronder uiteraard het industriebeleid, is dus noodzakelijk.

Het derde theoretisch-analytische motief dat aanleiding geeft voor een integratie van milieu en industriebeleid is het bestaan van externe effecten bij de

productie. Externe effecten doelen op het bestaan van marktimperfecties. De leerboekdefinitie van Hennipman (1977: 180) luidt:

'[...] de term externe effecten (wordt) veelal in het bijzonder gebruikt voor de buiten de markt om werkende positieve of negatieve invloeden, die als nevengevolg van economische handelingen uitgaat op de productievoorwaarden of het bevredigingspeil van andere huishoudingen.'

Milieuvervuiling wordt dikwijls aangehaald als voorbeeld van een negatief extern effect. Een gevolg van het optreden van externe effecten is dat de sociale kosten niet gelijk zijn aan de private kosten. Door externe effecten te internaliseren kan de sociale welvaart stijgen. Internalisatie van negatieve externe effecten kan op twee manieren plaats vinden (Mishan, 1981). In de eerste plaats door het instellen van een markt voor het effect (dit kan uiteraard niet bij collectieve natuur- en milieugoederen). Vraag naar en aanbod van milieu- en natuurfuncties kunnen dan met elkaar geconfronteerd worden. Hierbij speelt de toekenning van eigendomsrechten een rol; degenen die zich door verlies van de functies getroffen weten, of degenen die dit verlies veroorzaken, krijgen (verhandelbare) rechten toegewezen op ongestoorde natuurfuncties respectievelijk aantasting van de functies. De effecten worden hier gesubjectiveerd. Een belangrijke premisse is dat de functies op enigerlei wijze meetbaar zijn en te transformeren zijn tot monetaire waarden. Deze vooronderstelling is uiterst problematisch (Victor, 1991). De tweede manier van internalisatie betreft het volledig beëindigen van de (deel)productie die het externe effect veroorzaakt. Hier wordt het probleem van de meetbaarheid wel zeer rigoreus aangepakt. Er is in het geheel geen sprake meer van toedeling van rechten of plichten aan economische subjecten.

Productie en milieu staan in een complex verband met elkaar en zijn nauwelijks los van elkaar te beschouwen. Bij besluiten over verandering van de produktiestructuur kunnen inkomen (winst en loon) en werk logischerwijs niet de enige aandachtspunten zijn. Milieu- en natuurfuncties zijn daar onlosmakelijk mee verbonden. Het is daarom logisch dat beleid gericht op de produktiestructuur ook aandacht heeft voor milieuvraagstukken.

3. Praktische overwegingen bij de integratie van milieu en industriebeleid

De omstandigheden van het moment blijken vaak bepalend te zijn voor de invulling van het industriebeleid. Dat betekent dat een industriebeleid voor de 21ste eeuw slechts in beperkte mate zal lijken op haar voorgangers. De maatschappelijke omstandigheden, en daarmee de eisen die aan een industriebeleid worden gesteld, zijn immers veranderd. Bezien we de huidige discussie over

het industriebeleid tegen deze achtergrond, dan valt op dat de duurzaamheidsdimensie ontbreekt. Dat wekt verbazing omdat de industrie een aanzienlijk aandeel van de milieuvervuiling van Nederland voor haar rekening neemt (zie tabel 2). Gerelateerd aan de bijdrage aan de toegevoegde waarde van de produktie of het arbeidsvolume (kolom 1 resp. 2) draagt de Nederlandse industrie onevenredig veel bij aan het broeikaseffect, de aantasting van de ozonlaag, de verzuring en de afvalproblematiek (kolom 3, 4, 5 en 7). Vergelijken met andere industrielanden is de produktiestructuur van Nederland grond- en energie-intensief (OECD, 1991). Door de hoge concentratie van consumptie- en produktie-activiteiten worden de vervuilingproblemen versterkt. Dit heeft tot gevolg dat de milieudruk in Nederland veel hoger is dan in omringende landen (Van der Laan en Nentjes, 1992)⁶. De milieubestedingen van Nederland zijn relatief hoog, maar deze inspanningen blijken onvoldoende om de milieukwaliteit op een niveau te krijgen zoals noodzakelijk is volgens de milieuverkenningen van het RIVM. Volgens deze rapporten is in 2010 voor de meeste verontreinigingen een emissiereductie van 80% tot 90% nodig ten opzichte van 1985. Met de huidige inspanningen zullen deze percentages in het algemeen niet gehaald worden. Voor bijvoorbeeld de emissie van broeikasgasen (vooral CO₂) is zelfs nog geen begin van een emissiereductie in zicht. De industrie speelt een belangrijke rol bij het al dan niet halen van deze milieudoelstellingen. Niet alleen omdat ze zelf een forse bijdrage levert aan de milieubelasting, maar ook omdat ze een centrale positie inneemt in de kringloop van stoffen door het milieu. Een industriële produktie die voldoet aan ecologische randvoorwaarden werkt door in andere activiteiten: grondstofwinning, transport, consumptie, energiewinning, etc. De industrie levert momenteel wel een grotere bijdrage aan de vermindering van verzuring en van verontreiniging van oppervlaktewater dan de landbouw. De positieve verbetering van de waterkwaliteit van de Rijn bijvoorbeeld vloeit vooral voort uit inspanningen van de industrie.

In het industriebeleid is milieu een ondergeschoven aandachtsgebied. Van de technologiegelden gaat een zeer beperkt deel naar de stimulering van milieuvriendelijke technologie. Vergragt (1991) concludeert dat het technologiebeleid van het ministerie van Economische Zaken hoogstens een hele dunne groene rand heeft. Juist in het post-UnCED tijdperk zou men verwachten dat in de heroriëntatie van het industriebeleid milieu-issues een belangrijke rol spelen, zowel vanuit het oogpunt van de urgentie van de milieuproblematiek als vanuit het oogpunt van continuïteit voor de industrie.

⁶Voor nadere specificaties van de Nederlandse situatie verwijzen we naar de regelmatig verschijnende milieustatistieken van het CBS en de milieuverkenningen van het RIVM.

Tabel 2: Kerngegevens economie en milieu van de Nederlandse sectoren in 1989 (aandelen van de sectoren in procenten van het totaal)

Sector	1	2	3	4	5	6	7
Bedrijven	100	100	81	80	88	92	72
Land- en tuinbouw	4	3	11	0	41	79	4
Industrie	20	19	29	43	21	10	29
-raffinage	0	0	6	0	8	0	0
-chemie	3	2	12	40	7	7	12
Electricit.	1	1	22	0	9	1	1
Bouw	6	8	1	20	1	0	15
Transport	5	5	5	5	10	1	9
Diensten en overig	64	65	14	12	6	1	14
Gezinshuis- houdingen	-	-	19	20	12	8	28

1. netto binnenlands produkt
2. arbeidsvolume
3. broeikaseffect
4. ozonlaag aantasting
5. verzuring
6. vermesting
7. afval

bron: CBS Persbericht PB93-142

Uit de verschillende nationale milieuverkenningen van het RIVM blijkt keer op keer dat de milieudoelstellingen van de regering buiten bereik blijven. Naast nationale economische en demografische ontwikkelingen alsmede internationale economische en politieke ontwikkelingen, is ook het zeer sterk versnipperde en elkaar dikwijls tegenwerkende overheidsbeleid hier debet aan. Met name op het gebied van de milieudoelen is het zichzelf tegenwerkende beleid funest uit. De energiesubsidie aan de Nederlandse aluminiumproducenten is daar een recent voorbeeld van. Hierbij conflicteert het energiebeleid met de milieu-, handels- en inkomenspolitiek (Mol en Scholtens, 1993). De conflicten van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Economische Zaken en Verkeer en Waterstaat met VROM maken dat de beperkte mogelijkheden om randvoorwaarden te stellen

aan de industriële ontwikkeling niet effectief gebruikt worden. Terwijl juist de ernst van de huidige milieusituatie noopt tot een vergaande herstructurering van de huidige industrie (Mol en Scholtens, 1991).

Het voeren van industriebeleid waarbij milieu-overwegingen volop meetellen is ook vanuit internationale overwegingen noodzakelijk. Naarmate milieu-issues steeds meer een vast onderdeel worden van internationale concurrentieverhoudingen, is ecologische herstructurering in toenemende mate het uit economische overwegingen aanpassen van de sector aan veranderende omstandigheden (Hoekman en Leidy, 1992; Flavin en Young, 1993). Afnemers stellen milieu-eisen aan produkten, toeleveranciers profileren zich via milieu-argumenten en regulerende overheden passen een voortschrijdende milieunormstelling toe. Milieuregulering leidt tot kosten voor de bedrijven, maar strengere eisen lokken ook technologische veranderingen uit die de kosten reduceren en toegang bieden tot nieuwe afzetmarkten. Aldus kan een land met strenge milieu-eisen comparatieve voordelen bewerkstelligen (zie ook Grossman en Helpman, 1991). Het serieus rekening houden met milieu is daarom niet alleen een milieu-defensieve noodzaak, maar ook een economisch-offensieve noodzaak. Overigens blijkt het argument dat een stringent milieubeleid leidt tot verplaatsing van bedrijven naar zogenaamde vervuilingshavens vooralsnog geen empirische onderbouwing te hebben (Castleman, 1979; Veeken, 1985; Leonard, 1988).

4. Ecologisch industriebeleid voor de chemie

In tijden van economische stagnatie hoort men de roep om nieuw of extra industriebeleid. Aan de hand van het voorbeeld van de chemische industrie willen we laten zien dat het juist in dergelijke omstandigheden noodzakelijk is om het milieu te integreren in het industriebeleid ter continuering van deze bedrijfstak. Daartoe geven we een kort overzicht van de sector chemie en ontwerpen we criteria waaraan een duurzame chemische industrie dient te voldoen. Vervolgens behandelen we het beleid dat de overheid en de branche moeten voeren om de huidige chemische industrie ecologisch te herstructureren.

Uitgangspunten voor duurzaamheid. De Nederlandse chemische industrie is qua directe werkgelegenheid en bijdrage aan het BNP een kleine sector. Ongeveer 2% van het arbeidsvolume en 3% van de toegevoegde waarde van de produktie komt voor haar rekening (zie tabel 2). De sector vervult een kernfunctie in de Nederlandse industrie, omdat ze verbonden is met tal van andere bedrijfstakken via toelevering van grondstoffen en halffabrikaten. Een belangrijk deel van de chemische produktie is bestemd voor de export.

Recentelijk wordt de chemie, met name de basischemie, wereldwijd geconfronteerd met overcapaciteit. Er treden relatieve prijsdalingen op en de winsten staan onder druk. Bedrijven komen hierdoor in moeilijkheden, werkgelegenheid staat op de tocht en investeringen worden uitgesteld. De chemische industrie heeft daarnaast een belangrijk aandeel in tal van milieuproblemen, zoals de emissie van ozonaantastende stoffen, bedrijfsafval en de uitstoot van broeikasgassen. Binnen de industrie is het de sector met relatief de omvangrijkste emissies (zie tabel 2 en Ministerie van VROM, 1990, 1992ab). In toenemende mate moet de chemie, onder druk van een aanscherpend milieubeleid, investeringen verrichten die verder gaan dan eenvoudige zuiveringstechnologie⁷. Met name in de raffinagesector blijkt duidelijk wat deze omstandigheden voor een gevolgen kunnen hebben. De raffinagesector staat aan de vooravond van een omvangrijke sanering, veroorzaakt door zowel de overcapaciteit als de noodzaak omvangrijke investeringen te doen om tegemoet te komen aan de steeds scherper wordende milieu-eisen (zowel van productieprocessen als van producten). Die sanering zal ten koste gaan van een aanzienlijk aantal bedrijven, eerst in Centraal- en Oost-Europa en later ook in West-Europa. Daarbij zullen alleen de grote, moderne, schone raffinaderijen zich staande kunnen houden. Steun aan zo'n sector is alleen zinvol als naast economische criteria ook ecologische criteria gehanteerd worden.

De noodzaak van een koppeling van industriebeleid aan milieubeleid bij de chemie is duidelijk. De overcapaciteit zet (delen van) de sector onder sterke druk, waardoor omvangrijke milieu-investeringen in gevaar komen. Het uitblijven van milieu-investeringen zal de sector op de middellange termijn opbreken, omdat ze niet kan voldoen aan de noodzakelijke milieu-eisen. Een industriebeleid voor de Nederlandse chemische industrie zal dan ook milieudoelstellingen als prioriteit moeten hebben wil ze ook op langere termijn het internationaal concurrerend bestaan van deze sector als uitgangspunt hanteren. Daarbij zal niet alleen gekeken moeten worden of bedrijven aan de huidige milieunormen en emissie-eisen voldoen. Juist het toekomstperspectief van een duurzame chemische industrie zal het uitgangspunt moeten zijn voor het huidige industriebeleid. Alleen door met investeringen een voorsprong te creëren op producenten elders zal de Nederlandse chemie kunnen overleven. Reijnders (1989) en Berends en Wams (1991) hebben verschillende uitgangspunten voor een duurzame chemische industrie geformuleerd. Deze vatten we samen in drie punten.

⁷In Mol en Spaargaren(1991) worden vier verschillende vormen van milieu-technologische aanpassing van industriële productie gegeven, met een steeds ingrijpender karakter voor de productieve activiteit: saneringstechnologie en toegevoegde technologie (ook wel 'end-of-pipe' of 'add-on' technologie genoemd); procesgeïntegreerde technologie; 'integraal ketenbeheer' technologie gericht op de producten; ombouw van techniekssystemen gericht op sectoren en clusters.

In de eerste plaats moet het verbruik van *vernieuwbare hulpbronnen* (per eenheid tijd en plaats), zoals hout, agrarische grondstoffen en schoon water, maximaal op het niveau van hun bijvorming liggen. In de tweede plaats geldt het zoveel mogelijk sluiten van kringlopen en een verbruik naderend tot nul van schaarse, *uitputbare grondstoffen* zoals schaarse metalen (o.a. kwik, zilver, goud, cadmium, zink en lood) en fosfaat, tenzij bij wijze van compensatie aan toekomstige generaties een equivalente vervangende voorziening op basis van vernieuwbare hulpbronnen beschikbaar wordt gesteld, de zogenaamde substitutie. Voor rijkelijk voorhanden zijnde niet-vernieuwbare hulpbronnen als ijzer en aluminium geldt dit in mindere mate. Het betekent ook dat voor grondstoffen en energievoorziening nauwelijks gebruik kan worden gemaakt van fossiele hulpbronnen, tenzij dit gebruik gecompenseerd wordt voor toekomstige generaties, bijvoorbeeld door de versnelde ontwikkeling van duurzame energiebronnen en alternatieve, vernieuwbare grondstoffen voor vergelijkbare toepassingen. Het derde uitgangspunt houdt in dat er *geen ophoping in het milieu* plaatsvindt van stoffen ten gevolge van productie en produkten uit de sector, vooral door een sluiting van kringlopen en het uitbannen van persistente stoffen in zogenaamde 'open' toepassingen. Dit laatste heeft betrekking op bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen en was- en reinigingsmiddelen.

Overheidsbeleid. Een chemische industrie die voldoet aan de bovenvermelde drie uitgangspunten verschijnt uiteraard niet vanzelf. Een verandering van de huidige chemische industrie zal actief vorm gegeven moeten worden en de overheid kan daarbij een belangrijke rol spelen. Essentieel is dat het beleidsinstrumentarium - zowel van het milieubeleid als van het industriebeleid - bedrijven stimuleert en stuurt in de richting van een duurzame chemische industrie. Het milieubeleid heeft reeds een gevarieerd instrumentarium tot haar beschikking⁸. Dit instrumentarium is niet toereikend voor het realiseren van de milieudoelstellingen in Nederland (RIVM, 1991). Sterker nog, het milieu-instrumentarium strookt vaak niet met instrumenten van het industriebeleid. Milieu-instrumenten werken vaak tegengesteld aan instrumenten van het industriebeleid, hetgeen de effectiviteit van beide niet ten goede komt. Instrumenten van het industriebeleid moeten afgestemd worden op het milieubeleid. De eerstgenoemde dienen vooral gericht te zijn op het beïnvloeden van de organisatie van de productie en op de investeringsbeslissingen. Evenals in het milieubeleid geldt in het industriebeleid dat instrumenten bij voorkeur dienen aan te grijpen bij de bron (bij de productie en technologie). Pas in tweede instantie komen instrumenten aan de orde die hun aan-

⁸Dit is niet de plaats om uitgebreid in te gaan op het instrumentarium in het milieubeleid. Zie hiervoor bijvoorbeeld: Bezemer et al.(1988) en WRR(1992).

grijpingspunt aan de 'effectenkant' hebben. Enkele instrumenten voor een ecologisch industriebeleid voor de chemische industrie lichten we hieronder toe.

Technologiestimuleringsprogramma's dienen met voorrang ingezet te worden voor de ontwikkeling van schone, procesgeïntegreerde en 'integraal keten-beheer' technologie gericht op het sluiten van kringlopen en het vervangen van uitputbare grondstoffen door vernieuwbare. Technologiestimuleringsprogramma's die primair economische doeleinden nastreven, worden getoetst aan milieucriteria. Technologische ontwikkelingen die geen bijdrage leveren aan een duurzame chemische industrie worden niet door de overheid gestimuleerd. *Industriefondsen* zijn alleen beschikbaar voor bedrijven die kunnen aantonen na ondersteuning zowel economisch als ecologisch levensvatbaar te zijn. De ecologische levensvatbaarheid wordt aangegeven door het overleggen van een meerjarenmilieuprogramma voor het bedrijf of de bedrijfstak waarin het pad naar een duurzame onderneming of branche staat aangegeven. De criteria voor een duurzame onderneming of branche zijn af te leiden uit de in paragraaf 4 genoemde drie uitgangspunten. In *opleidings- en scholingsplannen* moet aandacht besteed worden aan de milieu-aspecten van chemische productie en produkten. Verschuivingen in de *kostprijzen van produktiefactoren* kunnen via een breed scala aan financieel-economische en fiscale instrumenten worden bewerkstelligd: heffingen op uitputbare grondstoffen en fossiele energiebronnen, verhoogde btw-tarieven op niet-herbruikbare en/of niet-vernieuwbare grondstoffen, etc. Instrumenten van het industriebeleid die een meer 'end-of-pipe' karakter hebben dienen met de nodige reserves te worden ingezet. Belastingfaciliteiten voor ecologische koploperbedrijven, voor produkten die zich in ecologische zin gunstig onderscheiden van de aanwezige alternatieven, of voor milieu-investeringen, leiden slechts zeer indirect tot ecologische herstructurering. Zij zijn weinig inzichtelijk en verstoren meestal de allocatie van andere produktiefactoren en leiden daarmee tot een - vaak onbedoelde - verschuiving in de internationale productie- en consumptiepatronen. Via *exportpromotie en aankoopbeleid* van de overheid kan afzet van produkten uit de duurzame chemische industrie worden gestimuleerd. Via *vestigings- en acquisitiebeleid* kan de overheid een bijdrage aan een ecologisch industriebeleid leveren door juist die bedrijven naar Nederland of bepaalde regio's binnen Nederland te halen die bijvoorbeeld afvalprodukten van bestaande bedrijven als grondstof kunnen gebruiken of die verwerkers zijn van veel geproduceerde halffabrikaten in een regio (in jargon: rekening houden met cascaden).

Deze instrumenten voor een ecologisch industriebeleid dienen allen mede in het teken te staan van een transformatie van de huidige chemische industrie naar een duurzame sector, mede omdat economische criteria uiteraard blijven gelden binnen ecologisch gedefinieerde grenzen.

Branchebeleid. Niet alleen de overheid speelt een rol bij een ecologisch industriebeleid. Ook branche-organisaties moeten daarbij een duidelijke functie hebben. Jacek (1991) ziet branche organisaties in de chemische industrie als relatief autonome organisaties, die een zekere beleidsvrijheid hebben ten opzichte van hun achterban om hun hulpbronnen (macht, geld, informatie) in te zetten om gewenste doeleinden te bereiken. Ze zijn dus meer dan het verlengstuk van individuele ondernemingen. In de (engelstalige) literatuur worden deze branche-organisaties dan ook als 'private interest governments' (Streek en Schmitter, 1985: 14-17) omschreven⁹. Ze kunnen beleid ontwikkelen op een vijftal terreinen: de industriestructuur (o.a. concurrentie, onderzoek en ontwikkeling, en prijzen), de arbeidsmarkt (o.a. CAO-onderhandelingen, opleiding, coördinatie van ontslagen), aanbieder-afnemer relaties (o.a. bemiddeling bij onenigheid, promotie van binnenlandse inputs, ontwikkeling van markten, verzamelen van informatie voor de overheid), regulering kwaliteits- en gezondheidsnormen (o.a. produktkwaliteit, milieuzorg, arbozorg, reclamebeleid, certificering), algemene ondersteuning van het overheidsbeleid (o.a. voorlichting over overheidsbeleid, consultatie achterban bij overheids-wetgeving, ondersteuning bij international beleid). Bij al deze beleidsterreinen kunnen branche-organisaties een eigen ecologisch 'industriebeleid' voeren.

De branche-organisatie van de Nederlandse chemische industrie, de VNCI, een aantal sub-branche-organisaties (bijvoorbeeld de VVVF), en de EG branche-organisatie CEFIC hebben op sommige terreinen - in meer of mindere mate - al een begin gemaakt met een eigen ecologisch branchebeleid¹⁰. Soms geschiedt dat autonoom, soms onder druk van de eigen leden, de overheid of milieu- of consumentenorganisaties. Op het eerste terrein - de industriestructuur - wordt er nauwelijks ecologisch industriebeleid gevoerd door de branche-organisatie. Integendeel: het inzetten van prijsdifferentiaties en competitie wordt sterk afgewezen door branche-organisaties in de chemische industrie. Op het gebied van de arbeidsmarkt kan wel een toenemende bemoeienis van de branche-organisaties gesignaleerd worden, bijvoorbeeld rond opleidingsplannen en cursussen voor milieucoördinatoren. Het inbrengen van milieu in de CAO-onderhandelingen in de chemische industrie vindt echter nauwelijks plaats. Op het terrein van de aanbieder - afnemer relaties zijn door de VNCI enkele voorzichtige aanzetten gegeven door ideeën over integraal ketenbeheer (VNCI, 1989) en produktenbeleid (VNCI, 1991) verder uit te werken. De VNCI heeft

⁹De mate waarin branche-organisaties als 'private interest governments' op kunnen treden verschilt uiteraard per land en per sector. Oostenrijk en Zweden zijn duidelijke koplopers voor wat betreft de landen; de chemische industrie is een koploper voor wat betreft de sectoren (zie de verschillende bijdragen in Martinelli, 1991).

¹⁰VNCI = Vereniging van Nederlandse Chemische Industrie; VVVF = Vereniging Van Verf- en drukinktfabrikanten; CEFIC = Conseil Européen des Fédérations de l'Industrie Chimique.

nog geen actieve rol gespeeld bij de coördinatie van productieketens ten aanzien van de reductie van het gebruik van niet-duurzame hulpstoffen. De VVVF heeft bij de reductie van vluchtige koolwaterstoffen en zware metalen in verven wel een actieve bemiddelende rol gespeeld tussen grondstoffenleveranciers, verfproducenten en grootverbruikers. Verzameling van milieu-informatie is steeds meer een taak van branche-organisaties uit de chemische industrie. De VVVF verzamelt bijvoorbeeld het grondstoffengebruik van de verf- en drukinktfabrikanten. Op het vierde terrein, de kwaliteits-, gezondheids- en milieunormering, zijn de branche organisaties in de chemische industrie in toenemende mate actief. De VNCI heeft initiatieven genomen voor het opzetten van milieuzorgsystemen, mede daardoor komt de chemische industrie in de milieuzorg-evaluatie van het Ministerie van VROM (1993) als een van de gunstigste industrietakken naar voren. De VVVF heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan het slagen van het KWS-2000 project, een project dat de emissies van koolwaterstoffen in het jaar 2000 met 50% wil terugbrengen ten opzichte van 1985. Bovendien heeft ze haar leden verplicht gesteld een milieuzorgsysteem te ontwikkelen, waarbij technische en organisatorische ondersteuning wordt geboden, en heeft ze richtlijnen ontwikkeld voor reclame waarin milieu-argumenten een rol spelen. De CEFIC heeft zich ingespannen om de informatie-uitwisseling van stoffen te uniformeren. Met betrekking tot de ondersteuning van het algemene overheidsbeleid is eveneens te zien dat branche-organisaties dit gebruiken voor hun eigen ecologische industriebeleid: ze geven voorlichting over milieubeleid aan hun achterban en spelen soms een bemiddelende rol bij het doelgroepenbeleid.

In het algemeen kan er bij de branche-organisaties in de chemische industrie een omslag worden gesignaleerd van een conservatieve en reactieve houding naar een voorzichtig progressieve en actieve houding. Uiteraard zijn dit pas de eerste stappen op een lange weg. Maar daarbij lopen deze branche-organisaties soms voor op bijvoorbeeld het Ministerie van Economische Zaken, dat milieubeleid nog als een bedreiging voor de concurrentiepositie ziet. Branche-organisaties als de VVVF hebben zeer goed begrepen dat het in een vroeg stadium inspringen op milieu-eisen noodzakelijk is om een economische sector te behouden en zelfs een voorsprong te kunnen bezorgen in de internationale concurrentiestrijd. De VVVF onderschrijft niet alleen het milieubeleid van het ministerie van VROM, maar is ook actief betrokken bij de uitvoering, en loopt daarmee vaak voor op haar leden. De VVVF heeft ook in nauwe samenwerking met het ministerie van VROM getracht dit Nederlandse beleid op Europees niveau te tillen. Op een aantal gebieden blijft de houding van de branche-organisaties van de chemische industrie nog erg behoudend, bijvoorbeeld bij de rigoreuze afwijzing van de energieheffing. Toch zijn het juist de branche-organisaties die een perspectief kunnen ontwikkelen voor een chemische industrie die voldoet aan de uitgangspunten op het gebied van

vernieuwbare hulpbronnen, uitputbare grondstoffen en het voorkomen van ophoping van milieugevaarlijke stoffen in het milieu: Zij hebben de positie, het belang, de kennis en de nodige afstand van de korte termijn economische belangen om visionair de lange termijn in de gaten te kunnen houden. Daarbij moet men wel bedenken dat van een branche-organisatie moeilijk verwacht kan worden dat ze geheel op de stoel van de overheid gaat zitten. De afbouw van specifieke produktgroepen en sectoren binnen de chemische industrie zal slechts in beperkte mate door een branche-organisatie kunnen worden geïnitieerd.

De drie uitgangspunten voor een duurzame chemische industrie betekenen beslist geen einde aan de chemische industrie, maar wel een duidelijk andere chemische industrie. Een chemische industrie die tot ver in de 21ste eeuw, onder een gestaag verscherpend internationaal milieubeleid, de internationale concurrentie met het buitenland aan wil en aan kan. Een chemische industrie die niet defensief reageert op een stijging van de energieprijzen of het instellen van een (Europese) energieheffing, maar dit veeleer ziet als een versterking van haar positie ten opzichte van de chemische industrie in het buitenland. De ecologische herstructurering zal uiteraard niet zonder slag of stoot gaan en omvangrijke takken van de chemische industrie zullen hun grondstoffenbasis en produktassortiment sterk moeten veranderen, of zelfs delen van hun produktie moeten inkrimpen en andere delen sterker laten groeien. Berends en Wams (1991) geven bijvoorbeeld aan dat de chloorchemie (het netwerk van bedrijven dat chloor(verbindingen) produceert en afneemt) zal moeten verdwijnen. De chloorchemie levert niet alleen emissieproblemen op bij de produktie van verschillende chloorverbindingen, maar zorgt ook voor risico's bij produktie en transport en milieubelastende emissies in de consumptie- en afvalfase. Een ecologisch industriebeleid moet in zo'n geval gericht zijn op chloorconversie. Een industriebeleid afgestemd op het behoud van de chloorchemie, via beheersing van de produktie en de stoffenkringloop, zou volgens hen verspilde moeite en weggegooid geld zijn, omdat de 'open' toepassingen van sommige chloorverbindingen en de risico's bij transport en produktie met een dergelijke benadering niet tegemoet worden gekomen. Bovendien achtten zij voor nagenoeg alle produkten en functies alternatieve toepassingen aanwezig¹¹.

¹¹Deze afbouw van de chloorchemie is uiteraard niet onomstreden. Vooral vanuit Akzo, de belangrijkste producent van chloor en chloorverbindingen, wordt betoogd dat een beheersing van de stofstroom van gechlorde verbindingen zeer wel mogelijk is, waardoor afbouw niet noodzakelijk is (zie Zoutberichten, 21 januari 1992).

5. Slotbeschouwing

We hebben in dit artikel de noodzaak beargumenteerd van integratie van milieu en industriebeleid. Zowel de blik uit het venster als het neuzen in de boeken maken duidelijk dat de produktiefactor natuur in de economische analyse een volwaardige plaats verdient naast kapitaal en arbeid.

De Nota Selectieve Groei (Ministerie van EZ, 1976) was de eerste - en tot nu toe enige - serieuze poging om een industriebeleid te voeren dat rekening houdt met andere dan economische doelstellingen: zowel continuïteit en volledige werkgelegenheid als milieubescherming, ruimtelijke ordening, zuinig beheer van grondstoffen en energie en betere kansen voor ontwikkelingslanden moeten volgens deze nota tot hun recht komen. In de nota en in het daarop gebaseerde industriebeleid wordt aan de economische doelstelling duidelijk meer prioriteit toegekend dan aan de niet-economische (De Klerk en Lutz, 1982). In de nota worden twee mogelijke invullingen gegeven om deze tweede doelstelling te bereiken: (i) door het beïnvloeden van de technologische ontwikkeling en de toepassing van schone technieken, en (ii) door de beïnvloeding van de produktiestructuur. In de nota kiest men duidelijk voor de eerste optie en de WRR (1980: 237) constateert dan ook dat het beleid zich sindsdien eenzijdig richt *'op de ontwikkeling en toepassing van schone technieken door middel van, deels in voorbereiding zijnde, financiële regelingen en niet op de beïnvloeding van de produktiestructuur'*. Verder concludeert de WRR dat van een selectieve economische groei geen sprake is omdat de criteria voor steunverlening (op basis van zowel de sectorale milieuwetten, als bijvoorbeeld de WIR-regeling) zeer ruim zijn. Wij concluderen dat de pretenties van de Nota Selectieve Groei inzake de milieudoelstellingen van het industriebeleid niet zijn waargemaakt. In feite is er geen selectief of specifiek industriebeleid gevoerd ten aanzien van milieudoelstellingen, maar een generiek beleid, vooral gericht op technologische innovatie en implementatie. Dit heeft het effect van het beleid gericht op de tweede *'verbrede'* doelstelling sterk gemarginaliseerd.

De huidige aanzetten voor een ecologisch industriebeleid reiken niet veel verder dan het generieke technologiestimuleringsbeleid volgend op de nota Selectieve Groei. Vergeleken met deze nota wordt in de huidige aanzetten voor ecologische herstructurering meer nadruk gelegd op procesgeïntegreerde technologieën en minder op *'end-of-pipe'* of *'add-on'* technologieën. Daarnaast verschijnen de fiscale aftrek van milieu-investeringen (Wet Vermeend/Melkert) en de milieutoets bij enkele niet-milieutechnologiesubsidies. Maar daarmee hebben we het ook gehad. Over het algemeen komt het industriebeleid - waar het gaat om ecologische herstructurering - niet veel verder dan technologiestimulering. Dit is uitermate belangrijk, maar er zijn meer belangrijke schakels tussen ecologie en economie. Een industriebeleid dat economie en

milieu op elkaar wil afstemmen zal verder moeten gaan dan technologiestimulering. Het zal zich ook moeten buigen over de structuur van de economie, de stimulering van sommige sectoren, produktketens of bedrijfsgroepen, en de afbouw van andere.

Als algemene doelstelling van een geëcologiseerd industriebeleid zou kunnen gelden de heroriëntatie van de huidige milieubelastende produktiestructuur en produktiewijzen in de richting van een ecologisch inpasbare produktiestructuur. Met het milieubeleid kan de overheid randvoorwaarden stellen aan produktie en consumptie. Met het industriebeleid kan ze dat doen door ondersteuning te verlenen aan de herstructurering van de produktie en mede richting geven aan investeringsbeslissingen, zodanig dat deze binnen de gestelde randvoorwaarden valt en zonder dat de overheid op de stoel van de directeur gaat zitten. Enkele instrumenten die de overheid kan gebruiken voor een ecologisch industriebeleid zijn behandeld in paragraaf 4. Voor het efficiënt op elkaar afstemmen van de doelstellingen en de instrumenten van het ecologische industriebeleid zijn vele organisatiemodellen mogelijk, waarbij sociale partners, branche-organisaties en marktpartijen een meer of minder vooraanstaande rol kunnen spelen. Industriebeleid is geen monopolie van de overheid. Essentieel is, zoals voorgesteld in het NMP, dat er keten-, netwerk- of sectorcoördinatie is, waarbij economisch en ecologisch beleid op elkaar afgestemd worden. Ook branche-organisaties of sociale partners kunnen het initiatief nemen tot het opstellen van plannen voor de ontwikkeling en herstructurering van economische sectoren en netwerken, waarin zowel overheidsinstrumenten, als branche-afspraken, als afspraken tussen werkgevers en werknemers (bv. in de CAO) een plaats kunnen hebben.

Voor de chemie hebben we uitgangspunten geformuleerd ten aanzien van het gebruik van vernieuwbare hulpbronnen, uitputbare grondstoffen en ophoping van stoffen in het milieu. Terugkoppeling naar de theoretisch-analytische argumentatie over integratie van milieu en industriebeleid betekent dat de (chemische) bedrijven zelf verantwoordelijk gehouden kunnen worden voor het volwaardig meetellen van de produktiefactor natuur in hun produktiefunctie. De branche-organisaties kunnen het voortouw nemen bij het internaliseren van de externe effecten. De overheid heeft een taak bij het voorzien in de natuur- en milieufuncties die niet via een markt galloceerd kunnen worden.

Literatuur

- Bartels, C.P.A., J.J. van Duijn, 1981, *Regionaal economisch beleid in Nederland*, Assen, Van Gorcum
- Berends, W., T. Wams, 1991, Meer verstand, minder olie. Op weg naar een duurzame chemische industrie, in : A.P.J. Mol, G. Spaargaren, A. Klapwijk (eds), *Technologie en Milieubeheer. Tussen sanering en ecologische modernisering*, Den Haag, SDU, 147-166
- Bezemer, H., W.T. de Groot, G. Huppés (eds), 1988, *Instrumenten voor milieubeleid*, Alphen aan de Rijn, Samson H.D. Tjeenk Willink
- Castleman, B., 1979, Exporting hazardous industries, *The Ecologist*, 9(3), 80-85
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), 1992, *Algemene Milieustatistiek 1992*, Den Haag, SDU
- Cropper, M.L., W.E. Oates, 1992, Environmental Economics: A Survey, *Journal of Economic Literature*, 30, 675-740
- Dasgupta, P., D. Heal, 1979, *Economic Theory and Exhaustible Resources*, London, Cambridge University Press
- Eng, P. van der, 1987, *De Marshall-hulp. Een perspectief voor Nederland - 1947-1953*, Houten, De Haan
- Flavin, C., J.E. Young, 1993, Shaping the next industrial revolution, in: L.R. Brown (ed), *State of the World 1993*, New York, Norton, 183-199
- Fruytier, B., H. Noten, D. Reitsma, 1991, De overheid en integrale produkt vernieuwing. Over het ontbreken van een coherent industriebeleid van de overheid, in: *Onderweg naar nieuwe fabrieken en kantoren*, Deventer, Kluwer, 117-132
- Grossman, G.M., E. Helpman, 1991, *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge Mass., MIT
- Hen, R.E. de, 1980, *Actieve en re-actieve industriepolitiek in Nederland*, Amsterdam, De Arbeiderspers
- Hennipman, P., 1977, *Welvaartstheorie en economische politiek*, Alphen a/d Rijn: Samsom (uitgegeven onder redactie van J. van den Doel en A. Heertje)
- Herfindahl, O., A.V. Kneese, 1974, *Natural Theory of Natural Resources*, Columbus, Ohio, Merill
- Hoekman, B., M. Leidy, 1992, Environmental policy formation in a trading economy: a public choice perspective, in: K. Anderson, R. Blackhurst (eds), *The Greening of World Trade Issues*, Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf, 221-246
- Ierland, E.C. van, 1993, *Macroeconomic analysis of environmental policy*, Ph.D. thesis, Amsterdam
- Jacek, H.J., 1991, The functions of associations as agents of public policy, in:

- A. Martinelli (ed), *International Markets and Global Firms: A Comparative Study of Organized Business in the Chemical Industry*, London etc., Sage
- Jacobs, D., P. Boekholt, W. Zegveld, 1990, *De economische kracht van Nederland*, Den Haag, Stichting Maatschappij en Onderneming
- Klerk, R. de, C. Lutz, 1982, Economische ontwikkeling en industriebeleid in Nederland, in: H. Vrolijk, R. Hengeveld (eds), *Interventie en vrije markt. Overheidsbeleid ten aanzien van de structuur van de Nederlandse economie*, Amsterdam, SUA, 11-48
- Kuik, O., H. Verbruggen (eds), 1991, *Indicators of sustainable development*, Dordrecht/Boston/London, Kluwer Academic
- Laan, R. van der, A. Nentjes, 1992, Het Nederlandse milieu in Europees perspectief, *Economisch Statistische Berichten*, 77, 621-625
- Leonard, H.J., 1988, *Pollution and the Struggle for the World Product. Multinational Corporations, Environment, and International Comparative Advantage*, Cambridge, Cambridge University Press
- Liagre Böhl, H. de, J. Nekkens, L. Slot (eds), 1981, *Nederland industrialiseert! Politieke en ideologische strijd rondom het naoorlogse industrialisatiebeleid 1945-1955*, Nijmegen, SUN
- Limpens, I., B. Verspagen, E. Beelen, 1992, *Technology policy in eight European countries: a comparison*, Maastricht: MERIT
- Maddison, A., 1982, *Ontwikkelingsfasen van het kapitalisme*, Utrecht, Het Spectrum
- Martinelli, A. (ed), 1991, *International Markets and Global Firms: A Comparative Study of Organized Business in the Chemical Industry*, London etc., Sage
- Mill, J.S., 1965 [1848], *Principles of Political Economy*, New York, Kelley
- Ministerie van Economische Zaken, 1976, *Nota inzake de selectieve groei (Economische Structuurnota)*, Tweede Kamer, zitting 1975-1976, 13955, nrs. 1-3
- Ministerie van Economische Zaken en Ministerie van VROM, 1991, *Technologie en milieu. Technologie als schakel tussen ecologie en economie*, Tweede Kamer, vergaderjaar 1990-1991, 22085, nr 1
- Ministerie van VROM, 1990, *Notitie aanpak doelgroepenbeleid voor de industrie*, Den Haag, VROM
- Ministerie van VROM, 1992a, *Intentieverklaring Basismetaal*, Den Haag, VROM
- Ministerie van VROM, 1992b, *Industriële emissies in Nederland. Vierde inventarisatieronde*, Basisjaar 1988, Den Haag VROM
- Ministerie van VROM, 1993, *Intentieverklaring Chemische industrie*, Den Haag, VROM
- Mishan, E.J., 1981, *Introduction to Normative Economics*, New York, Oxford University Press
- Mol, Tuur en Bert Scholtens, 1991, *Naar een duurzame economie. Duurzame*

- ontwikkeling als economische strategie voor Nederland*, Amsterdam, Vereniging Milieudefensie
- Mol, A.P.J., L.J.R. Scholtens, 1993, De blinde vlek van het industriebeleid, *Economisch Statistische Berichten*, 78, 346-347
- Mol, T. en G. Spaargaren, 1991, Introductie: technologie, milieubeheer en maatschappelijke verandering, in: A.P.J. Mol, G. Spaargaren, A. Klapwijk (eds), *Technologie en milieubeheer. Tussen sanering en ecologische modernisering*, Den Haag, SDU, 9-20
- O'Brien, D.P., 1975, *The Classical Economists*, Oxford, Clarendon Press
- OECD, 1989a, *Economic Surveys. The Netherlands*, Paris, OECD
- OECD, 1989b, *Surveillance of Structural Policies*, Paris, OECD
- OECD, 1991, *Environmental indicators: a preliminary set*, Paris, OECD
- Reijnders, L., 1989, De chemische industrie en het milieu, *Economisch Statistische Berichten*, 74, 903-905
- RIVM, 1991, *Tweede Nationale Milieuverkenning*, Alphen a/d Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink
- Roobeek, A., 1988, *Een race zonder finish; de rol van de overheid in de technologiewedloop*, Amsterdam, VU-uitgeverij
- Schenk, H., 1985, Industriepolitiek: een 'common sense'-benadering, *Maand schrift Economie*, 49, 192-213
- Schmidheiny, S., 1992, *Changing course. A global business perspective on development and the environment*, Cambridge Mass., MIT
- Soete, L., B. Verspagen, 1993, De technologische positie van de Nederlandse industrie, *Economisch Statistische Berichten*, 78, 196-200
- Streek, W., P.C. Schmitter, 1985, *Private Interest Government: Beyond Market and State*, London etc., Sage
- Veeken, J., 1985, *Relocatie van milieuvervuilende activiteiten naar de perifere landen*, Nijmegen, KUN
- Vergragt, P., 1991, Milieu noopt tot technologische trendbreuk. *Wetenschap en Samenleving*, 43(6), 37-42
- Victor, P.A., 1991, Indicators of sustainable development: some lessons from capital theory, *Ecological Economics*, 4, 191-213
- VNCI, 1989, *Integraal Ketenbeheer*, Leidschendam, VNCI
- VNCI, 1991, *Productenbeleid*, Leidschendam, VNCI
- Vrolijk, H., 1982, Opkomst en neergang van de Nederlandse Herstructure ringsmaatschappij, in: H. Vrolijk, R. Hengeveld (eds), *Interventie en vrije markt. Overheidsbeleid ten aanzien van de structuur van de Nederlandse economie*, Amsterdam, SUA, 49-92
- Wassenberg, A., 1987, Bij het scheiden van de overheid leert men de markt kennen, in: H. Schenk (ed), *Industrie- en Technologiebeleid. Analyse en Perspectief*, Groningen, Wolters Noordhoff, 29-61
- Weijers, G.J., 1982, *Industriepolitiek. Een onderzoek naar de vormgeving van het overheidsbeleid gericht op industriële sectoren*, Leiden/Antwerpen,

Stenfert Kroese

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), 1980, *Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie*, Den Haag, Staatsuitgeverij

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), 1992, *Milieubeleid: Strategie, instrumenten en handhaafbaarheid*, Den Haag, Staatsuitgeverij