

SCHEPPING EN RENTMEESTERSCHAP

Een christen-democratische visie op de hoofdlijnen van het milieubeleid



Wetenschappelijk Instituut voor het CDA

BIBLIOTHEEK RU GRONINGEN



1445 9701

SCHEPPING EN RENTMEESTERSCHAP

Een christen-democratische visie op de hoofdlijnen van het milieubeleid

Publikatie van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA.

Het Instituut heeft ten doen het (doen) verrichten van wetenschappelijke arbeid ten behoeve van het CDA op basis van de grondslag van het CDA en in aansluiting op het Program van Uitgangspunten. Het Instituut geeft gedocumenteerde adviezen over de hoofdlijnen van het beleid, hetzij op eigen initiatief, hetzij op verzoek vanuit het CDA en/of van de leden van het CDA in vertegenwoordigende lichamen.

Wetenschappelijk Instituut voor het CDA
Dr. Kuiperstraat 5, 2514 BA Den Haag
Telefoon 070-342 48 70



DOCUMENTATIECENTRUM
NEDERLANDSE POLITIEKE
PARTIJEN

SCHEPPING EN RENTMEESTERSCHAP

Een christen-democratische visie
op de hoofdlijnen van het milieubeleid

Rapport van een studiecommissie
van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA

ir C.W. van der Wal (voorzitter)
drs C.Th.A. Bennebroek
dr M.E. Brinkman
A.H. Esselink (adv.lid)
mr L.A.M. van Ewijk
drs C.J. Klop (secretaris)
dr M.P.H. Korten
ir H. van 't Land
mr H.P.H.M. Leijendekker-van Kaam (adv.lid)
prof. dr N.J.M. Nelissen
prof. dr ir R.A.A. Oldeman
dr F.P.C.L. Tonnaer
prof. dr ir H.M. van de Voorde
mr P.C.E. van Wijmen

's-Gravenhage, juli 1993

CIP-gegevens Koninklijke Bibliotheek, Den Haag

Schepping

Schepping en rentmeesterschap: een christen-democratische visie op de hoofdlijnen van het milieubeleid: rapport van een studiegroep van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA / C.W. van der Wal (voorz.)....(et.al.). –

Den Haag: Wetenschappelijk Instituut voor het CDA. – III. – (Publikatie van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA)

ISBN 90-74493-04-1

Trefw.: milieubeleid; CDA-visie

© 1993 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veele-
voudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of open-
baar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mecha-
nisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

“tevreden zijn met het nodige opdat de vruchten van de schepping
aan allen ten goede kunnen komen”

Inhoud

Woord vooraf	11
I. Inleiding en probleemstelling	13
1. De ecologisering van de samenleving	13
2. Doel van de studie	14
3. Christen-democratie en milieupolitiek	15
4. Probleemstelling	16
5. Methode en begrippenkader	19
II. Schepping en rentmeesterschap	21
1. Inleiding	21
2. Het scheppingsbegrip	21
3. Schaalniveau's in de schepping	24
4. Schepping en de moderne technologie	25
5. Rentmeesterschap	28
6. Rentmeesterschap en duurzaamheid	32
7. Conclusies	33
III. De huidige toestand van de schepping	35
1. Diagnose: aantasting, uitputting, verontreiniging	35
2. Milieuproblemen naar tijd en ruimte	36
3. Een schets van de verschillende milieuproblemen	38
3.A Mondiale problemen	38
1. klimaatverandering	38
2. afbraak van de ozonlaag	39
3. rooibouw en uitputting	40
4. het begrip milieugebruiksruimte	43
3.B Continentale problemen	45
1. verzuring	45
2. verspreiding van gevaarlijke stoffen	45
3.C Fluviale en regionale problemen	46
1. vermesting	46
2. verdroging	46
3. het afvalprobleem	47

3.D	Lokale problemen	48
1.	1. verstoring door geluidhinder, stank en straling	48
4.	Oorzaken van de milieuproblemen: het na-oorlogse welvaartsproject	49
5.	Conclusies	52
IV.	De overheidstaak	54
1.	Gelijktijdige toepassing van vier kernbegrippen	54
2.	Doelen en middelen van overheidsoptreden	55
a.	a. Waarborg	56
b.	b. Normering	59
c.	c. Het honoreren van aanspraak op elementaire voorzieningen	61
3.	Een nadere concretisering van deze algemene christen-democratische benadering van de milieupolitiek	63
3.1	Grens- en streefwaarden en de overheidstaak	63
3.2	Duurzame ontwikkeling en integraal ketenbeheer	68
3.3	Grens- en streefwaarden en de verantwoordelijkheden van burgers en bedrijven	69
3.4	Overheid en milieugebruiksruimte	71
4.	De tijdsfactor	72
4.1	Tijdpaden, richtwaarden en bestuursinstrumenten	75
5.	De schaalniveaus en de overheidstaak	76
5.1	Lokaal en regionaal beleid	76
5.2	Europa	78
5.3	Mondiaal	85
5.4	Nederland en internationale organisaties	89
6.	Conclusies	89
V.	Een door rentmeesterschap genormeerde economische orde	93
1.	Inleiding	93
2.	De economische orde	94
2.1	Kenmerken van de gewenste economische orde	94
2.2	Verandering van de economische orde	96
3.	Verantwoordelijkheden in een ecologisch verantwoorde economische orde	97
3.1	Consumenten/huishoudens	98
3.2	Bedrijven	100
3.3	Bedrijfstacken, bedrijfskolommen en regionale bundelingen van bedrijven	107
3.4	De Nederlandse overheid	110
3.5	De wereldmarkt	118
4.	Kengetallen in een ecologisch verantwoorde economie	122
4.1	Monetaristen en fysiocraten	122
4.2	Een geaggregeerde milieu-indicator?	123

4.3	De gekwantificeerde relatie tussen milieu en economie	123
5.	Economische groei, milieu en sociale rechtvaardigheid	126
6.	Conclusies	127
VI.	De bijdrage van de techniek	134
1.	De aard van de techniek – techniek en schepping	134
2.	De totstandkoming van techniek	137
3.	Bevordering van de gewenste technologie	139
3.1	De gewenste technologie	139
3.2	Rolverdeling in het kennistraject	141
3.3	De beleidsinstrumenten	143
3.4	De tijdsfactor	144
4.	Het huidige beleid inzake technologie en milieu	145
4.1	Nationaal beleid	145
4.2	Het internationale beleid m.b.t. technologie en milieu	147
4.3	Samenvatting	149
5.	Lange termijn milieu-technologiebeleid	149
5.1	De toekomstige situatie	150
5.2	De houding tegenover techniek	151
5.3	Wie doet wat?	151
5.4	Internationale samenwerking	154
5.5	Normstelling, regulerende heffingen, kosten en inspanningen	155
6.	Conclusies	157
VII.	De culturele factor	162
1.	Inleiding	162
2.	Waarden, normen en gedrag	162
3.	Samenhang tussen cultuur, economie, technologie en politiek	165
4.	Enkele problematische aspecten m.b.t. internalisering van rentmeesterschap	166
5.	Mag de overheid de levensstijl beïnvloeden?	169
6.	Een mondiaal ethos?	171
7.	Conclusies	173
VIII.	De demografische factor	175
1.	Inleiding	175
2.	Mondiale bevolkingsontwikkeling en milieu	175
3.	Bevolkingspolitiek	177
4.	Conclusies	178

IX. Analyses per sector

1.	Inleiding	180
2.	Energievoorziening	180
2.A	Verbruik en efficiency in huishoudens en bedrijfsleven	180
2.B	Het gevoerde beleid	185
2.C	Toepassing van de ontwikkelde beleidslijn	186
2.D	Aanbevelingen	188
3.	Verkeer	188
3.A	Omvang en groei van het verkeer	188
3.B	Verkeer en milieubeleid	190
3.C	Toepassing van de ontwikkelde beleidslijn op deze sector	192
3.D	Aanbevelingen	198
4.	Afval	200
4.A	De omvang van het probleem	200
4.B	Het terzake gevoerde beleid	202
4.C	Toepassing van de ontwikkelde beleidslijn op deze sector	204
4.D	Aanbevelingen	205
5.	De agrarische sector	206
5.A	Agrarische sector en milieu	206
5.B	Het beleid met betrekking tot landbouw en milieu	207
5.C	Toetsing aan de in dit rapport ontwikkelde beleidslijn	210
5.D	Aanbevelingen	212
6.	Conclusies	212

X. Conclusies en aanbevelingen 214**Samenvatting** 218**Literatuur** 233

Woord vooraf

Het milieubeleid zet de democratie onder spanning. De gevolgen van een zorgvuldig milieubeleid voor de ondernemingen, het verkeer en de huishoudens zijn ingrijpend. Maatregelen stuiten daarom begrijpelijk op weerstand. Op papier ziet het milieubeleid er indrukwekkend uit. De praktijk is weerbarstiger. Kan de democratie het milieuvraagstuk aan? Dat was één van de vragen, die de studiec commissie milieubeleid als probleemstelling kreeg voorgelegd. Het bestuur van het Wetenschappelijk Instituut veronderstelde dat die vraag niet positief beantwoord zou kunnen worden, als er niet veel aandacht besteed zou worden aan de normatieve kant van het handelen van mensen. Normen bestaan echter niet los van de structuren waarin het handelen duurzaamheid verkrijgt. Een volgende vraag was daarom: is er een economische orde denkbaar die het milieu respecteert? Zo ja, hoe kan zo een orde worden ingevoerd? Wat is daarbij de taak van de overheid?

Aan deze vragen is het onderhavige rapport gewijd.

Het bestuur is van oordeel dat de commissie erin geslaagd is om op die vragen een antwoord te vinden. Veel waardering heeft het voor de hoofdstukken waarin de principes die het beleid moeten dragen, zijn uiteengezet. Die principes zijn niet in de lucht blijven zweven als prachtige idealen, maar zijn vertaald naar concrete, soms technische maatstaven, die houvast bieden voor het te voeren beleid. De kerntaken van de overheid worden scherp omschreven, evenals de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven. Die taakverdeling is een belangrijke voorwaarde voor een democratisch gedragen beleid dat leidt tot herstel en verbetering van het functioneren van het natuurlijk milieu naar zijn geschapen aard. Daarbij dringt zich het belang op van regelgeving die de gehele Westerse geïndustrialiseerde wereld omvat. Milieuproblemen houden geen halt bij de grenzen en uitsluitend nationale oplossingen zijn slechts in een beperkt aantal gevallen zinvol. Breder nog: zonder mondiaal beleid gericht op de bescherming van een elementair bestaansniveau voor alle mensen en daarmee samenhangend de bevolkingsontwikkeling, zullen de milieuproblemen niet werkelijk oplosbaar zijn. Het rapport mondt daarom uit in aanbevelingen voor de Nederlandse inbreng in internationale organen als de EG, de OESO en de VN.

De studiec commissie was als volgt samengesteld: ir C.W. van der Wal (voorzitter), drs C.Th.A. Bennebroek, dr M.E. Brinkman, A.H. Esselink (adv.lid), mr L.A.M. van Ewijk, dr M.P.H. Korten, ir H. van 't Land, mr H.P.H.M. Leijendekker-van Kaam (adv.lid), prof.dr N.J.M. Nelissen, prof.dr ir R.A.A. Oldeman, dr F.P.C.L. Tonnaer, prof.dr ir M.H. van de Voorde, mr P.C.E. van

Wijmen en drs C.J. Klop (secretaris). Het bestuur van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA spreekt zijn grote waardering uit voor het werk dat de commissie verricht heeft. De aanbevelingen zijn van belang zowel in de interne discussies binnen het CDA, met name bij de voorbereiding van de verkiezingsprogramma's, als in de algemene politieke en maatschappelijke discussies over de normen en waarden die aan het publieke ethos ten grondslag dienen te liggen. Het bestuur rekent erop dat dit rapport aan die discussies een vruchtbare bijdrage zal leveren.

prof.mr H. Franken,
voorzitter

mr J.J.A.M. van Gennip,
directeur

I. Inleiding en probleemstelling

1. De ecologisering van de samenleving

Nederland, Europa en de wereld staan aan het begin van een nieuw tijdvak in de geschiedenis. De ecologisering van de samenleving zal grote gevolgen hebben voor de inrichting van de maatschappij, voor de levensstijl en voor de omgang met natuur en natuurlijke hulpbronnen. Uitputting, verontreiniging en aantasting zijn tot over de grenzen van het herstelvermogen van de schepping gegaan. Hoewel een onzorgvuldige omgang met de schepping van alle tijden is, worden wij thans geconfronteerd met zeer indringende milieuproblemen. Vaak betreft het onbedoelde gevolgen van het grote na-oorlogse welvaartsproject dat in de Westerse wereld is nagestreefd. De gevolgen van het streven naar op zichzelf goede doelen als volledige werkgelegenheid en voldoende bestaansmogelijkheden voor de gehele bevolking door middel van industrialisatie, verstedelijking, toename van het verkeer en intensivering van de agrarische productie, blijken op gevaarlijke wijze op de schepping te zijn afgewenteld. Nu dit ingezien wordt zullen de consequenties onvermijdelijk zijn.

Economische groei in zijn traditionele betekenis zal worden ingeruild voor een meer kwalitatief begrip, bijvoorbeeld 'ontwikkeling', dat gebaseerd is op de gedachte dat het vruchtdragend vermogen van de schepping in tact blijft en zo mogelijk wordt verbeterd. In plaats van in materiële consumptiegroei zal er geïnvesteerd worden in technologie die verder moet bijdragen tot deze verbetering en tot vermindering van verontreiniging, aantasting en uitputting. Dat betekent dat de uit de Verlichting en het rationalisme voortvloeiende en steeds dominanter geworden vooronderstellingen van de natuurwetenschappelijke technologie terugwijken ten gunste van een technologie die is ingebed in een scheppingsfilosofie. De krachtencombinatie van techniek en commercie zal gericht worden op behoud en herstel van de schepping.

Inzet van technologie alleen zal echter niet voldoende zijn, ook de levensstijl moet veranderen. De omvang van de wereldbevolking zal in overeenstemming moeten komen met het vruchtdragend vermogen van de aarde. Dat heeft niet alleen gevolgen voor de derde wereld, maar ook voor het Westen. De publieke zorg voor de verdeling van de vruchten van de schepping over de wereldbevolking zal zodanig moeten zijn dat ieder ten minste het nodige verkrijgt. Daartoe zal een wijziging van de Westerse levensstijl in de richting van goed rentmeesterschap moeten plaatsvinden.

De rentmeester beheert zijn goederen namens een Ander, hij streeft niet naar winstmaximalisatie ten koste van het beheerde goed, maar naar het nodige. Hij laat meedelen wie daaraan behoefte hebben. Dat betekent dat

onze samenleving zal veranderen. Het fiscale stelsel zal ecologiseren, de economische orde zal een minimum-niveau van functioneren van de natuur als onaantastbare vooronderstelling moeten aanvaarden. Streefdoelen inzake verbetering van het milieu zullen in deze economische orde een volwaardige plaats hebben naast andere doelen. De materiële consumptie zal niet verder groeien, maar groei zal worden aangewend voor investeringen in milieuzorg. Dat is het uitdagende en aanlokkelijke perspectief van een ecologisering van de samenleving, aan het begin waarvan wij thans staan.

Een dergelijke ecologisering vraagt om milieuzorg door bedrijven, om zorgvuldig gedrag van consumenten, om de groei van op rentmeesterschap gebaseerde instituties in de samenleving. Daartoe kan geput worden uit in de samenleving aanwezige levens- en wereldbeschouwelijke inspiratiebronnen. Voor zelfregulering is zeker een goed draagvlak aanwezig. Tegelijk is ook een bepaald overheidsbeleid noodzakelijk. Aan het overheidsbeleid dat nodig is voor de gewenste ecologisering van de samenleving is dit rapport gewijd.

2. Doel van de studie

Het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA verricht studie voor en geeft beleidsadviezen aan politieke vertegenwoordigers van de partij op alle bestuursniveau's. In het 'Onderzoeksprogramma 1990 e.v. jaren' van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA zijn de vragen terzake van het milieubeleid globaal als volgt geformuleerd: 'De studie gaat over de internalisering van normen van rentmeesterschap in de sterk vervuilende sectoren van de maatschappij; zelfregulerend vermogen; handhaafbaarheid van wetten en regels; wijze van normstelling; milieubeleid in de EG; ander grensoverschrijdend milieubeleid; de rol van milieugroepen; essentiële overheidstaken'. Deze globale typering is in onderhavige studie uitgewerkt tot nadere vraagstellingen, waarbij niet alleen sterk vervuilende sectoren, maar de gehele samenleving met de norm van het rentmeesterschap geconfronteerd wordt.

Doel van de studie is het ontwikkelen van een visie op een christen-democratische milieupolitiek, het analyseren en oplossen van enkele centrale dilemma's daarbinnen en het op basis daarvan geven van adviezen voor het terzake door de overheden te voeren beleid. De studie richt zich, conform de onderzoekstraditie van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, met name op die fundamentele vraagstukken die bij het ontwerpen van beleid op verschillende deelterreinen van het milieubeleid telkens weer beantwoord moeten worden en waarin de relatie tussen geloof en politiek om verheldering vraagt. Hoewel het Instituut nog niet eerder een zelfstandige publikatie wijdde aan het milieubeleid, kan de studie voortbouwen op delen van eerdere publikaties op andere beleidsterreinen.¹

1 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Gerede Twijfel* (1974), *Gespreide verantwoordelijkheid* (1978), *Wij en de ruimte* (1981), *Wereldeconomie en ontwikkeling* (1986), *Technologie in een verantwoorde samenleving* (1988), *Economische groei* (1989), *Publieke gerechtigheid* (1990) en *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese kontekst* (1991).

3. Christen-democratie en milieupolitiek

Het CDA laat zich bij het ontwikkelen van zijn politiek leiden door het in het Program van Uitgangspunten vervatte antwoord op de oproep van de Bijbel voor de politiek. Dit antwoord wordt getypeerd door vier kernbegrippen: gerechtigheid, gespreide verantwoordelijkheid, solidariteit en rentmeesterschap. Met name het laatstgenoemde wordt meestal direct in verband gebracht met de milieupolitiek, het luidt dan ook: 'De wereld is door God geschapen; de mens is de beheerder, de rentmeester daarvan' (PvU, 1980, art.46). Deze algemene opdracht die tot ieder mens gericht is, heeft ook een staatkundige zijde: 'Ook de overheid deelt in de opdracht tot rentmeesterschap, die voor haar inhoudt: de bescherming van de natuur en het natuurlijk leefmilieu tegen aantasting en/of rooibouw en de publieke zorg dat de vruchten van de schepping aan allen ten goede kunnen komen – met inbegrip van onze verre naaste en de na ons komende generaties'. Daartoe dient de overheid, onder meer, 'economische processen te binden aan normen met betrekking tot verantwoord energie- en grondstoffengebruik en het behoud van het milieu'. Deze aldus genormeerde economische ontwikkeling 'krijgt voorrang boven het streven naar een onbeperkt voortgaande inkomens- en consumptiestijging' (PvU, 1980, art.48). Voorts dient de overheid 'bij het verdelen van de ruimte de verscheidenheid van de schepping te beschermen' (art.56). En: 'wetenschap en techniek dienen gericht te zijn op het behoud van de schepping. De overheid dient zich daarom tot taak te stellen om ontwikkelingen te signaleren en maatschappelijke discussies over de risico's van toepassingen te bevorderen en te begeleiden en bepaalde toepassingen zonodig te verbieden op gronden aan het algemeen belang ontleend' (art.54 en 55).

Aldus ontvouwt zich een perspectief op een ambitieus programma van overheidstaken, waaraan achtereenvolgende verkiezingsprogramma's sinds 1980 concrete invulling hebben willen geven. De mede op grond daarvan genomen maatregelen, zoals bijvoorbeeld afvalwaterzuivering en emissiebeperking van de industrie naar water en lucht, hebben merkbaar effect gehad. De laatste jaren is echter gebleken dat deze inspanningen ontoereikend zijn om de doelstelling, waartoe het rentmeesterschap oproept, te bereiken. De milieuproblemen, die aangeduid kunnen worden met de termen aantasting, uitputting en verontreiniging, blijken groter te zijn dan vaak werd gedacht. Deze problemen, waaronder zich zowel regionale, nationale, continentale als mondiale voordoen, zijn: verzuring, vermesting, verdroging, verspreiding van gevaarlijke stoffen, verstoring (door risicovolle installaties en door geluidshinder en straling), het afvalprobleem, het broeikas-effect en de afbraak van de ozonlaag.² Behoud van de schepping zal forse veranderingen in de maatschappij vergen. Volstaan met technische oplossingen onder voortzetting van de levensstijl als tot heden gebruikelijk, lijkt niet meer mogelijk.

2 Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieuhygiëne, *Zorgen voor morgen* (Zeist 1988).

Tegelijk roept deze constatering een aantal vragen op, die ook bij de uitvoering van het inmiddels in gang gezette regeringsbeleid telkens weer opduiken. Het betreft vragen als: kan het gestelde doel, een duurzame ontwikkeling te bereiken binnen één generatie³, met het huidige beleidsinstrumentarium wel bereikt worden? Als er ingrijpendere maatregelen nodig zijn, kan de democratie het milieuprobleem dan wel aan? Waar ligt bij alle technische vernieuwing het criterium voor een goed functioneren van het milieu? Bestaat er wel een economische orde die het milieu respecteert? Hoe te voorkomen dat er terwille van milieuzorg een gebureaucratiseerde controle-staat groeit, waarin gespreide verantwoordelijkheid nauwelijks meer een rol speelt?

4. Probleemstelling

De meer uitgewerkte probleemstelling voor deze studie heeft betrekking op een aantal aspecten van de christen-democratische milieupolitiek, die als *problematisch ervaren worden en waarbij met name de relatie tussen geloof en politiek tot heldere antwoorden noopt*. Deze aspecten zijn: het scheppingsbegrip en de betekenis van het rentmeesterschap; de taak van de overheid en de verantwoordelijkheid van de samenleving; een economische orde die rekening houdt met het milieu en de betekenis van het wetenschappelijk-technisch-industrieel-complex daarin; de mondiale bevolkingsgroei en de aantasting, uitputting en verontreiniging van het milieu per hoofd van de bevolking uitgaande van de Westerse levensstijl; de veelal internationale schaal van de problematiek en de rol van internationale organen die terzake bevoegd zouden moeten zijn; de keuze van beleidsinstrumenten om de uit goed rentmeesterschap voortvloeiende doelstellingen binnen een gewenste periode te bereiken; de daaraan verbonden handhavingsproblematiek en de betekenis van mentale en morele instituties in de samenleving.

Wij zullen deze vragen, die de probleemstelling voor deze studie vormen, in het onderstaande kort nader uiteenzetten. De nummering correspondeert met de hoofdstukken en de paragrafen van het rapport.

II. Scheppingsbegrip en rentmeesterschap

1. Het program van uitgangspunten spreekt over 'het behoud van de schepping'. De schepping doet zich als statische, historisch vastliggende verschijningsvorm aan ons echter niet voor: vrijwel alle natuurlijke omgeving, waarin wij in ons land leven, is in feite cultuur, door de mens beïnvloede en beheerde natuur. Bovendien is wat wij 'natuur' noemen een verschijnsel dat zich voortdurend ontwikkelt, ook als de mens niet zou ingrijpen. Wat moet er dan precies behouden worden?

3 *Nationaal Milieubeleidsplan* (Den Haag 1989).
Nationaal Milieubeleidsplan-plus (Den Haag, 1990).

2. De rol van de overheid terzake van het rentmeesterschap wordt door het program van uitgangspunten tamelijk defensief omschreven: bescherming tegen aantasting en rooibouw. Behelst het rentmeesterschap ook een constructieve zijde en hoe luidt deze? Is de kritiek waar dat de christelijke houding tegenover de natuur de milieuproblemen juist veroorzaakt?

III. *De toestand van de schepping*

Is van 'behoud van de schepping' en 'goed rentmeesterschap' thans sprake? Voor welke milieuproblemen zien wij ons gesteld in het licht van deze twee criteria?

IV. *Taak van de overheid*

1. De christen-democratie baseert zich niet alleen op rentmeesterschap, maar op de gelijktijdige toepassing van vier kernbegrippen. Welke consequenties heeft dit voor de christen-democratische milieupolitiek?
2. Er zijn in het milieubeleid trends te onderkennen. Nu eens staat een 'command and control'-model in de belangstelling, dan weer gaat alle aandacht uit naar marktgerichte instrumenten. Een policy-mix van heffingen, regulering, subsidiëring, informatieverstrekking, zelfregulering, enz. lijkt de aangewezen weg voor het milieubeleid in plaats van een één-dimensionaal beleidsinstrumentarium. Welke instrumentenmix is nodig op de verschillende niveau's om de overheidstaak thans effectief gestalte te geven?
3. In een recente publikatie van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Publieke gerechtigheid*, is de christen-democratische visie op de taak van de overheid gedefiniëerd als het waarborgen en normeren van de gespreide verantwoordelijkheid van burgers en hun organisaties en het beschermen van een bodem in het bestaan. Bij elk van deze aspecten van de overheidstaak levert het rapport een instrumententypologie. Biedt deze omschrijving van de overheidstaak en van de bijpassende instrumentenleer ook voor het milieubeleid perspectief op een herkenbaar christen-democratische en effectieve politiek?
4. Is verdere scheiding van normstelling en toezicht bij de overheid noodzakelijk? Zijn functionele bestuursvormen een oplossing voor de handhavingsproblematiek in het milieubeleid? Moet de handhaving van de EG-regelgeving bij de lidstaten blijven of is federaal toezicht wenselijk?
5. Sommige milieuproblemen spelen zich af op een grotere schaal dan Nederland, sommige hebben een regionaal karakter. Als de verschillende landen niet zelf een voldoende actief milieubeleid voeren zal de aanpak ervan conform het subsidiariteitsbeginsel overheidsop treden op internationaal niveau vergen. Hoe dient de taakverdeling tussen gemeenten, provincies, nationale staten en federale en mondiale besluitvormingsorganen te zijn?

6. De Europese Gemeenschap is zo een internationaal orgaan. Sinds 1986 is het milieu als onderwerp van zorg in het EG-Verdrag opgenomen. Als na 1992 de grenzen wegvallen zullen de lidstaten steeds minder ruimte hebben voor het voeren van een eigen milieubeleid. Zal een geharmoniseerd milieubeleid voldoende ver gaan, gelet op de belangen van de afzonderlijke lidstaten? Hoe hard is de bescherming van het milieu in het EG-Verdrag in relatie tot de bevordering van de economie?
7. Midden- en Oost-Europa kennen een nog sterkere milieuvervuiling dan West-Europa, die ook tot ons doordringt. Via de associatieverdragen, die Oost-Europese staten met de EG sluiten kunnen milieueisen worden gesteld. Wat dient de rol van de EG hier te zijn?
8. Op mondiaal niveau lijken de VN niet altijd het meest gangbare besluitvormingsplatform, maar ad-hoc-gremia, zoals die welke resulteerde in het Protocol van Montreal inzake de ozonlaag. Dient de rol van de VN te veranderen? Is er afdwingbare rechtspraak nodig bij voorbeeld door het Internationaal Hof van Justitie?

V. *Een sociaal en ecologisch verantwoorde economische orde*

1. Het milieu is vaak aangeduid als een ongeprijsd schaars goed. Bodem, water, lucht en afvalstoffen zijn in de klassieke economische modellen niet verdisconteerd. De vraag is of dat mogelijk en zinvol is.
2. Wat is de taak van de ondernemingen in zo een economische orde, welke verantwoordelijkheid dragen de consumenten, wat is de rol van de bedrijfstak? Wat is de taak van de overheid daarbij?
3. Een derde vraag heeft betrekking op de verenigbaarheid van de doelen in zo een economische orde. Bestaat er een economie, die aan bovengenoemde criteria voldoet en toch voldoende groeit om ook sociaal rechtvaardig te zijn? Hoe ziet zo een economie eruit?

VI. *De rol van de techniek*

1. Welke plaats dient het wetenschappelijk-technisch-industrieel complex in deze door rentmeesterschap en solidariteit genormeerde economische orde te hebben?
2. Wat kan de bijdrage van de techniek zijn in de oplossing van milieuvraagstukken?
3. Hoe kan deze bijdrage optimaal gerealiseerd worden?

VII. *De culturele factor*

1. Hoe om te gaan met het dilemma van calculerend gedrag versus internalisatie van normen bij burgers? Institutionaliseren van milieuzorg in gedragspatronen is effectiever dan controle. Hoe is een dergelijke nieuwe traditie te vestigen? Welke rol kunnen morele en mentale instituties daarbij spelen?
2. Kan de democratie het milieuvraagstuk aan?

3. Vergt mondiale milieuzorg niet een nieuw mondiaal ethos, waarin mensenrechten, milieuzorg, veiligheid en vrede en ontwikkelingshulp een plaats hebben? Is er een minimum-consensus denkbaar tussen de wereldgodsdiensten over een dergelijk ethos? Dient deze te worden nagestreefd? Welke rol speelt de politiek daarbij?

VIII. *De demografische factor*

1. De invloed van de bevolkingsgroei op de milieuproblematiek wordt groot geacht. Is een bevolkingsbeleid wenselijk en mogelijk?
2. Energiegebruik en milieuvervuiling zijn per hoofd van de bevolking in de Westerse wereld aanmerkelijk groter dan in de Derde Wereld. Hoe om te gaan met het grote verschil tussen het Westen en de rest van de wereld? Naar wat voor wereldsamenleving willen wij toegroeien? Welke gevolgen heeft dit voor het Westen?

IX. *Analyses per sector*

1. Welke betekenis heeft de beantwoording van de in het voorafgaande gestelde vragen voor onderscheiden sectoren van de samenleving, zoals de agrarische, het verkeer, de huishoudens en het bedrijfsleven?

Aldus zijn een aantal centrale dilemma's geschetst, waarvoor in deze studie oplossingen worden gezocht. Dat betekent tegelijk dat niet alle aspecten van het milieubeleid onder de loupe worden genomen – zo is geen afzonderlijk hoofdstuk gewijd aan de relatie met de ruimtelijke ordening, wel komt deze aan de orde op tal van relevante plaatsen in het rapport, zoals bijvoorbeeld de paragraaf over het verkeer – noch dat het beleid tot in detail kan worden uitgewerkt. Dat laatste is veeleer een verantwoordelijkheid van de departementen, daarbij gecontroleerd door de Tweede Kamer en haar ondersteunende staven.

5. **Methode en begrippenkader**

Het milieu en de milieupolitiek hebben met vrijwel alle wetenschappelijke disciplines te maken. Daarom heeft deze studie een interdisciplinair karakter. In de studiec commissie hebben volgens dit methodische beginsel deskundigen zitting vanuit de theologie, de rechtswetenschappen, de economie, de biologie, de scheikunde en de sociologie, de bestuurskunde en de milieukunde, alsmede vanuit de beleidspraktijk bij de overheid, de politiek en het bedrijfsleven. De commissieleden hebben op persoonlijke titel, als christen-democraat, zitting in de commissie. Hun functies zijn:

ir C.W. van der Wal (voorzitter): hoofddirecteur hoofdgroep Milieu en Energie, TNO;

drs C.Th.A. Bennebroek: hoofd Overheidsbetrekkingen Nederland, DSM;

dr M.E. Brinkman: Interuniversitair Instituut voor Missiologie Oecumenica, Utrecht;

A.H. Esselink (adv.lid): lid CDA-Tweede Kamerfractie;

mr L.A.M. van Ewijk: wethouder Leidschendam;
drs C.J. Klop (secretaris): plv. directeur Wetenschappelijk Instituut voor het CDA;
dr M.P.H. Korten: secretaris Milieuzaken, NCW;
ir H. van 't Land: secretaris hoofdafdeling Grondgebruik en Milieu, Landbouwschap;
mr H.P.H.M. Leijendekker-van Kaam (adv.lid): hoofd afdeling Instrumentontwikkeling van de directie Afvalstoffen, ministerie van V.R.O.M.;
prof.dr N.J.M. Nelissen: hoogleraar Beleidsociologie, Katholieke Universiteit Nijmegen, en Milieukunde, Katholieke Universiteit Brabant;
prof.dr ir R.A.A. Oldeman: hoogleraar Bosteelt en Boscologie, specialist tropisch regenwoud, Vakgroep Ecologische Landbouw i.o., Landbouwuniversiteit Wageningen;
dr F.P.C.L. Tonnaer: hoofddocent Staats- en Bestuursrecht, Open Universiteit Heerlen;
prof.dr ir M.H. van de Voorde: Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, Commissie van de Europese Gemeenschappen, Petten;
mr P.C.E. van Wijmen: advocaat te Breda.

Terzake van de in deze studie gehanteerde begrippen het volgende. Met 'milieu' doelen wij op de fysieke (niet de geestelijk-culturele) natuurlijke omgeving waarin de mens leeft en waarvan hij zelf deel uitmaakt. De term 'milieuprobleem' drukt het spanningsveld uit tussen de bestaande en de gewenste toestand van het milieu. Milieuproblemen worden onderscheiden in aantastingen (veranderingen), uitputting (onttrekking) en verontreiniging (toevoeging van stoffen). 'Milieubeleid' heeft betrekking op de planmatige aanpak van milieuproblemen door de overheid, milieupolitiek omvat de voorstellen van de politieke partijen terzake. 'Milieuzorg' en 'milieubeheer' hebben betrekking op de respectvolle omgang met het milieu door bedrijven, afzonderlijke personen en de overheid voorzover zij zelf uitvoerend actief is.

Het milieubeleid valt niet geheel samen met het *natuur- en landschapsbeleid*. Dit laatste richt zich op bescherming van het door wisselwerking tussen ruimtegebruik en natuur in ons land ontstane landschap en op behoud, ontwikkeling en herstel van soorten en levensgemeenschappen. Het doel van natuurbeleid is de diversiteit en gevarieerdheid in landschap flora en fauna te behouden.⁴ Voor natuurbehoud is milieubeleid een noodzakelijke voorwaarde. Daarnaast omvat natuurbeleid echter ook een planologische, een maatschappelijke, alsmede een veiligstellingsstrategie door aankoop en beheer van waardevolle terreinen en door beheers- en onderhoudsovereenkomsten.

Het rapport is afgesloten op 1 juni 1993.

4 CDA, *Natuurbeleid, werkboek voor de gemeentelijke afdelingen* ('s-Gravenhage 1992).

II. Schepping en rentmeesterschap

1. Inleiding

Als het program van uitgangspunten spreekt over 'het behoud van de schepping', dan is het van belang voor de politiek van het CDA om te weten wat daarmee precies bedoeld wordt. Het Nederlandse regeringsbeleid is er bijvoorbeeld op gericht dat de nagestreefde algemene milieukwaliteit bescherming biedt aan 95% van de flora en de fauna.¹ Mogen wij toelaten dat er direct of indirect soorten worden uitgeroeid of dat er kunstmatig nieuwe (zelfs nuttige) soorten worden gefabriceerd? Of moeten wij dat koste wat het kost voorkomen?

'Schepping' is een theologische term, die veel méér omvat dan slechts de algemeen in wetenschap en samenleving aanvaarde betekenis van 'natuur'. Schepping verwijst naar een Schepper en naar zijn bedoelingen. Wij willen daarom in dit hoofdstuk onderzoeken wat de Bijbel ons inzake het milieu en de milieuzorg leert. In het besef dat een politieke partij een eigen verantwoordelijkheid heeft, ook voor de toetsing van zijn politieke overtuiging aan het Bijbels getuigenis, hechten wij daarbij een wezenlijke betekenis aan de uitspraken van de kerken terzake.²

2. Het scheppingsbegrip

God schiep planten, ook bomen, en dieren ieder naar zijn aard. Zij ontvingen dus iets eigens, een eigen natuur. De mens, naar Gods beeld geschapen, moet over hen heersen, maar heeft de eigen natuur van het geschapene te respecteren. Toen God het geheel van de schepping overzag vond Hij dat het goed was.

Deze schepping doet zich als statische, historisch vastliggende verschijningsvorm aan ons niet voor: vrijwel alle 'natuurlijke' omgeving, waarin wij in ons land leven, vertoont in feite een door de mens en diens cultuur sterk beïnvloede en beheerde natuur. Elders komen nog op aanzienlijke schaal delen van de schepping voor waarvan de mens de natuur nauwelijks beïnvloed heeft. Maar ook daar geldt dat deze 'natuur' zich voortdurend ontwikkelt. De natuur is niet stil blijven staan, de schepping ontwikkelt zich verder. Er heeft langs natuurlijke weg kruising van soorten plaatsgevonden. In de loop van de millennia zijn er vele diersoorten ontstaan en vergaan. Al het

1 Ministerie van VROM, *Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water* ('s-Gravenhage 1991).

2 Bijvoorbeeld Raad van Kerken, *Een verbond voor het leven*, geloofsbrief over gerechtigheid, vrede en heelheid van de schepping (Amersfoort z.j.).

geschapene is sterfelijk.³ Of de mens al dan niet ingrijpt, ook de oudste boom gaat dood en ook de dinosaurïers zijn uitgestorven, al vóór er sprake was van menselijk leven op aarde. Grote branden, stormen, aardbevingen of populatieschommelingen van plaag-organismen (ziekten, plagen) vernietigen planten, dieren, mensen of hele landschappen. In de natuur heerst ook het fysische, in onderscheid van het morele, kwaad. In dit verband spreekt men wel van het 'bittere raadsel van de goede schepping'.⁴ Deze schepping is dus niet louter statisch, het geschapene dat we op dit moment zien, maar ze verandert, het oude sterft en het nieuwe wordt geboren. Wij moeten hier niet het tijdelijke met het eeuwige verwarren.

Maar wat is dan die eigen natuur, die wij in onze omgang met het milieu hebben te respecteren? In de Bijbel doet de natuur van de schepping zich aan ons voor als hulpbron, als gevaar en als 'toeschouwer'.⁵ De natuur was voor de Israëliet een wildernis, die gecultiveerd moest worden opdat hij vruchtgebruik zou opleveren. De mens moest zwoegend tegen doornen, distels en wilde dieren z'n brood verdienen. Die bestrijding vindt plaats waar het hoort, op akkers of veeweiden. Van een gebod tot algehele uitroeiing van onkruid of ongedierte is geen sprake. Eerder zijn de 'oppositio-nale' organismen een vast gegeven van de schepping, die wat de dieren betreft, volgens het verhaal door Noach voortplantings-bekwaam van de zondvloed moesten worden gered.

Maar evenmin als een gebod tot uitroeiing van ongedierte komen wij uitspraken tegen die op een zelfstandige beschermwaardigheid van dieren, bomen en planten wijzen. Zij worden niet losgezien van de bestemming die zij voor het levensonderhoud hadden. Denk aan het kappen van de ceders van de Libanon ten behoeve van tempel- en huizenbouw, maar het verbod op het kappen van vruchtbomen. Geprotesteerd wordt pas als zij een verkeerde bestemming kregen, omdat zij gebruikt werden in goddeloze zelfverheffing, zoals voor de bouw van burchten, waarin gewelddadige machthebbers zich veilig waanden.⁶

De eigen aard van het geschapene, voorzover wij die wel kunnen begrijpen, ligt daarom in het volgende. De verschillende planten- en diersoorten leven samen, beïnvloeden elkaar en staan in wisselwerking met hun niet-levende milieu, bodem, water en klimaat. Zo een verzameling organismen, samenlevend met elkaar en met hun natuurlijke hulpbronnen heet in de weten-

3 M.E. Brinkman, *Het leven als teken, over de verschrikkelijke en verrukkelijke natuur* (Baarn 1986) 21 verwijst o.m. naar Genesis 25: 8; Job 42: 17; I Kronieken 23:1; I Koningen 2:2.

4 *Wending*, 1962, nr.5/6, 17.

5 C. Houtman, *Wereld en tegenwereld* (Baarn 1982) wijst erop hoe de heuvels en de bergen toeschouwer zijn bij de zich ontwikkelende relatie tussen God en het volk Israël.

6 Twee boeken met een goed overzicht van bijbelteksten met betrekking tot het milieu zijn: J. Douma, *Milieu en manipulatie* (Kampen 1989) 35 e.v. en C. Houtman, *Wereld en tegenwereld* (Baarn 1982).

schap een ecosysteem.⁷ In elk ecosysteem bevat de levensgemeenschap vele populaties van organismen, in onderlinge wisselwerking. Een organisme is een groot of een klein lichaam, geschapen voor eigen spontane activiteit, inclusief groei, ontwikkeling en voortplanting. Die worden van binnenuit door overerfde of aangeleerde instructies bepaald en gereguleerd, en van buitenaf via het eco-systeem gericht, bevorderd, geremd of zelfs verhinderd (dood). Een populatie bestaat uit vele organismen van dezelfde soort, allen geschapen met eenzelfde eigen aard, met het vermogen tot onderlinge voortplanting en met een door de mens (zie het scheppingsverhaal) gegeven naam. Een levensgemeenschap is een verzameling populaties in interactie, vooral groene planten, niet-groene planten (schimmels, bacteriën) en dieren. Op grote schaal gezien bevat het niet-levende milieu, ons wereldmilieu bijvoorbeeld, voorts natuurlijke hulpbronnen in de vorm van fossiele brandstoffen, minerale grondstoffen of grondwaterreserves.

Kenmerkend voor goed functionerende ecosystemen zijn een soort kringlopen en veelsoortige wederzijdse uitwisselingen. Zo produceren tropische regenwouden overdag, met lichtenergie vastgelegd in hun bladmassa, suikers uit het koolzuurgas van de lucht. Als bijproduct komt er zuurstof vrij. De suikers voeden het hele bos. Er worden hout en bladeren mee gebouwd. Dieren vreten de bladeren. Ze sterven. Bacteriën en schimmels reguleren de ontbinding. Schimmels geven een deel van de verteringsproducten naar boomwortels door. En zo worden vroegere suikers opnieuw in de boom gebruikt. Ondertussen heeft het bos de geproduceerde zuurstof weer opgesoupeerd. Bij duisternis verbruiken de bladeren zuurstof en ook de wortels ondergronds. Dierlijke ademhaling en de vertering van afval kosten eveneens zuurstof. De andere kant van de balans is vastlegging van koolzuurgas, langdurig in hout, hetgeen het broeikas-effect tempert. Het 'rondzingen' van invloeden, energie, zuurstof en voedsel gaat via bekende, maar nooit heel precieze kringlopen. Er lekt eens wat weg naar, of er komt iets extra's uit de bodem. Soms tapt een plaag plotseling de voedselkringloop af, een sprinkhanenplaag of een bull-dozer-plaag, het laatste als menselijke roofofbouw.

Op veel grotere schaal doet de dampkring voor de aarde, wat het bladerdak doet voor het bos. Hij laat bepaalde soorten licht en warmtestraling door en houdt schadelijke straling tegen. De dampkring beschermt normaliter mens en dier en handhaaft een prettige temperatuur. Bij té goede bescherming houdt hij teveel warmte vast en ontstaat er een broeikas-effect.

Hierin ligt wat wij de betekenis van het scheppingsbegrip voor het milieubeleid kunnen noemen. De mens is als het ware ingeweven in een web van

7 M. Abercrombie e.a., *A dictionary of biology* (Penguin Books 1977) geeft als formele definitie van een ecosysteem: 'Een systeem dat bestaat uit producenten, zelfvoedende mechanismen (vooral groene planten), consumenten, zich met anderen voedende organismen (dieren) en verteerders, zich met resten van anderen voedende organismen (vooral bacteriën en schimmels), waarvan de laatste dode organismen afbreken, voedingsmiddelen opnemen om te groeien en ook voedingsmiddelen afgeven aan hun omgeving voor de producenten; al deze activiteiten worden beïnvloed door de fysieke voorwaarden van de omgeving'.

levende en levenloze natuur, waarvan de dikke draden hele ecosystemen, zeeën en bossen met elkaar verbinden, terwijl de dunne draadjes de wisselwerkingen tussen de organismen voorstellen. Dat de mens daarvan onderdeel uitmaakt betekent echter niet dat zijn belangen doorslaggevend zijn voor onze houding jegens het milieu. Het voortbestaan van dit, zelf steeds groeiende en veranderende web vertegenwoordigt een goed dat op zichzelf behartigd moet worden, terwille van het functioneren naar zijn eigen geschapen aard.⁸

Een scheppingsfilosofie als hier ontwikkeld, is ook onderwerp van studie geweest in het rapport *Genen en grenzen*.⁹ Hoewel het uitsluitend aan de humane genterapie is gewijd, bevat het fundamentele noties, die ook in het kader van het milieubeleid van belang zijn. Het rapport stelt dat niet alles wat zich in de levende natuur zonder menselijk ingrijpen afspeelt, bepalend, normerend is voor dat ingrijpen. Een biologistische redenering wordt afgewezen. Het leven van de mens is niet alleen gave, maar ook opgave. Ingrijpen in de natuur behoort tot de verantwoordelijkheid van de mens. Deze verantwoordelijkheid dient te zijn ingekaderd in het besef dat alle levende wezens, alleen al door hun zijn, in beginsel met respect bejegend dienen te worden. Dat respect vindt zijn grond in de notie dat de levende natuur ons geschonken is. Deze notie is het fundament van de eigen waarde van de schepping, of het nu gaat om een mens, dier, plant of levenloze natuur. Bij het geoorloofde ingrijpen in de natuur is deze eigen waarde, die een zin heeft, richtinggevend. Niet het loutere bestaan van biologische gegevenheden is beslissend, maar de zin van dat bestaan. Het is de bestaanszin die bij een belangenafweging normatief dient te zijn. Als voorbeeld wordt gegeven dat soortbarrières zin kunnen hebben voor de ontwikkeling en het behoud van het leven alsmede voor het ecologisch evenwicht. In dat geval is terughoudendheid bij ingrijpen, of afzien daarvan, geboden.

Schade toegebracht aan de natuur is dus vanwege de onderlinge verwevenheid binnen de schepping al gauw schade aan medemensen, maar in elk geval schade aan de schepping zelf. De verantwoordelijkheid van de mens inzake de natuur is dus niet alleen een verantwoordelijkheid jegens mensen onderling, maar ook een verantwoordelijkheid jegens de schepping en dus jegens de Schepper.

3. Schaalniveaus in de schepping

Op de schaal van een akker, een stuk bos, een meer, bestaat er een bepaald ecosysteem, zoals boven beschreven. Op de schaal van een ecosysteem worden er organismen geboren, ze leven en ze sterven. Zulke ecosystemen staan vervolgens in onderlinge wisselwerking op de schaal van het landschap en landschappen vertonen samenhang in regio's of stroomgebieden.

8 G. Manenschijn, *Geplunderde aarde, getergde hemel, ontwerp voor een christelijke milieu-ethiek* (Baarn 1988), 108. P.C.E. van Wijmen, 'Natuur, milieu en landschap', *De Landeigenaar*, mei, 1991.

9 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, 1992, 57-60)

Dat gaat verder van schaalniveau tot schaalniveau, tot aan de schaal van het zonnestelsel. Voor elk milieubeleid is het van groot belang om het schaalniveau te begrijpen waarop maatregelen aangrijpen en het schaalniveau waarop de effecten verschijnen.¹⁰ Sommige invloeden worden van de zon tot aan de organismen doorgegeven, bijvoorbeeld klimaatswijzigingen. Andere van het organisme-niveau naar het niveau van de hele wereld, bijvoorbeeld epidemieën en plagen. Andere invloeden worden uitgedoofd, bijvoorbeeld radioactieve instraling door de ozonlaag.

Behalve ruimtelijke schaalniveaus zijn er ook tijdsschalen. Op onmenselijk lange tijdschaal vinden we ook sporen van het geboren worden, leven en uitsterven van hele ecosystemen, zelfs van sterren (waaronder de zon) en daarmee ook van planeten. Op aarde geldt dit bijvoorbeeld voor de tropische wouden uit het Steenkooltijdperk op Nova Zembla. Op die tijdschaal sterven er soorten (uit), bestaan andere voort en worden nieuwe soorten geboren, namelijk degene die nieuwe ecosystemen opbouwen. Nieuwe ecosystemen selecteren nieuwe samenwerkende soorten. Ook zo vindt het eeuwig werkzame scheppende zijn uiting in het tijdgebonden geschapene. Samen vormen ze de schepping.

Soorten, ecosystemen, landschappen of onze planeet bewaren, betekent niet dat we hun eigen aard, de natuur, mogen verafgoden of op zijn beloop laten. De schepping is niet gelijk aan de Schepper. Als de schepping aan zichzelf wordt overgelaten gaat het dikwijls niet goed, ofschoon er thans twijfels rijzen aan de vroeger wel als universeel opgevatte neiging naar, uiteindelijk, voedselarmoede gekoppeld aan grote soortendiversiteit.¹¹ Men denkt nu dat die toestand een vrij langdurige extreme toestand is in een schommeling op langere termijn dan een mensenleven.¹²

De wederzijdse afhankelijkheid van mens, dier, plant en levenloze natuur in omstandigheden die allerlei schommelingen op korte termijn (bijvoorbeeld seizoenen) of lange termijn (bijvoorbeeld ijstijden) vertonen, vraagt wegens dit alles een zorgvuldig beheer.

4. Schepping en de moderne technologie

Nieuw in de huidige omstandigheden is wel dat de mens technische mogelijkheden heeft uitgevonden om datgene wat op natuurlijke wijze gebeurde, thans kunstmatig te doen. In de hoofdlijnen van het scheppingsconcept betekent dat, dat geboorte, levensloop en dood van organismen technisch kunnen worden verhaast, vertraagd of veranderd door het gebruik van chemische middelen (hormonen, pesticiden), mechanische middelen (machines) of wijziging van de opbouw van ecosystemen (bijvoorbeeld monocultuur, klonen, bio-industrie). Verder kan ook het ontstaan, voortbestaan en uitsterven van soorten en rassen worden verhaast of veranderd, maar nauwelijks vertraagd. Dat gebrek aan rem is een authentiek milieu-aspect.

10 R.A.A. Oldeman, *Forests, elements of silvology* (Heidelberg 1990) 16–22.

11 Manenschijn (1988, 116).

12 Oldeman (1990, 388–393).

Nieuwe soorten ontstaan thans niet meer door selectie en veredelingen (kruisingen) op stal of op proefveldjes, maar via genenmanipulatie in het laboratorium. Dat is een volstrekt nieuw milieu voor nieuwe soorten, dat nooit eerder bestond en waarin geen bestaande soort van nature thuis-hoort.

Omgekeerd was het kunstmatig uitsterven van soorten meestal een indirect, niet beoogd gevolg van menselijk handelen. Een paar grote roofdieren zijn met opzet uitgeroeid, hetgeen eeuwen kostte, ofschoon dat thans met auto's en machinegeweren in de Afrikaanse savanne-fauna ook erg snel gebeurt. Maar de eenvoudige Amerikaanse vogelkiers in Nederland kan men niet uitroeien, zelfs niet met honderden miljoenen guldens. In Nederland, wellicht ook elders, heeft de na-oorlogse revolutie in de landin-richting onverschillig vele biotopen voor soorten uit het ecosysteem laten verdwijnen. Vaak veroorzaakt de mens per ongeluk, als bijzaak, het uitster-ven van soorten, zoals bij milieuvervuiling. Mondiaal geschiedt dit thans echter in een duizelingwekkend tempo en wij kunnen bij deze stand van onze kennis niet langer staande houden dat het niet beoogd is.

De ernstige situatie bestaat dus in Nederland, dat door technische factoren (genenmanipulatie, import) een grote diversiteit van planten- en diersoorten ontstaat, die nog nooit eerder in hetzelfde ecosysteem hebben samen-geleefd. Poolse sterremuur (uit door treinwielen meegebrachte zaadjes) staat in een willekeurige Nederlandse tuin naast in 1500 uit Turkije inge-voerde, maar inmiddels door genenmanipulatie gemuteerde tulpenrassen, onder een Amerikaanse eik, waarin een Nederlandse eekhoorn zit. Het milieu rond deze nieuwe levensgemeenschap is vroeger uitgeboerd, daarna bouwrijp gemaakt, vervolgens door beerputten vervuild (vóór de intro-ductie van riolering) en later ook nog door uitlaatgassen (verkeer, fabrieken). Ook zo een ecosysteem heeft nog nooit eerder bestaan. De orde en dynamiek van de schepping zijn door onze technologie in een stroomver-nelling geraakt.

Dergelijke technologische vernieuwing roept vragen op en lokt reacties uit. Sommigen noemen dierveredeling en niet-grondgebonden agrarische acti-viteiten, zoals substraatteelt, consequent 'industrie' en niet 'landbouw' of 'veeteelt'.¹³ Anderen werpen de paradoxale vraag op of wij wat wij vervuiling noemen niet moeten aanvaarden als een ontwikkelingsfase van het milieu en moeten gaan kiezen voor, door de industrie te produceren, tegen milieu-vervuiling bestendige planten (inbegrepen bomen, schimmels en bacteriën) en dieren. Het huidige milieubeleid zou in dit licht te conservatief zijn.

Hierboven zijn de tekortkomingen van dit standpunt al aangegeven. Het gaat niet om 'losse' organismen die elk voor zich kunnen voortbestaan in een chemisch, klimatologisch of bodemkundig nieuw milieu. Het gaat om een levensgemeenschap, waarin vele soorten in onderlinge samenhang en in wisselwerking met het niet-levende milieu georganiseerd samenleven.

Deze gedachte is geen gemeengoed meer in onze maatschappij, die via vernauwde optimalisatie, gericht op opbrengstmaximalisatie van weinig gewassen, veesoorten en minerale producten de koers van het beheer steeds verder van de rijke, diverse, complexe schepping heeft doen afwijken.

Om die afwijkende koers vol te houden zou er steeds meer technologie moeten komen, steeds duurdere, biologisch armere en kwetsbaarder kunstmatige productiemilieus en populaties nieuwe planten en dieren, die buiten het productiemilieu veelal óf doodgaan óf woekeren. Hoe precies is wegens gebrekkig inzicht in de ecologische diversiteits-mechanismen slecht bekend en onberekenbaar. Het nieuwe Nederlandse landschap toont deze tendens duidelijk. Het is een machine die met grote snelheid voortraast, met een geblinddoekte chauffeur en onbetrouwbare remmen, waarvan de passagiers steeds op grotere haast aandringen. De veranderingen in ons dichtbevolkte land zijn nu al enorm en, binnen praktische planningshorizonten en budgets, onomkeerbaar. Terug kan niet, en de huidige technologische koers vooruit wijkt van de oorspronkelijke scheppingsdynamiek steeds verder af.

Wij stellen ons daarom op het standpunt dat een zorgvuldig beheer van de schepping eerder wijst in de richting van restauratie van beschadigde 'kringlopen' en opbouw van vervangende, berustend op onze kennis van het functioneren van niet-technologische terrestrische en aquatische ecosystemen. Restauratie en vernieuwing in een richting aangegeven door de niet-technologische schepping lijken geboden.

Wij leggen dus het criterium voor het naar behoren functioneren van de aan ons toevertrouwde schepping bij de ecologische samenhangen en diversiteit en de daarbij betrokken organismen en ecosystemen op alle schalen.¹⁴ Daarvan bestaan nog grotendeels intacte voorbeelden in West-Europa, terwijl in Nederland fragmenten van de oorspronkelijke bio-architectuur en processen te vinden zijn. Deze geografische oriëntering is beter te hanteren dan een historische¹⁵, die toch suggereert dat er een weg terug is naar (bijvoorbeeld) de periode vóór de Franse, of de Industriële Revolutie, terwijl in werkelijkheid elke terugweg is afgesloten. Herstel, dat wil zeggen terugkeer naar een vroegere gezonde toestand, is onmogelijk.¹⁶

14 Een mooi voorbeeld daarvan is de *Derde Nota Waterhuishouding* (1989) die kiest voor behoud van productiecapaciteit, diversiteit (soortbehoud, zeldzaamheid, compleetheid) en zelfregulering (natuurlijkheid, stabiliteit, ongereptheid, authenticiteit en visuele gaafheid) als kenmerken van duurzaamheid en kwaliteit van systemen.

15 Bijvoorbeeld de Raad voor het Natuur en Milieu-onderzoek kritiseert terecht de eenzijdige keuze in het *Natuurbeleidsplan* voor het tijdgebonden criterium 'verscheidenheid afgemeten aan de (inter)nationale zeldzaamheid' en voegt daar een 'natuurlijke referentie' aan toe: de oorspronkelijkheid en kenmerkendheid van soorten in de Nederlandse situatie. De Raad erkent wel dat ook deze niet los gezien kan worden van bepaalde vormen van landgebruik. RMNO, *Meerjarensvisie* 1992 (Rijswijk 1992) 28.

16 RIVM, *Zorgen voor morgen* (Zeist 1988) 2.

Een wens tot herstel sluit trouwens ook niet aan bij de Bijbel. De geschiedenis van de schepping is er niet een van 'paradise lost' naar 'paradise regained', d.w.z. van verloren gegane harmonie naar weer te herstellen harmonie, maar is er een van voortgaande onthulling van wat ons tot dusver nog niet onthuld was.¹⁷ De bijbel gebruikt een niet-cyclisch tijdsbegrip, dat overigens door fysisch-chemisch onderzoek bevestigd wordt.¹⁸

Geen vroegere verschijningsvorm van de schepping kan daarom als sacrosanct worden beschouwd, omdat geen momentopname van de schepping gelijk is aan enige andere, beheer of geen beheer. Zelfs als het kon behoeven toch niet alle landschappen krampachtig beschermd te worden in de vorm waarin zij zich thans aan ons voordoen. Zij zijn noch meer, noch minder dan de uitgangspunten voor optimaal beheer. Als men zich bijvoorbeeld afvraagt wat de regering moet doen als zich in de 5% door het huidige beleid niet beschermde flora en fauna essentiële soorten bevinden, dan zal het antwoord bepaald worden door de plaats welke deze soorten in het web van plaatselijke ecologische wisselwerkingen innemen. Het gaat om het functioneren van het milieu, op al zijn schalen, naar zijn geschapen aard, niet om een bepaalde historische verschijningsvorm.

De moderne technologie geeft ons het gevoel ver van deze natuurlijke schepping te zijn weggegroeid. Zo wordt ook wel de vraag opgeworpen of wij de 'natuurlijke ervaring' via onze zintuigen niet teveel inruilen voor de meetapparatuur van de deskundigen.¹⁹ Op korte termijn lijkt dit wellicht het geval, maar het is ook verantwoord. Er is geen tegenstelling tussen het functioneren van de schepping en het gebruik maken van techniek om dit functioneren te registreren. Op langere termijn zal de milieudegradatie ook voor onze zintuigen indringend duidelijk worden. Maar dan is het te laat.

5. Rentmeesterschap

In het scheppingsverhaal geeft God de mens de opdracht tot bewerken en bewaren.²⁰ Door zijn Geest, die in de zich ontwikkelende schepping bij ons is, is God nog steeds bij die menselijke activiteit betrokken.²¹ Dit zorgvuldig beheer noemen wij goed rentmeesterschap.

De term 'rentmeester(schap)' is een zeer oud bijbels begrip. Oorspronkelijk betrof de rentmeester een slaaf, die het opzicht had over huis, hof en dienst-

17 Vgl. Romeinen 8: 19-25 en I Corinthe 12/13.

18 I. Prigogine en L. Stengers, *Order out of Chaos, Man's new dialogue with nature* (Londen 1985) 311-313. Prigogine won in 1977 de Nobelprijs. Nederlandse vertaling: *Orde uit de chaos, de nieuwe dialoog tussen de mens en de natuur* (Amsterdam 1988) 325-327.

19 H. Achterhuis, *De illusie van groen* (Amsterdam De Balie 1992) 8 e.v.

20 Genesis 2:15 'En de Here God nam de mens en plaatste hem in de hof van Eden om die te bewerken en te bewaren'.

21 Manenshijn (1988, 165). Daarom ook stond op de zevende Assemblee van de Wereldraad van Kerken het gebed centraal: 'Kom Heilige Geest, vernieuw Uw gehele schepping!', *Giver of life – sustain your creation!*, rapport van sectie I, Canberra, februari 1991, p.1 (in Nederland uitgegeven door de Willibrordvereniging, Den Bosch, onder de titel *Canberra, verslagen en rapporten*, z.j., 53).

personeel. Van een dergelijke functie is al in Genesis 43:16 sprake, waar Jozef aan een dergelijke functionaris opdracht gaf een feestmaal voor hem en zijn broers aan te richten. In het Nieuwe Testament wordt de rentmeester meerdere malen genoemd. In Lucas 8:3 is sprake van de rentmeester van Herodes, terwijl in Romeinen 16:23 wordt gerept van de stadsrentmeester. Ook in figuurlijke zin wordt het rentmeesterschap meerdere malen gebruikt, zoals in 1 Corinthiërs 4:1 waar sprake is van het '...beheer van de geheimenissen Gods..' dat aan de gelovigen is toevertrouwd. Petrus roept de gelovigen op elkaar met de gaven die men ontvangen heeft '...als goede rentmeesters..' te dienen. Tenslotte gebruikt Jezus zelf het beeld van de rentmeester enkele malen in gelijkenissen (Lucas 12 en Lucas 16, over 'de onrechtvaardige rentmeester').²²

Ogenschijnlijk gaan die gelijkenissen over bezitsvermeerdering, rentabiliteit en economische relaties. In de door Jezus aangesneden problemen staat echter niet de welvaartsvermeerdering voorop, maar het verantwoord handelen van de ene mens tegenover de andere en bovenal ten opzichte van God, die de schepper is van hemel en van aarde. Hoewel een direct verband tussen rentmeesterschap en milieuzorg in de Bijbel nog niet gelegd werd, liggen ook sommige instructies aan beheerders uit het Oude Testament wel in de richting van de scheppingsdynamiek, zoals boven beschreven.²³

Er heeft zich in Europa een 'rentmeesterschap-traditie' ontwikkeld, die van joods-christelijke oorsprong is, maar daartoe niet beperkt bleef.²⁴ Volgens deze opvatting zijn mensen rentmeester van God's aarde en verantwoor-

22 Dick Stellingwerff, 'Rentmeesterschap. Basis voor een levensbeschouwelijk gefundeerd milieubeleid?', in: A. de Boer e.a., *De politiek en het milieuvraagstuk* (Utrecht 1992) 31.

23 Een opsomming die niet meer pretendeert dan enkele aanwijzingen daarvan te geven:

- * de beste dieren moeten aan Jahweh geofferd worden, met andere woorden: een verbod op excessieve selectie en veredeling van vee met productie-oogmerken;
- * men mag niet eten van dieren die uitsterven door excessieve menselijke consumptiedruk, zeker als het volk zo talrijk als de sterren is;
- * bepaalde dieren zijn onrein en hun teelt veroorzaakt óók gemakkelijk ecologische problemen naar wij nu weten (vgl. varkens);
- * men mag wel eten van dieren die plagen kunnen veroorzaken en waarbij door menselijke consumptie aantalsregulatie plaatsvindt (sprinkhanen);
- * men mag niet doden (offeren) of in leven laten wat men wil aan vee, kleinvee, graan, olie, etc.;
- * men mag het ecosysteem niet uitputten, vandaar het sabbatsjaar (evenwicht tussen bewerken en bewaren).

24 Robin Attfield, *The Ethics of Environmental Concern* (Oxford 1983) wijst in de Oudheid op kerkvaders als Basilius, Chrysostomos en Ambrosius, in de Middeleeuwen op onder meer Bernard van Clairvaux en vanaf het begin van de moderne tijd op Calvijn en anderen. Zo stelde Kuypers dat alle eigendom '...slechts leenbruik, al ons beheer slechts rentmeesterschap is..' (A. Kuypers, *Het sociale vraagstuk en de christelijke religie*). In ons land staan in deze traditie thans protestantse en katholieke auteurs als Manenschijn, a.w., 92; Douma, a.w., 46 en Leenhouders, a.w., 27. Men treft de term ook aan in documenten van de Wereldraad van Kerken: 'Van God is de aarde', *Allerwegen* (1990) nummer 2, p.13. In het CDA is het begrip rentmeesterschap met name gepopulariseerd door B. Goudzwaard, *Kapitalisme en vooruitgang* (Assen 1976) 255.

delijk gesteld voor haar bewaring en verbetering, alsmede voor al haar bewoners, planten en dieren inclusief. Rentmeesterschap behelst een theocentrische component: de schepping is een gave van God, de mens heeft tot taak de goederen die zijn Heer hem geschonken heeft, naar diens bedoelingen te beheren.²⁵ De rentmeester is dus iemand anders dan de pachter, die huurt en binnen algemeen maatschappelijke maatstaven van zorgvuldige omgang het gepachte naar eigen goeddunken exploiteert.

Handelen naar Gods bedoelingen betekent dat de rentmeester wel op rendabel beheer uit is, maar nooit op roofofbouw. Rendabel beheer in deze geest kan economische groei behelzen, maar kwalificeert deze tegelijk: het gaat daarbij niet om winstmaximalisatie, maar om het nodige. Bovendien is zijn beheer op de naaste gericht: de rentmeester neemt het er niet van, maar hij is uitdeler aan behoeftigen.²⁶ Goed rentmeesterschap wordt dan ook behalve met zorg voor het milieu direct in verband gebracht met de zorg dat de vruchten van de schepping aan allen ten goede kunnen komen.²⁷

Bij dit rentmeesterschap past noch een antropocentrische exploitatiedrift, noch een kosmocentrische gelijkstelling tussen mens, dier en plant. Het eerste, de heersende houding over de natuur, is het christendom wel verweten. Met name de latijnse – inclusief de protestantse – vorm zou ten grondslag hebben gelegen aan de in West-Europa geboren en door de natuurwetenschappen gedragen technisch-commerciële onderwerping van de aarde. Het christelijk geloof zou daarom een zeer belangrijke oorzaak zijn van de milieucrisis, in tegenstelling tot meer animistische en pantheïstische godsdiensten, het boeddhisme, het sjintoïsme en ook de islam. Dit verwijt is niet terecht. De Bijbel wordt misverstaan als men er een opdracht tot een dergelijk exploiterend heersen over de natuur in leest. Dit vóórchristelijke, Romeinse eigendomsbegrip, dat ervan uitgaat dat je met je bezit kunt doen wat je wilt, is in het algemeen vreemd aan de Joods-christelijke traditie. Het program van uitgangspunten van het CDA zegt dan ook treffend: 'Het vraagstuk van de eigendom van goederen is ondergeschikt aan de vraag naar het verantwoord beheer ervan' (art.47).

Hoewel er christenen zijn die een exploiterende houding tegenover de natuur vanuit hun geloof ondersteunen en hoewel sommigen ook menen dat de kerken nalatig zijn geweest in hun prediking over de relatie God-

25 *Bondgenoten in Gods schepping?* (Brief van de Nederlandse Bisschoppenconferentie in het kader van het oecumenisch proces 'Gerechtigheid, Vrede en Heelheid van de Schepping 1989) 7.

26 Douma (1989, 50); Nederlandse Bisschoppenconferentie, *Bondgenoten in Gods schepping?*, 7.

27 CDA, *Program van Uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1980) art.46; Willibrordvereniging, *Canberra, verslagen en rapporten*, 54: 'Het bijbelse begrip gerechtigheid berust op 'hele' verhoudingen in de schepping als geheel: het gaat om relaties tussen mensen en volken, hoe wij omgaan met alle andere levende wezens, met de lucht, het water, het land. Gerechtigheid is ondeelbaar: sociale gerechtigheid voor alle mensen en eco-gerechtigheid voor de hele schepping moeten samenvallen.'

mens-natuur²⁸, kan men uit de geschiedenis niet zonder meer een relatie leggen tussen het christendom en de grote vlucht van de natuurwetenschappen, laat staan de technisch-commerciële exploitatie van de natuur. Het tegendeel is eerder het geval.²⁹ Reformatie en Renaissance grepen terug op de bronnen, in de godsdienst de Bijbel zelf, in de wetenschap de Antieke schrijvers. De Reformatie maakte de weg vrij voor een niet volledig door de Kerk beheerste wereld, waarin de mens als handelend persoon kan optreden, slechts zelf in zijn geweten verantwoordelijk tegenover God. De afloop van de daaropvolgende godsdienstoorlogen leidde echter tot een geweldige scepsis over de mogelijkheden van één door alle mensen gedeelde religieuze moraal. De Verlichting werd geboren als terugval in seculiere zekerheidssystemen, zoals het Rationalisme, waarop als reactie weer de Romantiek ontstond. Dááruit is met de Industriële Revolutie de technisch-commerciële exploitatiedrift ontstaan, waarvan wij thans de gevolgen moeten herstellen. Luther en Calvijn zouden zeker niet applaudiseren voor de ondernemers en consumenten, die van de door de reformatoren van kerkelijk toezicht vrijgemaakte markteconomie profiteerden.³⁰ Milieuschade komt in alle tijden, in alle werelddelen en bij alle levensbeschouwingen voor. Het is de hebzucht van de mens in het algemeen, en christenen gaan daarbij helaas niet vrijuit, die ten grondslag ligt aan aantasting en rooibouw.³¹

Frappant is overigens dat modern natuurwetenschappelijk onderzoek steeds meer afstand neemt van de objectiverende benadering van de natuur, die sinds de Verlichting de overhand had gekregen over een kosmologisch referentiekader. De moderne natuurkunde gaat uit van een bepaalde alliantie tussen mens en natuur, niet de statisch-animistische en ook niet meer de natuurwetenschappelijk-wetmatige, maar één die rekening houdt met het spontane en onverwachtse van de risicovolle vrijheid waarin de mens geplaatst is. De natuur heeft dan een geschiedenis die wordt voortgestuwd door een creatieve spanning tussen vrijheid en gedermineerdheid, waarin de bewerkende en bewarende verantwoordelijkheid van de mens een duidelijke plaats kan hebben.³²

In de rentmeesterschap-traditie ziet men de natuur ook niet, kosmocentrisch, als broeder, zuster, partner of gastvrouw. De natuur heeft in de Bijbel een beschermwaardige eigen plaats, die echter niet op één lijn gesteld kan worden met de alles beslissende verhouding tussen God en mens. De mens is, geschapen naar Zijn beeld, als beheerder over de natuur aangesteld om deze naar God's bedoeling te bewerken en te bewaren. Ook Franciscus, die

28 P. Leenhouders o.f.m.cap., 'De plaats van natuur en milieu in de christelijke traditie en het spreken van de kerk', in: Paul Dijkstra (red.) *Zorg voor de schepping* (Amersfoort 1989) 27.

29 M.E. Brinkman, *Schepping en sacrament* (Zoetermeer 1991) 36.

30 Aldus ook H. van der Loo en W. van Reijen, *Paradoxen van modernisering* (Muiden 1990) en C. Campbell, *The Romantic Ethic and the Spirit of Modern Consumerism* (Oxford 1987).

31 Douma (1989, 33).

32 Brinkman (1991, 37).

bovengenoemde termen wel gebruikte voor de natuur, was zich van de bijzondere positie van de mens zeer goed bewust.³³

Rentmeesterschap behelst daarom zowel respect voor de schepping (bewaren), als een mandaat tot ingrijpen (bewerken). Het bewerken kan heel ver gaan, het bouwen van nederzettingen, de landbouw en de veeteelt zijn daarvan duidelijke voorbeelden. Landschappen, soortgrenzen en erfelijke eigenschappen zijn daarbij niet heilig gebleken: natuurlijke kruising van planten en dieren is al lang aanvaard. De kwalijke kanten van de natuur werden bestreden en de goede benut. Ook als het bijvoorbeeld om de menselijke voortplanting ging, zoals blijkt uit de incestregel, die leidde tot een verbod op huwelijk tussen bloedverwanten. Het bewaren bleef bij mensen overigens meer aanwezig dan bij planten en dieren: experimenten met mensen en het bewust kweken van een sterk ras zijn in de christelijke visie altijd afgewezen.³⁴

6. Rentmeesterschap en duurzaamheid

Het regeringsbeleid heeft voor het milieubeheer het streven naar een duurzame ontwikkeling als uitgangspunt gekozen. Een duurzame ontwikkeling is *een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien*. De formule is ook internationaal gemeengoed geworden.

Er is op deze formulering wel als kritiek geuit dat zij te antropocentrisch kan worden uitgelegd. De behoeften van de huidige generatie en toekomstige generaties zouden als uitgangspunt worden genomen zonder dat de welvaarts groei als zodanig ter discussie komt. Dat zou leiden tot een benadering hoe de rek in het ecosysteem maximaal kan worden benut ter handhaving van de bestaande materiële niveaus.³⁵ Anderen interpreteren het begrip restrictiever: het voorzien in behoeften achten zij iets anders dan welvaartsmaximalisatie.

Vanuit het in dit hoofdstuk geschetste rentmeesterschap gaat het er vooral om in welke mate van behoeftebevrediging van alle mensen het vruchtdragend vermogen van de aarde bij goede bewerking kan voorzien, zonder dit vermogen zelf aan te tasten. Zo gesteld is niet het huidige welvaartspeil van de Westerse mens bij voorbaat de maatstaf voor de gewenste ontwikkeling, maar het vruchtdragend vermogen van de natuur naar zijn geschapen aard, zoals dat bepaald kan worden in een creatief bewerkingsproces. Mocht een dergelijke inspanning ertoe leiden dat niet het huidige welvaartspeil kan worden behouden, dan is dat een logische consequentie, die ook in het

33 Douma (1989, 46).

34 *Mensen in wording*, rapport van de commissie Biomedische ethiek van de Nederlandse Hervormde Kerk en de Gereformeerde Kerken in Nederland (Utrecht 1992) 20.

35 B. Goudzwaard, H.M. de Lange, *Genoeg van teveel, genoeg van te weinig. Wissels omzetten in de economie* (Baarn 1991).

begrip duurzaamheid al besloten dient te liggen. Duurzaamheid is niet alleen een kwestie van solidariteit met toekomstige generaties, maar ook een kwestie van rentmeesterschap.

De uit rentmeesterschap voortvloeiende noties van tevredenheid met het nodige, van zorg dat de vruchten van de schepping aan allen ten goede komen en het appèl dat van het rentmeesterschap uitgaat naar alle mensen om de schepping aan de groei en in bloei te helpen houden, geven aldus een fundamentele en meer gespecificeerde christelijke benadering van het milieuprobleem dan het begrip duurzame ontwikkeling. Het begrip *duurzaamheid* is dus geen christen-democratische term, maar een compromis-begrip, waarover verschillende politieke stromingen het eens zijn geworden. Deze consensus is overigens van grote betekenis en zeker niet louter een pragmatische uitspraak: een samenleving die bij monde van haar parlement uitspreekt dat zij in het beleid uit wil gaan van de behoeften van toekomstige generaties, betreft daarmee een positie die ver voorbij haar eigen belang reikt.

De gevolgen van deze noties voor de taak van de overheid, voor de economische orde en voor de mondiale sociale rechtvaardigheid zullen in het vervolg van deze studie uiteengezet worden.

7. Conclusies

In dit hoofdstuk is onderzocht wat de betekenis voor het milieubeleid is van de Bijbelse term 'schepping' en van het kernbegrip 'rentmeesterschap'. De conclusie luidt:

1. De schepping paart een dynamisch aspect, het scheppende, aan een statisch tijdsgebonden aspect, het geschapene. Alles is geschapen naar zijn eigen natuur. Milieubeheer betekent daarom niet de conservering van een vroegere of huidige moment-opname van de schepping, maar het bevorderen van condities waarin de eigen natuur van het geschapene tot zijn recht komt.
2. Dit betekent dat biologische en ecologische processen en structuren van beheerde eco-systemen op al hun niveaus, geografisch en in tijdsschalen, de grote lijnen van de schepping dienen volgen, zoals we hier en daar in Europa en daarbuiten nog kunnen waarnemen in onbeheerde of extensief beheerde ecosystemen. Hieruit volgt dat excessief menselijk handelen, leidend tot aantasting van en roofofbouw op de ecosystemen moet worden tegengegaan.
3. Het doorbreken van soortgrenzen hoeft niet bij voorbaat afgewezen te worden. Het gaat bij het milieubeleid niet zozeer om losse organismen, die in een nieuw milieu al of niet zouden kunnen voortbestaan. Het gaat om een levensgemeenschap, een stelsel van kringlopen waarin vele soorten in onderlinge samenhang en in wisselwerking met het niet-levende milieu georganiseerd samenleven.

4. Modern natuurwetenschappelijk onderzoek neemt steeds meer afstand van de objectiverende benadering van de natuur, die sinds de Verlichting de overhand had gekregen over een kosmologisch referentiekader. De moderne natuurkunde gaat uit van een bepaalde alliantie tussen mens en natuur, niet de statisch-animistische en ook niet meer de natuurwetenschappelijk-wetmatige, maar één die rekening houdt met het spontane en onverwachtse van de risicovolle vrijheid waarin de mens geplaatst is. De natuur heeft dan een geschiedenis die wordt voortgestuwd door een creatieve spanning tussen vrijheid en gedetermineerdheid, waarin de bewerkende en bewarende verantwoordelijkheid van de mens een duidelijke plaats kan hebben.
5. Er is *rentmeesterschap* nodig, dat zich kenmerkt door bouwen en bewaren. De in dit *rentmeesterschap* besloten noties van omgang met de natuur naar zijn geschapen aard, van tevredenheid met het nodige en van de zorg dat de vruchten van de schepping aan allen ten goede moeten komen, drukken een christelijke visie op de gewenste ecologische cultuur uit. Deze visie roept alle mensen op om de schepping tot ontwikkeling en in bloei te helpen.
6. Het begrip *duurzaamheid* is een compromis-begrip, waarover verschillende politieke stromingen het eens zijn geworden. Deze consensus is van grote betekenis en zeker niet louter een pragmatische zaak: een samenleving die bij monde van haar parlement uitspreekt dat zij in het beleid uit wil gaan van de behoeften van toekomstige generaties, betreft daarmee een positie die ver voorbij haar eigen belang reikt. Het gaat er bij de interpretatie van het begrip 'duurzaamheid' vooral om in welke mate van behoeftebevrediging van alle mensen het vruchtdragend vermogen van de aarde bij goede bewerking kan voorzien, zonder dit vermogen zelf aan te tasten. Zo gesteld is niet het huidige welvaartspeil van de Westerse mens bij voorbaat de maatstaf voor de gewenste ontwikkeling, maar het vruchtdragend vermogen van de natuur naar zijn geschapen aard, zoals dat bepaald kan worden in een creatief bewerkingsproces.

III. De huidige toestand van de schepping

1. Diagnose: aantasting, uitputting, verontreiniging

Alvorens verder te gaan is een diagnose nodig van de huidige toestand van de schepping. Hiervoor bestaan wetenschappelijke procedures en criteria. Een eerste indruk biedt een lijstje *symptomen*, die respectievelijk een langere en intensievere milieuhistorie van degradatie- en restauratiefasen aanduiden:

- * ontbossingsgraad en – tempo;
- * graad van erosie en afname van de vruchtbaarheid (landbouwmethodiek, draagkracht, bevolkingsimpact);
- * versmalling van het pakket nuttige planten- en diersoorten (gewassen, vee; intensivering en afnemende diversiteit);
- * uitroeiing wilde planten- en diersoorten;
- * vervanging van de oorspronkelijke flora, fauna en bodems door andere, soms kunstmatige (import, technologie);
- * verandering van landschappen, verstedelijking, industrialisering (ecologische draagkracht/bevolkingsdichtheid).

Deze symptomen geven al aan dat het gewenste goede beheer thans niet plaats vindt. De mens gedraagt zich niet als een scheepsel dat een integraal, afhankelijk onderdeel is van de natuurlijke levensgemeenschap, hij betoont geen respect voor de verwevenheid en de eigen aard van de ecosystemen. Doordat dit werd vergeten, heeft het bewerken de overhand gekregen over het bewaren. De symptomen duiden op een omgang met de natuur die met de volgende drie trefwoorden kan worden aangeduid:

1. *Aantasting:*

In plaats van het vruchtdragend vermogen van de schepping te bewaren wordt deze aangetast: kringlopen worden gestuurd, versneld of afgeremd, bijvoorbeeld door introductie van kunstmest, veranderingen in de natuurlijke omgeving, intensieve bebouwing en bevolkingsconcentratie. Binnen kringlopen treden verstoringen op tussen de verschillende schakels. Bijvoorbeeld door de intensieve veehouderij, verkeerscongestie en concentratie van zware industrie en elektriciteitscentrales, blijkend uit vermisting, verzuring en toenemend broeikas effect. Voorts door uitroeiing van planten- en diersoorten.

2. *Uitputting:*

In plaats van te volstaan met vruchtgebruik naar de mate van het nodige, vindt uitputting van grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen plaats en rooibouw op ecosystemen, landschappen en regio's. Bijvoorbeeld door overbevissing, bodemuitputting, ontbossing.

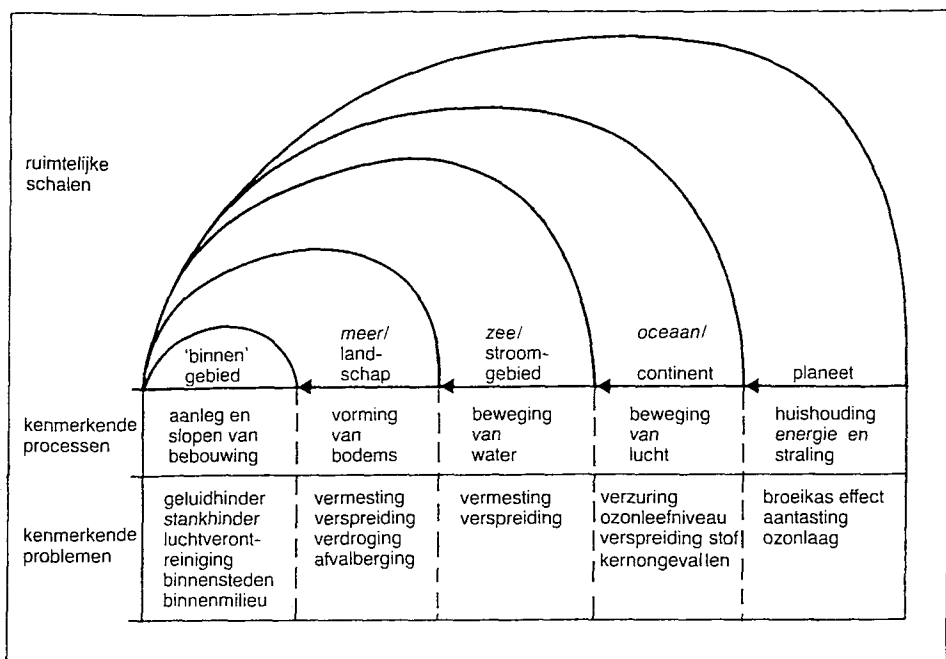
3. Verontreiniging:

De schepping wordt verontreinigd, nieuwe stoffen worden geïntroduceerd, die niet of moeilijk door de natuur alleen kunnen worden afgebroken, zoals bestrijdingsmiddelen, PCB's en zware metalen.

Aantasting, uitputting en verontreiniging zijn de trefwoorden waarmee de toestand van de schepping thans moet worden aangeduid. Met deze drie trefwoorden zijn een groot aantal concrete milieuproblemen aan te duiden.

2. Milieuproblemen naar tijd en ruimte

Een goed rentmeester zal deze problemen aanpakken. Daartoe is het van belang om oog te hebben voor de verschillende niveau's en tijdsschalen waarop milieuproblemen zich voordoen. Het is een ecologische succesformule om met economische processen aan te sluiten op de beheersniveaus die in de natuur al voorkomen. Ruimtelijke schaalniveaus zijn: plaatselijk, regionaal/landschappelijk, het niveau van stroomgebieden van rivieren/zeemondingen, continentaal en wereldschaal. Deze indeling loopt uiteraard niet parallel met de bestuurlijke indeling van ons land en de Europese Gemeenschap, maar betreft de feitelijke verschijningsvorm van de problematiek. In onderstaand schema zijn de problemen per geografisch schaalniveau gerangschikt.



Ruimtelijke schalen van milieuproblemen; de kenmerken en problemen spelend op mondiale, continentale, fluviale, regionale en lokale schaal. (bron: RIVM)

Het zal de schepping een lange periode kosten om zijn door verontreiniging, uitputting en aantasting geschokte functioneren naar zijn aard te her-

stellen. De problemen zijn soms al geruime tijd geleden ontstaan, al heeft de laatste dertig jaar een enorme versnelling plaatsgevonden. De milieubelasting in Nederland is voor een belangrijk deel het gevolg van het naoorlogse industrialisatie-, handelsstimulerings- en verkeersbeleid gericht op nieuwe werkgelegenheid voor een sterk groeiende bevolking. De positie van Nederland aan de monding van drie Europese rivieren met een groot gendustrialiseerd achterland tezamen met de handelstraditie van Holland vormde het uitgangspunt voor grootschalige transitio, verkeers- en handelsactiviteiten. De beschikbaarheid van eigen energievoorraden (kolen, aardgas) en de goede infrastructuur voor aanvoer van olie(producten) zorgden voor een goede basis voor een energie- en grondstofintensieve industrialisatie. Dit economisch stimuleringsbeleid maakte een snelle groei van werkgelegenheid en nationaal inkomen mogelijk en hoge overheidsuitgaven. De milieurekening van dit beleid hebben we echter op een veel later moment gepresenteerd gekregen.

Onderstaande tabel geeft inzicht in de aanlooptijd van een probleem, de tijd die regulering vergt en de tijd die vervolgens nog nodig is voor actief of passief herstel.

Tijdschalen van enkele milieuproblemen in jaren

Schaal	Agens	Aanloop	Regulering	Passief herstel	Aktief herstel
Mondiaal	CO ₂	150	50-100	500	-
	CH ₄	250	100-200	10	-
	CFK's	50	30	100-200	-
Continentaal	Ozon	20	30- 50	1	-
	SO ₂	50	30- 50	>1000	30- 50
Fluviaal	Fosfaat	50	30	10- 20	10-100
Regionaal	NO ₃	10-30	10- 20	100	10-100
	Koper	20	10	>1000	10-100
Lokaal	Geluid	20	5- 10	0	10- 20

De tabel moet als volgt worden gelezen: in de eerste regel is de bijdrage van de *agens* CO₂ aan het mondiale broeikasprobleem weergegeven. Deze bijdrage is 150 jaar geleden begonnen (aanloop), de regulering zal 50 tot 100 jaar vergen, terwijl het spontane herstel van de atmosfeer daarna 500 jaar zal vergen. Aktief herstel door menselijk ingrijpen is in deze tabel niet ingecalculeerd. Deze gegevens zijn van belang omdat zij uitwijzen dat er een langdurig volgehouden inspanning nodig zal zijn op verschillende bestuursniveaus om de schepping te behouden in de zin zoals wij daarover gesproken hebben.

3. Een schets van de verschillende milieuproblemen

Wij zullen de belangrijkste hier aangeduide milieuproblemen in het navolgende kort schetsen. Bij deze schets baseren wij ons op de Nationale Milieuverkenning van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en de Milieuhygiëne – het rapport *Zorgen voor morgen* (1988) en het vervolg erop (1991) – alsmede op de beide *Nationale Milieubeleidsplannen* (1989 en 1990). Het gaat om te beginnen om de mondiale problemen van klimaatverandering, aantasting van de ozonlaag, uitputting van grondstoffen en rooibouw op natuurlijke hulpbronnen. Vervolgens, grensoverschrijdende continentale en fluviale problemen: verzuring en de verspreiding van gevaarlijke stoffen. Dan volgen regionale problemen als vermisting, verdroging en het afvalprobleem. Tenslotte de lokale problemen geluidhinder, stank en straling.

Voor de meeste onderwerpen is in het kort ook aangegeven wat de doelen zijn van de regering bij het oplossen van de problemen voor zover dat in onze handen ligt. Het zal een ongekende inspanning vergen om het zover te brengen. De recente Nationale Milieuverkenning maakt overigens duidelijk dat alle doelstellingen zonder aanvullende maatregelen of verandering van prioriteiten vermoedelijk niet gehaald zullen kunnen worden.

A. *Mondiale problemen*

A1. Klimaatverandering

Leven op aarde is alleen mogelijk bij de gratie van de specifieke samenstelling en werking van de atmosfeer. Een cruciale rol daarbij speelt de hoeveelheid kooldioxyde (CO_2 of koolzuur) in de atmosfeer dat er mede voor zorgt dat de warmte van de zon niet opnieuw wordt teruggekaatst, maar in voldoende mate wordt vastgehouden (natuurlijk broeikaseffect). Het kooldioxydegehalte in de lucht is geen constante. Er is sprake van opname en afgifte van kooldioxyde. Door verbranding van hout en fossiele brandstoffen (kolen, bruinkool, olie en aardgas) komt een hoeveelheid kooldioxyde opnieuw in de lucht terecht die er recent of vele honderden miljoenen jaren geleden aan werd onttrokken en vastgelegd door groene planten, waaronder hogere planten en algen, een typisch voorbeeld van een kringloop die in de schepping voorkomt. Bij die vastlegging komt zuurstof vrij, die weer door dezelfde vegetatie wordt opgebruikt. Deze kringlopen worden beschadigd door vermindering van de groene plantenmassaomzetting, bijvoorbeeld via ontbossing of vervuiling van bos en oceaan. Daarbij komt dat als gevolg van de toenemende wereldwijde industrialisatie en welvaart méér koolzuur door verbranding vrijkomt dan langs natuurlijke weg kan worden opgenomen of vastgelegd, waardoor de concentratie van kooldioxyde in de lucht stijgt, een trend die zich al sinds het begin van de industriële revolutie voordoet.

Daarnaast nemen ook de concentraties van andere gassen, zoals methaan in de atmosfeer toe. Daardoor wordt meer zonnearmte in de atmosfeer

vastgehouden en minder uitgestraald. Er ontstaat een versterkt broeikas-effect. Als gevolg daarvan zal de gemiddelde temperatuur op aarde stijgen. Dit leidt tot verschuivingen in de energiebalans van de aarde, waardoor naar verwachting ingrijpende klimaatsveranderingen zullen optreden, met als gevolg: verschuiving van woestijnen naar streken waar nu bossen of bouwland liggen en stijging van de zeespiegel. De verwachting is dat deze effecten binnen 30 tot 70 jaar duidelijk merkbaar zullen zijn.

Ook bij volledige beëindiging van de koolstofuitstoot in 2000 zou de intensivering van het broeikas-effect nog zeer lang doorwerken, omdat de vastlegging van CO₂ door micro-organismen in de oceanen en door groene landplanten (bossen) veel tijd kost (500 jaar) en het gas zelf niet afgebroken wordt. Volledige beëindiging in 2000 is echter een illusie. Thans groeit de jaarlijkse uitstoot nog met 1 à 2% per jaar. Temperatuurstijging is dus onafwendbaar.

Om deze beperkt te houden tot 2 graden in de komende eeuw, wat een niet al te grote schok lijkt op te leveren, moet de mondiale uitstoot van koolstof terug naar 2,7 gigaton in 2100, dat is 0,6 ton per wereldbewoner. Dat betekent een reductie met 1 à 2% per jaar in de OECD-landen. Als verdere temperatuurstijging na 2100 niet aanvaardbaar is, wat heel waarschijnlijk lijkt, zal de uitstoot na dat jaar nog verder moeten worden verminderd tot de grenswaarde van het opnamevermogen van de natuur.

De vraag die zich voordoet is hoe deze reducties over de landen verdeeld moeten worden. Moeten we allemaal 1% per jaar reduceren of bouwen we ruimte in voor economische groei in ontwikkelingslanden? Streven we naar een gelijke verdeling van de CO₂-uitstoot per hoofd van de bevolking in 2100 over de gehele wereld? Wij komen op die vragen in de volgende hoofdstukken terug.

De bijdrage van ons land aan het broeikas-effect bedraagt thans 2,6 ton koolstof per hoofd per jaar, 1% van de totale uitstoot over de hele wereld. Het regeringsbeleid mikt langs de weg van o.m. energiebesparing op stabilisatie van de CO₂-uitstoot in 1994/95 in ons land op het niveau van 1989. Voor 2000 streeft men naar een reductie van 3 – 5%. Voor methaangas streeft men naar 10% reductie in 2000, distikstofoxide wil men stabiliseren in dat jaar en koolmonoxide halveren.¹ De EG wil in het jaar 2000 de CO₂-emissies stabiliseren op het niveau van 1990.

A2. Afbraak van de ozonlaag

In de stratosfeer, een laag van de atmosfeer ver van de aarde, neemt het ozongehalte af. Boven het Noordelijk halfrond in de afgelopen 20 jaar met 2% per jaar. Bij de Zuidpool zijn zelfs al gaten in de ozonlaag geconstateerd. De ozonlaag keert een groot deel van de ultraviolet-B straling, die kanker, genetische misvorming, steriliteit en zelfs directe sterfte kan veroorzaken,

1 Ministerie van VROM, *Klimaatnota* (1991).

kortom verlies van aanpassing aan de omgeving of zelfs vorming van nieuwe onaangepaste soorten.

De hoofdoorzaak van het probleem zijn vrijwel zeker chloorfluorkoolwaterstoffen, die worden toegepast als drijfgas in spuitbussen, als blaasmiddel in piepschuim en als koelmiddel. Om de afbraak te keren moet de uitstoot van bedreigende stoffen zo spoedig mogelijk tot nul worden teruggebracht. Herstel van de ozonlaag vergt dan nog 100 tot 200 jaar.

Het gebruik van CFK's in ons land daalde van 1986 tot 1990 van 13 kton naar 9,3 kton. De Nederlandse regering en de EG streven naar beeindiging van de uitstoot uiterlijk in 1998. Het mondiale streven dat oorspronkelijk op een halvering omstreeks die datum was gericht (Protocol van Montreal, 1985) is inmiddels aangescherpt (Londen, 1990 en Kopenhagen, 1992) en door 70 landen ondertekend. Het voorziet ondermeer in een tot nul terugbrengen van de produktie en het gebruik van tetrachloorkoolstof, de drie belangrijkste halonen en alle volledig gehalogeneerde CFK's.

A3. Roofbouw en uitputting

Roofbouw duidt op een zodanig gebruik van vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen dat vernieuwing onmogelijk wordt. Uitputting duidt op een zodanig gebruik van niet-vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen dat er voor toekomstige generaties geen gebruik meer mogelijk is. Vernieuwbaar is bijvoorbeeld de visstand of landbouwgrond. Om de groeiende wereldbevolking te kunnen voeden moet het landbouwareaal worden uitgebreid en de produktiviteit verhoogd. Het eerste veroorzaakt ontbossing, uitputting en erosie. De FAO verwacht daarom dat nog slechts een geringe uitbreiding van het areaal mogelijk zal zijn. De beschikbare landbouwgrond per hoofd zal daarom dalen, thans is dit daadwerkelijk het geval. Verhoging van de produktiviteit zal daarom een must zijn. Dat vergt schaalvergroting, mechanisatie, irrigatie, gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen en het kweken van produktievere gewassen uitlokken. De ecologische gevolgen van beide tendenzen zijn verstrekkend, te meer als men in aanmerking neemt dat het verbruik van natuurlijke hulpbronnen per hoofd van de bevolking in de Westerse wereld aanmerkelijk groter is dan in de ontwikkelingslanden, zoals blijkt uit onderstaande tabel.

Distribution of World Consumption, Averages for 1980-82

Commodity	Units of Per Capita Consumption	Developed Countries (26 per cent of population)		Developing Countries (74 per cent of population)	
		Share in World Consumption (per cent)	Per Capita	Share in World Consumption (per cent)	Per Capita
Food:					
Calories	Kcal/day	34	3,395	66	2,389
Protein	gms/day	38	99	62	58
Fat	gms/day	53	127	47	40
Paper	kg/year	85	123	15	8
Steel	kg/year	79	455	21	43
Other					
Metals	kg/year	86	26	14	2
Commercial Energy	mtce/year	80	5.8	20	0.5

Source: WCED estimates based on country-level data from FAO, UN Statistical Office, UNCTAD, and American Metal Association

Het probleem van de uitputting van natuurlijke hulpbronnen heeft twee kanten. De eerste is die van de absolute schaarste. We krijgen daarvan een juist beeld door de voorraden te vergelijken met het mondiale verbruik. Voor een aantal 'schaarse' niet vernieuwbare minerale grondstoffen en voor fossiele brandstoffen ziet dat er als volgt uit:

Mondiaal verbruik van enkele schaarse metalen (x 1000 ton)

	1950	1970	1985	2010	uitputtingsjaar aangetoonde voorraad
o Aluminium	1510	10300	80000	285000	< 2080
o Tin	187	220	200	250	< 2060
o Koper	2520	6310	8000	20000	< 2040
o Lood	1850	4000	3500	7000	< 2015
o Zink	2060	5230	6500	10000 ?	< 2000

bron: Skinner (1986); US-Dpt. of Mines. (1985); Goeller en Zucker (1984)

Potentiële mondiale reserves van fossiele energiedragers (in mln PJ)

	geschatte voorraad	nu economisch winbaar	verwachtte uitputtingstermijn **
Kolen	420	24	250 jaar
Olie	40	3,5	30 jaar
Gas	110	2,6	50 jaar
Teerzanden	50	> 0	
Leïsteenolie	2000	> 0	

Bron: B.J. Skinner (1986); WRI (1987)

** : Bij het Mintzerscenario

Ondanks deze alarmerende cijfers wordt de grondstoffenproblematiek minder klemmend geacht dan destijds bijvoorbeeld door de Club van Rome geformuleerd werd. Vooral de stormachtige ontwikkelingen op technologisch gebied hebben dit vraagstuk in een ander daglicht geplaatst. Door de vinding van nieuwe materialen, door energie-extensieve produktie-methoden en door grondstoffenbesparende technieken is de grondstoffenintensiteit afgenomen en openen zich nieuwe perspectieven.² Anderszijds is duidelijk dat het voor bepaalde grondstoffen decennia zal kosten om vervangers te vinden en dan nog niet in het thans beschikbare volume. De prijs van deze grondstoffen zal, als zij essentieel zijn voor de economie, sterk stijgen. Om die reden zijn bijvoorbeeld nikkel en kobalt al door de Amerikaanse regering op de lijst van strategische goederen geplaatst.

Het beleid van de Nederlandse regering is erop gericht de milieuvorraden in kaart te brengen en een beheersstrategie te ontwerpen die op duurzaamheid is gebaseerd. Het betreft voorraden water van voldoende kwaliteit, voorraden natuurlijke gebieden, voorraden gebieden voor de produktie van voedsel en hout, voorraden energie en voorraden grondstoffen. De genoemde voorraden betreffen ons land in relatie tot de behoeften van ons land. Een relatie met de ontwikkelingssamenwerking en de behoeften van de verre naaste worden daarin nog niet gelegd. Toch is dat uit hoofde van goed rentmeesterschap wel noodzakelijk.

Grens- en streefwaarden terzake dienen te worden gebaseerd op de regel dat:

- a. voor vernieuwbare grondstoffen het gebruiksniveau niet hoger mag zijn dan de natuurlijke herstelsnelheid,
- b. voor niet-vernieuwbare grondstoffen het gebruiksniveau niet hoger mag zijn dan het tempo waarin een vervangende grondstof beschikbaar komt.³

2 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Economische groei* ('s-Gravenhage 1989) 32.

3 D.H. & D.L. Meadows, *De grenzen voorbij* (Utrecht 1992) 66. Zij ontleen de regels aan H. Daly, econoom bij de Wereldbank.

Als voorbeelden van deze benadering noemt Daly het systematisch investeren in zonnecollectoren of bosbouw voor gasohol van een zodanig deel van de winst van oliewinning dat een even grote stroom vervangende energie beschikbaar komt. De gedachte is ook te vinden in art.II.1.1.2 van het CDA-verkiezingsprogram 1989-1993, waarin wordt gesteld dat bij de bouw van kolencentrales, naast inspanningen voor het terugdringen van de CO₂-emissie, een deel van het investeringsbedrag ter beschikking wordt gesteld voor bosbouwprojecten in ontwikkelingslanden.

A.4 Het begrip milieugebruiksruimte⁴

De mondiale aspecten van gebruik van grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen worden wel verdisconteerd bij hantering van het begrip 'milieugebruiksruimte': de hoeveelheid hulpbronnen, die wereldwijd beschikbaar zijn als deze worden verkregen op een wijze die ook in de toekomst houdbaar is. Deze gebruiksruimte wordt vervolgens toebedeeld.

De SER heeft het begrip toegepast op het broeikaseffect.⁵ Resultaat is een mondiaal emissieplafond voor broeikasgassen, dat vervolgens wordt vertaald naar het niveau van regionale blokken (VS, EG, Japan) en daarbinnen naar afzonderlijke landen en moet worden geïmplementeerd met verhandelbare emissierechten en regulerende heffingen. Voor de OESO-landen zou het neerkomen op een forse reductie, de ontwikkelingslanden zouden nog wat kunnen stijgen.⁶

Milieudefensie heeft berekend wat de gebruiksruimte is voor wat essentiële hulpbronnen als energie, water, grondstoffen en landbouwgrond betreft.⁷ Door deze ruimte te delen door het aantal wereldburgers (7 miljard in 2010) komt men tot de individuele milieugebruiksruimte. De conclusie luidt dan als volgt:

Milieugebruiksruimte per wereldburger in 2010

CO ₂ -emissie	1,7 ton per jaar (te bereiken in 2030)
water	80 liter per dag
akkerland	0,25 ha, waarvan 0,19 ha voor basisvoedselpakket
grasland	0,31 ha, waarvan 0,3 voor basisvoedselpakket
hout	0,4 m ³

bron: Milieudefensie, 1992.

4 De term is afkomstig van H. Opschoor, *Na ons geen zondvloed; voorwaarden voor duurzaam milieugebruik* (Kampen 1989) 23 e.v.

5 SER, *Interimadvies over de UNCED* ('s-Gravenhage 1992).

6 Een dergelijk plafond en dergelijke verplichtingen hadden tijdens de UNCED '92 moeten worden vastgesteld in een klimaatverdrag. Dat is niet gelukt, volstaan is met globale streefdoelen. Wel heeft de EG voor zichzelf bepaald dat in 2000 de CO₂-uitstoot gestabiliseerd moet zijn op het niveau van 1990. Een verdeling binnen de EG over de lidstaten is nog niet gerealiseerd.

7 Vereniging Milieudefensie, *Actieplan Nederland Duurzaam* (Amsterdam 1992).

Bij 95% hergebruik zou voor aluminium het gebruik terug moeten van 3,3 kg naar 2 kg per wereldburger per jaar. Voor Nederland betekent dit een vermindering met 80%. De meeste metalen zijn schaarser dan aluminium. Uiteraard raken niet-vernieuwbare grondstoffen zelfs bij 95% hergebruik op den duur uitgeput.

Een derde voorbeeld van verdeling van milieugebruiksruimte over de wereld betreft een door Jansen berekende verdeling van de energie.⁸ Uitgaande voor 1980 van een wereldenergie-consumptie van 10 TW en voor 2025 van een over de gehele wereld gelijk energiegebruik per hoofd op het niveau van de geïndustrialiseerde wereld in 1980, zou mede als gevolg van de bevolkingsgroei het wereldenergiegebruik uitkomen op 55 TW. Een vervijfvoudiging dus. De Commissie-Brundland geeft aan dat een scenario met een lage uitkomst van bijvoorbeeld 15 TW in 2030 een revolutie in energie-efficiency vereist, terwijl een scenario met een wat hogere uitkomst (bijvoorbeeld 35 TW in 2030, waartoe elke paar dagen een kerncentrale van 1000 MW zou moeten worden in gebruik genomen, wat feitelijk onmogelijk is) de milieuproblemen verergert.

Jansen noemt als alternatief dat in het jaar 2040:

- het verschil in energieverdeling per hoofd tussen ontwikkelingslanden en ontwikkelde landen over de wereld wordt gehalveerd,
- dat er mondiaal ten opzichte van 1990 geen verdere milieubelasting als gevolg van energie-opwekking plaats vindt,
- dat er mondiaal geen aantasting van de potentie van vernieuwbare energiebronnen plaats vindt.

Het energiegebruik voor bij gelijke welvaart veronderstelde maatschappelijke functies zou daartoe tot 20 à 25 procent moeten worden gereduceerd.

Beide laatstgenoemde voorbeelden gaan uit van een gelijke verdeling van milieuruimte over de wereldbevolking, de SER gaat uit van een ongelijke verdeling teneinde bestaande ongelijkheden te compenseren. Inderdaad zijn de behoeften aan onderscheiden soorten milieugebruiksruimte niet over de gehele wereld gelijk. In grote delen van de wereld zijn natuurlijke energiebronnen ter beschikking, die elders niet aanwezig zijn. Voor zoetwater bijvoorbeeld kan de gebruikruimte alleen maar regionaal of fluviaal worden vastgesteld. Er dienen derhalve regio-specifieke scenario's te worden ontworpen en vastgesteld voor de verschillende delen van de wereld, waarbij ook rekening wordt gehouden met im- en export. Zo importeert Nederland een grote hoeveelheid voedingsgewassen ten behoeve van de agarische sector uit de Derde Wereld.

Dat uit deze scenario's gevoelige consequenties voor de Westerse levensstijl zullen voortvloeien is duidelijk. In termen van dit rapport betreft het begrip *milieugebruiksruimte* de vruchten van de schepping, bij een in tact gelaten vruchtdragend vermogen. Als zodanig is het een nuttig diagnos-

tisch instrument, dat past in de benadering die wij hebben ontwikkeld. In het volgende hoofdstuk zal de betekenis van dit begrip 'milieugebruiksruimte' voor de verantwoordelijkheden van de overheid enerzijds en burgers en bedrijven anderszijds worden onderzocht.

B. *Continentale problemen*

B1. Verzuring

Onder verzuring verstaat men de nadelige gevolgen die worden veroorzaakt door het neerslaan van verzurende stoffen uit de lucht op bodem, planten- en dierenwereld, oppervlaktewater, gebouwen en monumenten. Deze stoffen zijn voornamelijk SO₂ (zwaveloxiden), NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak). Bij verzuring neemt de biologische rijkdom van water en bodems sterk af. Een deel van het bos in ons land is daardoor al niet meer te redden, vis is nagenoeg verdwenen in verzuurde wateren, terwijl de heide vergrast.

Verzurende stoffen zijn afkomstig uit elektriciteitsproductie, verkeer, industrie, raffinaderijen en veeteelt. De verzuring in ons land wordt voor wat SO₂ en NO_x betreft, voor één kwart door onszelf veroorzaakt en komt voor driekwart uit het buitenland. De noodzaak van een continentale aanpak blijkt hier overduidelijk. De verzuring door ammoniak is voor driekwart uit ons land zelf afkomstig (mest). Dit probleem speelt eigenlijk alleen in ons land. Anderszijds exporteert Nederland ook luchtverontreiniging naar het buitenland.

Beneden 700 zuurequivalenten per hectare per jaar treden slechts verwaarloosbare effecten op (streefwaarde), terwijl de ernstigste effecten kunnen worden voorkomen bij 1400 zuureq/ha/jaar (grenswaarde).

Op dit moment is 30% van de bosbodems in Europa onomkeerbaar verzuurd. Natuurlijk herstel kost duizenden jaren. Zonder milieubeleid zouden in 2040 alle bosbodems verzuurd zijn. De landen in Oost- en West-Europa hebben inmiddels afgesproken de verzuring met 30% terug te dringen. Voor stabilisatie van de huidige toestand is echter een reductie van 80 à 90% nodig.

In 1987 bedroeg de neerslag in ons land 5300 zuureq/ha/jaar. Het regeringsbeleid streeft naar een depositie van 2400 zuurequivalenten per hectare per jaar vóór het jaar 2000. De efficiency is gediend met Europese aanpak: tegen dezelfde kosten kunnen elders grotere besparingen bereikt worden, die direct gevolgen hebben voor verzuring die ons land van buitenaf binnenkomt.

B2. Verspreiding van gevaarlijke stoffen

Door verspreiding van milieugevaarlijke stoffen wordt de gezondheid van mens, dier en plant en de kwaliteit van water, bodem en lucht geschaad. Zo

leiden de toepassing van kunstmest en bestrijdingsmiddelen in de land- en tuinbouw, het gebruik van (loodhoudende) brandstoffen in het wegverkeer en al of niet gecontroleerde lozingen van industriële ondernemingen tot een belasting van bodem en grondwater met milieuverontreinigende stoffen. Kunstmest, dierlijke mest en zuiveringsslib zijn de belangrijkste bronnen van cadmium- en koperverontreiniging. Jaarlijks wordt in ons land circa 50 miljoen kilo chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt, waarvan ongeveer de helft in de landbouw. De huidige belastingniveaus leiden tot de overschrijding van grenswaarden. Het diepe grondwater als geheel wordt verontreinigd, waardoor de drinkwatervoorziening in gevaar komt.

Voor een 45-tal zogenaamde prioritaire stoffen heeft de regering streef- en grenswaarden vastgesteld, die in het algemeen reducties met 50 tot 80% voor het jaar 2000 behelzen. In totaal zijn dergelijke streef- en grenswaarden nodig voor zeker 1000 stoffen.

C. *Fluviale en regionale problemen*

C1. Vermesting

Vermesting is de toename van de hoeveelheid voedingsstoffen (nutriënten) in de natuur, die ontregeling van natuurlijke kringlopen tot gevolg heeft. Het gaat dus niet om het dierlijke mestoverschot uit de agarische sector, dat voorzover hergebruik niet mogelijk is een afvalprobleem is, maar om de toevloed van vooral fosfor (in fosfaten), stikstof (in nitraten en ammoniumverbindingen). Deze stoffen zijn afkomstig uit wasmiddelen, de landbouw en het verkeer. Een teveel aan fosfaat en stikstof leidt tot uitbundige algengroei (eutrofiëring) die zuurstoftekort en vorming van giftige stoffen (blauwalg) tot gevolg kan hebben. Nitraat verontreinigt ook het drinkwater.

Vermesting bedreigt ook de landschappelijke verscheidenheid. Het areaal aan voedselarme gebieden, die veelal gekenmerkt worden door bijzondere levensgemeenschappen en soortenrijkdom, neemt sterk af.

Om algengroei in zoetwater tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen zijn concentraties stikstof en fosfor nodig van 2,2 en 0,15 mg/liter. Andere criteria worden afgeleid van de normen voor drinkwater.

In 1986 werd in ons land 159 kiloton fosfor meer toegevoerd in de natuurlijke kringlopen dan afgevoerd. Voor stikstof was het overschot nog drie keer zo groot. De regering streeft naar een evenwicht voor 2000. Ook daarna zal in de bodem opgehoopt fosfor en stikstof echter nog geruime tijd uitspoelen en uiteindelijk in zee terecht komen.

C2. Verdroging

Maatregelen ter verbetering van de ontwatering en afwatering van landbouwgebieden en ter voorkoming van wateroverlast in de steden, alsmede het gebruik van grondwater voor de drinkwatervoorziening, de industrie en

de landbouw leiden lokaal en regionaal tot verdroging van de bodem. De effecten daarvan verergeren de gevolgen van verzuring, vermesting en verspreiding van gevaarlijke stoffen.

De regering streeft ernaar het aantal gebieden met verdrogingsverschijnselen te stabiliseren op het niveau van 1985 en het waterverbruik in evenwicht te brengen met de draagkracht van de natuur. De Tweede Kamer wil het percentage verdroogde gronden verminderen met een kwart.

C3. Het afvalprobleem

Met de stijgende welvaart is een enorme afvalstroom op gang gekomen uit de industrie en de huishoudens. Afvalstromen, waaronder ook de afvalstromen van verzurende stoffen en van in het milieu verspreide stoffen, kunnen schade toebrengen aan de gezondheid van mens, dier en plant, nemen ruimte in beslag en ontsieren het landschap. Met het afvalvraagstuk zijn problemen van bodemverontreiniging verbonden. In het bijzonder in geval van dumping van giftig afval.

De belangrijkste afvalstromen in tonnen per jaar worden gevormd door baggerspecie (ca. 60.000 ton) en mestoverschotten (ca. 10.000 ton). De problematiek daarvan staat min of meer los van die van het overige afval. De verontreiniging van onderwaterbodems bestaat uit zware metalen, PCB's, polycyclische aromaten en pesticiden.

Het totale afvalaanbod in 1990 (exclusief baggerspecie, mestoverschot en radioactief afval) wordt geraamd op ca. 52.000 ton. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de hoeveelheden en de verwijderingswijze.

Schatting van de hoeveelheden afvalstoffen en verwijderingswijzen in 1990; exclusief baggerspecie, mestoverschotten en radioactief afval

	Totaal	Preventie	Her- gebruik ^{a)}	Ver- branden	Storten	Reinigen	Lozen
	miljoen kg						
Huishoudelijk afval	5 494	0	827	1 727	2 940	0	0
Grof huisafval	696	0	88	237	371	0	0
Veegaafval etc.	1 313	0	191	206	915	0	0
Autobanden	81	0	38	0	44	0	0
Autowrakken	494	0	370	0	124	0	0
Agrarisch afval	2 043	0	1 209	50	784	0	0
Industrie-afval ^{b)}	15 102	0	11 377	271	3 454	0	0
Zuiveringsslib	3 566	0	2 622	37	908	0	0
Fosforzuurgips	2 300	0	0	0	100	0	2 200
Reststoffen kolencentrales	1 273	0	1 133	0	140	0	0
Bouw- en sloopafval	12 390	0	8 735	146	3 509	0	0
Ziekenhuisafval	128	0	0	46	82	0	0
K-W-D-afval ^{c)}	2 873	0	703	491	1 679	0	0
Verontreinigde grond	630	0	490	0	140	0	0
Afgewerkte olie	101	0	54	15	0	0	32
Straalgrit	125	0	6	0	81	0	38
Scheepvaart afvalstoffen	2 278	0	10	14	0	1 690	564
Jarosiet	220	0	0	0	220	0	0
Oxykalkslik	124	124	0	0	0	0	0
Overige meldingen WCA ^{d)}	564	0	61	211	149	143	0
Totaal	51 974	124	27 983	3 413	15 608	1 833	2 824
Verbrandingsresten:							
slak en vliegas	585		351		234		
schroot	89		89				

^a hergebruik inclusief nuttige toepassing.

^b inclusief afval delfstoffenwinning en openbare nutsbedrijven.

^c kantoor-, winkel- en dienstenafval; inclusief veilingafval.

^d Wet Chemische Afvalstoffen.

Bron: RIVM; CBS; Kamphuis *et al.*, 1991; Eggels, 1991; Buro Meldingen WCA, 1991

In het afvalstoffenbeleid staat preventie en hergebruik centraal. Het Convenant Verpakkingen heeft tot doel de hoeveelheid verpakkingsafval in ieder geval te stabiliseren op het niveau van 1986. Op deze wijzen wil de overheid het met de produktie en consumptie groeiende afvalberg fors reduceren, zodat in 2000 niet meer dan 12.000 ton de eindfase bereikt, waarvan maximaal 5.000 ton mag worden gestort.

D. Lokale problemen

D1. Verstoring door geluidshinder, stank en straling

Bij verstoring gaat het om het bereiken en handhaven van een goede woon- en leefmilieukwaliteit op het gebied van geluid, stank, trillingen, externe veiligheid en lokale luchtverontreiniging.

Het regeringsbeleid is erop gericht om in 2000 het aantal geluidgehinderden niet meer te doen zijn dan in 1985, het aantal stankbelaste woningente maximeren op 750.000 en het individuele risico voor inrichtingen die ongelukken kunnen veroorzaken te maximeren op 10⁻⁶ per jaar per inrichting.

Met name voor wat betreft geluidhinder leidt de in dit rapport gekozen beleidslijn ertoe dat een norm zou moeten worden aangelegd, die is afgeleid van het niet vaker verstoren van menselijke activiteiten dan bij een natuurlijk functioneren normaal is.⁹ Een dergelijke normstelling heeft ingrijpende gevolgen voor de activiteiten van vliegvelden en de verkeersontwikkeling.

4. Oorzaken van de milieuproblemen: het na-oorlogse welvaartsproject

Een internationale vergelijking tussen Nederland en andere landen en regio's leert dat een grote bevolkingsdichtheid zoals in ons land, niet altijd samen hoeft te gaan met een sterke milieubelasting. Afhankelijk van het patroon van economische ontwikkeling en sociaal-maatschappelijke verhoudingen kan een hoge bevolkingsdichtheid samengaan met een mindere mate van milieuvervuiling.

Nederland heeft, gebruik makend van de voordelen van zowel de natuurlijke ligging aan de delta van een aantal grote rivieren, als de aanwezigheid van grondstoffen en energie (kolen, aardgas, aardolie) een aantal productiesectoren tot ontwikkeling gebracht. Sedert 1950 heeft dat ons land een hoog tempo van economische groei en welvaart bezorgd ondanks een lage participatiegraad van de beroepsbevolking. Deze welvaart is vanaf het begin gespreid dankzij een scala van sociale voorzieningen. Tegenover deze voordelen staan nadelen van congestie en vervuiling, die steeds nadrukkelijker worden ervaren.

In feite dienen wij de Nederlandse economie te zien als onderdeel van het grote na-oorlogse welvaartsproject in de hele Westerse wereld. Het ging daarbij in de landbouw bijvoorbeeld om een sterke verhoging van de produktie plus een redelijke verdeling van het resulterende inkomen, met als gevolg dat ons land een intensieve veehouderij en land- en tuinbouw kent en relatief lage consumentenprijzen. Er is gekozen voor een centrale rol voor de overslag- en distributiefunctie, dus kent de Nederlandse economie veel verkeer. In de industrie heeft zich een vergelijkbaar proces voltrokken: er is gekozen voor raffinaderijen en petro-chemische installaties aan grote havens en dus is de Nederlandse economie zeer energie-intensief.

Dit welvaartsproject heeft grote vooruitgang gebracht. Maar geleidelijk is duidelijk geworden dat op bepaalde terreinen een zeer hoge, mogelijk zelfs onaanvaardbare prijs moet worden betaald. Dit geldt in het bijzonder voor natuur en milieu. Met name omdat voortgaande aantasting daarvan mondiaal gezien op termijn in letterlijke zin levensbedreigend dreigt te worden. Het na-oorlogse beleid is in feite over zijn doelstellingen heen geschoten. Vandaar het scherpe sociaal-politieke karakter van deze problematiek. Men kan zeggen dat het bestaande industrie-, verkeers- en landbouwbeleid – om maar enkele sectoren te noemen – aan het einde van hun levenscyclus zijn

⁹ Zo schijnt een mens tijdens de slaap ook normaliter al drie keer min of meer wakker te worden, zonder dat dit de functie van de slaap aantast.

gekomen. Daarin zijn niet eenzijdig zondebokken aan te wijzen; het gehele maatschappelijke bestel en de beleidsdoelstellingen van de overheid zijn op dit na-oorlogse welvaartsproject ingesteld geweest.

Internationale vergelijking

Een met Nederland qua ontwikkelingsprofiel goed vergelijkbaar gebied is *Nord-Rheinland-Westfalen* met zijn zware industriekern in het Ruhrgebied. De prijs van de hoge economische groei uit de jaren '50 en '60 was een vervuilde regio, waaruit het jonge deel van de bevolking voor een groot deel is vertrokken, ten koste van welvaart en welzijn voor de achterblijvers. *Japan* met zijn dichtbevolkte gebieden heeft nooit kunnen profiteren van eigen rijkdommen aan grondstoffen en energie. Daarom zijn er over een lange reeks van jaren arbeidsintensieve sectoren geleidelijk tot ontwikkeling gebracht. Het besteedbaar inkomen per burger ligt aanmerkelijk lager dan in ons land. De meeste van onze sociale voorzieningen ontbreken daar. Het netto inkomen wordt voor een groot deel besteed aan de hoge woon- en onderwijslasten. De werktijden en de werkzame periode van de gemiddelde Japanner zijn veel langer dan in Nederland. Deze produktiestructuur veroorzaakt een veel lagere milieubelasting. In *Californië* gaat een hoge gemiddelde individuele welvaart samen met een beperkte milieubelasting. Het aangename klimaat oefent een grote aantrekkingskracht uit op ondernemende en vermogende burgers, met als resultaat veel onderwijs- en onderzoekinstellingen, computerindustrie en dienstverlening. Deze gemiddeld hoog gekwalificeerde werkgelegenheid creëert weinig milieuvervuiling.

Onderstaand is een vergelijking gemaakt met een ander dichtbevolkt land met zelfs een hogere economische groei, Japan, naar de situatie omstreeks 1988.¹⁰

	Nederland	Japan
bevolkingsdichtheid per km ²	362	326
broeikasgassen (ton per hoofd)	6.4	3.3
(idem per eenheid BNP)	705	268
SO _x (kg per hoofd)	17.3	6.8
NO _x (kg per hoofd)	37.9	9.6
energiegebruik (GJ per hoofd)	213	110
watergebruik (m ³ per hoofd)	980	692
tropisch hardhout (dollars per hoofd)	15.2	21.6
huishoudelijk afval (ton per hoofd)	467	394

De verschillen tussen Nederland en Japan zijn zoals gezegd veelal verklaarbaar uit de economische structuur (Japan heeft weinig energie-intensieve industrie), dan wel uit de cultuur (de aanvaarding van verplichtingen en controle bijvoorbeeld), de economie (volledig afgeschermd markt), het grondstoffenbezit, de grondprijzen en het niveau van de technologie. Wellicht zelfs uit godsdienstige factoren: Albert ziet in het Boeddhisme een reden om Japan niet tot de neo-Amerikaanse, maar tot de Rijnlandse economieën te rekenen.¹¹ Dat zou dan wel te denken geven over de doorwerking van het Christendom in Europa. In elk geval is duidelijk dat het excuus van onze bevolkingsdichtheid door internationaal vergelijkende cijfers wordt aangetast. Het kan met dezelfde bevolkingsdichtheid en economische groei ook anders.

Conclusie

De vraagstukken doen zich in ons land in gecondenseerde en uitvergroete vorm voor. Enerzijds doordat in Nederland meer dan elders de mogelijkheden die het beleid bood, volledig zijn benut. Anderszijds omdat het dichtbevolkte Nederland inmiddels een vrijwel volledig geurbaniseerde samenleving is geworden. Echt platteland hebben wij nauwelijks meer, zeker niet in culturele zin. Daarom hebben wij het milieuprobleem hier pregnanter aan de orde dan elders. Vergelijking met andere regio's doet de vraag rijzen of en zo ja hoe Nederland zijn produktiestructuur aan zou kunnen passen ten gunste van het milieu. Bestuurlijk is op het duidelijk worden van het milieuprobleem aanvankelijk gereageerd met vormen van beleid die sterk het karakter hebben van noodwetgeving. Vandaag bevinden wij ons in een fase waarin de bewustwording goeddeels is afgerond. De vraag is niet meer of, maar op welke wijze er een stevig milieubeleid moet worden gevoerd. Alle economische activiteit moet in ons land passen in een geurbaniseerde omgeving en moet dus voldoen aan zeer stringente eisen inzake de belasting van de omgeving.

De discussie en de eerste aanzetten voor wijziging gaan dan ook over een fundamentele herziening van het beleid. Ons land – de gehele Westerse wereld – staat aan het einde van een periode van wederopbouw en aan het begin van een nieuwe periode: de ecologisering van de samenleving, het herstellen van de aangebrachte schade aan de natuur en het opnieuw inbedden van de economie in de voorwaarden die een goede omgang met de schepping eist. Dat wil zeggen dat de parameters niet alleen meer gesteld kunnen worden op een zo groot mogelijke produktie en een zo hoog mogelijke produktiviteit voor een groeiende en welvarende bevolking, zonder voldoende acht te slaan op de gevolgen voor het natuurlijk leefmilieu. De maatschappelijke doelstellingen moeten van nu af aan worden gerealiseerd met gelijktijdige in acht name van het behoud van het vruchtdragend vermogen van de aarde.

11 M. Albert, *Kapitalisme contra kapitalisme* (Amsterdam 1992).

5. Conclusies

1. Het milieu in de wereld en in ons land is zodanig aangetast en er vinden zodanige uitputting en verontreiniging plaats dat van goed rentmeesterschap, het bewerken en bewaren van de schepping, geen sprake is.
2. De thans bekende milieu-problemen wijzen uit dat er een langdurige inspanning geleverd moet worden om het milieu ten minste tegen verdere aantasting te beschermen en het normale verloop van de schepping te restaureren.
3. Deze inspanningen zullen moeten worden geleverd op de schaalniveaus waar de problemen zich voor doen. Over het algemeen bestaat wel duidelijkheid over de omvang van de problemen en over de mate van reductie die nodig is om grenswaarden te bereiken. De consequenties van deze reducties voor economische en maatschappelijke processen lijken immens.
4. Deze beleidslijn betekent voor concrete milieuproblemen het volgende:
 - a. De ook internationaal te aanvaarden grenswaarde voor klimaatverandering door het versterkte broeikaseffect is een temperatuursstijging van 2 graden Celsius in de komende eeuw. Daartoe dient de CO₂-uitstoot in de OECD-landen met 1 à 2% per jaar te dalen.
 - b. De ozonlaag dient zich te kunnen herstellen door het gebruik van CFK's op de kortst mogelijke termijn volledig te stoppen. Natuurlijk herstel van de ozonlaag zal vervolgens nog 100 tot 200 jaar vergen.
 - c. Om roofofbouw op de natuur en uitputting van grondstoffen tegen te gaan is het noodzakelijk dat:
 1. voor vernieuwbare hulpbronnen het gebruiksniveau niet hoger is dan de natuurlijke herstelsnelheid,
 2. voor niet-vernieuwbare hulpbronnen het gebruiksniveau niet hoger is dan het tempo waarin een vervangende hulpbron beschikbaar komt.
 - d. De verzuring dient de grenswaarde van 1400 equivalenten per ha per jaar te onderschrijden. Vervolgens dient het beleid zich te richten op de streefwaarde van 700 equivalenten.
 - e. Terzake van alle milieugevaarlijke stoffen dienen zo snel mogelijk grens- en streefwaarden ontwikkeld en gehandhaafd te worden. Reeds in het milieu aanwezige stoffen dienen in een dusdanig tempo verwijderd te worden dat de grenswaarden terzake gehaald worden.
 - f. Vermesting dient tot staan te worden gebracht. In de bodem opgehoopt fosfor en stikstof dienen niet meer grenswaardenoverschrijdend te kunnen uitspoelen naar het grond- en drinkwater.

-
- g. Verdroging vergt een beleid dat het waterverbruik, ook door de landbouw, in evenwicht brengt met de mogelijkheden van natuurlijke waterbronnen.
 - h. De hoeveelheid afval dient vooral uit overwegingen van verspilling van grondstoffen teruggebracht te worden naar niveaus, die overeenstemmen met hetgeen onder c. werd gesteld.
 - i. De voor stank en straling vastgestelde normen dienen strak te worden uitgevoerd gehandhaafd. De normen voor geluidhinder dienen verder te worden aangescherpt, zodanig dat normale menselijke functies niet meer worden verstoord.

IV. De overheidstaak

De zorg voor het milieu gaat alle mensen aan. De opdracht tot bewerken en bewaren is niet op de eerste plaats tot de overheid gericht. De overheid heeft wel een eigen taak als het om de bescherming van het milieu gaat. Het voorkomen en terugdraaien van afwenteling van externe kosten, zoals aan het slot van het vorige hoofdstuk geschetst, en het beschermen van de samenleving als geheel tegen milieu-onvriendelijk gedrag zouden wel eens tot belangrijke overheidstaken kunnen leiden.

Het huidige milieubeleid zou men kunnen kenmerken als een beleid met veelomvattende doelstellingen (duurzame ontwikkeling, sluiting van stofkringlopen), een ambitieus tijdschema (binnen één generatie) en een instrumentarium dat daarmee nog niet in overeenstemming lijkt te zijn. Wellicht is dat in de mobilisatiefase van het beleid ook nog niet mogelijk. Het is echter de vraag of dit beleid op de langere duur niet tot bureaucratisering tendeert, omdat de taken van de overheid enerzijds en van burgers en hun organisaties anderszijds onvoldoende scherp worden onderscheiden. In dit hoofdstuk gaat het erom zicht te krijgen op deze taken van de overheid ten opzichte van de verantwoordelijkheden van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Het CDA laat zich bij het ontwikkelen van een scherp zicht op de essentiële overheidstaken enerzijds en de verantwoordelijkheden van burgers anderzijds leiden door een zo helder mogelijk inzicht in de feitelijke problemen en door een aantal beproefde politieke principes, die de richting van het antwoord op die problemen aan kunnen geven. Zijn in het vorige hoofdstuk de problemen geschetst, thans proberen wij met behulp van de principes een adequaat antwoord op die realiteit te formuleren. De overheidstaak wordt hier dus opnieuw geformuleerd in een dialoog tussen voor het milieubeleid relevante principes en de indringendheid van de milieuproblematiek zelf.

1. Gelijktijdige toepassing van de vier kernbegrippen

In het CDA staat 'rentmeesterschap' als politiek principe niet op zichzelf. Het maakt onderdeel uit van het geheel dat de vier kernbegrippen samen vormen en moet gelijktijdig met de andere drie, gerechtigheid, gespreide verantwoordelijkheid en solidariteit, worden toegepast. Het milieubeleid vormt aldus een onderdeel van de christen-democratische opvatting over de verantwoordelijke samenleving:

- *gerechtigheid* betekent in verband met het milieubeleid dat de overheid de voorwaarden schept waaronder mensen en maatschappelijke verbanden zich als goed rentmeester gedragen; de overheid let er in het bijzonder op dat het milieu tegen aantasting en roofofbouw

wordt beschermd en dat alle mensen, inclusief de verre naaste en na ons komende generaties, aan de vruchten van de schepping tenminste een elementair bestaan kunnen ontfangen;

- *gespreide verantwoordelijkheid* duidt erop dat het rentmeesterschap beleefd moet worden in de samenleving zelf en dat mensen in hun sociale omgeving (bedrijven, huishoudens, landbouw, recreatie, verkeer) daar, op basis van eigen verantwoordelijkheid, gestalte aan moeten (kunnen) geven;
- *solidariteit* duidt erop dat de mens de vruchten van de schepping, die hij als goed rentmeester dient te beheren, niet alleen voor zichzelf mag plukken, maar ook moet doen toekomen aan de naaste overal ter wereld en aan de na hen komende generaties;
- *rentmeesterschap* betekent dat de wereld door God is geschapen, de mens is de beheerder, die het eigen functioneren van het milieu moet respecteren en tot bloei en vruchtzetting brengen: bewerken en bewaren. Het vruchtgebruik is er voor de mens, het vruchtdragend vermogen dient hij in tact te laten.

De vier kernbegrippen vormen in hun onderlinge samenhang de richtingwijzer voor christen-democratische politiek. Gelijkijdige toepassing ervan leidt tot het standpunt dat gerechtigheid van de overheid vraagt het milieu tegen aantasting en roofbouw te beschermen, de publieke zorg te dragen voor ieders eerlijk aandeel in het vruchtgebruik en voorwaarden te scheppen voor de beleving van rentmeesterschap en solidariteit: de burger, de boer, de ondernemer moeten bewerken en bewaren in gespreide verantwoordelijkheid en de naaste in de vruchten daarvan laten meedelen. Aldus dient de zorg voor het milieu zijn plaats te hebben in de verantwoordelijke samenleving.

2. Doelen en middelen van overheidsoptreden

Gelijkijdige toepassing van de vier kernbegrippen leidt behalve tot een visie op de verantwoordelijke samenleving ook tot een christen-democratische staatsleer. Publieke gerechtigheid is in deze staatsleer het richtinggevend beginsel van de overheidstaak.¹ Solidariteit en rentmeesterschap zijn de richtinggevende beginselen van de verantwoordelijkheid van burgers en maatschappelijke organisaties en verbanden. Gespreide verantwoordelijkheid is meer een regulatief beginsel, dat de verdeling van bevoegdheden over staat en samenleving bepaalt.

Aan de publieke gerechtigheidsnorm zijn drie aspecten te onderkennen: een waarborgaspect, een normerend aspect en een aanspraakdimensie. De overheidstaak behelst dan:

- * het *waarborgen* van de kwalitatief verschillende verantwoordelijkheidssferen van burgers en hun maatschappelijke organisaties;

¹ Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Publieke gerechtigheid* (Houten 1990).

- * het *normeren* van deze verantwoordelijkheidsbeleving naar de maatstaven van rentmeesterschap en solidariteit;
- * het *honoreren van aanspraken* op overheidsprestaties die ertoe strekken de voorwaarden te scheppen waaronder burgers en hun verbanden tot ontplooiing kunnen komen. Dit betreft zowel het handhaven van de rechtsorde, als de verantwoordelijkheid voor de fysieke infrastructuur, als de zorg voor materiële en sociale diensten die ertoe strekken een bodem in het bestaan te garanderen.

Aanknopen bij deze drieslag komen wij tot een omschrijving van de overheidstaak terzake van het milieubeleid. Telkens bespreken wij een van de aspecten en verbinden daaraan direct een beschouwing over de bestuursinstrumenten waarmee deze aspecten behartigd moeten worden.

a. Waarborg

Het waarborgkarakter van de publieke gerechtigheidsnorm noopt de overheid ertoe de specifieke verantwoordelijkheden van niet-statelijke verbanden, zoals gezin, school, bedrijfsleven en dergelijke te respecteren. Zij mag daarin niet anders dan om redenen van publieke gerechtigheid interveniëren. Tot die publieke gerechtigheidsmotieven werden lange tijd vooral de rechten van andere mensen en de menselijke waardigheid van de betrokkenen zelf gerekend. Hoewel al in de vorige eeuw vrijheidsbeperkende maatregelen werden getroffen met betrekking tot de omgang met het milieu – de voorganger van de Hinderwet dateert uit 1875 – waren de motieven daarvoor vooral gelegen in de volksgezondheid.²

De eigen verantwoordelijkheden van burgers en hun organisaties werden in het verleden wel scheppingsordinantiën genoemd. Feitelijk ging het echter om sociale, culturele of economische verbanden, die met de term 'scheppingsordinantie' als het ware een 'natuurlijke' verankering in de schepping kregen. Hoewel dit taalgebruik daartoe aanleiding zou geven werd de schepping zelf daartoe echter niet gerekend³, waarschijnlijk omdat de Bijbel het milieu niet expliciet als een zelfstandige grootheid behandelt, zoals wij boven zagen, èn omdat het milieuprobleem nog niet tot de huidige, voor ieder waarneembare, omvang was uitgegroeid. Thans is er echter alle reden om de kerngedachte uit de leer van de scheppingsordinantiën weer op te nemen en te spreken over de beschermwaardigheid van het functioneren van ons milieu naar zijn aard en bedoeling. De waarborgdimensie van de gerechtigheidsnorm zou daarom wel degelijk ook betrekking kunnen hebben op het waarborgen van het functioneren van het

- 2 Bijvoorbeeld Colijn waarschuwde al wel tegen de 'aantasting der dampkring', maar deed dit uitsluitend ter bescherming van de volksgezondheid. Een besef dat het functioneren van het natuurlijk milieu als zodanig gevaar loopt, door de Koningin in haar Kerstboodschap van 1989 indringend verwoord, is bij hem nog niet aanwezig. H. Colijn, *Saevis tranquillis in undis* (Amsterdam 1940) 364.
- 3 Manenschijn (1989, 72) verwerpt daarom het nut van deze theorie voor het milieubeleid en tevens omdat de theorie te conserverend zou werken. Dit laatste is weerlegd in *Publieke gerechtigheid*, 77.

milieu zoals het door de Schepper bedoeld is. De beschermwaardigheid van levenloze natuur, planten en dieren weegt dan zwaarder naarmate zij een belangrijker functie innemen in het geheel van de kringlopen en wederzijdse afhankelijkheden in de schepping.

Wij zijn de schepping, waarvan de mens zelf uiteraard een onlosmakelijk onderdeel vormt, aldus zelf ook gaan zien als 'in eigen rechte'. Natuur en milieu zijn boven-persoonlijke gegevenheden, die zich uit hun aard niet lenen voor exclusief gebruik of exclusieve toeëigening door individuen, als waren het zaken. Tast men deze elementaire gegevenheden aan, dan pleegt men inbreuk op de aarde, op de schepping, ecocide dus.⁴ De schepping heeft dus een intrinsieke waarde⁵, die gewaarborgd moet worden. Dat betekent dat de natuur van de schepping in algemene zin een maatschappelijk beschermingsbelang heeft. Daaraan doet niet af dat het milieu juridisch niet voor zichzelf kan opkomen, geen rechtsaanspraken kan doen gelden en dat het belang van het milieu altijd door mensen geformuleerd en behartigd moet worden.

Wij beschouwen het stellen van ecologische normen, de zorg voor afdoende collectieve voorzieningen en bodemsanering, als de schade niet meer op de vervuiler verhaalbaar is, dan ook als onderdelen van deze waarborgende taak van de overheid en niet van de hierna te behandelen aanspraken honorerende taak. Het program van uitgangspunten noemt dit: 'de natuur en het natuurlijk leefmilieu beschermen tegen aantasting en/of roofbouw'. Roofbouw duidt op een zodanige exploitatie van natuurlijke hulpbronnen dat vernieuwing onmogelijk wordt (ontbossing, overbeving, bodemuitputting). Aantasting is het overschrijden van grenswaarden (door de natuur zelf verwerkbare hoeveelheden van een bepaalde stof) waardoor natuurlijk kringlopen niet meer kunnen functioneren. In een situatie waarin van aantasting en roofbouw sprake is, kan een waarborgend optreden behalve een beschermende ook een herstelzaak tot aan het vereiste elementaire niveau omvatten.⁶

Natuur en milieu zijn als aspecten van de schepping geen sector van beleid, noch een facet, maar de enig bestaande voedingsbodem, het substraat, voor menselijk samenleven.⁷ Het milieurecht is daarom het meest omvat-

4 P.C.E. van Wijmen, 'Natuur en milieu in een verantwoordelijke samenleving', *Christen-democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1989) nummer 12. Hij voegt daaraan toe: 'Bovendien tast men per definitie andermans, ja allemans goed aan, zodat het óók een onrechtmatige daad oplevert'. R.A.A.Oldeman, *Forests: elements of silvology*, wijst op het verband tussen overdosering van bio-chemische regulatoren en ecocide.

5 *Publieke gerechtigheid*, 251.

6 Bijvoorbeeld het *Natuurbeleidsplan* oppert duidelijk zo een ontwikkelingsfunctie voor de overheid (bosbouw, ontwikkeling natuurgebieden, enz.).

7 Van Wijmen (1989).

tende geo-recht.⁸ Er tekent zich in wetgeving⁹, rechtspraak¹⁰ en beleid¹¹ ook een ontwikkeling af waarbij steeds vaker aan het milieu een zelfstandige beschermwaardigheid wordt toegekend. Voorts erkent de jurisprudentie onder bepaalde representativiteits-vereisten het recht van derden-belanghebbenden om op te komen voor de rechten van het milieu¹², óók jegens de overheid als beheerder en eigenaar van gronden. Er is hier nog geen sprake van een in het algemeen rechtsbewustzijn levende concrete norm, die een zelfstandig eigen recht van de natuur op bescherming zou inhouden, maar wel van een algemeen rechtsbeginsel dat van geval tot geval uitgewerkt moet worden en belangenafwegingen kan beïnvloeden en dat zich in de rechtspraktijk steeds sterker verwerkelijkt. Hoewel natuur en milieu gegevenheden zijn, moeten zij daarbij om juridisch hanteerbaar te zijn als 'zaken' of 'goederen' worden opgevat.

Het milieu dient ook gewaarborgd te worden tegen optreden van de overheid zelf. De overheid grijpt immers ook op tal van manieren in: zij verleent concessies voor winning van grondstoffen, zij ordent het gebruik van de ruimte, zij beheert gronden, zij stelt regels, kortom: zij speelt rentmeester over het nationale territorium. Het waarborg-aspect van publieke gerechtigheid werd daarom ook onderkend door de bescherming van het milieu op te nemen in de Grondwet, zoals sinds 1983 het geval is.¹³ Weliswaar kent ons land geen constitutionele toetsing door de rechter, maar de wetgever zelf heeft wel uitdrukkelijk rekening te houden met de Grondwet. Het grondwetsartikel geeft aan dat de zorg van de overheid gericht is op bescherming en verbetering van het leefmilieu, termen die sterk doen denken aan het Bijbelse 'bewerken en bewaren'.

Evenals bij de sociale grondrechten het geval is¹⁴, is ook dit artikel tamelijk

- 8 P. de Haan, *Ontwikkelingen op het gebied van het grondgebruiksrecht* (Delft 1990).
- 9 De *Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren*, Tweede Kamer, 1988-1989, 16447, nr.16, geeft aan dieren geen rechtspersoonlijkheid, maar legt aan burgers de plicht op om het *belang* van het dier in economische en andere afwegingen te betrekken en sommige uitkomsten van dit afwegingsproces bij voorbaat verbiedt. Dit belang wordt gebaseerd op de 'intrinsieke waarde' van het dier, een eigen waarde, die onafhankelijk is van de betekenis of het belang dat de mens bij het dier heeft. Evenzo is er in regeringsstukken sprake van de intrinsieke waarde van natuurgebieden, náást de gebruiksfuncties voor de mens, *Omgaan met risico's*, Tweede Kamer, 1988-1989, 21137, nr.5, 7.
- 10 Vergelijk het Rheinwater- of Kalimijnenarrest, Hoge Raad 23 september 1988, NJ 1989, 743, of het vonnis van de arrondissementsrechtbank te Amsterdam van 29 maart 1990, nr.13.72.445.8 waarbij een burger strafrechtelijk werd veroordeeld op grond van art.14 Wet Bodembescherming terzake van een verontreiniging die geen direct gevaar voor de openbare gezondheid opleverde, maar alleen voor 'het milieu en de natuur als zelfstandige waarde'.
- 11 Vergelijk de regeling van de milieu-effect-rapportage in de Wet Milieubeheer, die eist dat de gevolgen van handelingen voor het milieu worden onderzocht en meegewogen in de beslissing.
- 12 Vergelijk het vonnis van 15 maart 1991 van de Rechtbank Rotterdam inzake Vogelbescherming tegen de reder van de Borcea, NJB, 12 september 1991, p. 1259 en het Nieuwe Meer-arrest, HR, 27 juni 1986, NJ 1987, 743.
- 13 Art.21 GW zegt: 'De zorg van de overheid is gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu'.
- 14 In de hier gevolgde redenering van een zelfstandig beschermingsbelang voor het milieu, heeft het grondwetsartikel in kwestie niet alleen een sociaal, maar ook een klassiek vrijheidsrechtelijk aspect.

ongespecificeerd inzake de verantwoordelijkheidsverdeling terzake tussen overheid en maatschappij. Toch is het van belang om de spanning, die mogelijk is tussen het waarborgen van de eigen verantwoordelijkheidsbeleving van burgers en hun maatschappelijke verbanden enerzijds en het waarborgen van het functioneren van de schepping naar zijn aard anderzijds, van een duidelijke oplossingsrichting te voorzien. Wellicht kunnen, op basis van de hierboven weergegeven algemene filosofie inzake de beschermwaardigheid van het milieu als voedingsbodem binnen de schepping en op grond van de tweeslag 'beschermen en verbeteren' nog meer concrete normen geformuleerd worden voor de verantwoordelijkheidsverdeling tussen de overheid en de maatschappij. Dat zou belangrijke gevolgen hebben voor de interpretatie van de Grondwet. Wij komen daar in het navolgende op terug.

b. Normering

Met de zojuist besproken waarborg is een afscherming tegen vergaand overheidsingrijpen in het milieu geformuleerd, maar nog geen bescherming van het milieu tegen ingrijpen door burgers. Het Program van Uitgangspunten van het CDA geeft daarover een aanwijzing. Het stelt eerst vast dat de mens rentmeester is. Rentmeesterschap behelst bewerken en bewaren: een positief handelen gericht op bloei en vruchtdragen. Deze positieve zijde van het rentmeesterschap is op de eerste plaats de taak van de burgers en hun organisaties zelf. Het normerend overheidsoptreden moet hen daartoe aanzetten.

Met verwijzing naar hoofdstuk I heeft dit te maken met de schaal waarop de milieu-effecten zich voordoen, en de schaal van de oorzaken. Het directe milieu, bijvoorbeeld huis, tuin of balkon, is gemakkelijk waarneembaar. Veranderingen daarin en de oorzaken daarvan zijn dat ook. Met het hart is de bewoner er nauw bij betrokken. Maar bij het anonieme gat in de ozonlaag? Dat is alleen maar vaag en bedreigend; het geeft een gevoel van onmacht. Dus is men er niet met het hart bij betrokken, maar vindt men dat 'ze' er iets aan moeten doen. Eigen normen dienaangaande worden als onwerkelijk ervaren. Zodra dit verschijnsel, 'uit het oog, uit het hart', optreedt is het de taak van de overheid om in te springen. Conform het subsidiariteitsbeginsel dienen personen, bedrijven en huishoudens zoveel mogelijk zelf met milieu-effecten van hun handelen te worden geconfronteerd en dienen de milieulasten hen zoveel mogelijk onderscheidenlijk te treffen.¹⁵ Het gaat om internaliseren van externe milieu-gevolgen.

De wijze waarop de taak en de verantwoordelijkheid van de overheid hier moet worden ingevuld hangt samen met het beoogde waardenniveau. Naarmate de milieu-aantasting ernstiger is zal de overheid de burger nadrukkelijker op zijn verantwoordelijkheid dienen te wijzen en minder ruimte te laten om deze verantwoordelijkheid op anderen of op het milieu

15 *Publieke gerechtigheid*, 251.

af te wentelen. Voor de behartiging van het normerend aspect van publieke gerechtigheid geldt daarom de volgende, door ons enigszins aangepaste, rangorde van beleidsinstrumenten¹⁶:

- a. informatieverstopping,
- b. structurering van maatschappelijke betrekkingen,
- c. procedurele regelgeving,
- d. bekrachtiging van zelfregulering,
- e. overeenkomsten met de overheid,
- f. subsidievoorwaarden,
- g. concessies,
- h. heffingen,
- i. materiële wettelijke normstelling.

De algemene regel is dat de meest dwingende doelen nagestreefd moeten worden met de meest dwingende instrumenten. Bij ernstige milieuverontreiniging zal een beschermend overheidsoptreden nodig zijn, dat van dwingend instrumentarium gebruik maakt, bestaand uit de instrumenten genoemd onder e tot en met i. De kosten van het in werking stellen van deze maatregelen komen in elk geval voor rekening van de vervuiler.¹⁷ Uit het voorgaande hoofdstuk is gebleken dat voor alle genoemde milieuproblemen de grenswaarden overschreden worden, zodat als burgers en bedrijven niet zelf tot goed rentmeesterschap overgaan, ingrijpende maatregelen ter herstel van het functioneren van het milieu uit hoofde van het normerend aspect van de overheidstaak geboden zijn.

Boven dit elementaire beschermingsniveau zal enerzijds van meer persuasieve instrumenten gebruik worden gemaakt, overeenkomstig de maatregelen genoemd onder a tot en met d, terwijl anderszijds maatregelen getroffen moeten worden om de kosten van milieugebruik volledig in de afwegingen van burgers en maatschappelijke organisaties te verdisconten. Deze laatste maatregelen zullen vanwege het *free-rider*-probleem waarschijnlijk vallen onder de categorieën d tot en met i.

De zorgplichtbepalingen in de milieuwetten geven een eerste algemene afbakening van de verantwoordelijkheden van burgers in die zin dat zij zich niet meer achter de overheid kunnen verschuilen en ook hun eigen verantwoordelijkheid moeten kennen. In het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wet Milieubeheer is eind 1992 een artikel opgenomen dat als volgt luidt:

Artikel 1.1a

1. Een ieder neemt voldoende zorg voor het milieu in acht.

16 *Publieke gerechtigheid*, 339. De commissie merkt op dat de rangorde die vooral is gebaseerd op de het soevereiniteits- en het subsidiariteitsbeginsel, overige specifieke voor- en nadelen per instrument negeert. Bijvoorbeeld aan convenanten kleven uit een oogpunt van rechtszekerheid nadelen, dat kan de keuze toch anders doen uitvallen dan wanneer men de typologie volgt.

17 Aldus ook: Minister van VROM, *Bekostiging milieubeleid*, Tweede Kamer 1990-'91, 21137 nr.95.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
3. Het bepaalde in het eerste en tweede lid laat onverlet de uit het burgerlijk recht voortvloeiende aansprakelijkheid en de mogelijkheid van rechtspersonen als bedoeld in artikel 1, boek 2, van het Burgerlijk Wetboek, om uit dien hoofde in rechte op te treden.

Men zou deze bepalingen een materiële normstelling met een hoog abstractieniveau kunnen noemen: er wordt een juridische relatie aangebracht tussen mens, samenleving en milieu, die beheerst wordt door de zorgvuldigheidsnorm. In combinatie met informatieverschaffing kan deze aanpak een belangrijke rol spelen in het voorkomen van nieuwe milieuproblematiek.

c. Het honoreren van aanspraak op elementaire voorzieningen

Teneinde mensen in staat te stellen aan hun verantwoordelijkheidsbeleving toe te komen honoreert de overheid hun aanspraken op een ruimtelijke, juridische, financiële en sociale bodem in het bestaan. Daartoe behoort ook voor ieder een elementair aandeel in het collectieve goed 'milieu', ofwel 'de publieke zorg dat de vruchten van de schepping aan allen ten goede komen'. Er wordt hier gesproken van 'publieke zorg' in onderscheid van 'private zorg', de solidariteit die burgers en hun maatschappelijke organisaties zelf terzake dienen op te brengen. Deze publieke zorg heeft betrekking op een elementair aandeel, juist omdat er een private ruimte voor solidariteitsbeleving moet zijn. De overheidstaak is daarom even wezenlijk als beperkt.

Het aanspraken honorerende beleid betreft dan de publieke zorg terzake van de beschikbaarheid en de toegankelijkheid van een elementair aandeel voor ieder in de vruchten van de schepping. Voorzover de overheid regerend optreedt terzake van kosten, die verbonden zijn aan het genieten van een elementair aandeel in de vruchten van de schepping, de financiële toegankelijkheid (denk bijvoorbeeld aan de energieprijzen en de kosten van drinkwater), geldt de volgende rangorde van instrumenten¹⁸:

- a. garanties ten aanzien van het minimumniveau van inkomens verkregen uit loonarbeid,

- b. inkomenssubstitutie bij onvrijwillig wegvallen van dit inkomen,
- c. garanderen van inkomenscomplementaire voorzieningen, bekostigd uit eigen bijdragen of premies,
- d. inkomenscomplementaire doelsubsidies,
- e. het garanderen van inkomenscomplementaire voorzieningen bekostigd uit de algemene middelen. Hierbinnen worden nog enkele subvarianten onderscheiden, die ook oplopen in de mate van ingrijpen door de overheid.

Een en ander betekent dat de hoogte van het door de overheid te handhaven sociale minimum voldoende moet zijn om de financiële toegankelijkheid van een elementair aandeel in de vruchten van de schepping te garanderen.

Daarmee samenhangend rust er ook een plicht op de overheid om de beschikbaarheid van dit elementaire deel van het collectieve goed 'milieu' te beschermen. Hoewel het waarborg-aspect en het aanspraken honorierend-aspect van publieke gerechtigheid hier dicht bij elkaar liggen, achten wij het van belang beide te onderscheiden. Waarborgen heeft betrekking op de bescherming van het milieu naar zijn eigen geschapen aard, bij het honoreren van aanspraken gaat het vooral om de beschikbaarheid van het milieu voor menselijk vruchtgebruik.

De beschikbaarheid of geografische toegankelijkheid van deze elementaire collectieve goederen dient te worden gewaarborgd door¹⁹:

- a. particulier initiatief/marktwerking,
- b. geconditioneerde zelfregulering,
- c. overeenkomsten met de overheid,
- d. concessies,
- e. wettelijke voorschriften,
- f. overheidsplanning,
- g. subsidiëring,
- h. overheidsvoorzieningen.

De rangorde van het instrumentarium geeft aan dat ook in het geval van de aanspraken honorerende overheidstaak de dienstverlening zelf niet door de overheid hoeft te worden georganiseerd, zij draagt er (subsidiar) zorg voor dat deze goederen financieel en geografisch bereikbaar zijn. Alleen in het uiterste geval treedt zij zelf dienstverlenend op. Uit de alarmerende gegevens in het voorgaande hoofdstuk kan worden afgeleid dat de beschikbaarheid van een elementair aandeel in de vruchten van de schepping ernstig in gevaar is, omdat voor alle genoemde problemen de grenswaarden worden overschreden. Dat betekent dat vergaand overheidsingrijpen conform deze instrumentenrangorde gelegitimeerd zou zijn. Hetzelfde geldt natuurlijk in nog veel sterkere mate voor het mondiale schaalniveau. Dit

komt later in dit hoofdstuk aan de orde. Hier verdient nog vermelding het streven om deze component van het milieubeleid te integreren in het Nederlandse beleid met betrekking tot ontwikkelingssamenwerking. Dit streven verkeert nog in een beginstadium.²⁰

Samenvattend kan men stellen: de overheidstaak behelst terzake van het milieu een waarborgend, een normerend en aanspraken honorerend element. Deze dienen simultaan te worden gerealiseerd. Het is dus niet zozeer de vraag óf de overheid een taak heeft, maar welke taak in welke omstandigheden. De feitelijke instrumentarium-keuze leidt steeds tot een onderling samenhangend pakket maatregelen, dat zowel het waarborgend, als het normerend, als het aanspraken honorerend aspect van publieke gerechtigheid tracht te realiseren.

In de huidige omstandigheden gebiedt de in het voorgaande hoofdstuk beschreven toestand van de schepping vooral tot een vergaand overheids-optreden om een elementair niveau van functioneren van het milieu en van de schepping als geheel te herstellen en te beschermen. Daarenboven zullen de bij het normerend aspect van publieke gerechtigheid behorende instrumenten ingezet moeten worden om de kosten van milieugebruik te verdisconteren in de afwegingen die burgers en bedrijven zelf maken om hen aan te zetten tot goed rentmeesterschap. Tenslotte is ook het honoreren van aanspraken op een elementair aandeel in de vruchten van de schepping zeker mondiaal, maar ook nationaal aktueel.

3. Een nadere concretisering van deze algemene christen-democratische benadering van de milieupolitiek

3.1 Grens-, richt- en streefwaarden en de overheidstaak

Het door de overheid te beschermen elementaire niveau van functioneren van de schepping kan afhankelijk van onze kennis en onze inzichten vrij nauwkeurig worden gedefinieerd met behulp van doseringen, die verbonden zijn aan de risicogrenzen van bepaalde stoffen voor mens, dier, plant en ecosysteem. Deze benadering is vergelijkbaar met die op de gebieden van arbeidsbescherming, consumentenprodukten, levensmiddelen, veiligheid in de privé-sfeer en verkeersongevallen. De voorschriften in al deze gevallen zijn gebaseerd op een individueel overlijdensrisico van 10^{-5} /jaar.²¹ Dat wil zeggen dat de kans op een ongeval met dodelijke afloop één op de miljoen mag zijn.

In het milieubeleid worden daartoe drie soorten waarden onderscheiden, ook wel milieukwaliteitseisen genoemd²²:

20 Inspectie Ontwikkelingssamenwerking te Velde, *Milieu en ontwikkelingssamenwerking* ('s-Gravenhage 1992). 9 en 11.

21 Ministerie van VROM, *Omgaan met risico's*, Tweede Kamer, 1988-1989, 211137, nr.5, 22.

22 Het stelsel van grens-, richt- en streefwaarden is geïntroduceerd in het IMP-Milieubeheer 1986-1990 en geoperationaliseerd in *Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water*, Tweede Kamer, 1990-1991, nummer 21990.

- a. *grenswaarden*: deze liggen op het niveau van het maximaal toelaatbare risico voor het milieu²³, de bovengrens voor concentraties van stoffen, bij overschrijding waarvan aantasting van het vruchtdragend vermogen en roofbouw plaatsvinden, geen goed rentmeesterschap dus.
- b. *richtwaarden*: deze geven het niveau aan dat op een bepaald moment technisch en economisch het meest haalbaar is;
- c. *streefwaarden*: deze geven het niveau aan, waarop sprake is van een verwaarloosbaar risico voor mens en milieu, de ondergrens voor concentraties van stoffen, goed rentmeesterschap dus²⁴.

De indeling is gebaseerd op de gedachte dat de mens binnen zekere grenzen gebruik kan en mag maken van het milieu. Bovendien kan hij deze grenzen proberen te verleggen door toepassing van nieuwe technologieën. Maar grenzen zullen er blijven. Daarom wordt de draagkracht van het milieu uitgedrukt in deze waarden. De grenswaarden vormen daarbij de absolute grens die niet overschreden mag worden, de streefwaarden geven een niveau aan waarop het risico verwaarloosbaar is. Tussen deze waarden ligt een grijs gebied, waarin een afweging plaats vindt tussen de voordelen van de activiteit in kwestie enerzijds en de nadelen en risico's anderzijds.²⁵

Grenswaarden zijn ten aanzien van mensen gebaseerd het bovengenoemde overlijdensrisico en ten aanzien van ecosystemen (dus niet ten aanzien van individuele planten of dieren) op behoud van 95% van de soorten in dat systeem. Verondersteld wordt dat de functie van een ecosysteem beschermd is als 95% van de soorten beschermd zijn.²⁶ De bescherming van milieufuncties, die als grondstof of produktiemiddel worden gebruikt, zoals landbouwgronden of oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening, wordt uitgedrukt in kwantificeerbare economische waarden.²⁷

Anders dan deze strenge definitie aangeeft stelt het ministerie van VROM echter elders dat 'wettelijke grens- en richtwaarden een resultaat zijn van afweging tussen wat vanuit milieu-oogpunt wenselijk is en wat technisch, financieel, economisch of anderszins (bijvoorbeeld planologisch) mogelijk is'. Grenswaarden zouden daarom moeten liggen tussen het maximaal toelaatbare risico en de streefwaarde.²⁸ Boven het grenswaarde-niveau worden daarom soms ook nog *interventiewaarden* onderscheiden, niveaus die

- 23 Het maximaal toelaatbaar risico voor ecosystemen is het in het laboratorium gemeten niveau per stof, waarbij aan 95 % van de soorten nog bescherming wordt geboden in een bepaald milieucompartiment (bodem, water of lucht).
- 24 Verwaarloosbaar risico (de streefwaarde) is de grenswaarde vermenigvuldigd met in principe 100.
- 25 *Omgaan met risico's*, Tweede Kamer, 1988-1989, 21137, nr.5, 8.
- 26 *Omgaan met risico's*, 2. F.A.M. de Haan, *Leven met risico's* (Wageningen 1992) 20, acht dit redelijk verdedigbaar, ook al wijst hij erop dat in sommige natuurgebieden die als tamelijk ongerept worden beschouwd concentraties van stoffen voorkomen die ertoe leiden dat slechts 85 % van de soorten wordt beschermd..
- 27 *Idem*, 7.
- 28 *Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water*, 11.

tot direct ingrijpen nopen. Wij achten het juist om de grenswaarden niet afhankelijk te laten zijn van afweging, maar daarvoor de richtwaarden te hanteren.²⁹ In het vervolg gaan wij derhalve van de strenge definitie van grenswaarden uit zoals die boven gegeven is.

Streefwaarden worden bepaald door de grenswaarde met 100 te vermenigvuldigen. Dit getal is enerzijds gekozen om een duidelijk onderscheid met de grenswaarden te creeëren, anderszijds drukt het daadwerkelijk een vrijwel 100%-beschermingsniveau uit. Praktisch alle soorten binnen een ecosysteem blijven in stand. Streefwaarden liggen dus op een hoog niveau. De grens- en streefwaarden drukken een algemeen beschermingsniveau uit. In bepaalde gebieden, bijvoorbeeld natuurgebieden, kunnen aanvullende eisen gesteld worden die de bijzondere milieukwaliteit van dat gebied beschermen. Zo gaat het *Natuurbeleidsplan*³⁰ ervan uit dat in natuurgebieden milieuvreemde stoffen niet thuishoren, terwijl voor milieu-eigen stoffen geldt dat zij op het niveau van het natuurlijk achtergrond-gehalte moeten liggen. In het algemeen geldt trouwens dat bij vaststelling van grens- en streefwaarden gerekend wordt met het risico dat aan de natuurlijke achtergrond wordt toegevoegd.

De richtwaarden zijn min of meer tussendoelstellingen die geregeld moeten worden bijgesteld. Zij zijn niet ontleend aan een niveau van functioneren van het milieu, maar aan de technisch en economisch meest haalbare oplossing. Richtwaarden zijn met name van belang op de weg naar het bereiken van een situatie waarin grens- en streefwaarden kunnen functioneren. Thans is dat niet het geval. Bij vrijwel alle bekende milieuproblemen worden de grenswaarden overschreden. Van het halen van de streefwaarden kan meestal eerst na de eeuwwisseling sprake zijn. Om een voorbeeld te geven: de grenswaarde voor verzuring (veroorzaakt door autoverkeer, agrarische sector en industrie) ligt op 1400 zuurequivalenten per hectare per jaar. In Nederland bedroeg de neerslag in 1987 echter 5300 zuurequivalenten per hectare per jaar! Het regeringsbeleid streeft naar 2400 equivalenten voor het jaar 2000, dat acht men technisch en economisch haalbaar (de richtwaarde dus), hoewel daar door velen, waaronder het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en de Milieuhygiëne, aan getwijfeld wordt. Dat is nog altijd 1000 equivalenten boven de grenswaarde. En zelfs 1700 boven de streefwaarde van 700 zuurequivalenten per hectare per jaar, terwijl deze streefwaarde pas het niveau is dat de natuur met haar kringlopen zelf kan verwerken. Op de weg naar deze wenselijke situatie vervullen de richtwaarden hun functie.

De in het voorjaar van 1993 in werking getreden *Wet Milieubeheer* behelst

- 29 Grenswaarden dienen alleen in geval van nood of overmacht te kunnen worden overschreden. Vergelijk in andere sectoren van beleid (Justitie, Volksgezondheid) de beschermwaardigheid van menselijk leven, deze mag ook geen onderwerp van afweging zijn.
- 30 Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, *Regeringsbeslissing Natuurbeleidsplan*, Tweede Kamer, 1989-1990, 21149, nrs.2-3.

een voorschrift aan vergunning verlenende instanties inzake het in acht nemen van grens- en rekening houden met richtwaarden³¹:

Artikel 8.8:

2. Het bevoegd gezag houdt bij de beslissing op de aanvraag in ieder geval rekening met:
 - a. de voor de onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende richtwaarden,
 - b. de voor de onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende grenswaarden,
3. Het bevoegd gezag neemt bij de beslissing op de aanvraag in ieder geval in acht:
 - a. de voor de onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende grenswaarden,

De Wet bevat helaas geen ondubbelzinnige definitie van de begrippen grens- en richtwaarde. Artikel 5.1 lid 3 omschrijft deze waarden enkel als de kwaliteiten die tenminste, respectievelijk zo veel mogelijk moeten worden bereikt en in stand gehouden. Het verdient aanbeveling de boven gegeven stricte definities van grens- en streefwaarden in de wet op te nemen en het thans nog niet haalbare karakter daarvan te verdisconteren in tijdspaden die gemarkeerd worden door de steeds verder aan te scherpen richtwaarden.

Hoewel deze benadering inmiddels dus in het beleid is opgenomen is zij nog met tal van wetenschappelijke onzekerheden omgeven. Veel is nog onbekend.³² Dat is op zichzelf geen reden om niet tot deze wetgeving over te gaan. Ook op andere beleidsterreinen is de overheid niet altijd in staat een onomstreden objectieve norm te geven voor wat zij nastreeft, maar dat belet haar terecht niet toch maatregelen te treffen. Te denken valt bijvoorbeeld aan de armoedebestrijding door middel van het sociaal beleid, terwijl achtereenvolgende ministers van Sociale Zaken zichzelf niet in staat verklaarden om een objectieve maatstaf voor het bestaansminimum vast te leggen.

Behoedzaamheid is geboden, juist omdat overschrijding veel gevaarlijker gevolgen zal hebben dan onderschrijding.³³ Rekening dient te worden gehouden met de onderlinge verwevenheid van grenswaarden en het feit dat het milieu een kettingconstructie is: wanneer één schakel breekt, vervalt de hele ketting. Ook is het van belang dat het om lange termijnprocessen gaat: ook al zou men vandaag stoppen met sommige soorten vervuiling, dan gaan de gevolgen nog lang door. Tenslotte speelt de fasering in de tijd

31 *Staatsblad* 1992 nummer 551.

32 Ministerie van VROM, *Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water* ('s-Gravenhage 1991) onderscheidt voor 45 stoffen (waaronder zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en enkele bestrijdingsmiddelen) grens- en streefwaarden.

33 Anderszijds dient er ook openheid betracht te worden als later blijkt dat de risico's aanvankelijk geringer zijn dan aanvankelijk werd gedacht. Zo is bijvoorbeeld inmiddels komen vast te staan dat de dioxine-norm wetenschappelijk gezien niet als grenswaarde mag fungeren, dit is beleidsmatig echter nog niet aanvaard.

een rol: sommige bossen kunnen de grenswaarde als piekwaarde bijvoorbeeld gedurende enkele uren overleven, maar niet structureel. Het is dus van belang dat er goed wetenschappelijk onderzoek naar grens- en streefwaarden plaatsvindt.

Voornemens tot dit onderzoek zijn er van meet af aan geweest, zij zijn vooral gericht op de hier genoemde onzekerheden.³⁴ Recent is daar nog een lange termijn onderzoeksprogramma aan toegevoegd.³⁵ Van belang is daarbij de vraag naar de ecologische betekenis van het feit dat 5% van de soorten in een ecosysteem op het niveau van de grenswaarden niet beschermd is. Kabinetstukken stellen dat de functie van een soort binnen het ecosysteem hierbij een grote rol speelt. Inmiddels is bekend dat de 95%-grens een goede bescherming biedt voor het voortbestaan van aquatische ecosystemen, met betrekking tot terrestrische ecosystemen dient het onderzoek te worden voortgezet.³⁶

Hoewel er meer onderzoek nodig is, ontvouwt zich met behulp van deze waarden nu al een nuttig referentiekader voor de nadere bepaling van de overheidstaak.³⁷ Het elementaire niveau van functioneren van het milieu, met betrekking waartoe beschermend optreden van de overheid direct geboden is, wordt aangegeven door de grenswaarden. Onder deze waarden vindt aantasting en rooibouw plaats. De streefwaarden geven aan in welke richting het normerend optreden van de overheid terzake van door burgers in eigen verantwoordelijkheid uit te oefenen activiteiten met gevolgen voor het milieu, dient te gaan. De richtwaarden zijn min of meer tussendoelstellingen die geregeld moeten worden bijgesteld in de richting van streefwaarden als einddoelstellingen op de langere termijn.

Opgemerkt dient hier tenslotte te worden dat deze grens- en streefwaarden weliswaar een eerste inzicht in een voor beleid noodzakelijke kwantificering van milieu-doelstellingen geven op het gebied van stoffenbeleid en dus van aantasting en verontreiniging van de schepping, maar geen uitspraken doen over de uitputting van fossiele en minerale grondstoffen en andere natuurlijke hulpbronnen. Daarover dienen afzonderlijke maatstaven te worden ontwikkeld, die ook in relatie staan tot onze verantwoordelijkheid voor onze naaste van alle tijden en alle plaatsen.

34 Ministerie van VROM, *Milieuwaliteitsdoelstellingen bodem en water*, 28.

35 Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek, *Meerjarenvisie 1992, Programma van milieu- en natuuronderzoek ten behoeve van een duurzame ontwikkeling* (Rijswijk 1992).

36 Tweede Kamer, 1990–1991, 21137, nr.47, 12.

37 Ter vergelijking: het sociaal beleid van de overheid dwingt af dat bedrijven tenminste het minimumloon aan hun werknemers betalen, ook al wordt algemeen erkend dat een armoedegrens niet objectief valt vast te stellen. Bepaalde takken van productiviteit, met name ongeschoold werk, zijn daardoor daadwerkelijk beëindigd. Niet valt in te zien waarom deze redenering niet ook voor het milieubeleid zou opgaan.

3.2 Duurzame ontwikkeling en integraal ketenbeheer

De hier gekozen benadering kan ook het begrip 'duurzaamheid' voor politiek gebruik nader preciseren. Het vruchtdragend vermogen van het milieu ten behoeve van toekomstige generaties wordt ernstig aangetast als grenswaarden worden overschreden. Een overheid die naar een duurzame ontwikkeling streeft, dient derhalve deze grenswaarden met kracht te handhaven. Het meerdere behoort dan primair tot de verantwoordelijkheid van de burgers, de overheid treedt daarbij vooral op conform het normerend aspect van publieke gerechtigheid.

Het begrip duurzaamheid wordt door de regering thans nader geconcretiseerd als:

- a. het sluiten van stofkringlopen in de keten van grondstof-productie-proces-product-afval en emissies;
- b. besparen van energie te zamen met efficiencyverhoging en het inzetten van duurzame energiebronnen;
- c. bevordering van kwaliteit (boven kwantiteit) van produkten, productieprocessen, grondstoffen, afval en milieu met het oog op langere benutting van stoffen in de economische kringloop.³⁸

De commissie zou hieraan overigens nog een vierde element willen toevoegen:

- d. preventie van calamiteiten (ook bij duurzame productieprocessen).

Bij een nadere specificatie van de overheidstaak als hierboven geschetst kan de term 'het sluiten van stofkringlopen' beter vervangen worden door de ook wel gehanteerde term 'integraal ketenbeheer'. Ten eerste komt volledige sluiting van een stofkringloop in de schepping niet voor. In feite levert het net-niet-gesloten-zijn van kringlopen de energie van het schepende. Streefwaarden hebben dus betrekking op de door God geschapen bijna-kringlopen. Maar ook het nastreven van deze net-niet-sluiting overspant de mogelijkheden van de overheid. Als de overheid dat zelf wil realiseren vergt dat een enorm bureaucratisch beslag op de samenleving. Het is de vraag of dat mogelijk is en of het de internalisatie van het rentmeesterschap in het bedrijfsleven niet in de weg zal staan. Norminternalisatie vergt immers een eigen verantwoordelijkheidsruimte voor betrokkenen.

Sluiting van de kringloop voor-zover-mogelijk is dan een bepaalde vorm van integraal ketenbeheer, die alleen tot de overheidstaak gerekend kan worden als het herstel van het milieu tot aan het niveau van de grenswaarden dat noodzakelijk maakt.³⁹ Voor het overige behoort het primair tot de

38 *Nationaal Milieubeleidsplan*, 12.

39 Vergelijk ook Centrale Raad voor de Milieuhygiëne: 'Kringloopsluiting is één van de aspecten van integraal ketenbeheer'. Men vat het begrip 'sluiting' zelfs niet absoluut op: 'Resterende emissies en afvalstromen moeten binnen aanvaardbare grenzen blijven', CRMH, advies *Heroriëntatie stoffenbeleid* ('s-Gravenhage 1991) nummer 3, 9.

taken van burgerij, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties om stofkringlopen al dan niet voor-zover-mogelijk te sluiten. De overheid normeert hun verantwoordelijkheid terzake, maar neemt deze niet geheel over. 'Integraal ketenbeheer gericht op de handhaving van grenswaarden en de bevordering van streefwaarden' is dan een betere formule, afgestemd op de eigen taak van de overheid, dan 'sluiting van stofkringlopen'.

De Centrale Raad voor de Milieuhygiëne adviseert dan ook om de ketenanalyse, waaronder registratie van stoffen en opstelling van een stoffenbalans, te laten uitvoeren op bedrijfs- en zonodig bedrijfstakniveau. Dit spoort met onze opvatting dat de eigen verantwoordelijkheid van de branchegenoten voor een goed rentmeesterschap een bepaalde mate van informatie, overleg en zelfregulering vergt.⁴⁰ De rijksoverheid zou zich ertoe moeten beperken om zonodig een bepaalde toepassing, dan wel het totale gebruik van een stof te verbieden. Dit heeft consequenties voor reikwijdte van de informatiebehoefte van de Rijksoverheid en de eisen die zij daartoe mag stellen.⁴¹

3.3 *Grens- en streefwaarden en de verantwoordelijkheden van burgers en bedrijven*

Voor de ontplooiing van de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven is het rentmeesterschap het funderend beginsel. Gerechtigheid en gespreide verantwoordelijkheid fungeren hier als regulatieve beginselen, dat wil zeggen dat zij de formele verhoudingen bepalen waarbinnen het materiële rentmeesterschap zich dient te ontplooien. Dit houdt het volgende in.

Publieke gerechtigheid leidt er, zoals wij zagen, toe dat terzake van een elementair niveau van functioneren van het natuurlijk milieu burgers en bedrijven geen keuze hebben: zij dienen dit te respecteren, de overheid treedt zonodig dwingend op ter handhaving van de grenswaarden. Gespreide verantwoordelijkheid betekent dat bedrijven in het traject tussen grens- en streefwaarden wel een eigen beleidsvrijheid hebben, waarin zij afwegingen maken tussen bijvoorbeeld milieu, investeringen, werkgelegenheid, inkomen/ winst en sociale verzekeringen. Voor burgers gaat het bijvoorbeeld om afwegingen tussen comfort, energiegebruik, preventie van afvalstromen, milieu en prijzen. De overheid mag deze afwegingen niet overnemen van burgers en bedrijven, maar wel beïnvloeden door middel van een bij het normerend aspect van publieke gerechtigheid passend instrumentarium. Daartoe behoort behalve informatieverschaffing (educatie, maar ook het faciliteren van een oproep tot 'bekering') het verdisconteren van de kosten van milieugebruik in deze afwegingen door middel van bijvoorbeeld regulerende heffingen en een verdere ontwikkeling van de civielrechtelijke jurisprudentie inzake wat in het maatschappelijk verkeer betamelijk is. Een

40 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Gespreide verantwoordelijkheid* ('s-Gravenhage 1978).

41 CRMH (1991, 18).

belangrijke mate van zelfregulering zal zich aldus ontwikkelen. Uiteraard zijn er ook infrastructurele voorzieningen nodig (bijvoorbeeld riolering) om de hiermee samenhangende milieubelasting te beheersen. Aldus bepalen gerechtigheid en gespreide verantwoordelijkheid de kaders waarbinnen het rentmeesterschap van burgers en bedrijven gestalte dient te krijgen.

Het uiteindelijke al of niet halen van de streefwaarden hangt dus primair af van de inzet van burgers en bedrijven zelf en secundair van overheidsop-treden. Zij worden daartoe ook niet alleen door de overheid gestimuleerd, maar er zijn in de samenleving zelfstandige levens- en wereldbeschouwe-lijke inspiraties, normatieve krachtbronnen, aanwezig die tot goed rent-meesterschap aansporen in competitie met de duivelse krachten die tot aantasting en roofofbouw aanzetten.⁴² Het gaat erom dat de positieve normen zich kunnen verdichten in instituties en tradities, zodat goed rentmeester-schap maatschappelijk verankerd raakt en overgedragen wordt op volgen-de generaties.

Op deze wijze kan de taak van de overheid duidelijk worden onderscheiden van die van de burger en van het bedrijfsleven. De overheid:

- a. verschaft een rechtswaARBorg terzake van het overleven van het vruchtdragend vermogen. Deze waarborg heeft de vorm gekregen van *grenswaarden* (Wet Milieubeheer, 1993). Als deze waarden worden overschreden treedt onomkeerbare schade op. Zij kunnen dan ook niet met marktconforme maatregelen worden gehandhaafd – op iets wat niet mag stel je geen prijzen, maar prohibatieve sancties – maar geven een niveau van functioneren van het milieu aan, dat aan de markt onttrokken dient te worden. Grenswaarden dienen dwingend te worden gehandhaafd.
- b. Naast grenswaarden worden ook *streefwaarden* bepaald in de Wet Milieubeheer. Dat zijn waarden die aangeven dat het milieu vrijwel niet meer geschaad wordt. Ingrepen in het milieu in het gebied tus-sen grens- en streefwaarden zijn *regenerereerbaar*. Deze ingrepen mogen door burgers en bedrijven afgewogen worden tegen andere maatschappelijke doelstellingen, zoals werkgelegenheid, mits de kosten van het ingrijpen worden opgebracht en mits daarover openbaar verantwoording wordt afgelegd. Taak van de overheid is het om de kosten zichtbaar te maken – daartoe kunnen wel marktconforme maatregelen (zoals regulerende heffingen) gebruikt worden – en het verplichten tot het afleggen van verantwoording in een jaarverslag.
- c. Tenslotte behoort het tot de taak van de overheid om erop toe te zien dat een elementair aandeel in het vruchtgebruik aan ieder toekomt. Dit heeft gevolgen voor de wijze van tariefstelling terzake van water, energie, enz., voor het inkomensbeleid en voor ontwikkelingssamen-werking.

Het CDA hoort zich op deze overheidstaken aanspreekbaar te stellen.

42 W. Zweers (red.), *Op zoek naar een ecologische cultuur* (Baarn 1991).

Het is aan **burgers en bedrijven** om:

- a. met de natuur om te gaan zonder daarbij grenswaarden te overschrijden,
- b. tegen kostprijs (van vervanging of regeneratie) milieu te gebruiken in het gebied tussen grens- en streefwaarden,
- c. het vruchtdragend vermogen te vergroten,
- d. opbrengst te oogsten en te verhandelen,
- e. vruchtgebruik te genieten naar de mate van het nodige opdat ook anderen daaraan deel kunnen hebben.

Het CDA appelleert aan aldus door rentmeesterschap en solidariteit genormeerde verantwoordelijkheidsbeleving van burgers en bedrijven.

3.4 Overheid en milieugebruiksruimte

In het vorige hoofdstuk is de vraag opgeworpen welke rol de overheid dient te spelen als het gaat om de milieugebruiksruimte: de hoeveelheid hulpbronnen, die wereldwijd beschikbaar zijn als deze worden verkregen op een wijze die ook in de toekomst houdbaar is. Het is verleidelijk om de overheid een vaststellende en verdelende rol te geven. Zo eenvoudig ligt het echter niet. En niet alleen omdat er geen mondiale autoriteit ter beschikking is om deze verdeling ter hand te nemen, maar om principiële redenen. Het is de vraag of de overheid zonder meer bevoegd is om de milieugebruiksruimte vast te stellen en te verdelen. In dit hoofdstuk is het accent gelegd op drie kerntaken van de overheid: het milieu beschermen tegen aantasting en rooibouw (waarborgen), het handelen van burgers en bedrijven aan randvoorwaarden van goed rentmeesterschap binden (normeren) en zorgen dat aan ieder een elementair aandeel in de vruchten van de schepping ten goede komt (aanspraak honoreren). Dat betekent dat de overheid inderdaad een beschermende rol heeft ten aanzien van het basale functioneren van het milieu, waartoe vaststelling van een milieugebruiksruimte nuttig is. De verdelende rol van de overheid heeft echter alleen betrekking op 'een elementair aandeel', op 'het nodige', en dan nog subsidiair, aanvullend op het optreden van burgers en hun maatschappelijke organisaties. Terzake van het meerdere dient de ruimte gelaten te worden aan het vrije en verantwoorde maatschappelijk handelen van burgers en bedrijven terzake van de ontwikkeling en verdeling van milieugebruiksruimte, welk handelen overigens aan normerende randvoorwaarden wordt gebonden. De uitkomsten van dit handelen worden echter niet door de overheid bepaald.

Dat zijn enerzijds beter passende politieke doelstellingen dan de volstrekte gelijkheid, waarvan de in het vorige hoofdstuk beschreven modellen uitgaan. Een gelijke verdeling in die mate is onmogelijk van overheidswege te realiseren. De overheid, ook de mondiale voorzover die er al is, dient zich op zijn kerntaken te richten. Anderszijds dienen deze aanspraak, normering en waarborg dan ook daadwerkelijk gehonoreerd te worden.

Beide nadere overwegingen in acht nemend concluderen wij, dat verdeelingsstaatjes van de milieugebruiksruimte, zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, ten eerste inzicht geven in het waarborgend overheidsbeleid ten aanzien van het vruchtdragend vermogen van de natuur. Ten tweede ver-

schaffen zij de mogelijkheid om voor de verschillende delen van de wereld een elementair bestaansniveau te definiëren, waarvan de invulling mede afhankelijk is van de regionale verscheidenheid aan natuurlijke hulpbronnen. Om die bodem in het bestaan te beschermen zal een deel van de opbrengst van natuurlijke hulpbronnen over de wereldbevolking herverdeeld moeten worden in aanvulling op wat ter plaatse aan vruchtgebruik mogelijk is. Voor dit deel ligt er een overheidstaak. Ten derde verschaffen deze staatjes aanknopingspunten voor het voorwaardenscheppend beleid terzake van het vrije maatschappelijk handelen van burgers en bedrijven, dat erop gericht zal moeten zijn de kosten van milieugebruik in dit handelen te verdisconteren.

Een verdelende taak van de overheid terzake van de totale milieugebruiksruimte past daarbij echter niet. Dat zou de spanning tussen gespreide verantwoordelijkheid en rentmeesterschap, tussen vrijheid en duurzaamheid, opheffen ten gunste van een dicterende overheid. Zo een keuze zal onhoudbaar blijken in een democratische en sociale rechtsstaat.

4. De tijdsfactor

Het huidige regeringsbeleid is ontwikkeld tegen de achtergrond van de wens om 'binnen de duur van één generatie de milieuproblemen op te lossen, dan wel beheersbaar te maken'.⁴³ Milieuproblemen mogen niet worden afgewenteld op volgende generaties, daarom zijn de maatregelen erop gericht om duurzame ontwikkeling in Nederland in twee decennia binnen bereik te brengen.⁴⁴ Dat is een ambitieuze doelstelling, die uit een oogpunt van de gewenste mobilisatie van de samenleving begrijpelijk is. De doelstelling is ook noodzakelijk omdat het enkel nog maar gaat om een situatie waarin de grenswaarden terzake van de in het vorige hoofdstuk genoemde milieuproblemen gehaald worden. Van een beleid gericht op het halen van streefwaarden voor deze problemen kan na die tijd pas sprake zijn.

Op zichzelf is het denkbaar dat de eerste resultaten ook omvangrijk kunnen zijn en dat het meerdere pas moeilijk realiseerbaar wordt. Er zou sprake kunnen zijn van een *easy-win-situatie*. Maar evengoed kan men stellen dat de eerste procenten niet het gemakkelijkst zijn binnen te halen, maar het moeilijkst. Een economie verandert men, net als een mammoettanker niet gemakkelijk van koers. Het is echter de vraag of zelfs de beperkte doelstelling van het bereiken van grenswaarden binnen één generatie wel realiseerbaar is. Met behulp van het in het Nationaal Milieubeleidsplan-Plus ingezette instrumentarium lijkt dat nog niet het geval te zijn. De aangekondigde maatregelen zijn toereikend voor een emissievermindering van 50–60%, terwijl de grenswaarden tenminste 70% en de streefwaarden 80–90% noodzakelijk maken. Het gebruik van energie en grondstoffen zal door de voorgestelde maatregelen niet dalen, ondanks de verwachting dat er per eenheid produkt in 2010 40% minder energie en 20% minder grondstoffen nodig zijn.⁴⁵

43 Nationaal Milieubeleidsplan (1989) 7.

44 Nationaal Milieubeleidsplan Plus (1990) 1 en 5.

45 RIVM, *Nationale milieuverkenning 1990–2010* (1991)

Tussenbalans vastgestelde beleidsmaatregelen.

Met de vastgestelde maatregelen zullen de emissies van de meeste stoffen sterk dalen, hoewel deze daling in een aantal gevallen niet toereikend is om de doelstelling voor 2000 te halen. Om de dalende trend ook na 2000 voort te zetten zijn aanvullende maatregelen nodig.

	eenheid	gerealiseerd		NMP-doel		Vastgestelde maatregelen 2010
		1985	1989	2000	2000	
Emissie naar lucht van:						
CO ₂	miljard kg	162	182	175	181	203
NH ₃	miljoen kg	253	234	82	114	104
NO ₂	miljoen kg	544	575	238-243	323	284
SO ₂	miljoen kg	276	246	75-90	93	92
VOS	miljoen kg	458	476	196	219	210
Zware metalen ^{a)}	index	100	94	40	41	43
Verzurende depositie	mol H/ha	6200	4800	< 2400	2900	2700
Belasting oppervlakte water ^{b)}	index	100	76	25	48	41
P-ophoping landbouwgrond	miljoen kg		84	0	18	15
N-belasting landbouwgrond	miljoen kg		527	140	333	294
Zware metalen landbouwgrond ^{c)}	index		100		56	53
Lokale luchtverontreiniging ^{d)}	index		100	0	< 35	< 15
Afval ^{e)}	miljard kg	20	24	12	19	22
Gebruik CFK's	index		100	0	0	0
Energiegebruik	PJ	2570	2758	2680	2777	3095
Materiaalgebruik	index	100	110		140	158

^{a)} Cadmium, lood, zink en arseen.

^{b)} Fosfor, stikstof, cadmium, lood en zink; exclusief bijdragen uit het buitenland.

^{c)} Cadmium, lood, zink, arseen en koper.

^{d)} Km weg met overschrijding (ontwerp-) grenswaarde.

^{e)} Verbranden, storten en lozen tezamen.

Om de gestelde doelen in 2010 te kunnen bereiken zijn dus extra inspanningen nodig.

Er bestaan echter structurele tendenzen tot verdere verzwaring van de milieudruk:

- stijgende welvaart en het bestaande consumptiepatroon,
- groei van de bevolking,
- de huidige economische orde die de milieukosten niet in voldoende mate in rekening brengt,
- internationale verbanden.

Per saldo neemt het energie- en grondstoffengebruik daardoor zelfs nog met 10 – 20% toe. Bij voortgaande materiële groei van produktie en consumptie zullen daarom voortdurend aanvullende maatregelen nodig zijn om binnen de randvoorwaarden te blijven, die het milieu stelt. Uitstel van sanering zal vanwege het exponentiële verloop van de vervuiling een kostbare zaak zijn. Deze maatregelen zullen steeds kostbaarder worden en kunnen, als binnen de beperkte tijd de technologische aanpassingsmogelijkheden uitgeput raken, nopen tot een fundamentele herziening van onze verwachtingen over de aard en de omvang van de economische 'groei'.⁴⁶ Daarop gaat het volgende hoofdstuk in. Hier is vooral van belang de constatering dat het huidige beleidsinstrumentarium geïntensiveerd moet worden om de huidige doelstellingen binnen de gestelde termijn te bereiken.

Tegelijk roept deze constatering enorme spanningen op. Deze spanningen hebben te maken met de termijn waarop de beoogde doelstellingen bereikt dienen te worden, de technische mogelijkheden daartoe en het maatschappelijk draagvlak dat daarvoor benodigd is. Het is daarom van belang deze tijdsfactor nader te analyseren.

Er kunnen vijf motieven worden onderscheiden om de termijn te bepalen waarop milieuproblemen moeten zijn opgelost:

- a. een *kostenmotief*: als vervuiling langer doorgaat, dan stijgen de herstelkosten exponentieel. Bijvoorbeeld bodemsanering kost thans veel meer dan wanneer het twintig jaar geleden was aangevangen. De vervuiling zou minder ver in de bodem zijn doorgedrongen.
- b. een *technisch motief*: fundamentele research vereist dertig jaar vanaf de start tot de implementatie van de ontwikkelde techniek (zie hoofdstuk VI). Problemen die fundamentele research vereisen (zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling van een accu met meer vermogen) kunnen dus technologisch niet binnen één generatie worden opgelost.
- c. een *moreel motief*: de wens van het kabinet om aan volgende generaties een intact milieu over te dragen is een moreel motief, afgeleid uit het begrip duurzaamheid.
- d. een *gezondheidsmotief*: langer wachten zou de gezondheid van de bevolking kunnen aantasten. Dit motief speelt in ons land, anders dan bijvoorbeeld in Midden- en Oost-Europa, overwegend nog geen rol. Er is geen substantiële levensstijlverlenging mee te boeken, wel zijn er onderscheiden risico-groepen, voor wie kwaliteitsverbetering mogelijk is.
- e. een *proportionaliteitsmotief*: als de bijdrage van ons land aan een milieuprobleem zeer gering is (bijvoorbeeld het broeikas-effect), dan heeft het weinig zin om deze bijdrage op korte termijn te beëindigen tegen hoge maatschappelijke kosten. Werkelijke effecten dienen op andere schaalniveaus nagestreefd te worden. Daar dient de energie in gestoken te worden. Uiteraard dient dit motief steeds in relatie met de andere motieven gezien te worden.

Elk van deze motieven kan verschillend uitwerken al naar gelang de aard van het milieuprobleem. Het is daarom verstandig om per probleem een analyse te maken van de betekenis van de verschillende motieven en op grond van de afweging daartussen een termijn te bepalen. Het morele motief dient in deze afweging een zware rol te spelen, maar kan niet bij voorbaat als doorslaggevend worden benoemd. In een Verantwoordingsethiek spelen ook de andere motieven een legitieme rol. Het verdient derhalve aanbeveling dat de regering zich bij het bepalen van termijnen laat adviseren door deskundige organen, die de voor technologie-ontwikkeling benodigde termijnen kunnen inschatten, alsmede door organen die de andere motieven adequaat kunnen inschatten. De uiteindelijke afweging dient door de regering te worden gemaakt.

Dit betekent dat in elk geval voor de problemen die qua schaalniveau geschikt zijn voor een Nederlandse aanpak, zoals de mest- en de afvalproblematiek, de grens- en streefwaarden dienen te functioneren binnen een

termijn die uit afweging van de verschillende motieven voortvloeit. In hoofdstuk IX wordt een poging gedaan voor onderscheiden sectoren deze afweging in hoofdlijn te maken.

4.1 *Tijdpaden, richtwaarden en bestuursinstrumenten*

Uit het voorgaande is duidelijk geworden dat de meeste grenswaarden eerst omstreeks of pas na de eeuwwisseling kunnen worden bereikt. Daarna pas ontstaat de situatie waarin het bereiken van streefwaarden als doel in zicht komt. Teneinde economie en maatschappij te kunnen laten toegroeien naar de situatie waarin grenswaarden niet meer overschreden worden, dienen tijdpaden bepaald te worden waarbinnen het technisch en commercieel redelijkerwijze mogelijk is om de bedrijvigheid om te vormen. In het algemeen gesproken is dat tussen vijftien (als alleen toegepaste research nodig is) en dertig jaar (als ook fundamentele research nodig is). Ondernemingen die daaraan niet voldoen dienen te worden gesloten. Op deze tijdpaden vervullen de richtwaarden een belangrijke rol als voortschrijdende tussendoelen. Deze tijdpaden zijn inmiddels beschikbaar voor een aantal doelgroepen en via convenanten vastgelegd. Het komt nu op de uitvoering aan.

Deze situatie heeft gevolgen voor de instrumentariumkeuze. In de eindsituatie dienen grenswaarden dwingend te worden gehandhaafd, ge- en verboden liggen dan voor de hand. Ingrepen in het gebied tussen grens- en streefwaarden mogen worden afgewogen tegen andere doelstellingen. Marktconforme instrumenten horen bij deze afwegingsprocessen. De weg naar deze wenselijke situatie kan minder eenduidig van instrumenten worden voorzien. In het algemeen kan men stellen dat daar een samenwerkingsproces van overheid en maatschappelijke organisaties nodig is, waarbij beiden een optimale inspanning leveren om via de richtwaarden op de wenselijke eindsituatie uit te komen. In dit samenwerkingsproces kunnen soms ge- en verboden een rol spelen (bijvoorbeeld bij het handhaven van richtwaarden), soms zal bekrachtiging van zelfregulering nodig zijn (algemeen verbindend verklaring van convenanten), soms zullen subsidies en bekostiging van fundamentele research van belang zijn om de wenselijke ontwikkelingen mogelijk te maken. Ook beïnvloeding van de cultuur door middel van normerend beleid kan op deze weg van groot belang zijn.

Een verandering van de economische orde en het maatschappelijk leven is noodzakelijk, die enigszins vergelijkbaar is met de introductie van de sociale zekerheid en de arbeidswetgeving (1880–1920). Bijvoorbeeld kinderarbeid is toen uitgebannen via een langjarig proces dat uiteindelijk uitmondde in verbodswetgeving. De geschiedenis van de sociale wetgeving en de arbeidersbescherming leert dat dergelijke ingrepen tot resultaat kunnen leiden zonder dat de economie op de lange termijn daarvan schade ondervindt. Niemand zou het meer in zijn hoofd halen om terwille van de economische groei het verbod op kinderarbeid weer af te schaffen. Deze weg dient ook het milieubeleid met volharding af te leggen.

5. De schaalniveaus en de overheidstaak

Milieudoelstellingen dienen op de bijbehorende schaalniveaus geformuleerd te worden, stelden wij in hoofdstuk II. Daarbij dient onderscheiden te worden naar oorzaakschalen, doelstellingsschalen, ingreep- en effectschalen. Economie betekent dan: een minimale ingreep voor maximale doeltreffendheid. Voor Nederland hebben wij zojuist de overheidstaken geschetst die nodig zijn voor het oplossen van milieuproblemen met een nationale schaal. Binnen ons land zijn ook nog de provinciale en de gemeentelijke schaal te onderscheiden en buitenslands het Europese en het mondiale bestuursniveau.

De materiële overheidsverantwoordelijkheid op al deze bestuursniveaus dient niet te verschillen van hetgeen in paragraaf 2 en 3 van dit hoofdstuk terzake is gesteld. Ook daar geldt dat de overheidstaak zich waarborgend, normerend en aanspraken honorerend dient te richten op het dwingend beschermen van een elementair niveau van functioneren van het milieu, het bevorderen van streefwaarden en het beschermen van de toegankelijkheid en beschikbaarheid van een elementair aandeel in de vruchten van de schepping voor ieder mens.

De taakverdeling tussen bestuurslagen wordt naar christen-democratisch inzicht bepaald door het subsidiariteitsbeginsel. Dit beginsel vraagt dat taken gelegd worden op dat bestuursniveau dat het beste in staat is om de zojuist gedefinieerde taakstelling uit te oefenen, met andere woorden om publieke gerechtigheid te betrachten en in gespreide verantwoordelijkheid beleefd rentmeesterschap te bevorderen.

Met betrekking tot de bestuursinstrumenten die de realisatie van dergelijke doelstellingen bepalen, treden er wel verschillen op met de Nederlandse situatie. Op mondiaal niveau is van een overheid, die met kracht bestuursinstrumenten kan inzetten, nog maar gebrekkig sprake, terwijl de EG die daartoe wel bevoegd is, niet de gehele relevante schaal omvat van de geïndustrialiseerde wereld.

5.1 *Lokaal en regionaal beleid*

Volgens de indeling in hoofdstuk III behoren problemen van geluidhinder, stank en afvalverwijdering door de gemeenten behandeld te worden, terwijl afvalverwerking tot de taak van de provincies behoort. Voorts kunnen beide bestuurslagen overgaan tot bijzondere normstelling, aanvullend op de algemene beschermingsniveaus die van Rijkswege worden gedefinieerd. Op beide niveaus speelt verder de ruimtelijke ordening, in aanvulling op het Rijksbeleid,⁴⁷ een belangrijke preventieve rol, alsmede het verkeersbeleid. De provincies houden voorts toezicht op het waterkwali-

47 Bijvoorbeeld de *Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra*, Tweede Kamer, 1990/91, 21879, 5-6 besteedt aandacht aan de relatie tussen ruimtelijke ordening en milieubeleid.

teitsbeheer van waterschappen en zuiveringsschappen. Deze toedeling van vraagstukken aan bestuurslagen naar de schaal waarop zij spelen leidt in de praktijk wel tot fricties. Wij geven drie voorbeelden.

Het eerste voorbeeld betreft beslissingen over grootschalige projecten, zoals bijvoorbeeld een beslissing tot uitbreiding van een luchthaven, een energiecentrale of aanleg van een rijksweg. Deze ingrepen brengen naast ruimtelijke, ook milieu-consequenties met zich mee op het gebied van geluidhinder, luchtverontreiniging, broeikas-effect en energiegebruik. De afweging van deze nadelen tegen voordelen van economische aard onttrekt zich aan de bevoegdheid van een gemeentebestuur, ook al zou men plaatselijk wel tot welvaartsconcessies bereid zijn. Geluidhinder behoort tot de competentie van het lokale bestuur, broeikas-effect, luchtverontreiniging en energiegebruik echter niet. Een integrale afweging kan daar niet plaatsvinden, dat gebeurt op hogere bestuursniveaus en soms zelfs op meerdere niveaus.

Een tweede voorbeeld van een frictie die voortvloeit uit verschillende verantwoordelijkheden bij verschillende bestuurslagen, betreft de gescheiden inzameling van klein chemisch afval door de gemeenten, waarvoor door de provincies onvoldoende verwerkingscapaciteit was georganiseerd, zodat het afval toch weer op de grote hoop terecht kwam. Voor de burger onbegrijpelijk en ontmoedigend.

Een derde voorbeeld betreft de Hinderwet. Zijn tot op heden terzake Burgemeester en Wethouders bevoegd tot het afgeven van en het stellen van eisen bij vergunningen, in toenemende mate worden deze eisen uit hoofde van deregulering bij Algemene Maatregel van Bestuur door de Rijksoverheid geformuleerd, na overleg met de branche-organisaties. De normstelling wordt daarmee gecentraliseerd en het gemeentebestuur beleidsvrijheid ontnomen, terwijl men ter plaatse meent het beste de lokale situatie te kunnen overzien.

In alle gevallen vindt complementair bestuur plaats, waarbij in feite geen enkele bestuurslaag een integrale beslissing neemt. Dit is het gevolg van een politiek gewenste toedeling van taken aan de verschillende bestuursniveaus⁴⁸, maar betekent tegelijk dat er geen integrale verantwoording jegens de burger en zijn actiegroepen kan worden afgelegd. Deze situatie is onontkoombaar, tenzij men alle macht centraliseert bij de meest omvattende bestuurslaag, hetgeen uit een oogpunt van subsidiariteit afgewezen wordt.

De taak van de *gemeenten* heeft dan betrekking op problemen met een lokale schaal, zoals geluidhinder, stank en straling. Hij omvat het onverkort toepassen van door de Rijksoverheid gestelde grenswaarden in gemeentelijk beleid, zoals dat gestalte krijgt in verordeningen, structuur- en bestemmingsplannen, enzovoorts. Het gaat om de algemene milieukwaliteit, zoals die voor de bescherming van het elementair functioneren van het milieu

48 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Wij en de ruimte, de ruimte en wij* ('s-Gravenhage 1982).

noodzakelijk is en dus door elke Nederlander gerespecteerd behoort te worden.⁴⁹ Voorts omvat deze taak het maken van afwegingen in het traject tussen grens- en streefwaarden tussen milieudoelstellingen op deze terreinen en andere overheidsdoelstellingen, zoals op het gebied van werkgelegenheid, verkeer en dergelijke. Daar bestaat wél beleidsvrijheid, hoezeer dit ook tot verschillen tussen gemeenten of tot conflicten met hogere bestuurslagen kan leiden. De keuze daarvoor behoort tot de eigen verantwoordelijkheid van de gemeentebesturen.

Mutatis mutandis geldt eenzelfde redenering voor de *provincies*. Zij dienen verantwoordelijk te zijn voor problemen met een regionale schaal, zoals vermessing, verdroging en het afvalprobleem. Op deze terreinen gaat het om het toepassen van grenswaarden in provinciaal beleid, zoals dat gestalte krijgt in verordeningen, vergunningen, beleidsplannen enzovoorts. En voorts om afwegingen in het traject tussen grens- en streefwaarden tussen milieudoelstellingen en andere overheidsdoelstellingen.

Omdat de meeste milieuproblemen de gemeentelijke schaal te boven gaan, is de burger daarvoor bij de gemeentelijke overheid meestal aan het verkeerde adres. Het verdient dan ook aanbeveling dat gemeenten – hoezeer ook ‘dicht bij de burger’ – geen grotere verantwoordelijkheid suggereren te hebben dan zij kunnen verantwoorden. Het onvermijdelijk teleurstellende resultaat gaat alleen maar ten koste van het vertrouwen in de overheid en van moeizaam opgebouwd milieubesef, zoals duidelijk zal blijken in het daar aan gewijde hoofdstuk VII van dit rapport. De conclusie kan geen andere zijn dan dat de burger voor onderscheiden (delen van) milieuproblemen naar onderscheiden bestuursniveaus toe moet om in te spreken, invloed uit te oefenen en verantwoording te vragen.

5.2 Europa

A. De EG

De EG is op weg naar een Politieke Unie, die méér omvat dan een economische gemeenschap en kan dwingende richtlijnen uitvaardigen, hoewel zij voor de implementatie in wetgeving en handhaving daarvan op de lidstaten is aangewezen. Sinds 1973 kwamen vier EG-actieprogramma's voor het milieu⁵⁰ en een groot aantal richtlijnen tot stand.⁵¹ Aanvankelijk ging het

49 Aldus ook: Raad van *Advies voor de Ruimtelijke Ordening, Advies over ruimtelijke ordening en milieubeleid, deel 4: Milieuzonering* ('s-Gravenhage 1992) 22.

50 De eerste actieprogramma's waren vooral gericht op milieusanering, het derde werd gekenmerkt door een preventieve strategie (bijvoorbeeld de richtlijn uit 1985 voor milieu-effect-rapportage ten aanzien van grote infrastructurele projecten). Het vierde actieprogramma (1987 – 1992) richtte zich op integratie van het milieubeleid in andere EG-beleidssterreinen, vaststelling van strenge milieunormen, uitbreiding van milieu-investeringen, verbetering van de voorlichting en toezicht op de implementatie van richtlijnen door de lidstaten.

51 Er zijn thans circa 150 richtlijnen op de gebieden van waterverontreiniging, luchtverontreiniging, geluidhinder, chemische producten, biotechnologie, kernenergie, afvalstoffen en schone technologie, flora en fauna, onderzoek en beheer van de ruimte. Bureau voor officiële publikaties der Europese Gemeenschappen, *De Europese Gemeenschap en het leefmilieu* (Luxemburg 1987).

vooral om het wegnemen van handelsbelemmeringen gelegen in milieu-maatregelen van de lidstaten. Sinds 1 juli 1987 legt de Europese Akte een juridische basis onder het milieubeleid als zelfstandige grootheid.⁵² De artikelen met betrekking tot het milieubeleid staan in een aparte milieupara-graaf bij elkaar:

Art.130R:

1. Het optreden van de Gemeenschap op milieugebied heeft tot doel:
 - de kwaliteit van het milieu te behouden, te beschermen en te verbeteren;
 - bij te dragen tot de bescherming van de gezondheid van de mens;
 - zorg te dragen voor een behoedzaam en rationeel gebruik van de natuurlijke hulpbronnen.
2. Het optreden van de Gemeenschap op milieugebied berust op de beginselen van preventief handelen, bestrijding van milieu-aantastingen bij voorrang aan de bron en het beginsel dat de vervuiler betaalt. De eisen terzake van milieubescherming vormen een bestanddeel van de andere takken van Gemeenschapsbeleid.
3. Bij de uitwerking van haar optreden op milieugebied zal de Gemeenschap rekening houden met:
 - de beschikbare wetenschappelijke en technische gegevens;
 - de milieu-omstandigheden in de onderscheiden regio's van de Gemeenschap;
 - de voordelen en lasten die kunnen voortvloeien uit optreden, onderscheidenlijk niet-optreden;
 - de economische en sociale ontwikkeling van de Gemeenschap als geheel en de evenwichtige ontwikkeling van haar regio's.
4. Op milieugebied treedt de Gemeenschap op wanneer de in lid 1 vermelde doelstellingen beter op het niveau van de Gemeenschap dan op dat van de Lid-Staten afzonderlijk kunnen worden verwezenlijkt. Onverminderd bepaalde maatregelen met een communautair karakter, dragen de Lid-Staten zorg voor de financiering en de uitvoering van de andere maatregelen.
5. In het kader van hun respectieve bevoegdheden werken de Gemeenschap en de Lid-Staten samen met derde landen en de bevoegde internationale organisaties. De nadere regels voor de samenwerking kunnen voorwerp zijn van overeenkomsten tussen de Gemeenschap en de betrokken derde partijen, waarover wordt onderhandeld en die worden gesloten overeenkomstig artikel 228. De voorgaande alinea is niet van invloed op de bestaande bevoegdheid van Lid-Staten om in internationale fora te onderhandelen en internationale overeenkomsten te sluiten.

52 *Verdrag tot oprichting van de Europeese Economische Gemeenschap* (Nederlandse Staatswetten, editie Schuurman en Jordens, Zwolle 1988).

Art.130S:

Op voorstel van de Commissie en na raadpleging van het Europese Parlement en het Economisch en Sociaal Comité besluit de Raad met eenparigheid van stemmen omtrent het optreden van de Gemeenschap. De Raad bepaalt op de in de eerste alinea bepaalde wijze welke besluiten met gekwalificeerde meerderheid van stemmen worden genomen.

Art.130T:

De beschermende maatregelen die gemeenschappelijk worden vastgesteld uit hoofde van artikel 130S, beletten niet dat een Lid-Staat maatregelen voor een verdergaande bescherming handhaaft en treft welke verenigbaar zijn met dit Verdrag.⁵³

Voorts is nog van belang art.100A: 3. De commissie zal bij haar in lid 1 bedoelde voorstellen op het gebied van de volksgezondheid, de veiligheid, de milieubescherming en de consumentenbescherming uitgaan van een hoog beschermingsniveau.

Het milieu-beleid van de EG heeft tot doel de kwaliteit van het milieu te behouden, te beschermen en te verbeteren; bij te dragen tot de bescherming van de gezondheid van de mens en zorg te dragen voor een behoedzaam en rationeel gebruik van de natuurlijke hulpbronnen. Het optreden van de Gemeenschap op milieugebied berust op de beginselen van preventief handelen, bestrijding van milieu-aantastingen bij voorrang aan de bron en het beginsel dat de vervuiler betaalt.

De *verhouding tussen EG en lidstaten* wordt geregeerd door het subsidiariteitsbeginsel: de EG treedt alleen op als milieudoelstellingen door haar beter kunnen worden behartigd dan door individuele lidstaten.⁵³ In de juridische literatuur wordt dit als een beleidsbeginsel, niet als een rechtsregel beschouwd. Het beginsel wordt aldus geïnterpreteerd dat het aan nationaal milieubeleid niet in de weg staat, zolang een onderwerp niet op Europees niveau is geregeld. Waar richtlijnen zijn uitgevaardigd mogen lid-staten niet langer een beleid voeren, dat daartegen in gaat. Artikel 130T laat de lidstaten wel de ruimte om een scherper beleid te voeren, terwijl artikel 130.R.3. de EG opdraagt rekening te houden met regionale verschillen.

Met name door de artikelen 100 A en B beperkt de EG de nationale beleidsruimte voor wat het voeren van een eigen produkt- en stoffenbeleid betreft, de Raad kan bij gekwalificeerde meerderheid maatregelen vaststellen, die de werking van de interne markt en daarmee het vrije verkeer van goederen betreffen.⁵⁴ Wel heeft het Hof bepaald dat het belang van milieubescherming is aangemerkt als een grond waarop beperkingen van het goederenverkeer zijn te rechtvaardigen, mits zij niet discrimineren tussen binnen- en buitenlandse produkten. Deze beperkingen dienen echter eerder

53 artikel 130.R.4

54 CRMH, *Europa 1992 en de gevolgen voor het Nederlandse milieubeleid* ('s-Gravenhage 1990) 15.

de vorm te hebben van gebruiks- en verhandelingsverboden, dan in- en uitvoerverboden.⁵⁵

Op zichzelf betekent de verreikende invloed van het EG-beleid op de economische ontwikkelingen in de lid-staten, dat een toedeling, zoals in hoofdstuk II bepleit, van milieuproblemen naar de schaal waarop zij optreden aan respectievelijk de Nederlandse of de Europese overheid, niet zinvol is. Door haar invloed op de marktordening oefent de EG invloed uit op alle milieuproblematiek. Denkbaar is wel dat Nederland enkele problemen zelf zal moeten oplossen, ondanks de concurrentienadelen die daaruit voortvloeien. De hele ontwikkeling wijst derhalve op de noodzaak van een goed ontwikkeld Europees milieubeleid.

Een eerdere studie van het Instituut stelde al dat strikte internationale milieueisen, een grote bevoegdheid van de Europese Gemeenschap en een effectief stelsel van toezicht en naleving zijn geboden óók al om concurrentievervalsing op milieugebied tegen te gaan nu de markten sterk internationaliseren. Renationalisatie van steun zou anders het gevolg zijn en verslechtering van het milieu.⁵⁶ Alleen uit het feit dat het meest recente actieprogramma voor het EG-milieubeleid⁵⁷ zelf een radicale beleidswijziging voorstaat, kan al worden afgeleid dat dit nog niet het geval is. Een in 1990 opgerichte *European Environmental Agency*, die een milieudatabank zou moeten beheren, wacht nog steeds op de aanwijzing van zijn vestigingsplaats.

De Centrale Raad voor de Milieuhygiëne stelde daarom voor om in artikel 2 van het EG-verdrag, waarin de hoofddoelstellingen van de Gemeenschap zijn verwoord, de woorden 'een gestadige en evenwichtige expansie' te vervangen door 'een duurzame ontwikkeling'.⁵⁸

Het artikel luidt: 'De Gemeenschap heeft tot taak, door het instellen van een gemeenschappelijke markt en door het geleidelijk nader tot elkaar brengen van het economisch beleid van de Lid-Staten te bevorderen de harmonische ontwikkeling van de economische activiteit binnen de gehele Gemeenschap, een gestadige en evenwichtige expansie, een grotere stabiliteit, een toenemende verbetering van de levensstandaard en nauwere betrekkingen tussen de in de Gemeenschap verenigde staten.'

Voorts stelde de Raad voor om in artikel 130 de besluitvorming bij eenparigheid te vervangen door besluitvorming bij gewogen meerderheid en tenslotte om een drastische verschuiving in de EG-begroting ten gunste van milieubeleid aan te brengen. Inmiddels zijn voorstellen in die richting ontworpen en is daarover in Maastricht een onderhandelingsresultaat geboekt. De uitkomsten daarvan gaan nog niet verder dan dat duurzame

55 'Deense bierblikjesarrest', HvJEG, 20 september 1988, zaak 302/86, Jur.1988, p.4607.

56 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Economische groei*, 36.

57 Commissie van de Europese Gemeenschappen, *Op weg naar duurzame ontwikkeling* (Brussel 1992).

58 CRMH (1990, 19).

ontwikkeling nevensgeschikt aan evenwichtige economische ontwikkeling als doelstelling wordt aanvaard.

Zo behelst het *Verdrag betreffende de Europese Unie* (Bureau voor officiële publikaties van de Europese Gemeenschap, Luxemburg, 1992), dat in december 1992 in Maastricht is overeengekomen en in februari 1992 ondertekend, maar nog door de nationale parlementen moet worden geratificeerd, de volgende nadere bepalingen:

Titel I, artikel B: 'De Unie stelt zich ten doel:

- bevordering van een evenwichtige en duurzame economische en sociale vooruitgang,.....

Titel II, artikel 2 van het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap wordt gewijzigd in: 'De Gemeenschap heeft tot taak.....het bevorderen van een harmonische en evenwichtige ontwikkeling van de economische activiteit, een duurzame en niet-inflatoire groei met inachtneming van het milieu, een hoge graad van convergentie van de economische prestaties, een hoog niveau van werkgelegenheid en van sociale bescherming, een verbetering van de levensstandaard en van de kwaliteit van het bestaan....'.

Aan artikel 3, dat de beleidsterreinen bepaalt waarop de Gemeenschap optreedt teneinde deze doelstellingen te bereiken is toegevoegd:

'k) een beleid op het gebied van het milieu,'.

Titel XVI, aan artikel 130.R.1 is toegevoegd: 'bevordering op internationaal vlak van maatregelen om het hoofd te bieden aan regionale of mondiale milieuproblemen'.

Van artikel 130.R.2 is de slotzin gewijzigd in: 'De eisen terzake van milieubescherming moeten in het bepalen en uitvoeren van gemeenschapsbeleid op andere gebieden worden geïntegreerd.

In dit verband omvatten de aan deze eisen beantwoordende harmonisatiemaatregelen, in de gevallen die daarvoor in aanmerking komen, een vrijwaringsclausule op grond waarvan de lid-staten om niet-economische milieuredenen voorlopige maatregelen kunnen nemen die aan een communautaire controleprocedure onderworpen zijn.'

In artikel 130.S.1 is voorts de bepaling opgenomen dat voor de maatregelen die de EG neemt uit hoofde van artikel 130 nu een zekere medewetgevende rol van het Europees Parlement geldt volgens artikel 189.C. In artikel 130.S.5 is bepaald dat indien de toepassing van het beginsel dat de vervuiler betaalt, voor een Lid-Staat onevenredig hoge kosten met zich meebrengt, daarvoor tijdelijk een ontheffing gegeven kan worden, dan wel een bijdrage uit het Cohesiefonds.

Titel XVII, artikel 130 U.1 bepaalt o.m. dat de ontwikkelingssamenwerking van de Gemeenschap gericht is op 'de duurzame economische en sociale ontwikkeling van de ontwikkelingslanden en meer in het bijzonder van de armste ontwikkelingslanden'.

In het algemeen geldt voor het milieuterrein nu de samenwerkingsprocedure met het Parlement en de gekwalificeerde meerderheid in de Raad, uitgezonderd daarvan zijn fiscale beslissingen, ruimtelijke ordening, bodembestemming en waterbeheer en maatregelen die de keuze tussen

energiebronnen beïnvloeden. In deze gevallen is éénparigheid vereist. De besluitvorming wordt dus wel uitgebreid met een zekere bevoegdheid voor het Europees Parlement, maar het spanningsveld tussen economie en milieu blijft bestaan. Deze zullen echter zodanig behartigd moeten worden dat er een einde komt aan de situatie dat de één over de ander heerst.⁵⁹ Terzake eist de slotzin van artikel 130.R.2 van het Verdrag dat milieu-eisen 'een bestanddeel' van andere takken van EG-beleid zijn.⁶⁰ Dit houdt minimaal in dat milieubeschermingsaspecten steeds in overweging genomen moeten worden, wanneer besluitvorming in het kader van andere beleidsterreinen, zoals landbouw-, mededingings-, economisch, sociaal of verkeersbeleid plaats vindt. In de in Maastricht gewijzigde versie is er sprake van dat milieu-eisen 'geïntegreerd' dienen te worden in het beleid op andere terreinen. Bovendien is een uitzonderingsclausule opgenomen, hetgeen erop duidt dat met deze wijziging een aanscherping is bedoeld. Over maatregelen op basis van dit artikel dient volgens artikel 130.S steeds met éénparigheid te worden besloten en na Maastricht bovendien in overleg met het Europees Parlement.

In combinatie met wat over deze te integreren milieu-aspecten wordt gezegd in artikel 100.A.3 ('een hoog beschermingsniveau') en in artikel 130.R.1 ('behoud, bescherming en verbetering van de kwaliteit het milieu') is daarmee op papier al een beleid mogelijk zoals wij dat voorstaan: op basis van artikel 100A kunnen grenswaarden, die niet eens een hoog, maar een minimum-beschermingsniveau uitdrukken, opgenomen worden in economische beleidsbeslissingen. In werkelijkheid is de status van artikel 100A, dat geen deel uitmaakt van de milieuparagraaf van het Verdrag en waarover bij gekwalificeerde meerderheid kan worden besloten, echter niet duidelijk genoeg om er milieubeleid op te baseren.⁶¹

De implementatie van deze artikelen is voorts aan de Europese Commissie en de Europese ministerraad. De besluitvorming daar leidt er steeds toe dat niet een hoog beschermingsniveau, maar het kleinste gemene veelvoud de te stellen normen bepaalt.⁶² In de praktijk van het EG-beleid staan de economische hoofddoelstellingen nog steeds voorop, de richtlijnen behelzen nog niet de grenswaarden en een marktconform beleid op het niveau van de streefwaarden ontbreekt ook nog. Voorts verloopt de besluitvorming moeizaam, kost de implementatie in nationale wetgeving veel tijd en is het Hof niet bevoegd om op de naleving en de handhaving toe te zien.

Wil ook in de EG een economische orde ontstaan die grenswaarden in elk geval respecteert, dan zal het elementaire functioneren van het milieu dat

59 Dat geldt overigens niet alleen de milieubescherming, ook de cultuur, het onderwijs en de media dienen in een rechtvaardige verhouding tot de vrije markt gebracht te worden. Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Publieke gerechtigheid*, 329 e.v.

60 Vergelijk ook: CDA, *Program van Uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1993) artikel 58: 'In de Europese Unie moet de kwaliteit van het milieu een integraal onderdeel zijn van het vrije verkeer van goederen en diensten.'

61 P.C. Gilhuis, 'Over het grenzeloze milieuvraagstuk in een Europa zonder grenzen', in: A.A. Franken e.a. (red.), *Themis en Europa* (Zwolle 1989) 277.

62 Gilhuis (1989, 276).

daardoor wordt beschermd juist aan de werking van de interne markt moeten worden onttrokken.⁶³ Het Verdrag biedt daar op papier de mogelijkheid toe ('een hoog beschermingsniveau', artikel 100A), maar zou beter aangepast kunnen worden in die zin dat

- a. de grens- en streefwaarden gedefinieerd worden in de milieuparaagraaf, zoals dat in de Nederlandse Wet Milieubeheer is gebeurd⁶⁴,
- b. de verhouding tussen de milieuparaagraaf en de andere beleidsterreinen in artikel 130.R.2 scherper wordt omschreven in die zin dat de grenswaarden dwingend zijn en de streefwaarden als richtsnoer gelden.

B. Niet-EG-landen

Terzake van milieuproblematiek in niet-EG-landen, West-Europese landen van de Europese Vrijhandelsassociatie en landen uit Midden- en Oost-Europa, kan de EG een rol spelen door ofwel bilaterale overeenkomsten te sluiten, ofwel in associatieverdragen milieubepalingen op te nemen. Bepalingen terzake van het milieu zouden wellicht ook door de *Raad van Europa*, waarvan veel van deze landen inmiddels deel uitmaken, in verdragen kunnen worden opgenomen. Dat is bijvoorbeeld gebeurd in de *Berner Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*, waarvoor beroep op het Hof in Straatsburg open staat. De Raad heeft in het algemeen overigens te weinig daadkracht om een effectief milieubeleid te kunnen voeren.

Een tweede gremium is de *Economische Commissie voor Europa* van de Verenigde Naties. Daarvan maken ook de VS en Canada en de landen van Midden- en Oost-Europa deel uit. Zeker voor in mondiaal verband te nemen maatregelen zou deze commissie een uitvoerende en toezichhoudende functie kunnen vervullen, waarbij ook het Handvest voor de Aarde een rol kan gaan spelen.

Ten derde moet de *Conferentie voor Veiligheid en Samenwerking in Europa* (CVSE) genoemd worden als een platform voor overeenkomsten op milieugebied. Ook deze organisatie is echter te zwak om een daadkrachtig beleid te kunnen voeren.

Vermelding verdient tenslotte de *Europese Energie Gemeenschap*, die op voorstel van premier Lubbers tot stand komt. Bevordering van de energie-

63 Vergelijk bijvoorbeeld de uitzondering op het verbod van (in)directe discriminatie, die in de richtlijnen inzake de gelijke behandeling van mannen en vrouwen wordt gemaakt voor overheidsmaatregelen die voorzien in minimum-behoefte-regelingen ter dekking van de noodzakelijke kosten van bestaan.

64 De methodiek, die voor risicobeoordeling van stoffen wordt gehanteerd, is door ons land ingebracht bij de OESO, de Raad van Europa, de EG en de Internationale Rijncommissie. Zij zijn in de OECD als bruikbare methoden geaccepteerd, maar behoeven nader validerend onderzoek om de status van OECD-aanbeveling te kunnen krijgen. Met de EG bestaan contacten voor nader onderzoek, de methode is daar nog niet geaccepteerd. *Tweede Kamer, 1991-1992, 21990 en 21250, nr.3, 24.*

efficiency en daarmee samenhangend milieubeleid kan via deze overeenkomst gestalte krijgen, zeker omdat er uitruil met andere belangen van de verdragspartners mogelijk is.

De keuze van bestuursinstrumenten ter uitvoering van het milieubeleid zal in elk geval, waar het continentale problemen betreft, rekening moeten houden met de structuur van de Europese Gemeenschap en de andere organen op continentaal niveau. Omdat op den duur de meeste Europese staten het lidmaatschap zullen aanvragen, dient er bij voorkeur via de EG beleid ontwikkeld te worden. De Gemeenschap kan vervolgens als verdragspartner optreden in overeenkomsten met continentale staten die buiten haar jurisdictie liggen. Van het EG-beleid kan ook een belangrijke voorbeeldwerking uitgaan op het Europese continent.

5.3 *Mondiaal*

De milieuconferentie van de Verenigde Naties in 1972 in Stockholm wordt algemeen beschouwd als het startpunt van de bewustwording van de internationale samenhang van milieuproblemen. Tijdens deze conferentie werd een *Verklaring inzake het menselijk leefklimaat* aanvaard.

Onder de VN ressorteren twee voor het milieu belangrijke soorten organisaties. Ten eerste de 'gespecialiseerde organisaties', zoals de Food and Agricultural Organization (FAO), de World Meteorological Organization (WMO), de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), de United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) enzovoorts, die hun beleid steeds meer ook aan milieucriteria toetsen. Ten tweede is er het *United Nations Environment Programme (UNEP)*, dat een katalyserende en coördinerende rol heeft ten opzichte van de gespecialiseerde organisaties.

In UNCTAD-verband worden bijvoorbeeld grondstoffen-overeenkomsten gesloten. Grondstoffen- en energievoorziening zijn in zo hoge mate van internationale ontwikkelingen afhankelijk dat de overheid hierin als participant in internationaal overleg een bijzondere verantwoordelijkheid draagt. Grondstoffen-overeenkomsten zijn echter pas werkzaam als alle relevante landen deelnemen en de gevolgen voor hun interne beleid accepteren. Dit laatste is meestal niet het geval, om reden waarvan in een eerdere studie gepleit werd voor andere maatregelen, die meer de marktwerking bevorderen.⁶⁵ Ecologische overwegingen hebben in de grondstofakkoorden nooit een rol gespeeld, met uitzondering van die op het gebied van tropisch hardhout.

UNEP is het milieuprogramma van de VN. In dit kader heeft tussen 1983 en 1987 de World Commission on Environment and Development (WCED) gewerkt aan het Brundland-rapport, dat het begrip 'duurzame ontwikkeling'

65 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Wereldeconomie en ontwikkeling*, 64.

introduceerde. UNEP zou de voornaamste bron van internationale milieu-informatie moeten worden via het *Global Environment Monitoring System en de Global Resource Information Database*. De richtlijnen die UNEP uitvaardigt hebben de 'zachte' status van aanbevelingen en moeten via overeenkomsten omgezet worden in internationaal aanvaarde referentiekaders.

Van belang voor het milieu is de *UNLaw of the Sea Conference* (UNCLOS, 1982), welke er via een netwerk van regionale zeemilieuverdragen naar streeft dat er geen roofbouw op de zee, het leven daarin en de zeebodem meer gepleegd wordt. Volgens het zeerecht heeft iedere kuststaat van rechtswege de jurisdictie over een 'territoriale zee' van maximaal 12 mijl. Voorts is er daaraan aansluitend een 'contigue zone' van nog eens 12 mijl waarbinnen aanhoudingen verricht mogen worden terzake van overtredingen begaan binnen de territoriale zee. Inzake de exploitatie van de zeebodem geldt dat het continentaal plateau tot een breedte van 200 mijl van rechtswege is voorbehouden aan de kuststaat. De kuststaat kan ook overgaan tot afkondiging van een 'exclusieve economische zone' in het gebied van 200 mijl vanuit de kust. Hij heeft dan het recht milieuvorschriften uit te vaardigen terzake van de bodem en de zee zelf. De EG-lidstaten hebben in 1977 aldus een exclusieve visserijzone van 200 mijl ingesteld. Terzake van de Noordzee heeft ons land een exclusieve economische zone ingesteld. Buiten deze zones geldt nog steeds het rechtsregime van de 'volle zee', welke vrij is.

De levende rijkdommen van de zee bevinden zich vooral binnen de 200-mijlszones; terzake van de exploitatie van de oceaانبodem is in het Zeerechtverdrag van 1982 een regeling getroffen die echter nog omstreden is.⁶⁶ Terzake van milieuvervuiling op volle zee zijn in het Zeerechtverdrag van 1982 regels gesteld, terzake van het toezicht op de schepen die de vlag van het land voeren. Recente rechtszaken tegen schepen die verantwoordelijk zijn voor olievervuiling op de Noordzee, dus in de exclusieve zones, wijzen uit dat het vanwege de bewijsvoering nog moeilijk is om tot veroordeling te komen. Op volle zee is het milieu geheel afhankelijk van de goede wil van de rederijen om zich zorgvuldig te gedragen. Daar is van inspectie wereldwijd geen sprake.

Het luchtruim boven het grondgebied, de binnenwateren en de territoriale zee behoren tot het territoire van het land in kwestie. Anderen mogen daarvan niet dan met zijn toestemming gebruik maken. Jurisdictie betekent ook dat staten gerechtigd zijn regels te stellen terzake van het gebruik van de 'rijkdommen van het luchtruim', zoals zuurstof en schone lucht. Dergelijke jurisdictie bestaat uiteraard niet voor het luchtruim boven de volle zee. Wel zijn er regelingen getroffen voor het gebruik van de ruimte en andere hemellichamen. Samen met de WMO organiseerde UNEP het *International Panel on Climate Change* (IPCC) dat inmiddels twee conferenties over het broeikaseffect belegde. Deze hebben geleid tot het Protocol van Montreal (1987) met aanscherpingen in Londen (1990) en Kopenhagen (1992) met betrekking tot de uitbanning van CFK's die de ozonlaag bedreigen.

De Verenigde Naties hebben in 1992 een Wereldmilieu-conferentie (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) belegd in Brazilië. Tijdens de UNCED werden als resultaat van de door genoemde activiteiten in gang gezette meningsvorming een *Verklaring inzake milieu en ontwikkeling*, een *Klimaatverdrag* en een *Verdrag inzake Biologische Diversiteit*, voor het behoud van planten- en diersoorten, ondertekend door vertegenwoordigers van meer dan 150 staten en de EG. Voorts is er een actieplan *Agenda '21* aanvaard, dat een groot aantal voornemens en maatregelen behelst op milieugebied. Ter financiering daarvan zal de *Global Environment Facility* van de Wereldbank gaan fungeren. De controle op de voortgang en de uitvoering van de plannen is toebedacht aan een *Commissie voor Duurzame Ontwikkeling*, die werkzaam zal zijn onder *ECOSOC*, het Economisch en Sociaal Comité van de Verenigde Naties, waaronder alle gespecialiseerde organen ressorteren.

De *Verklaring* omvat een aantal belangrijke principes van milieubeleid, zoals 'de vervuiler betaalt', een verplichting tot het produceren van milieu-effect-rapportages en een meldingsplicht voor grensoverschrijdende milieurampen. Enkele relevante voorbeelden van artikelen zijn:

'VERKLARING INZAKE MILIEU EN ONTWIKKELING'

Grondbeginsel 7

Staten zullen in een geest van wereldomspannend deelgenootschap samenwerken aan het behouden, het beschermen en het herstellen van de gezondheid en zuiverheid van het ecosysteem van de aarde. Gezien de verschillende bijdragen aan de mondiale degradatie van het milieu hebben staten gemeenschappelijke, maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden. De ontwikkelde landen erkennen de verantwoordelijkheid die zij dragen om te komen tot een mondiale duurzame ontwikkeling, gezien de belasting die hun samenlevingen op het mondiale milieu uitoefenen en gezien de technologieën en financiële hulpbronnen die zij beheersen.

Grondbeginsel 8

Om een duurzame ontwikkeling te bereiken en een hogere kwaliteit van het leven voor alle volken, zouden staten niet-duurzame productiewijzen en consumptiepatronen moeten reduceren en elimineren, en passende demografische beleidslijnen moeten bevorderen.

Grondbeginsel 11

Staten zullen een effectieve milieuwetgeving vaststellen. Milieunormen en de doelstellingen en prioriteiten van bedrijfsvoering zouden een weerspiegeling moeten zijn van de milieu- en ontwikkelingscontext waarop zij van toepassing zijn. De normen die sommige landen toepassen kunnen onjuist zijn en een ongerechtvaardigde economische en sociale tol betekenen voor andere landen, in het bijzonder ontwikkelingslanden.

Grondbeginsel 12

Staten moeten samenwerken bij het bevorderen van een ondersteunend en open internationaal economisch systeem dat zou leiden tot economische groei en duurzame ontwikkeling in alle landen en tot een betere bestrijding van de achteruitgang van het milieu. Handelspolitieke maatregelen die het milieu dienen moeten geen middel vormen om willekeurig of ongewettigd onderscheid aan te brengen, of een verholde beperking van de internationale handel. Unilaterale acties om vraagstukken op milieu-gebied buiten de jurisdictie van het importerende land te willen oplossen, moeten vermeden worden. Milieumaatregelen gericht op grensoverschrijdende of mondiale problemen moeten, voor zover mogelijk, op internationale consensus gebaseerd zijn.

Grondbeginsel 15

Om het milieu te beschermen zullen staten op zo groot mogelijke schaal voorzorgsmaatregelen moeten nemen. Daar waar ernstige of onomkeerbare schade dreigt, zal de afwezigheid van onomstotelijke wetenschappelijke zekerheid niet gebruikt worden als argument voor het uitstellen van rendabele maatregelen die milieuschade voorkomen.

Grondbeginsel 16

Nationale autoriteiten moeten zich inspannen om te bevorderen dat milieukosten en het gebruik van economische middelen intern worden gedragen, volgens de gedachte dat de vervuiler, in principe, de kosten van de vervuiling behoort te dragen, gelet op het publieke belang en zonder internationale handel en investeringen te verstoren.

Grondbeginsel 17

Er zal op nationaal niveau een milieueffect-rapportage worden verricht bij voorgenomen activiteiten die vallen onder nationale competentie en waarvan kan worden aangenomen dat ze een significant nadelige invloed op het milieu hebben.

Grondbeginsel 18

Staten zullen andere staten onmiddellijk op de hoogte brengen van natuurrampen of andere noodsituaties waarvan aannemelijk is dat ze plotselinge, nadelige effecten op het milieu van deze staten zullen hebben. De internationale gemeenschap zal alles doen om staten te helpen die op deze wijze worden getroffen.

Met de Verklaring is een belangrijke consensus geschapen inzake een aantal principes met betrekking tot het milieubeleid. Voor het eerst is er sprake van een dergelijke, breed aanvaarde gezamenlijke intentie. Tegelijk is het niet meer dan een eerste stap, vergelijkbaar met het proces dat zich sinds het begin van de jaren '70 in de Europese Gemeenschap aan het voltrekken is. De *Verklaring* is immers geen verdrag, terwijl het *Klimaatverdrag* geen concrete doelstellingen bevat, maar slechts verbale intenties.

Van een afdwingbaar milieubeleid gebaseerd op het onderscheid tussen grens- en streefwaarden is nog geen sprake.⁶⁷ Bescherming van de toegankelijkheid van een elementair aandeel in de vruchten van de schepping voor ieder is eveneens nog steeds voornamelijk een streven.⁶⁸ Donorcoördinatie in VN-verband verloopt nog niet doelmatig.⁶⁹

Op mondiale schaal zijn er naast de VN en haar eigen orgaan UNEP tal van afzonderlijke gremia, die via verdragen tot afspraken komen. Het IMF, de Wereldbank, de OECD en de GATT beginnen rekening te houden met milieu-overwegingen, waarover meer in het volgende hoofdstuk. De beïnvloeding van deze internationale fora geschiedt in eerste instantie langs politiek-democratische lijnen gericht op participatie van regeringen in deze gremia. Een rol speelt ook de druk van de internationale publieke opinie, onder meer gevoed door actiegroepen.

5.4 *Nederland en internationale organisaties*

Voor een bepaling van de Nederlandse bijdragen binnen beleidsdoelstellingen op mondiale en continentale schaal is doelmatigheid het criterium. De verdeling van de inspanningen over de deelnemende landen dient een zo groot mogelijk milieurendement op te leveren en een rechtvaardige verdeling van de lasten (de vervuiler betaalt). Wanneer de ernst van de situatie niet toelaat dat eerst het resultaat van internationaal overleg wordt afgewacht, dient de Nederlandse overheid haar eigen verantwoordelijkheid te nemen met betrekking tot milieubelasting met hoofdzakelijk Nederlandse oorzaken.⁷⁰

6. **Conclusies**

De in dit hoofdstuk ontvouwde schets van de overheidstaak leidt tot de volgende omschrijving van het uit christen-democratisch oogpunt wenselijke milieubeleid.

1. De schepping kan gezien worden als 'in eigen rechte', ook al heeft zij zelf geen rechtspersoonlijkheid. De natuur heeft in zichzelf een maatschappelijk te beschermen waarde. De beschermwaardigheid van planten en dieren weegt – in afwegingen tegen andere beschermwaardige belangen – zwaarder naarmate hun functie in het geheel van de kringlopen meer van betekenis is.

67 A. van Buitenen, 'Versterking van het milieubeleid van internationale organisaties: institutionele voorstellen, *Internationale Spectator* ('s-Gravenhage 1991) nummer 2, 93 e.v.

68 Vergelijk CDA, *Program van uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1993), artikel 63: 'Door een elementair levenspeil voor ieder veilig te stellen en door voorlichting streven regeringen en internationale organisaties naar een bevolkingsomvang die in overeenstemming is met het draagvermogen van het natuurlijk milieu op aarde'.

69 Inspectie ontwikkelingssamenwerking te velde, *Milieu en ontwikkelingssamenwerking* ('s-Gravenhage 1992) 11.

70 SER, *Advies 'Our common future'* ('s-Gravenhage 1989) nummer 6, 55

2. Voor concretisering van dit belang in normstelling oriënteert de overheid zich op grenswaarden, die een elementair niveau van functioneren beschermen, en streefwaarden, die een beschermingsniveau aangeven inzake stoffen, kringlopen en natuurlijke hulpbronnen, waarin vrijwel geen schade meer wordt toegebracht. Aan deze definities dient strak de hand te worden gehouden.
3. De overheidstaak op milieugebied luidt als volgt:
 - a. Het waarborg- en het normerend karakter van publieke gerechtigheid nopen ertoe dat grenswaarden dwingend worden gehandhaafd. Zonodig voert de overheid zelf een ontwikkelings- en herstelbeleid tot aan dit niveau uit. De Wet Milieubeheer, die in 1993 van kracht wordt, geeft uitdrukking aan deze taak.
 - b. In de sfeer van streefwaarden mag er afweging tegen andere maatschappelijke doelen plaatsvinden mits de kosten van milieugebruik volledig in de prijs verdisconteerd worden. Artikel 21 van de Grondwet dient in deze zin geïnterpreteerd te worden.
 - c. De overheid draagt tenslotte de publieke zorg dat een elementair aandeel in de vruchten van de schepping aan allen ten goede komt. Dit verplicht haar zorg te dragen niet alleen voor de beschikbaarheid van dit elementaire aandeel, maar ook voor de toegankelijkheid.
4. Het is verleidelijk om de overheid een verdelende rol te geven als het gaat om de milieugebruiksruimte. Zo eenvoudig ligt het echter niet. En niet alleen omdat er geen mondiale autoriteit ter beschikking is om deze verdeling ter hand te nemen, maar om principiële redenen. De overheid heeft een beschermende rol ten aanzien van het vruchtdragend vermogen van het milieu, waartoe vaststelling van een milieugebruiksruimte zinvol is. De verdelende rol van de overheid heeft echter alleen betrekking op 'een elementair aandeel' in het vruchtgebruik, op 'het nodige', en dan nog subsidiair, aanvullend op het optreden van burgers en hun maatschappelijke organisaties. Terzake van het meerdere dient de ruimte gelaten te worden aan het vrije en verantwoorde maatschappelijk handelen van burgers en bedrijven terzake van de ontwikkeling en verdeling van milieugebruiksruimte. Een verdelende taak van de overheid terzake van de totale milieugebruiksruimte past daarbij niet. Dat zou de spanning tussen gespreide verantwoordelijkheid en rentmeesterschap, tussen vrijheid en duurzaamheid, opheffen ten gunste van een dicterende overheid. Zo een keuze zal onhoudbaar blijken in een democratische en sociale rechtsstaat.
5. In de huidige omstandigheden gebiedt de in het voorgaande hoofdstuk beschreven toestand van de schepping tot een vergaand overheidsoptreden om het functioneren van het milieu tot aan de grenswaarden te herstellen en te beschermen. Vergroting van de kennis

over deze grens- en streefwaarden in het kader van het samenhangend functioneren van het milieu en verbreiding daarvan in internationale organen is van het grootste belang voor de verdere ontwikkeling van het milieubeleid.

6. De tijdsfactor waarbinnen deze doelstellingen moeten worden gehaald is afhankelijk van een afweging tussen verschillende motieven: kosten, technologie, ethiek, gezondheid en proportionaliteit. Het is daarom verstandig om per probleem een analyse te maken van de betekenis van de verschillende motieven en op grond van de afweging daartussen een termijn te bepalen. Het ethische motief dient in deze afweging een zware rol te spelen, maar kan niet bij voorbaat als doorslaggevend worden benoemd.
7. In de *Europese Gemeenschap* bestaat een spanningsveld tussen milieuzorg en economische belangen. Deze zullen beide tegelijk behartigd moeten worden, er moet een einde komen aan de situatie dat de één over de ander heerst. Terzake eist artikel 130R.2 van het Verdrag dat milieu-eisen een bestanddeel van andere takken van EG-beleid zijn. In combinatie met wat over die eisen wordt gezegd in artikel 100.A.3 ('een hoog beschermingsniveau') en in artikel 130.R.1 ('behoud, bescherming en verbetering van de kwaliteit het milieu') is daarmee op papier al heel wat bereikt. De implementatie van deze artikelen is echter aan de Europese Commissie en de Europese ministerraad. In de praktijk van het EG-beleid staan de economische hoofd-doelstellingen nog steeds voorop.
8. De in Maastricht overeengekomen wijzigingen van het Verdrag zijn een verbetering, maar gaan nog niet verder dan dat duurzame ontwikkeling nevensgeschikt aan evenwichtige economische ontwikkeling als doelstelling wordt aanvaard. Het spanningsveld blijft dus bestaan. Wil ook in de EG een economische orde ontstaan die grenswaarden in elk geval respecteert, dan zal het elementaire functioneren van het milieu dat daardoor wordt beschermd juist aan de werking van de interne markt moeten worden onttrokken. Het niveau van de streefwaarden zou vervolgens op gelijke voet met het vrij verkeer van goederen, diensten, personen en kapitaal kunnen worden geïmplementeerd in het Verdrag, daar is nevensgeschiktheid op zijn plaats.
9. Via de associatieverdragen met de EG dient het milieubeleid in Midden- en Oost-Europese landen beïnvloed te worden.
10. Met de *Verklaring inzake milieu en ontwikkeling* hebben de Verenigde Naties tijdens de UNCED 1992 een belangrijke mondiale consensus geschapen inzake een aantal principes met betrekking tot het milieubeleid. Tegelijk is het niet meer dan een eerste stap. Teveel is er nog sprake van een scheiding tussen economie en milieu. De mens staat nog wel erg centraal. Een 'Handvest voor het behoud van de Schepping' dient vast te leggen waarom het moet gaan: bewerken en

bewaren van de natuur naar zijn geschapen aard. Alle inspanning dient gericht te worden op omzetting van de verklaring in een verdrag en aanscherping gericht op de formulering van grens- en streefwaarden.

11. Terzake van de zeeën zijn in VN-verband aanzetten gemaakt voor beheersregelingen, die ook milieubescherming mogelijk maken. Deze dienen verder gecompleteerd te worden, met name voor wat betreft de volle zee, en van inspectie- en handhavingsinstrumenten te worden voorzien.

V. Een door rentmeesterschap genormeerde economische orde

1. Inleiding

Het milieu is vaak aangeduid als een ongeprijsd schaars goed. Een schone bodem, water, lucht en afvalstromen zijn in de klassieke economische modellen niet verdisconteerd, het zijn externe gegevens, waarmee de markt als besluitvormingsmechanisme geen rekening houdt. De situatie van het milieu is echter dusdanig zorgwekkend geworden dat het milieu niet langer als een door de overheid te formuleren randvoorwaarde voor het produktieproces gezien kan worden.¹ Het gaat erom de economische orde zo in te richten dat de zorg voor het milieu een zelfstandige plaats heeft in de beslissingsprocessen van ondernemers en van consumenten. Hoe dient dit te geschieden? Dat is de eerste vraag waarop dit hoofdstuk antwoord probeert te geven.

Vervuilende activiteiten worden in de gangbare berekening van het Bruto Nationaal Product zelfs als bijdrage tot economische groei meegerekend, terwijl er geen correctie plaats vindt voor milieuschade. Een stelsel van milieu-indicatoren is inmiddels ontwikkeld², maar wordt bij de berekening van het BNP nog niet toegepast.³ Is het zinvol en wenselijk om dit wel te doen? Welke kengetallen kunnen er worden verbonden aan een ecologisch verantwoorde economische orde als alle parameters op 'goed rentmeesterschap' worden gesteld en de consumenten zich dienovereenkomstig gedragen? Dat is de tweede vraag die in dit hoofdstuk aan de orde komt.

In een ecologisch verantwoorde economische orde voert de overheid en voeren bedrijven een milieubeleid. Wat dienen de doelen en de middelen van het overheidsmilieubeleid te zijn ervan uitgaande dat de gewenste ordening heeft plaatsgevonden? Dat is de derde vraag die in dit hoofdstuk behandeld wordt. Zorg om het milieu, sociale rechtvaardigheid en streven naar economische groei worden vaak als conflicterende doelstellingen binnen dit proces voorgesteld. Economische groei zou milieuproblemen met zich meebrengen, zodat minder groei geboden zou zijn. Sociale zekerheid in een vergrijzende samenleving zou echter méér financiële middelen vergen en dus economische groei noodzakelijk maken. Aldus zouden deze drie doelstellingen niet tegelijkertijd verwerkelijkt kunnen worden. Christendemocraten staan echter voor de opgave om zowel rentmeesterschap als solidariteit te realiseren. Zij zijn er ten diepste van overtuigd dat dat ook

1 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Economische groei* (Houten 1989) 33; A.J. Vermaat, 'De geur van groei', *Christen-democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1992) nummer 1, 15.

2 Ministerie van VROM, *Milieuprogramma 1993-1996*.

3 W. Hafkamp, *Contouren van een schone economie* (Zeist 1990) 45.

mogelijk moet zijn.⁴ Dat standpunt verplicht er echter toe om aan te geven op welke wijze dit kan geschieden. Kunnen in de gewenste economische orde ook groei en een werkgelegenheidsdoelstelling nagestreefd worden, verdragen economische groei en milieuzorg elkaar wel? Daarmee samenhangt de vraag of de effecten op andere sectoren van beleid invoering van zo een orde niet zullen belemmeren. Wat is de verhouding tussen milieu- en sociale rechtvaardigheidsdoelstellingen? Is het spanningsveld tussen koopkrachteffecten en gewenst milieubeleid oplosbaar? Met de beantwoording van die vragen sluit dit hoofdstuk af.

2. De economische orde

In een moderne samenleving als Nederland bestaan talloze personen of groepen, die economische beslissingen nemen. Naast gezinnen en ondernemingen denke men aan organisaties, overheden, non-profit-instellingen, enz. Een wirwar van patronen en activiteiten, welke men samenvattend het economisch proces noemt. Gecumuleerd over een bepaalde tijdsperiode, bijvoorbeeld een jaar, zien we de neerslag van dit economisch proces in allerlei statistische grootheden, zoals het nationaal produkt, de investeringen, de werkloosheid, de inflatie, kortom: diverse prijzen en volumina van de economie.

Nu moge dit een wirwar van activiteiten zijn, het is bepaald geen chaotisch of ordeloos proces. Er bestaat een ordening. Aan zo een economisch proces ligt een stelsel van institutionele arrangementen ten grondslag. Het gaat daarbij zowel om formele bepalingen, als om informele regelingen of gewoonten. Formele bepalingen kunnen door de overheid worden voorgeschreven, maar ook kunnen zij door de in het economisch proces actieve personen en organisaties onderling worden overeengekomen. Zo een stelsel van institutionele arrangementen noemt men een economische orde. De economische orde geeft als het ware vastigheid, structuur en continuïteit aan het economisch proces.

2.1 Kenmerken van de gewenste economische orde

Aan de economische orde zijn in het verleden binnen de Nederlandse christen-democratie verschillende studies gewijd. Dat zijn achtereenvolgens de studies 'Gespreide verantwoordelijkheid' (1978), 'Economische groei' (1989) en 'De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context' (1990). Wij bouwen in het onderstaande voort op wat deze studies opgeleverd hebben aan inzichten.

4 W. Martens, 'De op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie in Europese context', in: Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991) 64.

In een economische orde zijn er drie besluitvormingsmechanismen: de markt, de overheidsplanning en de zelfregulering door overleg en afspraken.⁵ Elk van deze mechanismen heeft bepaalde voor- en nadelen.⁶ Daarnaast onderscheidt men vier besluitvormingsniveaus: micro (huishoudens en bedrijven), meso (bedrijfstacken en bedrijfskolommen), macro (sociale partners en rijksoverheid) en het internationale besluitvormingsniveau. De economische orde behoort de beslissingen te laten plaatsvinden op die niveau's en volgens die mechanismen, die qua reikwijdte (effecten geografisch en in de tijd) en intensiteit (zo veel mogelijk door de betrokkenen zelf) de normen van rentmeesterschap en solidariteit optimaal tot hun recht kunnen doen komen.⁷

Inzake het milieu zal de overheid in zo een economische orde een minimum-niveau met betrekking tot het in stand houden van de natuurlijke omgeving moeten vastleggen. Dit betekent dat zij randvoorwaarden moet opstellen die fungeren als grenzen, die men bij de realisering van sociaal-economische doeleinden niet mag overschrijden.⁸ Daarnaast zal de overheid doelstellingen met betrekking tot de natuurlijke omgeving moeten opstellen, die zullen wedijveren met andere doelstellingen op het sociaal-economisch terrein, bijvoorbeeld werkgelegenheid, stabiele prijzen, etc.⁹ Het genoemde minimumniveau hebben wij in het vorige hoofdstuk omschreven als de grenswaarden van stoffen in kringlopen, die in acht genomen moeten worden wil het functioneren van de schepping naar zijn aard in stand kunnen blijven. De wedijverende doelstellingen hebben wij streefwaarden genoemd, waarden waarbij geen enkele schade meer aan het milieu wordt toegebracht.

Uit deze visie vloeien voor de overheid de volgende beleidscriteria ten aanzien van een op rentmeesterschap georiënteerde economische orde voort:

- a. Er vindt integraal ketenbeheer plaats gericht op de handhaving van grenswaarden en de bevordering van streefwaarden in de omgang met het natuurlijk milieu.
- b. Energiebesparing, het gebruik van alternatieve bronnen en de kwaliteit van produkten en productieprocessen is zodanig dat van niet-vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen een dusdanig gebruik wordt gemaakt, dat mensen in arme landen en toekomstige generaties ook het nodige kunnen hebben.¹⁰

5 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Gespreide verantwoordelijkheid*, een christen-democratische bijdrage aan de discussie over de economische orde (Den Haag 1978). Idem, *Publieke gerechtigheid* (Houten 1990) 144.

6 A.J.Vermaat, 'De op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie', in: Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991) 51.

7 *Gespreide verantwoordelijkheid*, hoofdstuk 3.

8 Ook de SER stelt ecologische doelstellingen boven economische en onderkent daarbij dat minimumwaarden een hard karakter moeten hebben, *Advies Nationaal Milieubeleidsplan* ('s-Gravenhage 1989) nummer 17, 13.

9 a.w., 140.

10 In feite zijn alleen de energiedragers niet vernieuwbaar, maar blijft de energie altijd behouden. Op het niveau van de streefdoelen moeten energie en materie eigenlijk uitwisselbaar worden.

- c. In deze productieprocessen vindt adekwate preventie van calamiteiten, waaronder emissies van verontreinigende stoffen, plaats. De vraag is nu hoe de economische orde zo ingericht kan worden dat de besluitvorming op de verschillende niveaus aan de in deze drieslag beschreven criteria voldoet.

2.2 *Verandering van de economische orde*

Verandering van de economische orde kan op twee manieren plaatsvinden: door dirigistisch overheidsoptreden of door renovatie van de onderliggende arrangementen.¹¹ Dit laatste past in de benadering van het CDA.¹² Het gaat daarbij om eigendomsrechten, waarbij de oude Romeinse gedachte van de absolute eigendom wordt ondergeschikt gemaakt aan de vraag naar het verantwoord beheer ervan.¹³ Op de eerste plaats dienen bodem, water en lucht eigendom te worden van een eigenaar. Dat zal op zichzelf al een voorzichtiger omgang met het milieu opleveren, dan wanneer deze elementen van iedereen en dus tegelijk van niemand zijn. Maar, voldoende is het niet en dus dienen op de tweede plaats deze eigenaars aan voorschriften te worden gebonden inzake hun omgang met de eigendom.¹⁴

Bijvoorbeeld de lucht wordt nu nog als een vrij goed ervaren, dat wil zeggen geen onderwerp van enigerlei eigendom, ook al heeft de Nederlandse staat, zoals wij in het vorige hoofdstuk zagen, wel jurisdictie over het luchtruim. Het is denkbaar om het gebruiken van lucht, zoals het innemen van zuurstof, respectievelijk het uitstoten van vervuilde lucht aan een prijs te binden. Bijvoorbeeld door de overheid als eigenaar te laten optreden die contracten afsluit. Een ander voorbeeld is het gebruik van de wereldzee: de territoriale rechten van landen strekken zich nu slechts enkele kilometers in zee uit. Wenselijk is een verdere toedeling van de zee aan een eigenaar.¹⁵ In feite zijn de door de Europese Gemeenschap ingestelde vangstquota voor bepaalde soorten vis een hantering van die gedachte. Een 'eigenaar' contracteert dan het gebruik van de natuurlijke hulpbronnen.

In beide gevallen dient de eigenaar echter gebonden te zijn aan normen inzake de omgang met de eigendom. Deze normen worden neergelegd in arrangementen, die de gang van zaken in een economische orde sturen. De voorgestane arrangementen behelzen dan regels ter vestiging van plichten tot verantwoordelijkheid: een algemene zorgplicht om de grenswaarden in acht te nemen, welke in de WABM zou moeten worden opgenomen, en

11 A.J. Vermaat, 'De geur van groei', *Christen-democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1992) januarinumnummer, 16.

12 CDA, *Program van Uitgangspunten* (1980) art.48: 'Economische processen worden gebonden aan normen met betrekking tot verantwoord energie- en grondstoffengebruik, het behoud van het milieu en menswaardige arbeidsomstandigheden'.

13 CDA, *Program van Uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1980) art.47: 'Het vraagstuk van de eigendom van goederen is ondergeschikt aan de vraag naar het verantwoord beheer ervan'.

14 A.J. Vermaat, *De geur van groei*, 15, 16.

15 In het internationale zeeverdrag (zie *UNLaw of the Sea Conference*, hoofdstuk IV, paragraaf 5) verplichten de verdragssluitende kustlanden zich tot bescherming van het zeemilieu in ruil voor een grotere economische controle buiten de 200-mijlszone.

specifieke zorgplichten.¹⁶ In dit laatste geval gaat het om voorschriften om de eigendom op een bepaald kwaliteitsniveau te houden, bijvoorbeeld grond met een bepaalde kwaliteit tegenover bemesting. Eigendom wordt dus in wezen opgevat als een bundel rechten en plichten.

Uiteraard vervult de overheid daarbij een cruciale rol, maar niet in de vorm van een voortdurend sturende, dirigerende of discretionaire bevoegdheden uitoefenende overheidsbureaucratie. Wèl in de vorm van een door regelgeving constituerende overheid: men schept een kader waarbinnen de economische subjecten zelfstandig en vrij uit de voeten kunnen.¹⁷ De markt wordt door het milieubeleid dan niet ingeperkt, maar uitgebreid: waar meer eigendomsrechten ontstaan neemt ook de mogelijkheid toe om economische overeenkomsten te sluiten. Deze eigendomsrechten en plichten dienen daartoe te functioneren op het niveau van de afzonderlijke ondernemingen en huishoudens.¹⁸ Dit kan ook nuttig zijn met het oog op de onverhoopte mogelijkheid dat internationalisering en individualisering een eroderende werking hebben op de Nederlandse overlegeconomie, waardoor afspraken en convenanten op bedrijfstakniveau minder kracht hebben. Door de toekenning van eigendomsrechten bijvoorbeeld in de vorm te gieten van een periodiek te hernieuwen toedeling van eindige rechten en plichten kunnen ook sociale aspecten in de economische orde verdisconterd worden.¹⁹

De bundel rechten en plichten dient op de eerste plaats arrangementen te behelzen die handhaving van de grenswaarden mogelijk maken en afdwingen. Lange termijn-afwegingen dienen daarbij prioriteit te krijgen boven korte termijn-effecten. Bij voorkeur zouden financiële instrumenten vervolgens op het niveau van de streefwaarden voor de grote stroom in de economie moeten zorgen in de richting van meer respect voor het milieu. De fijnere afstemming kan tenslotte in het overleg tussen betrokkenen plaatsvinden.²⁰

3. Verantwoordelijkheden in een ecologisch verantwoorde economische orde

Het voorgaande overwegend en toepassend komen wij tot de volgende schets van de verdeling en omschrijving van verantwoordelijkheden in de uit christen-democratisch oogpunt wenselijke economische orde. Wij bepa-

16 Ook thans gelden al zulke regels: een onderzoeksplicht (Milieu-effect-rapportage), informatieplicht (Wet milieugevaarlijke stoffen), verantwoordingsplicht, verzekeringsplicht gekoppeld aan de regeling van milieu-aansprakelijkheid, etc.

17 A.J. Vermaat (1992, 59).

18 De melkquota zijn hiervan een goed voorbeeld.

19 A.J. Vermaat, *De geur van groei*, 16. Vergelijk, in een andere beleidssector, ook *Uitzicht, CDA-verkiezingsprogram 1986-1990*, artikel VII.4: 'Nieuwe huurcontracten voor sociale huurwoningen worden termijngebonden met inkomenstoets bij aanvang en verlenging'.

20 J.P. Bressers, 'De zorg voor het milieu in een op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie', in: *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991) 75.

len ons daarbij tot de verantwoordelijkheden op de niveaus van consumenten/huishoudens, van bedrijven, van bedrijfstakken/ bedrijfskolommen en van de overheid.

3.1 *Consumenten/huishoudens*

De rol van 'gewone mensen' bij de bescherming van het milieu is belangrijk. Mensen vervullen rollen op verschillende terreinen van het leven: als kiezer in een democratie, als onderdaan ten opzichte van de overheid, als verkeersdeelnemer, als recreant, als verantwoordelijke voor de gezinshuishouding, als consument, als werknemer/vakbondslid/kiezer van de ondernemingsraad, als producent etc. Aan al deze rollen kleeft ook een economische zijde, in die zin worden zij ook vervuld in de economische orde. In het onderstaande bespreken wij de economische zijde van een aantal van die rollen. Verantwoordelijkheden in het bedrijfsleven komen in de volgende paragraaf aan de orde.

Van de burgers mag in hun rol als onderdaan verwacht worden dat zij een overheidsbeleid aanvaarden dat een elementair niveau van functioneren van de schepping beschermt. Dat betekent dat een economische orde, die daarop gebaseerd is en waarin dus in elk geval de kosten die gemoeid zijn met de handhaving van grenswaarden in de prijzen verdisconteerd zijn, in alle maatschappelijke rollen op aanvaarding aanspraak mag maken. Een discrepantie tussen hetgeen men als kiezer voorstaat en hetgeen men als consument aanvaardt mag hier eigenlijk niet meer voorkomen. Voorts mag aanvaarding verwacht worden van een beleid dat de burgers streefdoelen voorhoudt inzake het meerdere, waarin men een grotere eigen verantwoordelijkheid heeft om keuzen voor het milieu af te wegen tegen andere doelstellingen. De christen-democratie appelleert bij dit laatste aan het besef van rentmeesterschap, zoals dat uit de christelijke geloofstraditie naar voren komt en zich dus ook in andere sectoren dan de politiek zelfstandig tot de mensen richt.

Over het algemeen is het milieubewustzijn van de bevolking tamelijk hoog ontwikkeld. Sociaal-wetenschappelijk onderzoek is echter betrekkelijk sceptisch over de afzonderlijke rol van normen en waarden als gedragsinspirator.²¹ Nog verdere verhoging van dit bewustzijn lijkt niet de eerst aangewezen weg. Het probleem zit hem in de verbinding tussen houding en gedrag. Deze zouden op het gebied van de milieuzorg méér met elkaar in overeenstemming kunnen zijn als méér geïnstitutionaliseerde gedragsalternatieven ter beschikking zouden staan en de sociale controle sterker zou werken, dan in ons land thans over het algemeen het geval is. Een milieukeur is belangrijk. Maar ook wanneer de consument voldoende informatie heeft wordt hem of haar niet altijd de keuze geboden tussen verschillende producten of gedragwijzen. En als die keuze er wel is, zoals bijvoorbeeld in het verkeer, dan zorgt de omgeving er wel voor dat van de goede voornemens niet veel terecht (kan) komen.

Bressers onderscheidt vier strategieën ter beïnvloeding van consumptiepatronen door de overheid in een democratische en sociale rechtsstaat²²:

1. *verbreding, dan wel versmalling van het aantal gedragalternatieven.* Dit kan gebeuren door de aanleg van nieuwe infrastructuur (aanleg van openbaar vervoer bijvoorbeeld, of autoluw maken van de binnenstad door vermindering van het aantal rijbanen) of door introductie van nieuwe techniek (electrische auto's bijvoorbeeld).
2. *het veranderen van voor- en nadelen van gedragalternatieven.* Dit kan door voorschriften en verboden (bijvoorbeeld een verbod op producten waarin gevaarlijke stoffen verwerkt zijn), of door prijsprikkels door heffingen, belastingvermindering of subsidies (bijvoorbeeld bij de introductie van de driewegkatalysator).
3. *het veranderen van de gewichten die mensen toekennen aan de voor- en nadelen van gedragalternatieven.* Bij voorbeeld een milieukeur of overredende voorlichting beïnvloedt de informatie op grond waarvan keuzen worden gemaakt.
4. *het veranderen van de kaders waarbinnen de gedragalternatieven tot stand komen.* Bressers wijst het doelgroepenoverleg van het ministerie van VROM aan als een methode om, waar de overheid op zijn grenzen stuit, via versterking van het draagvlak voor zelfregulering toch de doelen meer binnen bereik te brengen. Een tweede voorbeeld dat hij noemt is het introduceren van tele-werk. Daardoor wordt de keuze tussen auto of openbaar vervoer overbodig. Ten derde wijst hij op de OV-kaart voor studenten, waardoor een hele generatie waarvan velen voorbestemd waren om de trein nooit in hun leven van binnen te zien, nu openbaar vervoer gebruikers zijn. Het aantal rij-examens is in deze periode met 10.000 per jaar gedaald, wat wordt toegeschreven aan minder studenten die een rijbewijs proberen te halen.

De 'macht van de consument' is dus een abstractie die slechts onder bepaalde omstandigheden werkt. Het is van grote betekenis dat deze georganiseerd wordt, bijvoorbeeld doordat consumentenorganisaties naast prijs en kwaliteit ook milieu-aspecten meenemen in hun produktvergelijkingen. Eerst dan zal het bedrijfsleven reageren. Consumenten blijken bereid méér te betalen voor milieuvriendelijke producten, als zij ervan opaan kunnen dat hun bijdrage zinvol is.²³

Naar de afzonderlijke huishoudens toe zijn er institutionele arrangementen nodig, waardoor de gevolgen van individuele keuzen directer voelbaar worden. Ge- en verboden, aansprakelijkheden en zorgplichten, met name voor wat betreft de door de overheid te handhaven grenswaarden, dienen in samenwerking met het prijsmechanisme en het aanbod van milieuvriendelijke

22 J.P. Bressers, 'Overheidsbeïnvloeding van consumptiepatronen, *Socialisme en Democratie* (Houten 1992) nummer 7/8, 324-330.

23 Hafkamp, a.w., 48. K.Töpfer, 'De op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie: enige milieu-aspecten', in: *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context*, 78.

dienstverlening de instituties te scheppen waarbinnen milieubewustzijn zich met gedrag kan verbinden. Zo kunnen gemeentebesturen goede resultaten boeken met een adekwate organisatie en tarifiëring (naar volume) van het ophalen van huisvuil. Dan kan van de huishoudens worden verwacht dat zij meewerken aan maatregelen en inspelen op mogelijkheden, bijvoorbeeld het gescheiden bewaren en afgeven van afval en het vermijden van onnodig afval en energiegebruik.²⁴ Ook de door zuiveringsschappen bereikte resultaten kunnen nog gezien worden als een door de huishoudens bekostigde en aanvaarde vorm van geaggregeerde milieuzorg, al zijn ook hier wel verbeteringen mogelijk, waarop in de paragraaf inzake het belastingstelsel zal worden ingegaan. Voorts spelen statiegeld of verwijderingsbijdragen een rol om de verantwoordelijkheid van de consument tot uitdrukking te brengen.

De keuze van de beleidsinstrumenten-mix om deze consumentenvoorkeuren te beïnvloeden binnen de kaders die een democratische en sociale rechtsstaat stelt, zal van geval tot geval bepaald moeten worden. Reden voor scepsis is er echter allerm minst. Mensen zijn niet zonder meer alleen tot eigenbelang geneigd. Het is echter zaak om het prisoners dilemma (ik kan nooit goed handelen want ik weet niet wat de anderen doen) te doorbreken door middel van een beleid dat erop gericht is om hen die met het milieu rekening wensen te houden niet te ontmoedigen, maar juist te belonen. Daarover handelt ook hoofdstuk VII, De culturele factor.

3.2 Bedrijven

3.2.1 Milieuzorgsystemen

De verantwoordelijkheid van bedrijven krijgt gestalte in de vorm van bedrijfsinterne milieuzorg.²⁵ Hieronder wordt verstaan het streven om de negatieve gevolgen voor het milieu van alle bedrijfsprocessen te beheersen en te minimaliseren. Voorlichting en stimulering door de centrale ondernemersorganisaties²⁶ in combinatie met aansprakelijkstelling door de overheid (bijvoorbeeld voor bodemsanering) hebben het denken hieromtrent de laatste jaren versneld. Met de feitelijke ontwikkeling van deze systemen wordt thans in een aantal belangrijke bedrijven een aanvang gemaakt. Bij deze interne milieuzorg zijn niet alleen inkoop van grondstoffen en materialen, productie en emissies van afvalstoffen in het geding, maar ook produktontwikkeling, keuze van vestigingsplaatsen, opslag en distributie van eindprodukten, de gang naar de consument en de na-gebruiksfase. Meer en meer leggen bedrijven hierover verantwoording af, niet alleen aan de overheid, maar ook aan kredietverschaffers, investeerders, verzekeraars, afnemers en leveranciers.²⁷

24 Bressers (1991, 77).

25 De term is ingeburgerd, maar gezien de omschrijving zou het tussenvoegsel 'intern' beter kunnen vervallen.

26 VNO, NCW, *Onderneming en milieu* ('s-Gravenhage 1988).

27 Hafkamp, a.w., 49.

Formeel behoren tot een milieuzorgsysteem de volgende elementen: een milieubeleidsverklaring, een milieuprogramma, metingen en registraties van de belasting van het milieu, interne controle, voorlichting en opleiding van het personeel, interne en externe rapportage en de milieudoorlichting van het bedrijf. Het milieuzorgsysteem moet geïntegreerd zijn in de bedrijfsvoering. De beleidsdoelstelling is dat in 1995 alle 10.000 bedrijven met een middelgrote tot grote milieubelasting over een milieuzorgsysteem beschikken, terwijl voor de 250.000 bedrijven met een beperkte milieubelasting duidelijke stappen in de branche gezet moeten zijn.

Slechts een klein deel (4%) van de eerstgenoemde groep bedrijven beschikte in 1991 al over een milieuzorgsysteem, 30% is bezig met de introductie ervan. Dat zijn vooral grotere bedrijven. De verspreiding van milieuzorgsystemen over de branches is als volgt²⁸:

Verspreiding van MZS naar enkele groepen branches.

	Beschikt over- of is bezig met MZS
chemie/aardolie	70%
voedings- en genotmiddelen	47%
nutsbedrijven en overheid	36%
metaal	32%
overige nijverheid	31%
milieubelastende diensten	31%
bouwnijverheid	20%

De verspreiding van de elementen van milieuzorg over de bedrijven is als volgt:

Elementen van MZS, geordend naar verspreidingsgraad.

metingen en registraties	61%
milieudoorlichting	33%
interne rapportage(schriftelijk of mondeling)	30%
milieuprogramma	24%
milieubeleidsverklaring	23%
milieucursussen	20%
interne controle	8%
extern milieuverslag	4%

Inhoudelijk komen deze elementen van milieuzorg neer op de volgende maatregelen:

28 Instituut voor Arbeidsvraagstukken, *De verspreiding van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen, een o-meting* (Tilburg 1991).

Milieumaatregelen, geordend naar verspreidingsgraad.

afvalbeheer	76%
good housekeeping	72%
energieverbruik	55%
werkmethoden	49%
milieuvriendelijke producten	48%
emissiebeperking	38%
grondstoffen/halffabrikaten	30%
meet- en registratieapparatuur	26%
goederentransport	17%
personeelvervoer	16%

Uit de tabellen blijkt dat de bedrijfsomvang en de mate van milieubelasting een sterke invloed hebben op het werken aan milieuzorgsystemen. Voorts blijkt dat bedrijven, die ook in andere onderdelen van de bedrijfsvoering minder systematisch zijn georganiseerd (bijvoorbeeld blijkend uit het ontbreken van een ondernemingsraad, kwaliteitszorgsystemen, arbeidsomstandighedenbeleid, enz.) ook op het punt van milieuzorgsystemen ongunstiger scores. De kosten of het ontbreken van een verplichting terzake spelen geen grote rol, veeleer heeft men niet het idee te vervuilen. Naarmate bedrijven meer milieumaatregelen nemen, neemt overigens de behoefte aan een milieuzorgsysteem toe.

3.2.2 De rol van de werknemers

Voor bedrijven is het verband tussen eigen micro-handelen en de macroconsequenties voor het milieu dus vaak nog problematisch.²⁹ De implementatie van de milieuzorg op het niveau van de werknemer die feitelijk de machines en de kranen bedient is nog een hele toer. Werknemers spelen een essentiële rol in het bedrijf bij de milieuzorg. Betrokkenheid van werknemers is belangrijk voor het slagen van het milieuzorgsysteem. In hun dagelijks werk verrichten werknemers beroepshalve al of niet milieubelastende werkzaamheden. Zeer belangrijk is het voor de toekomst om milieuzorg in het beroepsonderwijs op te nemen. Voorlichting, bewustwording en motivatie in het bedrijf zijn even belangrijk. De ondernemer moet niet alleen een sfeer creëren, waarin alle werknemers het vanzelfsprekend vinden om milieubewust te handelen, hij moet ook de instrumenten aanreiken om dat mogelijk te maken.³⁰

Op bedrijfsniveau is het overleg over de milieuzorg in eerste instantie een zaak van de bedrijfsleiding en de ondernemingsraad. De laatste heeft een belangrijke adviserende stem inzake investeringen en milieuzorg in bedrijven. De situatie is min of meer vergelijkbaar met het overleg over arbeidsveiligheid. De daartoe ingestelde en onder de OR ressorterende VGW-com-

29 N. Nelissen e.a., *Beleidsstijlen van managers ten aanzien van het milieu* (Zeist 1991) 239.

30 J. Weitenberg, in een toespraak voor de Industrie- en bedrijvengroep Purmerend, 9 april 1990.

missies gaan dikwijls ook de milieuzorg behartigen. In bedrijven waar geen ondernemingsraad is wordt vaak het werkoverleg gebruikt voor overleg over milieuzorg.

De rol van de vakbeweging

Via de vakbeweging beslissen werknemers mee over de loonruimte en oefenen zij dus zijdelings invloed uit op winst en investeringsruimte. Met schoner produceren zijn kosten gemoeid. Er moet geïnvesteerd worden in nieuwe technologie, in scholing en in nieuwe bedrijfsonderdelen. Het is denkbaar dat de arbeidsproductiviteit – relevant in verband met de loonvorming – gedrukt wordt omdat per eenheid produkt méér arbeidsinzet nodig zal zijn. Doelmatig, efficiënt produceren en technologische ontwikkeling zijn weliswaar ook van belang voor het productieproces dat zich richt op schoner produceren. Dat kan besparingen opleveren. Mogelijk zouden de arbeidskosten voorts nog gedrukt kunnen worden door de opbrengst van milieuheffingen in te zetten voor lastenverlichting op de factor arbeid, zodat arbeidsintensievere productie niet per definitie duurder hoeft te worden.

Op de tweede plaats is het echter van belang om de verhouding tussen het schonere produkt en vuilere produkt tenminste correct te stellen door de milieukosten van het vuile produkt in de prijs daarvan te doen verdisconteren. Nog hogere prijsstelling door het instellen van een regulerende heffing teneinde milieuvriendelijk gedrag te bevorderen behoort eveneens tot de mogelijkheden (zie daarover uitvoeriger paragraaf 3.4.2). Waar dit niet mogelijk is kan de prijs van het schonere produkt verlaagd worden door subsidie of belastingverlaging. Hetzelfde geldt voor de uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Ook door deze heffingen zullen de kosten van levensonderhoud stijgen. Per saldo dient er daarom toch rekening mee gehouden te worden dat een reële loondaling, een vermindering van de koopkracht, in de komende vijf, wellicht tien, jaar niet te vermijden is. Op langere termijn zou vervolgens weer ruimte voor groei kunnen ontstaan. Omgekeerd zou kiezen voor materiële welvaart op korte termijn op langere termijn zeker tot nog veel ingrijpender verlaging van de welvaart leiden (zie hierna onder paragraaf 4).

Voor zowel een schoner geproduceerd produkt, als voor vervuiling en uitputting zal de consument de prijs moeten betalen. Hoewel het traditioneel gemeten Bruto Nationaal Produkt door de aanscherping van het milieubeleid nog zal stijgen, dienen inkomenseisen op grond van deze gebrekkige maatstaf voorkomen te worden. Extra heffingen impliceren een stijging van de inflatie, de overheid zal veel aandacht moeten besteden aan het voorkomen van afwentelingseffecten. Hogere prijzen in verband met schoner produceren en heffingen op vervuiling en uitputting dienen niet in de lonen gecompenseerd te worden.³¹ Van de sociale partners wordt in dit verband

een enorme inspanning gevergd. Hier staat uiteraard het een en ander tegenover in de vorm van een gezonder natuurlijk milieu, maar ook behoud van de essentiële produktiefactoren bodem, water en lucht. Op termijn is een nieuwe groei van de materiële welvaart niet uitgesloten. Of, en zo ja waar en in welke mate, hangt af van de doeltreffendheid van het wereldwijde milieubeleid, de technologische ontwikkeling, de bevolkingsgroei en de internationale politieke samenwerking.

3.2.3 Aard en reikwijdte van de verantwoordelijkheid van het bedrijf

Aktueel is de vraag hoever de verantwoordelijkheid van het bedrijf reikt. Het begrip integraal ketenbeheer, het beheersen van het gehele proces van grondstoffenwinning, via produktie en afzet aan consumenten tot de afvalfase en de terugwinning, speelt daarbij een belangrijke rol. Bedrijven hebben er moeite mee om verantwoordelijk gesteld te worden voor de gehele keten. Zo acht men het niet altijd mogelijk om de precieze inhoud en samenstelling van alle oorspronkelijke grondstoffen te weten. Ook heeft de producent weinig invloed op het gedrag van de consumenten in de gebruiksfase.

Wij stellen ons op het standpunt dat de onderneming verantwoordelijk gesteld kan worden voor de inkoop van grondstoffen. Deze fase uit de keten wordt beheerst door overeenkomsten van koop en verkoop waarin de ondernemer eisen kan stellen ten aanzien van de milieu-kwaliteit van het gekochte en zelfs van het winnings- of produktieproces. Bij onjuiste informatie kan hij de schade verhalen.

Anders ligt het in de gebruiksfase waar vooral de consument verantwoordelijk dient te worden gesteld, tenzij het om produkten met een ingebouwd milieu-nadeel (bijvoorbeeld een apparaat dat niet op oplaadbare batterijen werkt) gaat of ondeugdelijke produkten.³² Inderdaad is diens gedrag niet door de ondernemer beheersbaar. Dit klemt temeer omdat een milieuvriendelijk geproduceerd produkt tijdens andere fasen van zijn levensloop milieubelasting kan veroorzaken. Een integrale milieubeoordeling is dan ook niet te maken.³³ Wel kan het bedrijf verantwoordelijk worden gesteld voor het hergebruik van stoffen en produkten in de afvalfase. Statiegeld- en retoursystemen kunnen daarbij de verbindende schakel vormen tussen producent en consument.

Een en ander brengt met zich mee dat het onderzoeken van door bedrijven gehanteerde stoffen en gemaakte produkten op hun schadelijkheid voor het milieu primair als de verantwoordelijkheid van de onderneming moet worden beschouwd. De uiteindelijke effecten kunnen zich echter aan de verantwoordelijkheid van de onderneming onttrekken, voor de daarmee samenhangende milieukosten dient de consument in kwestie op te draaien.

32 Het Nieuw Burgerlijk Wetboek behelst terzake een risico-aansprakelijkheid voor bepaalde stoffen en produkten, ook in de gebruiksfase.

33 TNO, *Ontwikkelingen op het gebied van milieubalansen* (Delft 1991).

3.2.4 *Instrumentarium*

Bedrijven dienen zonder meer te voldoen aan het beschermingsniveau van de grenswaarden. Teneinde daar zo snel mogelijk naar toe te groeien zijn maatregelen nodig die dit elementaire functioneren van het milieu aan economische concurrentie onttrekken. Zulke maatregelen gaan daarom de reikwijdte van het afzonderlijke bedrijf te boven en dienen te worden genomen op het niveau van de bedrijfstakken. Grenswaarden dienen te worden neergelegd in voorwaarden die voor de gehele bedrijfstak op gelijke wijze gelden. Een algemene maatregel van bestuur met standaardvoorschriften is daartoe geschikt bij homogene bedrijfstakken. Is het noodzakelijk om meer onderscheid tussen bedrijven te maken, dan ligt een systeem van vergunningen voor de hand. In elk geval moeten normen en termijnen gesteld worden op het niveau van het afzonderlijke bedrijf, zodat het de ondernemer duidelijk is binnen welke voorwaarden hij zijn verantwoordelijkheid kan ontplooiën. Deze normstelling dient helder en concreet te zijn voor de afzonderlijke ondernemer en niet op macro- of meso-niveau te blijven steken.³⁴

Bij het vertalen van op macro-niveau gedefiniëerde grenswaarden naar het micro-niveau van bedrijven zal rekening moeten worden gehouden met de ruimte die beschikbaar moet zijn voor nieuwe bedrijven. Nieuwe toetreders zullen immers emissies toevoegen, ook al overschrijden zij per bedrijf de grenswaarden niet. Er dringt zich in het milieubeleid een marktordeningsbeleid op waarbij de milieugebruiksruimte, als deze niet door technische verbeteringen vergroot zou kunnen worden, beperkingen stelt aan het maximaal aantal bedrijven dat met behoud van concurrentie binnen een bedrijfstak verantwoord kan produceren. Zeker in de landbouw doet dit vraagstuk zich al voor.³⁵ In het algemeen zal voorkomen dienen te worden dat het resultaat een plan-economie naar voormalig Oost-Europese snit is, waarbij de overheid produktierechten toedeelt. Hier is het essentieel dat produktierechten, ofwel milieugebruiksrechten, verhandelbaar zijn. De rol van de overheid dient beperkt te blijven tot marktordering. Zij zal erop moeten toezien dat er een markt blijft functioneren door kartels tegen te gaan en door ruimte voor nieuwe toetreders te garanderen.

Op het niveau van de streefwaarden dienen bedrijven uit hoofde van gespreide verantwoordelijkheid beleidsruimte te hebben om werkgelegenheidsdoelstellingen af te wegen tegen de te verdienen inkomens, de gewenste winstontwikkeling, de te installeren technologie en de milieudoelstellingen. Dit kan alleen als de gevolgen van eigen beslissingen voor het milieu in afwegingen voelbaar zijn. Ten aanzien van deze eigen beleidsruimte dienen daarom een aantal randvoorwaarden te gelden:

34 H.H.F. Wijffels, *Inleiding tijdens de conferentie over Landbouw en Milieu* (Wetenschappelijk Instituut voor het CDA 1992).

35 Dit probleem lijkt op de verdeling van zendtijd conform de Mediawet bij promotie van zendgemachtigden uit de B- naar de A-categorie. Volgens die wet moeten bestaande A-omroepen in zo een geval uren inleveren. Er ligt echter een ondergrens daar waar men, zoals de wet ook eist, niet langer een volledig programma kan uitzenden.

- a. De milieukosten dienen in de prijzen van produkten en diensten te zijn verdisconteerd. Voor het overgrote deel geschiedt dit thans al doordat voorschriften door bedrijven opgevolgd worden. Aanvullend daarop doen zich verschillende mogelijkheden voor:

a.1. *Prijsopslagen* zijn prijsverhogingen geïntroduceerd door het bedrijfsleven zelf met als doel de bekostiging van milieumaatregelen. Omdat zij geen gevolgen hebben voor de collectieve lastendruk³⁶ en uitdrukking geven aan de eigen verantwoordelijkheid vormen zij een aantrekkelijk instrument. Om free-rider gedrag tegen te gaan kan het ondersteund worden door de in het navolgende te bespreken algemeen verbindend verklaring van ondernemersovereenkomsten.

a.2. *Verhandelbare gebruiksrechten*.³⁷ Waar kosten van milieugebruik niet direct verdisconteerd kunnen worden kan men ook een markt scheppen. In dit kader zijn wel verhandelbare gebruiksrechten bepleit: bijvoorbeeld terzake van het gebruik van de lucht voor uitstoot van broeikasgassen kan men in het traject tussen grens- en streefwaarde een bepaalde gebruiksruimte definiëren, deze opdelen en de aldus gerantsoeneerde ruimte verhandelbaar maken. De rechten worden tegen betaling door de overheid uitgegeven aan bedrijven. De rechten zijn tijdelijk en eventueel onderworpen aan depreciatie.³⁸ De prijs dient te worden bepaald op grond van de kosten die verbonden zijn aan het opruimen van de gevolgen, rekening houdend met de technologische en economische stand van zaken.

De uitvoerbaarheid hangt sterk af van de beheerskosten en van de mogelijkheid een markt te laten ontstaan van verhandelbare rechten. De beheerskosten hoeven niet hoger te zijn dan die van regulerende heffingen of directe regulering door middel van vergunningvoorschriften. Ervaringen in de VS, het enige land waar dit systeem (op beperkte schaal) wordt toegepast, leren dat aanzienlijke complicaties kunnen optreden als de politiek zich veelvuldig bemoeit met het systeem (voortdurende aanpassing van normen, waardoor het aantal rechten vermindert; toestemming voor elke verkoop van rechten). Daarom kan beter een speciale bank in het leven worden geroepen, die de rechten verpacht voor vaste periodes.

De introductie van verhandelbare gebruiksrechten vergt eenzelfde afweging inzake de schaal waarop zij kunnen functioneren als regulerende heffingen. De melk-, vis- en mestquota kunnen alleen werken als verhandelbare rechten, omdat zij ingesteld zijn op respectievelijk

- 36 Tot de collectieve lastendruk dienen te worden gerekend heffingen terzake waarvan de overheid een verplichting oplegt en waarvan de overheid de hoogte bepaalt. Dit laatste ontbreekt bij algemeen verbindend verklaring van privaatrechtelijke overeenkomsten.
- 37 Men spreekt meestal van vervuilings- of emissierechten, wij prefereren de term gebruiksrechten, omdat een recht op vervuilend gedrag geen vanzelfsprekende uitdrukking moet worden.
- 38 A.J. Vermaat (1991, 59).

de EG- en de nationale schaal. Dat zijn de niveaus waarop zich de problemen voordoen. Kiest men een kleinere schaal dan loopt men het risico dat men het probleem alleen maar verplaatst naar landen of regio's zonder dergelijke milieugebruiksmaatregelen.

a.3. *Regulerende heffingen.* In eerdere studie werd een stelsel van heffingen op vervuilende activiteiten aanbevolen, waarbij een heffing kan fungeren als ontmoedigingsinstrument en/of als bron voor fondsvorming om milieu-ontsporing te bestrijden.³⁹ In deze studie nemen wij een stringenter standpunt in: regulerende heffingen dienen uitsluitend ter regulering van gedrag. Zie daarover verder paragraaf 3.4.2.

- b. Van deze afweging dient het bedrijf in het openbaar verantwoording af te leggen, omdat de omgang met het natuurlijk leefmilieu, hoewel op dit niveau tot de eigen verantwoordelijkheid van het bedrijf in kwestie behorend, toch ook anderen aangaat. Het afzonderlijk en duidelijk verwerken van milieuproblemen in de jaarstukken van ondernemingen is daartoe een goed middel.⁴⁰

3.3 *Bedrijfstakken, bedrijfskolommen en regionale bundelingen van bedrijven*

Bedrijfstaksgewijze-overleg is nodig om vraagstukken die de reikwijdte van de onderneming te boven gaan, aan te pakken en aldus te zorgen dat het bedrijfsleven zijn eigen verantwoordelijkheid als goed rentmeester ook daadwerkelijk kan uitoefenen. Als het gaat om opruiming van vervuiling uit het verleden of beschermingsmaatregelen ter voorkoming van regionale milieu-problemen kunnen dat regionale bundelingen van bedrijven zijn. Als het gaat om de verandering van produktieprocessen en integraal ketenbeheer vormen de bedrijfstak of de bedrijfskolom het meest geschikte aangrijpingspunt voor zelfregulering.

De *branche-organisaties* bereiken thans ongeveer 60% van de bedrijven met milieu-informatie, terwijl zij ook de belangrijkste ondersteuners zijn bij de ontwikkeling van milieuzorgsystemen. Ongeveer 10% van de bedrijven kreeg daartoe in 1991 steun van zijn branche-organisatie. De rijksoverheid heeft met een aantal bedrijfstakken, die samen een grote bijdrage leveren aan de milieuproblematiek, convenanten afgesloten, intentieverklaringen, waarin wordt vastgelegd wat de lange termijn integrale milieutaakstelling voor deze bedrijfstakken moet zijn.⁴¹

Regionaal door het bedrijfsleven op te zetten Bedrijfsmilieudiensten worden door de rijksoverheid bevorderd, thans zijn er circa twintig. Zij ondersteunen de totstandkoming van milieuzorgsystemen.⁴² Regionaal werken

39 *Economische groei*, 39.

40 *Economische groei*, 39.

41 Het gaat hier o.a. om de basismetaleindustrie, de chemische industrie, de grafische industrie en de metaalproduktenindustrie. Ministerie van VROM, *Milieuprogramma 1992-1995* (Tweede Kamer 1991-1992) 22302, nr.1-2, 22.

42 *Milieuprogramma '92-'95*, 23.

ook de stichtingen voor bodemsanering die door het bedrijfsleven zelf worden bestuurd. Deze vorm van zelf-regulering vormt een interessant perspectief om eigen verantwoordelijkheid gestalte te geven. Problematisch is nog het criterium dat de gereinigde bodem weer multifunctioneel inzetbaar moet zijn, hetgeen de kosten sterker verhoogt, dan wanneer het betreffende gebied bijvoorbeeld weer uitsluitend als bedrijfsterrein moet kunnen fungeren. Er zijn hier in feite drie criteria in het geding: is reiniging technisch mogelijk, wat levert het milieuhygiënisch op en wat kost het? Het uitgangspunt van multifunctionaliteit is goed. Waar de verhouding tussen de kosten en dit doel prohibitief gaat werken op elke herstelactiviteit, zou in individuele gevallen een oplossing gezocht moeten worden.

Bedrijfskolommen zijn geschikt voor integraal ketenbeheer⁴³ omdat het product van grondstof tot eindfase de bedrijfskolom doorloopt. Omdat een vorm van publiek- of privaatrechtelijke bedrijfsorganisatie hier vaak ontbreekt, neemt het overleg het karakter van informele netwerken aan. Het is de vraag of dit voldoende is. Er zullen keuzen gemaakt moeten worden voor technologische duurzaamheidsstrategieën, die het directe bedrijfsbelang te boven gaan.⁴⁴ Hechtere samenwerkingsverbanden en inschakeling van onafhankelijke deskundigen zijn daarbij essentieel. Als men niet tot de in het verleden buiten de landbouwsector mislukte publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie zou willen overgaan, dan zijn in elk geval privaatrechtelijke leverancier-afnemersovereenkomsten noodzakelijk om de samenwerking een hechtere basis te geven. Om free-riding tegen te gaan dienen deze in elk geval de overgrote meerderheid van de productie te omvatten. Het gebruik van PVC in verpakkingen is daarvan een geslaagd voorbeeld, de handel heeft de leveranciers in vrijwel alle gevallen gedwongen om verpakkingen te leveren, waarin geen PVC meer is verwerkt.

Het meso-niveau van bedrijfstakken, bedrijfskolommen en regionale bedrijvenorganisaties is aldus een qua reikwijdte geschikt besluitvormingsniveau om de overheid te adviseren inzake het beleid met betrekking tot het zo snel mogelijk bereiken van het beschermingsniveau van de grenswaarden, alsmede voor gezamenlijke aanpak van milieuproblemen in het traject waar het bedrijfsleven een eigen verantwoordelijkheid heeft: tussen grens- en streefwaarden.⁴⁵

Thans worden in het kader van het doelgroepen-overleg met de brancheorganisaties convenanten afgesloten, die een integrale milieutaakstelling omschrijven. Afzonderlijke grote bedrijven voeren het convenant uit door middel van een bedrijfsmilieuplan. Een voldoende milieuplan is voorwaarde voor verlening van de vergunning. Jaarlijks moet aan de overheid worden gerapporteerd over de uitvoering van het plan. Het convenant zelf wordt dus gebruikt als een structurering van betrekkingen, ter ondersteuning van het klassieke beleidsinstrument van de vergunningverlening.⁴⁶

43 Beter zou het zijn om van 'netwerk-beheer' te spreken, strict genomen is er eerder sprake van een web dan van een keten.

44 J.Cramer, *De onzekere weg naar een duurzame toekomst* (Amsterdam 1991).

45 *Gespreide verantwoordelijkheid*, 99.

46 J.H.G.van den Broek, 'De rol van milieuconvenanten bij de verlening van een milieuvergunning', *Milieu en recht* (1992) mei, 258 e.v.

Tot op heden fungeren deze vormen van 'zelfregulering', zoals beleids-overeenkomsten of convenanten, vooral als een globaal en flexibel instrument dat goede diensten bewijst bij nieuwe problemen op nog niet geheel overzienbare beleidsterreinen. De overheid is daarbij contractspartner op voet van (quasi-)gelijkheid met bedrijven, gebundeld in branche-organisaties. De convenanten omvatten zowel het niveau van de grens-, als dat van de streefwaarden en bestrijken derhalve zowel het beschermingsniveau waar onzes inziens een directe overheidstaak ligt (en waar dus niets te onderhandelen valt), als het traject waar een eigen verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven ligt (en waar de overheid zich tot persuasieve instrumenten dient te beperken). Aan deze convenanten kleven daarom behalve voordelen eveneens nadelen, óók als zij juridisch goed opgesteld zijn, wat niet eenvoudig is.⁴⁷ Omdat publiekrecht altijd gaat boven privaatrecht, zij het soms met de plicht schade te vergoeden, kan de overheid voorts geen betrouwbare contractspartner zijn op voet van gelijkheid met bedrijven. Zij zal soms van afspraken moeten afwijken omdat het algemeen belang dat vergt en juridisch heeft zij daartoe de mogelijkheid. Dit komt de geloofwaardigheid van de overheid als contractspartner niet ten goede en verzwakt de kracht van de gemaakte overeenkomsten.⁴⁸ Ten derde onttrekken convenanten tussen overheid en privaatrechtelijke partners zich vrijwel aan parlementaire controle en juridische bezwaar en beroep. Van belang is tenslotte dat de jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie convenanten waarschijnlijk niet aanvaardt als middel ter uitvoering van milieu-richtlijnen.⁴⁹

Tegelijk is duidelijk dat het belang van een toegroeien naar het door de streefwaarden aangeduide beschermingsniveau, vergt dat er sprake is van echte zelfregulering, met wederzijdse rechten en plichten, plus voortgangscntrole en sanctiestelling. Aangezien in dit traject een eigen verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven ligt, kan wetgeving niet als stok achter de deur fungeren. Het is echter de vraag of het meso-niveau alle bedrijfstakgenoten voldoende kan motiveren tot het maken van afspraken bij onderling contract. Daarom – en vanwege het voorgaande – meent de meerderheid van de commissie dat het goed zou zijn als de overheid niet langer als contractspartner optreedt, maar contracten tussen bedrijven onderling – en eventuele derden-belanghebbenden, zoals de milieubeweging – algemeen verbindend of onverbindend verklaart voor een bedrijfstak, na deze getoetst te hebben aan het algemeen belang (in casu door haar vastgestelde milieu-normen, zoals enerzijds de grenswaarden, anderszijds het plafond van de tussen grens- en streefwaarden beschikbare milieuge-

47 Centrum voor milieurecht, *Effectieve toepassing van milieuconvenanten, een juridisch onderzoek naar een optimale binding door milieuovereenkomsten tussen de overheid en het bedrijfsleven* (Amsterdam 1990).

48 De brief van de minister van VROM inzake de Intentieverklaring uitvoering milieubeleid basismetaalindustrie (Tweede Kamer 1991-1992) 21137, nr.108, 2, is een goed voorbeeld van de bochten waarin men zich moet wringen als men de verantwoordelijkheden van overheid en bedrijfsleven niet scherp onderscheidt.

49 Hetzelfde zou gelden voor circulaire, indicatieve meerjarenprogramma's en andere pseudo-wetgeving en zelfs voor beschikkingen zoals vergunningen. CRMH, *Europa 1992 en de gevolgen voor het Nederlandse milieubeleid* ('s-Gravenhage 1990) 19.

bruiksruimte, alsmede de vraag of de gevolgen voor het milieu in de beslissingen verdisconteerd zijn).⁵⁰ In die vorm is ook het algemeen belang op een zuiverder wijze verdisconteerd. Daartoe dient de Wet op de Ondernemersovereenkomsten aangepast te worden.

Het afwegen van gevolgen van verschillende milieubelastende activiteiten, afkomstig uit verschillende bedrijfstakken, in hun onderlinge samenhang is niet alleen vanuit de reikwijdte van de verantwoordelijkheid van een afzonderlijk bedrijf, maar zelfs vanuit de bedrijfstakken gezien, problematisch. Hier dient de overheid af te wegen en te beslissen voorzover het gaat om het beschermen van grenswaarden en het najagen van streefwaarden.

3.4 *De Nederlandse overheid*

De Nederlandse overheid beïnvloedt de economische orde op verschillende wijzen. Hij stelt uiteraard de zojuist besproken juridische arrangementen vast die ten grondslag liggen aan deze orde. Daarop aanvullend beïnvloedt de overheid de markt door middel van overreding en voorlichting (daarover handelt hoofdstuk VII), door middel van aandacht voor milieutechnologie in het wetenschapsbeleid (daarover handelt hoofdstuk VI), door middel van ruimtelijke ordening, maar zeker ook door 'marktconforme' instrumenten zoals heffingen en subsidies. Grondstoffen- en energievoorziening zijn voorts in zo hoge mate van internationale ontwikkelingen afhankelijk dat de overheid hierin als participant in internationaal overleg een bijzondere verantwoordelijkheid draagt.

3.4.1 *Juridische arrangementen*

De belangrijkste juridische arrangementen die de overheid in de economische orde behoort te treffen, zijn:

- a. het vestigen van eigendom of jurisdictie over bodem, water en lucht, waar die nu nog ontbreken,
- b. het vaststellen van het minimum-niveau terzake van het functioneren van het natuurlijk milieu en het stellen van voorwaarden terzake van het handhaven van dit minimumniveau aan de besluitvorming in ondernemingen inzake milieu, grondstoffen en energie, omdat de effecten van het ondernemingshandelen terzake niet in prijzen worden uitgedrukt en omdat de reikwijdte in de tijd van bijvoorbeeld grondstoffengebruik vanuit de onderneming niet overzien wordt.⁵¹
- c. het vaststellen van een beschermingsniveau van het natuurlijk milieu waarbij vrijwel geen schade meer optreedt en dat fungeert als een maatschappelijke doelstelling, door zowel overheid als bedrijfsleven na te streven in concurrentie met andere doelstellingen, zoals volledige werkgelegenheid, etc. Voorts het treffen van maatregelen die

50 *Gespreide verantwoordelijkheid*, 121. Economische groei, 40.

51 *Gespreide verantwoordelijkheid*, 137.

bewerkstelligen dat het milieu in deze concurrentie een eerlijke behandeling krijgt, doordat de kosten van milieugebruik volledig in de afweging verdisconteerd zijn.

Terzake van de onder a. gevraagde vestiging van *eigendom of jurisdictie* geldt thans, in aansluiting op en samenvattend hetgeen daarover in hoofdstuk IV.5.3 reeds is gezegd, het volgende.

De bodem is in ons land en ook mondiaal geheel onder eigendom of jurisdictie gebracht, ook het Zuidpoolgebied.

De binnenwateren zijn eveneens onder jurisdictie gebracht. Voor de zee en de zeebodem geldt dit nog niet ten volle. De EG-lidstaten hebben in 1977 een exclusieve visserijzone van 200 mijl ingesteld. Terzake van de Noordzee heeft ons land een exclusieve economische zone ingesteld. Recente rechtszaken tegen schepen die verantwoordelijk zijn voor olievervuiling op de Noordzee, dus in de exclusieve zones, wijzen uit dat het vanwege de bewijsvoering nog moeilijk is om tot veroordeling te komen. Deze bewijsvoering is vooral afhankelijk van de (kostbare) inspectie ter handhaving van de voorschriften die in deze zones gelden.

Het luchtruim boven het grondgebied, de binnenwateren en de territoriale zee behoren tot het territoire van het land in kwestie. Anderen mogen daarvan niet dan met zijn toestemming gebruik maken. Jurisdictie betekent ook dat staten gerechtigd zijn regels te stellen terzake van het gebruik van de 'rijkdommen van het luchtruim', zoals zuurstof en schone lucht, hoe moeilijk dit ook ligt gezien de afhankelijkheid van grensoverschrijdende luchtstromingen.

De *grenswaarden*, die het gewenste minimum-beschermingsniveau uitdrukken, zijn niet altijd direct dwingend voor de burger en het bedrijfsleven, maar normen die ten grondslag liggen aan het beleid van de verschillende bestuurslagen en die tot voor kort tot uitdrukking kwamen in plannen, zoals het NMP, of nota's. Begin 1993 is de Wet Milieubeheer (WM), de aangepaste Wet Algemene Bepalingen Milieubeheer, in werking getreden.⁵² De krachtens die wet vereiste milieubeheersvergunning zal de belangrijkste vergunning voor bedrijven worden. Krachtens artikelen 8.8, lid 3 en 8.10, lid 2 Wmb dient het bevoegd gezag dat de vergunning afgeeft criteria in acht te nemen, waarvan niet mag worden afgeweken. Daartoe rekent de wet de grenswaarden:

- 8.8.3 Het bevoegd gezag neemt bij de beslissing op de aanvraag in ieder geval in acht:
- a. de voor de onderdelen van het milieu waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende grenswaarden....

8.10.2 De vergunning wordt in ieder geval geweigerd indien verlening daarvan niet in overeenstemming zou zijn met hetgeen overeenkomstig artikel 8.8.3 door het bevoegd gezag in acht moet worden genomen.

Sommige, meestal minder strenge, waarden worden ook wel krachtens Europese richtlijn bij Nederlandse wet, algemene maatregel van bestuur of ministeriële regeling gesteld, zodat zij juridisch bindend zijn. Wettelijk vastgelegde grenswaarden moeten zich richten tot overheidsinstanties die naleving kunnen realiseren en moeten betrekking hebben op de bevoegdheden waarmee dat kan.

Implementatie van de grenswaarden in de economische orde vindt feitelijk plaats bij algemene maatregel van bestuur voor een homogene bedrijfstak, dan wel het verlenen van concessies en vergunningen aan afzonderlijke bedrijven in heterogene bedrijfstakken. Bijzondere beschermingsniveaus kunnen nader worden bepaald in provinciale milieuverordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen. De via genoemde bestuursinstrumenten opgelegde normstelling dient dwingend te worden gehandhaafd, voor afweging tegen andere doeleinden mag daarbij geen ruimte zijn. Boven het niveau van de grenswaarden moeten vergunningen juridisch opengebrouwen kunnen worden om normstelling aan te scherpen. Het milieu gaat dan boven het bedrijfsbelang. Wel kan daar schade tegenover staan.

Streefwaarden, het hierboven onder c. gewenste beschermingsniveau, wordt niet wettelijk verplicht voorgeschreven. Artikel 8.8 lid 2 Wmb omschrijft criteria waarmee het bevoegd gezag bij verlening van de milieu-beheersvergunning rekening moet houden, maar waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken. De wet noemt dit richtwaarden. De regering acht het wel denkbaar dat door middel van voortschrijdende normstelling, in de eindsituatie wettelijke grenswaarden op het niveau van de streefwaarden komen te liggen.⁵³ Wij zijn van mening dat dit de reikwijdte van de overheidsbemoeienis overspant. Beter is het de streefwaarden in beleidsstukken, zoals convenanten en beleidsplannen, te laten fungeren als doelstellingen, vergelijkbaar met de sociale grondrechten (vergelijk doelstellingen zoals volledige werkgelegenheid). De realisering ervan is behalve van overheidsop treden afhankelijk van wat maatschappelijke actoren doen. Het is prachtig als het zover komt, maar het is niet realistisch om te menen dat de wet dit kan garanderen.

De conclusie luidt dat de juridische arrangementen, die noodzakelijk zijn om de economische orde zodanig te wijzigen dat het milieu daarin een beschermwaardige plaats krijgt, in ons land in een vergevorderd stadium zijn. Eigendom of jurisdictie is geregeld voor vrijwel alle bodem, water en lucht waarvoor ons land direct verantwoordelijk is. Rechten en plichten terzake van de omgang met deze eigendom zijn in ontwikkeling. Wettelijke fundering van grens- en streefwaarden vindt binnenkort in ons land plaats.

3.4.2 Het belastingsysteem

Het belastingsysteem heeft op verschillende wijzen met het milieu en de economische orde te maken, het beïnvloedt de prijzen door middel van: regulerende heffingen, retributies (zoals de afvalstoffenheffing en de waterverontreinigingsheffing), bestemmingsheffingen, het reiskostenforfait, de vervroegde afschrijving in de Inkomstenbelasting en de Vpb, voorheen de milieutoeslag in de WIR en de fiscale reservering voor milieukosten. Algemene milieukosten van de overheid dienen uiteraard betaald te worden uit de algemene middelen. Deze hebben echter geen direct voelbaar verband met het principe dat de vervuiler betaalt of met een tegenprestatie van de overheid, zoals bij de retributies. Van verschillende zijden wordt daarom wel bepleit om het belastingsysteem in die zin te wijzigen dat de factoren arbeid en kapitaal minder en de factor milieu-aantasting méér wordt belast.

Retributies zijn heffingen, waar door de overheid verleende diensten tegenover staan, zoals het ophalen en verwerken van huisvuil, riolering, drinkwater, gas en electriciteit enz. Zij behoren uit milieu-overwegingen (de vervuiler betaalt) niet onder een kostendekkend niveau, uitgaande van een efficiënte bedrijfsvoering, te worden aangeboden. Uit efficiency-overwegingen en omdat de overheid monopolist is bij deze voorzieningen mogen zij ook niet boven kost-prijsniveau worden aangeboden. De kostprijs van grondstoffen dient echter wel bepaald te worden met inachtneming van hetgeen in hoofdstuk III in de paragraaf over de milieugebruiksruimte is gesteld terzake van vernieuwbare en niet-vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen.

Een probleem is dat retributies de laatste jaren steeds minder afhankelijk zijn van de werkelijke vervuiling en steeds meer forfaitair worden vastgesteld, op basis van een gemiddelde vervuilingseenheid, het zogenaamde inwonersequivalent of bijvoorbeeld de omvang van een vuilnisemmer. Het milieuzuinige gezin betaalt dan mee voor hen die méér vervuilen. De rechtvaardigheid is hier opgeofferd aan de doelmatigheid.⁵⁴ Naarmate de retributies meer worden verhoogd, zoals in het regeringsbeleid voorzien is, zal de onvrede daarmee toenemen. Het is daarom goed dat sommige gemeenten onderzoeken hoe zij de omvang van de vervuiling weer in het tarief kunnen verdisconteren. Dit sluit aan op het idee van verhandelbare vervuilingsrechten, die ook een prijs stellen op vervuiling. Voorts is het uit hoofde van het in goed rentmeesterschap verdisconteerde aspect van eerlijk delen belangrijk voor de lagere inkomensgroepen dat een 'normaal' of 'aanvaardbaar' pakket (gebruik van natuurlijke hulpbronnen en energie) tegen een aanvaardbare prijs voor ieder ter beschikking staat. De tariefstelling zou daarom sterk progressief moeten zijn zodra het gebruik boven dit aanvaardbare niveau komt.

54 A.L.C. Simons, *Belastingen en milieu* (Nederlandse federatie van belastingconsulenten, 1990) nummer 35.

Regulerende heffingen kennen geen dienstverlening door de overheid als tegenprestatie. Zij worden op basis van het prijsmechanisme gehanteerd als gedragsbeïnvloedende instrumenten. Deze relatie met wenselijk gedrag is het centrale kenmerk, het is een normerend instrument. De grondslag voor de belasting dient dan ook de vervuiling of de uitputting te zijn. De vraag wat er met de opbrengsten gebeurt is ondergeschikt aan dit centrale kenmerk. Als er geen gedragswijziging wordt bereikt dient de heffing ook niet te worden ingesteld.

De ervaring met de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren, die een bestemmingsheffing introduceerde (bedrijven moesten betalen voor het reinigen van hun afvalwater) leerde verrassenderwijze dat deze heffing gedragsregulerend werkte (de bedrijven gingen zelf reinigen omdat dat goedkoper was). Heffingen kunnen dus bij *vervuiling* ook ter regulering ingesteld worden door schoon houden goedkoper te maken dan vervuilen. De heffing op gelode benzine is daarvan een voorbeeld. Wel dient in overweging genomen te worden dat bedrijven de heffing in hun prijzen kunnen verdisconteren, de agrarische sector bijvoorbeeld is hiertoe veel minder in staat. Om vervuiling tegen te gaan werken regulerende heffingen onder bepaalde voorwaarden dus wel.

De vraag is echter of dat bij *uitputting* ook zo is. Zullen bij energie- of grondwatergebruik de heffingen niet astronomisch hoog moeten worden voordat alternatieven aantrekkelijk worden? Er wordt sinds het 'kwartje van Kok' geen kilometer minder auto gereden in ons land.⁵⁵ Dan gaat de burger al gauw denken dat het doel helemaal niet een gezond milieu was, maar de terugbrenging van het financieringstekort. En op de lagere inkomens drukt een nominale verhoging zwaarder dan op de hogere inkomens. Daarom moet overwogen worden om bij uitputting gebruik te maken van progressieve tarieven. Wie méér water of energie of een andere grondstof gebruikt dan het nodige, een nader vast te stellen basisgebruik, moet over het meerdere een hoog extra tarief betalen. Dat is met behulp van automatisering in elk geval voor de via nutsbedrijven en andere openbare lichamen aan huishoudens ter beschikking gestelde grondstoffen en hulpbronnen praktisch mogelijk. Voor de industrie ligt het moeilijker om een basisgebruik te definiëren. Daarvoor zijn zelfs binnen één sector de verschillen in structuur van bedrijven te groot. In feite gaat het over rantsoenering, niet via bonkaarten, maar via de zachte hand van de tarieven.⁵⁶ Zo treft men niet de lagere inkomens, omdat het nodige beschikbaar is tegen een aanvaardbare prijs, en

55 De prijs van benzine zou volgens economen met f 1,50 per liter verhoogd moeten worden om gedragsregulerende effecten te bereiken. E.W.Blaas e.a., *Autobezit, auto-gebruik en rijgedrag, determinanten van het energiegebruik bij personen-automobiliteit* (Delft 1992).

56 Dit voorstel lijkt ons minder ingewikkeld dan het voorstel dat elf maatschappelijke organisaties, waaronder de vakbeweging, de Raad van Kerken en de consumentenbond, deden om de energieprijzen in vier jaar te laten verdubbelen en de opbrengst terug te geven in de vorm van lagere belastingen, tenzij men méér dan gemiddeld verbruikt. Centrum voor energiebesparing en schone technologie, *Pleidooi voor een Nederlandse energieheffing* (Delft 1992).

ook niet de goedwillende burger die het anders niet begrijpt, maar de echte uitputter. Dat zal niemand onrechtvaardig vinden.

Binnen het grenswaardenbeleid passen regulerende heffingen alleen als de beoogde gedragsverandering ook daadwerkelijk volledig tot stand komt. Slechts bij geringe prijselasticiteit en goede substitutiemogelijkheden zal dat het geval zijn. Anders zullen zij die bereid zijn de prijs te betalen toch het uit te bannen gedrag blijven tentoonspreiden en is alleen van terugdringing sprake. Andere instrumenten met een meer dwingend karakter hebben daarom in het bovenstaande de voorkeur gekregen.

Binnen het streefwaardenbeleid kunnen regulerende heffingen ertoe dienen om de milieukosten in de prijzen te verdisconteren, die moeten gelden in de vrije maatschappelijke ruimte waarin afwegingen tussen technologie, werkgelegenheid, milieukosten, sociale zekerheid en lonen plaats vinden. Ook de (kostendekkende) retributies hebben derhalve hun plaats in het kader van het streefwaardenbeleid. In overeenstemming met hetgeen terzake in hoofdstuk III werd gesteld terzake van roofofbouw en uitputting dienen deze heffingen aan het gebruik van natuurlijke hulpbronnen een prijs te verbinden die vervangende energiedragers en grondstoffen beschikbaar maken. Eerst dan worden de kosten bepaald op een niveau dat bij een door rentmeesterschap genormeerde economie hoort.

Er is thans één heffing, op brandstoffen.⁵⁷ Fossiele brandstoffen dragen inderdaad op meerdere wijzen krachtig bij aan de milieuproblemen, door hun hoge correlatie met productieprocessen, luchtverontreiniging en onomkeerbaarheid van de milieu-effecten. De heffing heeft echter vooral het karakter van een algemene heffing ter financiering van overheidsuitgaven en beïnvloedt door zijn geringe omvang het gedrag niet. Regulerende heffingen dienen veel gericht te worden ingezet. Prijsstelling moet echter heel fijnmazig zijn, wil zij effectief zijn en dat brengt veel administratie met zich mee. Daarom is het bestuurlijk efficiënter om grondstoffen te belasten in plaats van eindprodukten. In het licht van de hierna te behandelen gelijktijdige realisatie van ecologische en sociale doelstellingen van overheids-optreden gaat de voorkeur echter uit naar een heffingssystematiek die een basis-gebruik voor huishoudens tegen een aanvaardbare prijs mogelijk maakt en met name het meerdere progressief belast. Een algemene, door een internationaal orgaan ingestelde heffing op brandstoffen die met name gericht moet zijn op investering in vervangende natuurlijke hulpbronnen, zou daarmee gecombineerd moeten worden. De door ons voorgestane heffing zal dus internationaal overeengekomen moeten worden, maar tegelijk ruimte moeten laten aan de onderscheiden landen om via de distributiesystematiek tegelijk sociale doelstellingen te realiseren.

Deze heffingen dienen een behoorlijke implementatieperiode te hebben en de concurrentiepositie van het bedrijfsleven niet zodanig aan te tasten dat

57 De CDA-fractie heeft daarnaast gevraagd om heffingen op afval, grondwateronttrekking, bestrijdingsmiddelen en kunstmest (Tweede Kamer, 22 oktober 1991).

het milieu er door verplaatsing van bedrijven naar landen met minder milieu-eisen per saldo op achteruit gaat. Dat zal niet zo gauw het geval zijn. Vestigingsbeleid hangt van een mix van factoren af, zodat enig verschil met het buitenland op één factor niet direct beslissend is. Behalve om vestiging gaat het echter ook om marktaandelen en daar kunnen de gevolgen directer merkbaar zijn. Per saldo levert een regulerende heffing die maar een deel van de markt treft enkel een concurrentie-nadeel op voor het bedrijfsleven, zonder dat de consument er iets van merkt. Dit betekent dat regulerende heffingen moeten worden ingesteld op het schaalniveau waarop productie en consumptie zich afspelen en waarop ook het milieuprobleem zich voordoet, anders verschuift men alleen het probleem naar andere landen. Om die reden word een concrete aanbeveling voor een regulerende heffing op fossiele brandstoffen gedaan in de paragraaf die gewijd is aan de wereldmarkt.

Omdat internationaal overeen te komen regulerende heffingen niet eenvoudig realiseerbaar zijn, is ook wel gedacht aan een milieu-heffing met het karakter van de BTW. Deze rust op alle producten met het gewraakte karakter, ook de geïmporteerde, er is dus geen concurrentievervalsing.⁵⁸ De impasse dat de onwilligste partij het tempo bepaalt, wordt daardoor doorbroken. Bedrijven kunnen deze heffing verrekenen met door henzelf betaalde BTW, zodat niet het bedrijf maar overwegend de consument de heffing betaalt. Het betekent introductie van meerdere tarieven, naast de huidige twee BTW-tarieven, afgestemd op de te reguleren gedragingen. Dat is in strijd met de zesde richtlijn van de EG inzake de BTW.⁵⁹ Een dergelijke heffing zou daarom, gezien de gewenste open binnenmarkt, op Europees niveau ingesteld moeten worden.

Mits de financiële positie van het bedrijfsleven het toelaat kan een regulerende heffing ook een prikkel opleveren om tot technologische innovatie of substitutie te komen, die door vermindering van het grondstoffengebruik of de vervuiling waarover geheven wordt, de bedrijfsresultaten na enige jaren weer op het oude peil brengt. Van een concurrentienadeel is dan slechts beperkte tijd sprake en het nadeel kan worden omgezet in een voordeel.⁶⁰ Ook hier geldt dat de innovatie of de substitutie wel mogelijk moeten zijn, omdat men anders de beoogde gedragsverandering niet bewerkstelligt. Van belang is in dit verband dat bedrijfsmiddelen, die vernieuwend en niet gangbaar zijn en die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de beperking van milieuschade, sinds kort voor vervroegde fiscale afschrijving in aanmerking komen.

58 A.J.Vermaat, *De geur van groei*, 20.

59 Commissie voor de toetsing van wetgevingsprojecten, *Europeesrechtelijke aspecten van regulerende heffingen, statiegeld- en retourpremiestystemen als instrumenten van milieubeleid* ('s-Gravenhage 1991).

60 Zo is Japan een belangrijke exporteur van ontzwavelingstechnologie geworden omdat men als een van de eerste met scherpe voorschriften kwam.

Het verschil tussen regulerende heffingen en de accijnzen, zoals op tabak en alcohol, is niet groot.⁶¹ Het ligt dan ook voor de hand om de regulerende heffingen als accijnzen of BTW binnen de normale fiscale systematiek onder te brengen, die o.m. door belastingverdragen geregeerd wordt. Zolang de collectieve lastendruk nog te hoog wordt geacht, zou men de opbrengst van deze regulerende heffingen dan kunnen terugbrengen in het maatschappelijk verkeer via verlaging van andere belastingen. Aldus zou er per saldo een verschuiving plaats vinden binnen de overheidsinkomsten van op inkomen rustende belastingen naar belastingen op vervuiling en uitputting. Deze verschuiving zal tijdelijk zijn als regulerende heffingen volledige uitbanning van het gewraakte gedrag bewerkstelligen. Dat is echter niet bij voorbaat te bepalen, omdat de heffingen er vooral toe dienen om de kosten van milieugebruik in de afwegingen te verdisconteren. Passend bij dit doel en bepalend voor de hoogte van de heffing is dat de opbrengst gebruikt wordt voor investeringen in de ontwikkeling van vervangende natuurlijke hulpbronnen tot een zelfde omvang als het verbruik. Het gaat derhalve in feite om bestemmingsheffingen. Teruggave via verlaging van andere belastingen is dan juist niet mogelijk.

Een principiele wijziging van het bronnenstelsel in het belastingstelsel vindt dus niet plaats. Deze is ook niet noodzakelijk. Belastingheffing dient zoveel mogelijk naar zijn eigen ratio plaats te vinden, met vermindering van andere oogmerken.⁶² Accijnzen en retributies bieden in het Nederlandse belastingstelsel zo een ratio voor de uit milieu-overwegingen noodzakelijke heffingen. Een gelijkblijvende collectieve lastendruk zal dan alleen door bezuinigingen of privatisering bereikt kunnen worden.

In de overige onderdelen van het belastingstelsel zou wellicht nog gekeken kunnen worden naar het overbrengen van milieuvriendelijke producten en produktiewijzen naar het lage *BTW-tarief*.⁶³ Nadeel is dat de BTW slaat op de toegevoegde waarde van de produktiefactoren arbeid en kapitaal en dat de ruimte voor dit voorstel de EG daartoe op dit moment gering is. Doeltreffender is daarom een heffing op grond-, hulp- en energiestoffen in de voortbrenging, zoals boven voorgesteld.⁶⁴

3.4.3 *Subsidies*

Overheidssubsidies zijn wenselijk als aanmoediging voor milieuvriendelijke technieken, die worden ingezet door ondernemingen.⁶⁵ Soms kan het verlenen van subsidies een snelle doorbraak in het economisch gedrag opleveren. In het algemeen dient men dit instrument met het oog op de bijkomende financieringslasten vooral in te zetten voor onderzoek terzake van basistechnologie, doorbraak-onderzoek, aanloop- of drempelsubsidies of

61 Simons, *a.w.*, 22.

62 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Herziening belastingwetgeving* ('s-Gravenhage 1982) 19.

63 Landelijk Milieu Overleg, *Milieu, incl. BTW* (Utrecht 1988).

64 A.J. Vermaat, *De geur van groei*, 19.

65 *Economische groei*, 39, 40.

milieu-investeringen met een multiplier-effect. Speciaal interessant is een variant met bonus-malus-aanpak, waarbij uit de malus de bonus wordt bekostigd.⁶⁶

3.5 De wereldmarkt

Er is nog geen autoriteit die arrangementen voor een economische wereldorde dwingend kan opleggen. Wel zijn er overeenkomsten gesloten tussen de staten, waarin afspraken zijn vastgelegd die consequenties hebben voor de economische orde.

3.5.1 De Verenigde Naties

In het kader van de Verenigde Naties zijn, zoals wij in hoofdstuk IV.5.3 zagen al veel inspanningen verricht om bodem, water en lucht onder eigendom of jurisdictie te brengen. Vooral terzake van de exploitatie van de oceaانبodem en terzake van milieuvervuiling op volle zee zijn nog nadere regelingen nodig ter vaststelling van de verantwoordelijkheid voor het milieugebruik.

Ook terzake van de voorwaarden waaronder deze jurisdictie of eigendom mogen worden gehanteerd uit hoofde van bescherming van het milieu, zijn in VN-verband grote inspanningen verricht. De resultaten zijn evenwel nog mager. Het milieubeleid dat tijdens de UNCED is overeengekomen behoeft verdere aanscherping. Het *Klimaatverdrag* behelst nog geen concrete grens- en streefwaarden. De *Verklaring inzake milieu en ontwikkeling* heeft niet de kracht van een verdrag. Ook mondiale regels dienen het onderscheid naar grens- en streefwaarden dwingend in te voeren.

Zodra deze afspraken zijn omgezet in verdragen zal ook de geschillenbeslechting door het Internationaal Hof van Justitie terzake een grotere rol kunnen gaan spelen. Door zijn uitvoerige argumentatie draagt het Hof sterk bij aan de internationale rechtsvorming. De inspectie en de handhaving van mondiaal overeengekomen milieuregels (bijvoorbeeld terzake van de vervuiling van de zeeën) laten in tal van landen nog sterk te wensen over, dikwijls begrijpelijk gezien hun economische situatie.

Tijdens de UNCED is afgesproken dat aan de Economische en Sociale Raad (ECOSOC) van de VN een Commissie Duurzame Ontwikkeling wordt toegevoegd, die erop toeziet dat de lidstaten en de overige VN-organen zich houden aan de gemaakte afspraken en het actieplan *Agenda '21*. Deze integratie van advisering met betrekking tot economische en milieu-aspecten is nuttig vanuit de wens om het milieu-aspect in de economische orde te integreren.

3.5.2 IMF en Wereldbank

De rijke landen zullen gezamenlijk een minimumgarantie moeten afgeven aan de arme landen. Zonder een dergelijke welvaartstransfer – bij voorkeur te bereiken via internationale handel – zal het nauwelijks mogelijk zijn om op wereldschaal een effectief milieubeleid te voeren.⁶⁷ Aan deze transfer zullen de voorwaarden van een eigen actief milieubeleid en een stop op de bevolkingsgroei moeten worden verbonden.⁶⁸

Instellingen die daarbij een belangrijke rol spelen, zijn de Wereldbank en het Internationaal Monetair Fonds. De schuldenproblematiek dwingt ontwikkelingslanden de export te vergroten ten koste van uitputting en rooibouw. Wereldbank en IMF zullen in hun stabilisatieprogramma's er rekening mee moeten gaan houden dat landen nooit gedwongen mogen worden om in hun verplichte streven naar economische groei grenswaarden te overschrijden, terwijl voorts op het niveau van de streefwaarden voor gebruik van de natuur de passende prijs, zowel uit hoofde van milieukosten als relatieve schaarste, zal moeten worden gerekend.

De Wereldbank kent sinds 1991 een fonds onder de naam *Global Environment Facility*, dat een rol kan gaan spelen vergelijkbaar met het EG-Compensatiefonds, om landen die onevenredig schade lijden door mondiale milieumaatregelen te compenseren. De GEF is tijdens de UNCED '92 daartoe aangewezen. De rijke landen waren evenwel niet bereid zich te verplichten om 0,7% van hun Bruto Nationaal Produkt aan ontwikkelings samenwerking te besteden.

3.5.3 GATT

Sinds 1948 zijn de regels voor de internationale handel – met name die tussen de vrije markteconomieën – vastgelegd in het *General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)*. In het kader van het GATT worden er multilaterale handelsovereenkomsten gevoerd, overwegend gericht op handelsliberalisatie via afbraak van tarieven en het tegengaan van protectionisme. De ontwikkelingen bij de GATT gericht op eerlijke concurrentie, open en doorzichtige handelspolitiek, non-discriminatie en het besef dat handelspolitiek onderdeel is van meer algemene economische politiek, werden in een eerdere studie toegejuicht, omdat zij parallelen vertonen met de voorgestane sociale markteconomie.⁶⁹ Het is belangrijk dat de GATT zich ontwikkelt tot een organisatie die sociale en milieu-maatregelen niet ziet als inbreuken op het vrijheidsbeginsel, maar als vervullingen ervan.

Tot op heden neigt het GATT naar afschaffing van alle handelsbelemmeringen, waaronder nationale beperkende gezondheids- en milieuvor-

67 H.H.F. Wijffels, *Inleiding voor het Christelijk Sociaal Congres* (Doorn 1992).

68 *De geur van groei*, 22.

69 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Wereldeconomie en ontwikkeling* ('s-Gravenhage 1986) 64.

schriften. De artikelen XI en XX van het GATT kennen echter nu al uitzonderingen op het verbod om handelsbelemmeringen op te werpen. Een importbeperking mag volgens artikel XI worden opgelegd mits het binnenlandse substituut aan dezelfde beperkingen onderhevig is. Artikel XX handelt over non-tarifaire belemmeringen met betrekking tot de gezondheid van mens, dier en plant en de voorkoming van uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Het moet dus mogelijk zijn om milieu-eisen te stellen aan producten, zonder in botsing te komen met het GATT.

Belangrijker nog dan erkenning van nationale milieumaatregelen door de vrijhandels-overeenkomsten, is de milieubescherming ook in de internationale economische orde in te bouwen. Een eerste begin is daarmee gemaakt, toen tijdens de GATT-onderhandelingen in Brussel in 1990 werd afgesproken dat de milieugevolgen van het akkoord zullen worden onderzocht door een werkgroep binnen de organisatie. De GATT heeft, zij het impliciet, het Protocol van Montreal erkend en was ook bereid actief bij te dragen aan de Wereldmilieu-conferentie in Brazilië in 1992.⁷⁰

3.5.4 OESO

Voor het inbouwen van de milieucomponent in de internationale economische orde is vooral van belang de *Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO)*, waarin 24 geïndustrialiseerde landen zich verenigd hebben. De OESO, die eenzelfde intergouvernementele status heeft als de NAVO of de VN, rapporteert jaarlijks over de economische toestand van de aangesloten landen en produceert ook statistieken waarin de milieucomponent verdisconteerd is. Hoewel de OESO sinds omstreeks 1970 van mening is dat de hoogst mogelijke groei geen doel in zichzelf is en dat kwalitatieve doelstellingen daaraan niet mogen worden opgeofferd, spreekt het OESO-verdrag thans nog steeds alleen van bevordering van 'de grootst mogelijke economische groei' (art.1). In de praktijk vond men het belangrijker om het over kwalitatief genormeerde groei eens te worden, dan de regels te wijzigen.⁷¹ Zo is het principe dat de vervuiler betaalt internationaal aanvaard op grond van een OESO-verklaring uit 1974, die beoogde concurrentievervalsing tegen te gaan. Toch is aanpassing van de OESO-doelstelling aan deze indrukwekkende praktijk, door opnemng van regels inzake het respecteren van grenswaarden en het beogen van streefwaarden, wenselijk zodra zich daartoe het internationale draagvlak aandient.

Omdat de OESO zowel de EG, als de Verenigde Staten en Japan omvat, kunnen via deze organisatie afspraken gemaakt worden die in elk geval de schaal van productie en consumptie bestrijken, welke noodzakelijk is om het free-rider-probleem uit te schakelen. Voorkomen moet worden dat landen milieubeleid achterwege laten, dan wel misbruiken voor protectionisti-

70 *Vereniging Milieudefensie* (1991) nummer 1, 11.

71 *Emile van Lennep, herinneringen van een internationale Nederlander* (Leiden 1991) 227.

sche doeleinden.⁷² Aldus dient bewerkstelligd te worden dat de milieukosten van produktie en de relatieve schaarste van grondstoffen doorwerken in de prijsstelling van materialen en produkten. Weliswaar heeft de OESO geen regelgevende bevoegdheid, maar de praktijk wijst uit dat de op deskundige adviezen gebaseerde overeenstemming binnen deze organisatie dikwijls invloed heeft op het nationale beleid van de lidstaten.⁷³ Daartegenover is de EG wel bevoegd, maar veel minder eensgezind.

De aanpak van het belangrijkste mondiale milieuprobleem, het versterkte broeikas-effect, dient daarom in OESO-verband te worden nagestreefd. Daar dient een regulerende heffing op brandstoffen overeen gekomen worden.⁷⁴ Deze heffing dient:

- a. tot investering in de ontwikkeling van eenzelfde volume aan vervangende en niet vervuilende energiedragers te leiden,
- b. alsmede tot investering in CO₂-technologie,
- c. en voorts het resterende gebruik terug te dringen tot een niveau dat met de grenswaarde inzake CO₂-uitstoot overeenkomt.
- d. de lidstaten vrij te laten om via distributiesystemen elk het nodige te verschaffen en de heffing vooral te laten doorwerken in progressieve tariefstelling.

3.5.5 De Europese Gemeenschap

Zoals wij in het vorige hoofdstuk zagen, bestaat ook in de EG nog steeds de spanning tussen milieuzorg en economische belangen. Noodzakelijk is dat het EG-Verdrag het onderscheid tussen grens- en streefwaarden aanvaardt en doorvoert in de bestuurspraktijk.

Teneinde tot integraal ketenbeheer te kunnen komen, noodzakelijk om aan de streefwaarden te kunnen voldoen, dient het bedrijfstak- en bedrijfskolom-overleg ook op Europees niveau gestalte te krijgen. Het huidige Verdrag (art. 185.1) laat dit wel toe, omdat voor ondernemers-afspraken, die in conflict komen met de vrijheid van verkeer van personen, goederen, diensten en kapitaal, ontheffing verleend kan worden door de Commissie. Ook hier geldt dat milieu-aspecten geïntegreerd moeten worden in de maatregelen op andere beleidsterreinen. Op deze titel moet in gespreide verantwoordelijkheid uit te oefenen rentmeesterschap mogelijk gemaakt worden.

3.5.6 Conclusie

In mondiale verdragen, die in het kader van de VN of de OESO worden gesloten, zal het onderscheid tussen een dwingend te beschermen ele-

72 A.J. Vermaat, 'De geur van groei', *Christen-democratische Verkenningen* (1992, 22).

73 *Emile van Lennep*, 171.

74 De Europese Commissie heeft voorgesteld een gecombineerde energie- en CO₂-heffing in te stellen van 3 olopend tot 10 dollar per vat voor alle fossiele brandstoffen, met uitzondering van ruwe olie als grondstof voor de kunststofindustrie, wind-, zonne- en waterkrachtenergie, gecombineerde opwekking van warmte en electriciteit, biobrandstoffen en hout en kool gemaakt uit hout. De heffing wordt alleen ingesteld als ook Japan en de VS dat doen. Zie verder de paragraaf over de OESO.

mentair niveau van functioneren van de natuur, zoals aangeduid door de grenswaarden, en een meer aan menselijke activiteiten nevensgeschikt niveau, zoals aangeduid door de streefwaarden, moeten worden opgenomen.

Om het dwingend karakter van deze bescherming gestalte te geven zullen de overeenkomsten de juridische status van een verdrag moeten hebben, waarbij nationale wetgeving en andere internationale overeenkomsten zich moeten aansluiten. Eerst dan zal de wereld-economische orde de milieu-component werkelijk geïntegreerd hebben.

Om daadwerkelijk daartoe mogelijkheden te scheppen is het noodzakelijk dat via de wereldhandel, gebaseerd op aldus gecreëerde werkelijke prijzen voor onder meer grondstoffen, en aangevuld en ondersteund door Wereldbank en IMF een welvaartstransfer plaatsvindt van rijke naar arme landen.

4. Kengetallen van een ecologisch verantwoorde economie

Is in het voorgaande vooral een kwalitatieve redenering gevolgd, thans willen wij toekomen aan de vraag welke kengetallen verbonden zijn aan de door ons gewenste economische orde. Het gaat dan om de vraag of er milieu-indicatoren kunnen worden ontwikkeld en welke uitkomsten de economische rekenmodellen opleveren als deze milieu-indicatoren allemaal op 'goed rentmeesterschap' worden gesteld.

4.1 *Monetaristen en fysiocraten*

Er treden in dit debat ruwweg twee scholen naar voren: de monetaristen en de fysiocraten. Eerstgenoemden menen dat, hoewel dat tot dusver nog niet gedaan is, alles in principe toch op geld waardeerbaar is. Zo zou het Bruto Nationaal Produkt gecorrigeerd kunnen worden voor milieuschade, of zou gemonetariseerde schade als basis genomen kunnen worden voor regulerende heffingen. In het laatste geval zou het milieu werkelijk geïnternaliseerd zijn in de markt-economie. Problematisch bij deze aannamen is dat milieukosten en milieuschade niet gelijktijdig optreden. Het gaat om schaden die optreden op tijdschalen die de menselijke leeftijd te boven gaan.⁷⁵ Dit probleem zou oplosbaar zijn door toekomstige schade via een discontovoet om te zetten in de huidige waardering van die schade. Als we de behoeften van de huidige generatie gelijk stellen aan die van toekomstige generaties, zoals het begrip duurzaamheid veronderstelt, dan is de discontovoet nul. Ook geografisch en sociaal verschillen de kosten en de baten echter: is een bos overal ter wereld en voor alle mensen evenveel waard? Kan een mensenleven in geld worden uitgedrukt? Er is dus niet alleen een waarderingsprobleem in de tijd, maar ook in de ruimte en naar groepering. Deze voorbeelden geven aan dat de aannames van de monetaristische richting problematisch zijn.

75 E. Vermeersch, 'Weg van het WTK-complex: onze toekomstige samenleving', in: Commissie Lange termijn milieubeleid, *Het milieu, denkbeelden voor de 21e eeuw* (Zeist 1990).

De fysiocratische richting⁷⁶ ziet weinig in het wat gekunstelde monetariseren van niet op de markt geprijsde schade aan het milieu. Zij wil niet verder gaan dan het aangeven van de te verwachten fysieke schade om vervolgens de kosten te calculeren die gemaakt moeten worden voor de vermindering van deze schade. Normen voor het bepalen van deze schade zijn de in het vorige hoofdstuk genoemde grens-, streef- en richtwaarden. De kosten moeten dan afgewogen worden door de verantwoordelijke actor tegen de kosten van alternatieve handelingen.

Wij kiezen voor deze laatstgenoemde benadering. Per milieuprobleem zijn een aantal keuzen gedaan, die deels wetenschappelijk onderbouwd zijn en deels de vorm van 'agreements' hebben, welke leiden tot de vaststelling van grens- en streefwaarden. De kosten voor het handhaven van de grenswaarden moeten in onze optiek altijd gemaakt worden. De overheid dwingt dat af. De kosten gemoeid met het bereiken van streefwaarden rivaliseren in de afweging van burgers en bedrijven met kosten van andere doelstellingen. Daartoe is het echter wel nodig dat deze kosten zichtbaar zijn. Voorzover mogelijk dient het beleid daarop gericht te zijn.⁷⁷ Waar dit niet mogelijk is dient het beleidsinstrumentarium op andere wijze het milieu in de afwegingen van burgers en bedrijven voelbaar te maken.

4.2 Een geaggregeerde milieu-indicator?

Door aggregatie van indicatoren voor de mate van bereiken van grens- en streefwaarden zou men één omvattend kengetal voor het functioneren van het milieu kunnen ontwerpen. Daartoe zou een afspraak moeten worden gemaakt van de definitie van zo een kengetal. Het BNP is in feite ook een maatstaf die op een aantal afspraken gebaseerd is (huishoudelijk werk wordt bijvoorbeeld niet meegeteld).⁷⁸ De problemen hierbij zijn echter groot: zijn gezondheidsrisico's belangrijker dan risico's voor ecosystemen? Is geluidhinder ernstiger dan smog?

In de gekozen fysiocratische benadering is definiëring van een 'groen BNP' niet zo noodzakelijk. Uiteindelijk zijn welzijn, gezondheid of veiligheid ook niet in de economische modellen verdisconteerd. Het gaat erom dat de doelstellingen van het milieubeleid gerealiseerd worden. Dat leidt tot een bepaald type economie, waarin groei van materiële consumptiemogelijkheden niet meer die hoge prioriteit heeft, die het sinds de Tweede Wereldoorlog gehad heeft.

4.3 De gekwantificeerde relatie tussen milieu en economie

De vraag: 'staan economische groei en milieuzorg elkaar in de weg?' is in een eerder rapport van het Wetenschappelijk Instituut ontkennend beant-

76 H. den Hartog en R.J.M. Maas, 'Een duurzame economische ontwikkeling: macro-economische aspecten van een prioriteit voor het milieu', in: Koninklijke Vereniging voor de staathuishoudkunde, *Het Nederlandse milieu in de Europese ruimte* (Leiden 1990) 99 e.v.

77 Vermaat (1992) pleit daar sterk voor.

78 Hartog en Maas (1990, 108).

woord.⁷⁹ De conclusie was dat stoppen met groei geen oplossing is voor de milieuproblemen. Groei achtte men in elk geval nodig om herstel – voorzover mogelijk – van de in het verleden ontstane milieuschade te kunnen bekostigen. Voorts is niet minder groei, maar een schonere groei het baken waarop moet worden afgekoerst: productieprocessen en producten dienen in belangrijke mate schoner te worden en de milieukosten behoren in de prijzen van producten en diensten tot uitdrukking te komen. Ook deze heroriëntatie kost investeringen, die bekostigd moeten worden uit herschikkingen en uit selectieve groei.

Een goed milieubeleid impliceert, zoals wij in hoofdstuk II zagen, bewerken en bewaren. De maatschappelijke activiteit komt bepaald niet tot stilstand, de mens is geroepen zijn talenten te gebruiken om het vruchtdragend vermogen van de natuur verder te ontwikkelen. Of bij een dergelijke handhaving van grenswaarden en het richten van maatschappelijke activiteiten op streefwaarden er nog van groei van materiële consumptie sprake zal zijn, is een vraag die moeilijk op voorhand beantwoord kan worden.⁸⁰ Herstel van milieuschade is voorts noodzakelijk, zelfs als er geen economische groei zou zijn. In dat geval zou door herschikking van middelen in elk geval gestreefd moeten worden naar herstel van de natuur tenminste tot aan het niveau van de grenswaarden.

In de berekeningen terzake van de economische effecten van het milieubeleid wordt meestal aandacht geschonken aan de gevolgen van investeringen en lopende kosten van het milieubeleid voor de conventionele economie. Berekeningen van het Centraal Planbureau wijzen bijvoorbeeld uit dat de gevolgen van het duurzame scenario III uit het Nationaal Milieubeleidsplan zijn:

- * dat de productie van bedrijven tot 2010 met 4% minder groeit,
- * dat het financieringssaldo van de overheid door de stijging van de rente die door milieu-investeringen veroorzaakt wordt, met 4% NNI verslechtert,
- * dat de werkgelegenheid met 30.000 arbeidsjaren minder toeneemt.⁸¹

Ook zijn berekeningen gemaakt van de economische gevolgen van het huidige milieubeleid (NMP-plus, scenario III). De conclusie luidt dat in de komende 25 jaar een verdubbeling van het BNP samen kan gaan met drastische emissiereducties. De gevolgen voor afzonderlijke sectoren van het bedrijfsleven zijn groot, maar macro-economisch levert dat geen problemen op als de hergroepering van kapitaal en arbeid flexibel verloopt en werknemers bereid zijn koopkracht in te leveren.⁸² Essentieel is de ontwikkeling van eenzelfde beleid in het buitenland.

79 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Economische groei* (Houten 1989) hoofdstuk III. Vergelijk ook het interview met dr J. Zijlstra, voorzitter van de Commissie in *Christen-democratische Verkenningen* (1992, nummer 6/7).

80 Aldus ook Vermaat, *De geur van groei*.

81 Centraal Planbureau, *Economische gevolgen van een drietal scenario's voor milieubeleid in Nederland tot 2010* ('s-Gravenhage 1989) werkdocument 29.

82 Hartog en Maas, *a.w.*, 126.

De nadruk in deze berekeningen blijft echter liggen op de negatieve gevolgen van het milieubeleid voor de conventionele economie. De wederzijdse relaties tussen milieu en economie blijven in deze exercities buiten beeld. Er is daarom tentatief een model ontworpen waarin twee scenario's voor duurzame ontwikkeling zijn doorgerekend.⁸³ Het ene scenario gaat uit van de thans beschikbare techniek en van de thans aanwezige afvalstromen. Het andere veronderstelt technische innovatie en reductie van afvalstromen. Berekend zijn de gevolgen van duurzame ontwikkeling voor werkgelegenheid, winsten, investeringen, kapitaalrendement, productie en arbeidsproductiviteit. Duurzaamheid wil in dit model zeggen dat de kwaliteit van het milieu voortdurend op een hoog niveau, dat van de streefwaarden, wordt gehandhaafd. Berekeningen conform het in dit rapport ingenomen standpunt inzake het onderscheid tussen grens- en streefwaarden zijn niet beschikbaar. De conclusies inzake het streefwaardenniveau zijn:

- a. Als uitgegaan wordt van de huidige techniek en huidige afvalstromen tendeeft duurzame ontwikkeling na een grondige herstructurering van het bedrijfsleven naar het verdwijnen van economische groei volgens de traditionele opvatting. De welvaartsgroei in termen van het groene nationaal produkt is verveelvoudigd, maar de werknemers zijn alleen nog maar bezig om het milieu schoon te houden, stoffen her te gebruiken en energie op te wekken met behulp van de zon, biomassa of spierkracht.
- b. Als uitgegaan wordt van een redelijke technische innovatie en reductie van afvalstromen, ontstaat er een duurzame ontwikkeling die wel economische groei vertoont.

Overigens onder de aanname, in beide gevallen, dat milieumaatregelen niet worden ontdoken, dat de loonontwikkeling de arbeidsproductiviteit volgt en dat alle productie wordt verkocht. Een 'verstandige wereld' dus. De conclusie luidt dat het probleem van 'duurzame ontwikkeling' vooral een kwestie is van verbetering van afvalbehandeling in de ruime betekenis van het woord. Dat heeft niet alleen betrekking op techniek maar ook op gedrag. Als dat gebeurt dan is er zelfs bij naleving van de streefwaarden, een strenger niveau dan de grenswaarden waarvan wij in elk geval dwingende handhaving verwachten, nog wel van economische groei sprake.

Tot eenzelfde conclusie komt een studie vanuit het Ministerie van Economische Zaken. Van doorslaggevend belang is de wijze van bekostiging van milieumaatregelen. Deze mag de investeringsontwikkeling niet negatief beïnvloeden. Dat betekent dat de loontrekkers een consumptieoffer zullen moeten aanvaarden ten behoeve van een schone woon- en werkomgeving. Indien deze bereidheid niet aanwezig is zal op de wat langere termijn de klap des te harder aankomen. De kapitaalvorming zal dan immers naar beneden worden gedrukt. Indien wel sprake is van solide financiering zal de teruggang in effectieve productie beperkt kunnen blijven tot hetgeen initieel reeds opgesloten ligt in het aanwenden van productie-

factoren ten behoeve van het milieu. Deze aanbeveling krijgt een maximaal effect bij mondiale toepassing.⁸⁴

5. Economische groei, milieu en sociale rechtvaardigheid

Er kunnen zich tussen de verschillende doelstellingen van overheidsbeleid spanningen voordoen. Zo een spanningsveld wordt gevormd door de doelstellingen van economische groei, milieubescherming en sociale rechtvaardigheid. Het is van belang daarbij een onderscheid te maken tussen conflicterende doelen op het niveau van de grenswaarden, waar de overheid het conflict zelf zal moeten oplossen en het niveau van de streefwaarden, waar een vrije afwegingsruimte bestaat voor burgers en bedrijven.

5.1 *Het niveau van de grenswaarden*

Er bestaat consensus over dat milieubeleid en sociaal beleid simultaan gerealiseerd moeten worden. Publieke gerechtigheid eist zowel een financiële als een ecologische bodem in het bestaan. Volgens de in het voorgaande hoofdstuk ingenomen standpunten terzake van instrumentariumkeuze zullen het minimumloon en de daaraan gekoppelde uitkeringen voldoende moeten zijn om een huishouden te kunnen voeren dat qua omgang met het milieu tenminste aan de grenswaarden voldoet. De overheid is weliswaar gerechtigd om belastingen en premies te heffen om deze beide kerntaken tot hun recht te laten komen, maar aan het niveau van het minimumloon en de uitkeringen zijn, onder meer uit overwegingen van werkgelegenheid, grenzen. Waar geen substitutiemogelijkheid voor vervuילend of uitputtend gedrag is zullen de kosten voor rekening van de vervuiler of de uitputter zijn. Dit zou ertoe kunnen leiden dat huishoudens die van het sociaal minimum moeten rondkomen, als er geen milieuvriendelijke gedragsalternatieven zijn, onder de grens van het sociale minimum zakken.⁸⁵ Van belang hierbij is de eerder in dit hoofdstuk gedane suggestie om een elementair aandeel in de vruchten van de schepping, zoals energie en water, ter beschikking te stellen tegen progressieve tarieven: een 'normaal' verbruik ('het nodige' uit het begrip rentmeesterschap) dient voor ieder betaalbaar te zijn, wat daarboven uitgaat is onderhevig aan sterk stijgende prijzen. Aldus is een simultane realisatie van sociale en ecologische overheidstaken uitvoerbaar.

5.2 *Het niveau van de streefwaarden*

In een ecologisch verantwoorde economische orde, waarin de grenswaarden gehandhaafd worden, gaat het in het overheidsmilieubeleid voorts om het bereiken van streefdoelen in concurrentie met andere doelstellingen, zoals werkgelegenheid, investeringen, winst en inkomen, sociale zekerheid, collectieve voorzieningen, enz. Ten aanzien van de in hoofdstuk III genoem-

84 R.J. Mulder, 'Milieubeleid en macro-economie', *Maandschrift Economie* (1990) 347 e.v.

85 H. Noordeggraaf (red.), *Wie zal dat betalen?, milieubeleid en de inkomensgevolgen voor de arme kant van Nederland* (Delft 1991).

de problemen komen wij aan een dergelijk beleid eerst na het jaar 2010 toe. Tot die tijd is het beleid erop gericht om in omstandigheden te komen waarin de grenswaarden gehandhaafd kunnen worden. Voor wat betreft de omgang met het milieu in alle andere gevallen geldt dat het overheidsmilieubeleid gebaseerd moet zijn op het normerend aspect van publieke gerechtigheid en met behulp van het bijbehorend instrumentarium de streefdoelen moet trachten te halen.

Bij voorkeur zouden de milieukosten volledig in de prijzen moeten worden verdisconteerd om deze afwegingen geheel door burgers en bedrijven zelf te laten maken. Waar dit niet mogelijk is kunnen prijzen gecreëerd worden, dan wel dienen via andere middelen de gevolgen voor het milieu van menselijke beslissingen voelbaar gemaakt te worden in de afwegingen. Anders dan op het niveau van de grenswaarden behoren inkomensplaatjes hierbij van overheidswege geen rol te spelen. Ook op dit niveau geldt dat rentmeesterschap en solidariteit simultaan gerealiseerd moeten worden. Het gaat om afwegingen in de vrije maatschappelijke ruimte, die door de overheid van randvoorwaarden worden voorzien, maar die niet door de politiek mogen worden overgenomen.

5.3 Conclusie

Een en ander betekent dat inkomensgevolgen van milieubeleid voor de minima dienen te worden voorkomen door een beleid dat zich erop richt dat het nodige voor ieder tegen aanvaardbare prijzen ter beschikking staat. Inzake hetgeen daarboven uitgaat zullen de kostenconsequenties voor rekening van de consument zijn. Waar dit het sociaal minimum desalniettemin in koopkracht aantast zal de overheid uit hoofde van aan het sociaal beleid inherente afwegingen dienen te bepalen of compensatie mogelijk is.

6. Conclusies

1. Verandering van de economische orde kan op twee manieren plaatsvinden: door dirigistisch overheidsoptreden of door renovatie van de onderliggende arrangementen. Dit laatste past in een christen-democratische benadering. Het gaat daarbij om eigendomsrechten, waarbij de oude Romeinse gedachte van de absolute eigendom wordt ondergeschikt gemaakt aan de vraag naar het verantwoord beheer ervan.
De voorgestane arrangementen behelzen regels ter vestiging van plichten tot verantwoordelijkheid. Eigendom wordt dus in wezen opgevat als een bundel rechten en plichten.
2. De overheid dient in de economische orde een minimum-niveau met betrekking tot het in stand houden van de natuurlijke omgeving vast te leggen. Dit betekent dat zij randvoorwaarden moet opstellen die fungeren als grenzen, die men bij de realisering van sociaal-economische doeleinden niet mag overschrijden. Daarnaast zal de overheid doelstellingen met betrekking tot de natuurlijke omgeving moe-

ten opstellen, die zullen wedijveren met andere doelstellingen op het sociaal-economisch terrein, bijvoorbeeld werkgelegenheid, stabiele prijzen, etc.

3. Het genoemde minimumniveau hebben wij in het vorige hoofdstuk omschreven als de grenswaarden van stoffen in kringlopen, die in acht genomen moeten worden wil het functioneren van de schepping naar zijn aard in stand kunnen blijven. De wedijverende doelstellingen hebben wij streefwaarden genoemd, waarden waarbij geen enkele schade meer aan het milieu wordt toegebracht. Implementatie van de grenswaarden in de economische orde vindt feitelijk plaats bij het verlenen van concessies en vergunningen aan bedrijven, het afsluiten van convenanten met bedrijfstakken of bedrijfskolommen, provinciale milieuverordeningen, het vaststellen van bestemmingsplannen, het instellen van verantwoordings- en zorgplichten, enz. De via genoemde bestuursinstrumenten opgelegde normstelling dient dwingend te worden gehandhaafd, voor afweging tegen andere doeleinden mag daarbij geen ruimte zijn. De *Wet Milieubeheer* schrijft de vergunningverlenende overheden inmiddels voor dat de plicht om de grenswaarden in acht te nemen en met de streefwaarden rekening te houden, in vergunningen voor het bedrijfsleven dient te worden opgenomen.
4. Op het niveau van de streefwaarden dienen bedrijven uit hoofde van gespreide verantwoordelijkheid beleidsruimte te hebben om werkgelegenheidsdoelstellingen af te wegen tegen de te verdienen inkomens, de gewenste winstontwikkeling, de te installeren technologie en de milieudoelstellingen. Dit kan alleen als de gevolgen van eigen beslissingen voor het milieu in afwegingen voelbaar zijn. Ten aanzien van deze eigen beleidsruimte dienen daarom een aantal randvoorwaarden te gelden:
 - a. De milieukosten dienen in de prijzen van produkten en diensten te zijn verdisconteerd. Daartoe doen zich, naast de doorwerking van voorschriften, verschillende mogelijkheden voor:
 1. Regulerende heffingen. Deze dienen uitsluitend ter regulering van gedrag. Zij dienen te worden ingesteld op de schaal waarop ook de productieprocessen zich afspelen. Voor de Westerse cultuurkring is dat de OESO.
 2. Verhandelbare vervuiliingsrechten. Waar kosten niet direct verdisconteerd kunnen worden kan men ook een markt scheppen. In dit kader zijn bijvoorbeeld verhandelbare vervuiliingsrechten bepleit. Deze worden tegen betaling door de overheid uitgegeven, of door een speciale bank verpacht, aan bedrijven, rekening houdend met de technologische en economische stand van zaken. De rechten zijn tijdelijk en eventueel onderworpen aan depreciatie. Verhandelbare vervuiliingsrechten lijken vooral van belang als de vervuiling op grote afstand van de vervuiler zijn tol heft, zoals bij luchtvervuiling het geval is.

3. Prijsopslagen, prijsverhogingen geïntroduceerd door het bedrijfsleven zelf met als doel de bekostiging van milieu-maatregelen. Omdat zij geen gevolgen hebben voor de collectieve lastendruk en uitdrukking geven aan de eigen verantwoordelijkheid vormen zij een aantrekkelijk instrument. Om free-rider gedrag tegen te gaan kan het ondersteund worden door algemeen verbindend verklaring van ondernemersovereenkomsten.
 - b. Van deze afweging dient het bedrijf in het openbaar verantwoording af te leggen, omdat de omgang met het natuurlijk leefmilieu, hoewel op dit niveau tot de eigen verantwoordelijkheid van het bedrijf in kwestie behorend, toch ook anderen aangaat. Het afzonderlijk en duidelijk verwerken van milieuproblemen in de jaarstukken van ondernemingen is daartoe een goed middel.
5. Voor bedrijven is het verband tussen eigen micro-handelen en de macro-consequenties voor het milieu vaak nog problematisch. De implementatie van de milieuzorg op het niveau van de werknemer die feitelijk de machines en de kranen bedient is nog een hele toer. Werknemers spelen een essentiële rol in het bedrijf bij de milieuzorg. Betrokkenheid van werknemers is belangrijk voor het slagen van het milieuzorgsysteem. Zeer belangrijk is het voor de toekomst om milieuzorg in het beroepsonderwijs op te nemen. Voorlichting, bewustwording en motivatie in het bedrijf zijn even belangrijk. De ondernemer moet niet alleen een sfeer creëren, waarin alle werknemers het vanzelfsprekend vinden om milieubewust te handelen, hij moet ook de instrumenten aanreiken om dat mogelijk te maken.
6. Bedrijven hebben er moeite mee om verantwoordelijk gesteld te worden voor de gehele keten. Zo acht men het niet altijd mogelijk om de precieze inhoud en samenstelling van alle oorspronkelijke grondstoffen te weten. Ook heeft de producent weinig invloed op het gedrag van de consumenten in de gebruiksfase. Wij stellen ons op het standpunt dat de onderneming verantwoordelijk gesteld kan worden voor de inkoop van grondstoffen. Anders ligt het in de gebruiksfase waar vooral de consument verantwoordelijk dient te worden gesteld, tenzij het om produkten met een ingebouwd milieu-nadeel (bijvoorbeeld een apparaat dat niet op oplaadbare batterijen werkt) gaat of ondeugdelijke produkten. Inderdaad is diens gedrag niet door de ondernemer beheersbaar. Dit klemmt temeer omdat een milieuvriendelijk geproduceerd product tijdens andere fasen van zijn levensloop milieubelasting kan veroorzaken. Een integrale milieubeoordeling is dan ook niet te maken. Wel kan het bedrijf verantwoordelijk worden gesteld voor het hergebruik van stoffen en produkten in de afvalfase.
7. Bedrijfskolommen zijn geschikt voor integraal ketenbeheer omdat het produkt van grondstof tot eindfase de bedrijfskolom doorloopt. Omdat een vorm van publiek- of privaatrechtelijke bedrijfsorganisa-

tie hier vaak ontbreekt, neemt het overleg het karakter van informele netwerken aan. Het is de vraag of dit voldoende is. Er zullen keuzen gemaakt moeten worden voor technologische duurzaamheidsstrategieën, die het directe bedrijfsbelang te boven gaan. Hechtere samenwerkingsverbanden en inschakeling van onafhankelijke deskundigen zijn daarbij essentieel. Als men niet tot de in het verleden buiten de landbouwsector mislukte publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie zou willen overgaan, dan zijn in elk geval privaatrechtelijke leverancier-afnemersovereenkomsten noodzakelijk om de samenwerking een hechtere basis te geven. Om free-riding tegen te gaan dienen deze in elk geval de overgrote meerderheid van de productie te omvatten. Daarbij gaat de voorkeur uit naar de tweede vorm: algemeen verbindend verklaring van ondernemersovereenkomsten. In die vorm is ook het algemeen belang op een zuivere wijze verdisconteerd.

8. Het afwegen van gevolgen van verschillende milieubelastende activiteiten afkomstig uit verschillende bedrijfstakken in hun onderlinge samenhang is niet alleen vanuit de reikwijdte van de verantwoordelijkheid van een afzonderlijk bedrijf, maar zelfs vanuit de bedrijfstakken gezien, problematisch. Hier dient de overheid af te wegen en te beslissen voorzover het gaat om het beschermen van grenswaarden en het verbinden van normerende consequenties aan streefwaarden.
9.
 - a. Regulerende heffingen kennen geen dienstverlening door de overheid als tegenprestatie. Zij worden op basis van het prijsmechanisme gehanteerd als gedragsbeïnvloedende instrumenten. Deze relatie met wenselijk gedrag is het centrale kenmerk, het is een normerend instrument. De grondslag voor de belasting dient dan ook de vervuiling of de uitputting te zijn. De vraag wat er met de opbrengsten gebeurt is ondergeschikt aan dit centrale kenmerk. Als er geen gedragswijziging wordt bereikt dient de heffing ook niet te worden ingesteld. Dit betekent dat regulerende heffingen moeten worden ingesteld op het schaalniveau waarop productie en consumptie zich afspelen en waarop ook het milieuprobleem zich voordoet, anders verschuift men alleen het probleem naar andere landen.
 - b. Zolang dit niet mogelijk is dient nagegaan te worden of het mogelijk is een milieu-heffing met het karakter van de BTW in te stellen. Deze rust op alle producten met het gewraakte karakter, ook de geïmporteerde. Bedrijven kunnen deze heffing verrekenen met door henzelf betaalde BTW, zodat niet het bedrijf maar overwegend de consument de heffing betaalt. Een dergelijke heffing zou, gezien de gewenste open binnenmarkt, op Europees niveau ingesteld moeten worden.
 - c. Om vervuiling tegen te gaan werken regulerende heffingen onder bepaalde voorwaarden wel. Overwogen moet worden om bij uitputting gebruik te maken van progressieve tarieven. Wie méér water of energie of een andere grondstof gebruikt

dan het nodige, een nader vast te stellen basisgebruik, moet over het meerdere een hoog extra tarief betalen.

- d. Binnen het *grenswaardenbeleid* passen regulerende heffingen alleen als de beoogde gedragsverandering ook daadwerkelijk volledig tot stand komt. Slechts bij geschikte prijselasticiteit en goede substitutiemogelijkheden zal dat het geval zijn. Anders zullen zij die bereid zijn de prijs te betalen toch het uit te bannen gedrag blijven tentoonspreiden en is alleen van terugdringing sprake. Andere instrumenten met een meer dwingend karakter zijn dan noodzakelijk.
 - e. Binnen het *streefwaardenbeleid* kunnen regulerende heffingen ertoe dienen om de milieukosten in de prijzen te verdisconteren, die moeten gelden in de vrije maatschappelijke ruimte waarin afwegingen tussen technologie, werkgelegenheid, milieukosten, sociale zekerheid en lonen plaats vinden. Ook de (kostendekkende) retributies hebben derhalve hun plaats in het kader van het streefwaardenbeleid. In overeenstemming met hetgeen in hoofdstuk III werd gesteld terzake van rooibouw en uitputting dienen deze heffingen aan het gebruik van natuurlijke hulpbronnen een prijs te verbinden die vervangende energiedragers en grondstoffen in eenzelfde omvang beschikbaar maken.
 - f. Het is noodzakelijk dat de omvang van de vervuiling weer in het tarief van retributies wordt verdisconteerd.
10. Een regulerende heffing op brandstoffen kan gezien de schaal waarop deze moet functioneren het beste binnen OESO-verband, om te beginnen eventueel alleen tussen gelijkgestemde lid-staten, overeen gekomen worden. Deze heffing dient:
- a. tot investering in de ontwikkeling van eenzelfde volume aan vervangende en niet vervuilende energiedragers te leiden,
 - b. alsmede tot investering in CO₂-technologie zoals in het volgende hoofdstuk bepleit,
 - c. en voorts het resterende gebruik terug te dringen tot een niveau dat met de grenswaarde inzake CO₂-uitstoot overeenkomt.
 - d. de lidstaten vrij te laten om via distributiesystemen elk het nodige te verschaffen en de heffing vooral te laten doorwerken in progressieve tariefstelling.
11. Teneinde tot integraal ketenbeheer te kunnen komen, noodzakelijk om aan de streefwaarden te kunnen voldoen, dient het bedrijfstak- en bedrijfskolom-overleg ook op Europees niveau gestalte te krijgen. Het huidige Verdrag laat dit wel toe, omdat voor ondernemersafspraken, die in conflict komen met de vrijheid van verkeer van personen, goederen, diensten en kapitaal, ontheffing verleend kan worden door de Commissie. Ook hier geldt dat milieu-aspecten geïntegreerd moeten worden in de maatregelen op andere beleids-

terreinen. Op deze titel moet in gespreide verantwoordelijkheid uit te oefenen rentmeesterschap mogelijk gemaakt worden.

12. Om ook daadwerkelijk mogelijkheden te scheppen dat de milieu-component werkelijk in de wereld-economische orde geïntegreerd wordt, is het noodzakelijk dat via de wereldhandel, gebaseerd op werkelijke prijzen voor grondstoffen en gebruik van de natuur, en aangevuld en ondersteund door Wereldbank en IMF een welvaartstransfer plaatsvindt van rijke naar arme landen. Voorwaarden daartoe zijn een goed eigen milieubeleid en het stoppen van de bevolkingsgroei in die landen.
13. Naar de afzonderlijke huishoudens toe zijn er institutionele arrangementen nodig, waardoor de gevolgen van individuele keuzen directer voelbaar worden. Ge- en verboden, aansprakelijkheden en zorgplichten, met name voor wat betreft de door de overheid te handhaven grenswaarden, dienen in wisselwerking met het prijsmechanisme en het aanbod van milieuvriendelijke dienstverlening de instituties te scheppen waarbinnen milieubewustzijn zich met gedrag kan verbinden.
14. Voor zowel een schoner geproduceerd produkt, als voor vervuiling en uitputting zal de consument de prijs moeten betalen. Hoewel het traditioneel gemeten Bruto Nationaal Produkt door de aanscherping van het milieubeleid *nog zal stijgen*, dienen inkomenseisen op grond van deze gebrekkige maatstaf voorkomen te worden. Extra heffingen impliceren een stijging van de inflatie, de overheid zal veel aandacht moeten besteden aan het voorkomen van afwentelingseffecten. Hogere prijzen in verband met schoner produceren en heffingen op vervuiling en uitputting dienen niet in de lonen gecompenseerd te worden. Van de sociale partners wordt in dit verband een enorme inspanning gevergd. Hier staat uiteraard het een en ander tegenover in de vorm van een gezonder natuurlijk milieu, maar ook behoud van de essentiële produktiefactoren bodem, water en lucht.
15. Waar geen substitutiemogelijkheid voor vervuilend of uitputtend gedrag is zullen de kosten voor rekening van de vervuiler of de uitputter zijn. Dit zou ertoe kunnen leiden dat huishoudens die van het sociaal minimum moeten rondkomen, als er geen milieuvriendelijke gedragsalternatieven zijn, onder de grens van het sociale minimum zakken. Teneinde dit te voorkomen dient een elementair aandeel in de vruchten van de schepping, zoals energie en water, ter beschikking te staan tegen progressieve tarieven: een 'normaal' verbruik ('het nodige' uit het begrip rentmeesterschap) dient voor ieder betaalbaar te zijn, wat daarboven uitgaat is onderhevig aan sterk stijgende prijzen. Aldus is een simultane realisatie van sociale en ecologische overheidstaken uitvoerbaar.

16. Of in de aldus vorm gegeven economische orde nog economische groei plaats vindt, zoals die thans wordt gedefinieerd, zal alsdan moeten blijken. Per saldo zal het leven in een ecologische en sociaal verantwoorde economie soberder zijn, maar was het leven bijvoorbeeld in 1972 in Nederland zo slecht? In milieu-opzicht wel, sociaal niet. En wij gaan naar een toekomst die materieel soberder wordt, maar qua milieu beter. En als milieuzorg opgevat wordt als de zorg dat ook anderen de vruchten van de schepping kunnen plukken, zal de wereld zelfs een stuk socialer worden. Dat is de keuze die gemaakt wordt.

VI. De bijdrage van de techniek

1. De aard van de techniek – techniek en schepping

Techniek omvat het gebruik van al die gereedschappen, procedures, praktische en wetenschappelijke kennis, die zijn gericht op de verwezenlijking van praktische doeleinden, waarmee de mens vanuit zijn eigen aard, vrijheid en verantwoordelijkheid gestalte geeft aan de cultuuroopdracht om de schepping te bewerken en te bewaren.¹ Technologie in brede zin is dan de cultuurwetenschap, die kennis verwerft omtrent de activiteiten van de mens in de techniek. In engere zin wordt *technologie* opgevat als het met behulp van natuurwetenschappelijke kennis, binnen een sociaal-organisatorische en culturele context, ontwikkelen en toepassen van instrumenten, waarmee de mens zijn natuurlijke en sociale omgeving (beter) kan beheren. Milieutechnologie is dan de wetenschap van de technische methoden om milieuproblemen op te lossen of te voorkomen.² *Technologiebeleid* is dat onderdeel van het overheidsbeleid dat, in nauwe samenhang met andere beleidsterreinen, een verantwoorde ontwikkeling van techniek en technologie bevordert onder het normatieve gezichtspunt van de publieke gerechtigheid.

Techniek en technologie zijn in deze definities in verband gebracht met de doelstellingen, welke ermee uit christen-democratisch opzicht dienen te worden nagestreefd. In zichzelf zijn techniek en technologie waarde vrij, 'leeg' zegt Ortega y Gasset reeds in 1931; bepalend voor hun aard en betekenis zijn de doelstellingen die ermee worden beoogd. Vaak beïnvloedt techniek de omgeving waarin hij gehanteerd wordt, de omgeving past zich dan aan de techniek aan. Historisch gezien is technologie een voortschrijdend en cumulatief proces: wat ontdekt is, is ontdekt, wat vergeten is, is vergeten; wat ontwikkeld is kan niet meer ongedaan worden gemaakt en wat afgebroken is nooit meer net zo opgebouwd; alleen bijsturen van het proces is mogelijk, met de stroom van de schepping mee, of er tegen in.

Daarom spelen de omvang van de technologie en de snelheid van de technologische ontwikkeling sedert de industriële revolutie een cultuurbepalende rol. Beide zijn thans groot. Er is nauwelijks tijd voor reflectie en het opdoen van ervaring.³ Het risico bestaat dat de leidende krachten in het kenistraject in feite de leidende krachten worden in de ontwikkeling van de maatschappij.⁴ Toch kiest de christen-democratie ten principale voor een

1 Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Technologie in een verantwoordelijke samenleving* (Deventer 1987) 9.

2 W.H. Rulkens, *Milieu en technologie: een schijnbare tegenstelling* (Wageningen 1991) 4.

3 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 24.

4 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 77.

positieve opstelling ten aanzien van wetenschap en techniek, mits deze ingezet worden om sociale en ecologische doelstellingen te bereiken.⁵ Het gaat er vooral om hoe dat kan worden bewerkstelligd.

De mens is immers beeld van de Schepper. De scheppende werkzaamheid vindt op menselijk vlak een zekere parallel in die techniek, die met de stroom van de schepping meewerkt. Met andere woorden: rentmeesters-techniek. Er is in de huidige samenleving naast blinde angst voor de ineenstorting van 'het milieu', thans een groeiend besef van de grote complexiteit van de schepping, zoals in hoofdstuk II is uiteengezet.

Op technisch-wetenschappelijk gebied is dit duidelijk zichtbaar. Er vond in de laatste twintig jaar een diepgaande ommezwaai plaats, van het omzetten van steeds reusachtiger hoeveelheden energie, water, minerale hulpbronnen en biomassa naar het steeds slimmer en veelvormiger omzetten van onze al dan niet levende hulpbronnen. De energiecrises waren als het ware een motor die de ontwikkeling van deze nieuwe inzichten en technieken sterk versnelden. De grote lijn in wetenschap en techniek vandaag is het beheersen van gedifferentieerde massa's informatie en kennis, eerder dan het beheersen van grote, monotone massa's en stromingen van materie en energie. Dat is te zien aan de moderne thermostaat in onze huizen, maar ook in de biotechnologie en de gentechnologie.

Hoe komt een dergelijke reuzenzwaai tot stand? Men noemt het tegenwoordig innovatie, een combinatie van ontdekken en uitvinden. Een wezenlijk vernieuwende gedachte komt altijd volkomen onverwacht in het brein van één persoon op, ook al is deze er rijp voor geworden via teamwork, en wordt altijd door die persoon herkend als van uitzonderlijk belang. Deze beschrijving staat dicht bij het bijbelse begrip 'openbaring', en wetenschapsmensen die vroegtijdig en volgens zulke invallen waarschuwendende woorden laten horen worden vaak aangeduid als 'onheilsprofeten'. Innovatie kan niet worden gepland, men kan er slechts om bidden en zich zo organiseren dat nieuwe ideeën niet onder de voet gelopen worden in het gedrang van de zorgen, of de waan van de dag.

Het gaat anders met de 'kleine' innovatie, die berust op het spelen met reeds bestaande kennis, slechts om zodoende praktische problemen op te lossen. De kleine innovatie kan goed worden gepland via organisatorische en financiële plannen en prioriteitsstellingen. Het makkelijk begrijpelijke en overdraagbare karakter van dit soort innovatie maakt dat hierop gewoonlijk de meeste nadruk ligt bij de milieupolitiek. De schaarste aan mensen en middelen om die plannen uit te voeren verdringt dan de 'grote' innovatie uit het beeld en uit de financiering. Soms wordt 'grote' innovatie zelfs een last-post in plannen en op begrotingen. Bestuurlijk is die innovatie moeilijk, die dreigt *alles* nieuw te maken.

5 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 76.

Een grote innovatie liep van de uitvinding van de stoommachine totdat de eerste treinen en stoomschepen waren gemaakt. Van toen af berustte de vooruitgang op kleine innovatie. In onze tijd zijn vervoer, landbouw en grote industrie in een fase van kleine innovatie, onvoldoende om hun steeds omvangrijker schadelijke nevenwerkingen ('milieu-aspecten') te beheersen of te sturen. Er is slechts één uitzondering, namelijk de informatietechnologie, die nog steeds in een fase van grote innovatie verkeert. In feite berust innovatie op industrieel, agrarisch en vervoersgebied heden ten dage op de ontwikkeling van de informatietechnologie, en niet op ontwikkelingen binnen deze sectoren zelf. Informatietechnologie verdient daarom in beschouwingen over hedendaagse technologie een aparte plaats.

Het is per definitie niet mogelijk om te voorzien waar, wanneer of aan wie het volgende grote innoverende idee geopenbaard zal worden. Er is een flauw vermoeden dat dit in de levenswetenschappen zou kunnen gebeuren. Verder bestaan er theorieën over waarneembare en berekenbare golfbewegingen in de conjunctuur, die door grote en kleine innovatie in gang gezet worden.⁶

In dit hoofdstuk komt de vraag aan de orde of de techniek een rol kan spelen bij het oplossen van milieuproblemen en zo ja, welke rol dat dient te zijn. Velen zijn niet direct geneigd die vraag positief te beantwoorden. Een bepaald gebruik van technologie heeft zelf veel bijgedragen aan het milieu-probleem. Verontreiniging, aantasting en rooibouw zoals die in de afgelopen decennia hebben plaatsgevonden hadden zonder de bijdrage van de Westerse technologie niet in die mate tot stand kunnen komen. Milieu en technologie zijn echter geen tegenstelling.⁷ De vraag is wel: kunnen wij het gehele probleem nu ook weer verhelpen met nieuwe technieken of is dat per definitie onmogelijk?

Techniek kan veel mogelijk maken. Er wordt gesproken van rendementsverbeteringen bijvoorbeeld bij energie-opwekking van 33% (thans) naar 55% en in de toekomst zelfs naar 70%.⁸ Zal dit genoeg zijn? De Commissie Lange Termijn Milieubeleid meent van niet. Naar aanleiding van analyses van de sectoren landbouw, industrie, verkeer en vervoer en energie concludeert zij dat 'de technologie ons niet zal redden, niet gedurende de NMP-

6 Brink, J.R.M. van den, *Zoeken naar een 'heilstaat': opbouw, neergang en perspectief van de Nederlandse welvaartsstaat*. (Amsterdam, 1984). Zie in het bijzonder hoofdstuk IV, De lange golven van de conjunctuur: *Kondratieffs*, fantasie of werkelijkheid? blz. 71-101.

7 *Milieu en technologie: een schijnbare tegenstelling*, 1.

8 Jiri Kondo, voorzitter van de Science Council of Japan, 'More technology, less CO₂' in: *The Japan Research and Development Center for Metals News*, maart 1992. Hij wijst erop dat 'the efficiency of power generation can be improved if the temperature of vapor flowing at turbine inlets can be increased to 1500°C by employing new materials in inlet construction and film cooling method for turbine blades'. In de ruimtevaart zijn inmiddels temperaturen van 1700° hanteerbaar gebleken met behulp van keramiek.

periode (tot 2010), maar vermoedelijk evenmin op langere termijn!⁹ De Raad voor het Milieu en Natuuronderzoek deelt deze conclusie.¹⁰ Ook Jansen concludeert: 'De techniek zal ons inderdaad niet redden...(.) zolang niet ook in cultuur, sociale structuur en economie wezenlijke veranderingen plaats vinden. Zo is naar mijn mening een duurzame ontwikkeling niet mogelijk als het verdeelvraagstuk met name internationaal niet wordt opgelost.'¹¹ Techniek lijkt ook geen principiële oplossing, de economische groei haalt het technische verbeteringsresultaat gewoonlijk in: het effect van schonere auto's gaat verloren als er meer auto's komen of meer gereden wordt.¹² Daarom zal naast technische innovatie ook verandering van leefwijzen nodig zijn, gericht op het bereiken van de in hoofdstuk III gestelde grens- en streefwaarden. Daarover gaat hoofdstuk VII.

Maar, beseffend dat techniek niet de afgod is die het milieuprobleem automatisch oplost, is de mens wèl geroepen het verstand te gebruiken dat hij van zijn Schepper gekregen heeft. Daarom luidt de hoofdvraag van dit hoofdstuk: hoe kan technologische vernieuwing, gericht op verantwoord rentmeesterschap in de schepping, van overheidswege bevorderd worden?

2. De totstandkoming van techniek

Techniek komt niet vanzelf tot stand. Er is een sterke wisselwerking tussen economie en techniek. Vindingen komen in bedrijven tot stand, waarbij behalve de rendabele toepassing ook de nieuwsgierigheid een drijfveer is. Als de conjunctuur gunstig is wordt er veel geld in onderzoek en ontwikkeling gestoken. Er ontstaat dan een brede laag van verbeteringen, waarbij behalve spin-off, ook een zekere verspilling optreedt: later, als de conjunctuur wat tegenzit en alle neuzen weer in dezelfde richting worden gezet, vraagt men zich af of alles wel nodig was. Gaat het nog slechter dan gaat het fundamentele onderzoek de ijskast in en richt men zich op kerntaken. Dit proces is in veel bedrijven herkenbaar. Milieutechnologie is in dit proces geen apart compartiment, maar een onderdeel van technologische vernieuwing dat aansluit op kwaliteitsbeheer, welke ook vanuit veiligheidsmotief is geïnspireerd.

In het beleid spreekt men van een *kennistraject*, dat verschillende fasen omvat: fundamenteel onderzoek, de ontwikkeling van technologische kennis, de bouw van een infrastructuur die de brug slaat tussen kennisontwikkeling en -toepassing en tenslotte de al of niet commerciële toepassing.

9 Commissie Lange Termijn Milieubeleid, *Het milieu: denkbeelden voor de 21ste eeuw* (Zeist 1990).

10 *Meerjarenvisie 1992*, 3.

11 *Duurzaam denken, duurzaam doen*, 10.

12 RIVM, *Nationale milieuverkenning 2* (Alphen aan de Rijn 1991) 68, voorspelt tussen 1985 en 2010 een groei van het aantal personenwagens van 4,6 miljoen naar 7,5 miljoen, van het aantal gereden kilometers van 68 miljard naar 96 miljard, terwijl de brandstof-efficiency door technologische vernieuwing daalt van 100 naar 73.

1. Op de eerste plaats is technologie via een terugkoppelingsrelatie verweven met ontwikkelingen in de wetenschap. Technisch werk is als het ware steeds opnieuw een experiment waarvan de onderzoeker weer iets kan leren aangaande de theorie die aan de techniek ten grondslag ligt. Hier ligt via 'monitoring', met andere woorden 'corrigerend volgen', de bron van kleine innovatie. Hele nieuwe technieken beginnen echter met hele nieuwe fundamentele inzichten, de grote innovatie, en daarom denkt men dat een kennistraject begint bij het *fundamenteel onderzoek*. Zoals hierboven gezegd kunnen de resultaten daarvan niet vooraf bepaald worden. Wat er in de natuur aan structuren, krachten en processen verborgen ligt, kan de mens wel ontdekken, maar niet scheppen.¹³

De paradox van het fundamentele onderzoek is, dat men wel zoekgebieden kan plannen, maar geen vindgebieden. Zo is de computer voortgekomen uit de luchtafweergeschuts-industrie (2e Wereldoorlog), de telefoon, grammofoon en telegraaf uit de hobby van een krantejongen (Thomas A. Edison) en de erfelijkheidsleer leidende tot de huidige biotechnologie uit de liefhebberij van een lang miskende monnik (Gregor Mendel). De voorkeursfinanciering van bepaalde fundamentele onderzoeksgebieden is daarom wel een goede beleidslijn, maar alleen indien ze in evenwicht gehouden wordt door voldoende financiering van ongericht of vrij onderzoek. Dit klemmt te meer, omdat voor de oplossing van de huidige milieuproblemen grote wetenschappelijke en technische innovatie nodig is, in christen-democratische termen een gave van de Schepper.

2. De tweede fase in het kennistraject behelst de ontwikkeling van *technologische kennis*. Dit is kennis die is gericht op praktische toepassing. Bij de tot standkoming, implementatie en verspreiding van technologische kennis spelen de vraag- en aanbodrelaties op verschillende markten een grote rol. Deze relaties worden sterk beïnvloed door de soort kennis die wordt aangeboden. Voor grote innovatie is in het begin nooit een grote markt; ze wordt in tegendeel meestal door bedrijfsleven en overheid als bedreigend voor het bestaande ervaren, hetgeen de vraag gering doet zijn. Sociale, financiële, maar ook in belangrijke mate morele overwegingen van potentiële gebruikers zijn doorslaggevend bij het bepalen van de technologie-marktontwikkeling. Het zijn de morele overwegingen die aan een technologie waarde verlenen, want techniek is van nature leeg (zie ook hierboven en hierna).
3. De derde fase in het kennistraject behelst de *infrastructuur* om technologische kennis aan gebruikers over te dragen. Te denken valt hier aan voorlichtingsdiensten, branche-instituten, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, ingenieursbureaus, regionale instituten voor

13 A.G.M. van Melsen, 'De ontwikkeling van de technologie', *Christen-democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1987/2) 62.

het midden- en kleinbedrijf, het hoger beroepsonderwijs en allerlei netwerk-structuren tussen universiteiten, onderzoeksinstellingen en stichtingen of bedrijven.

4. In de vierde fase wordt *techniek toegepast*. Daartoe dienen gebruikers competent te zijn en over voldoende inkomen te beschikken om zich technologie te kunnen verschaffen. Bij het eerste gaat het om de kwaliteit van het management, kennis, vaardigheden en houding van het personeel, het vermogen om coöperatief te werken aan de oplossing van problemen en een sociaal verantwoorde invoering van nieuwe technologie in bedrijven en instellingen.¹⁴

Tussen al deze fasen ontstaan terugkoppelingsrelaties, die het traject bijzonder moeilijk bestuurbaar maken. Fundamenteel onderzoek naar de praktische resultaten van technologie kan bijvoorbeeld leiden tot nieuwe fundamentele onderzoeksrichtingen, maar ook tot technische verbeteringen. Een vraag naar kennis kan door de aanvragers wetenschappelijk onoplosbaar geformuleerd zijn en omgekeerd kan een wetenschappelijk antwoord irrelevant schijnen voor een toepasser. Dit versterkt ethische sociale spanningen van het type 'natuurbeschermers tegenover telers en industriëlen', die op hun beurt het kennistraject weer vervormen. Het is van belang dat het kennistraject zo ingericht en voor zover mogelijk bestuurd wordt dat deze effecten vermeden en constructieve ontwikkelingen bevorderd worden.

3. Bevordering van de gewenste technologie

3.1 *De gewenste technologie*

Technologie is niet de initiërende factor, maar de instrumentalisering van doelen die mensen zich stellen. Technologie kan zich alleen optimaal ontwikkelen als zowel op het gebied van politiek, economie als cultuur gunstige voorwaarden aanwezig zijn.¹⁵ Geïsoleerd beschouwd leidt technologie tot technocratie. Onder invloed van louter commerciële impulsen uit een louter kapitalistische economie kan technologie niet ten dienste staan van bewerken en bewaren van de schepping. De huidige technologie functioneert in een economie die teveel en te snel wil vernieuwen. Een schrijfmachine werd nog versleten, maar een personal computer is na korte tijd verouderd.

Maar ook de overdreven verwachtingen van sturing door de overheid, zoals die in de jaren '70 opgeld deden, zijn voor een vruchtbare technologische ontwikkeling niet goed, wegens de redenen die hierboven gegeven zijn. En tenslotte kan technologie niet gedijen in een cultuur die niet ingesteld is op de oplossing van problemen door materiële, op de wetenschap gebaseer-

14 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 27.

15 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 31.

de techniek en waarin de mensen dus niet in staat zijn om systematisch naar technische innovatie te zoeken en daarmee om te gaan.

Technologie dient voort te komen uit een cultuurpatroon dat is ingesteld op het als goed rentmeester omgaan met grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen. Het kennis-traject, het proces samengesteld uit de vele terugkoppelingsrelaties tussen ontstaan en toepassing van technologie, moet, wat ook het concrete doel moge zijn, zinvol zijn voor en dienstbaar aan goed rentmeesterschap.

Al deze aspecten zijn herkenbaar in de vier soorten *milieutechnologie*, die worden onderscheiden:¹⁶

- a. *Saneringstechnologie* pakt problemen aan die het gevolg zijn van industriële en maatschappelijke activiteiten uit het verleden, zoals bodem- en grondwaterverontreiniging. Deze technologie zal op korte termijn belangrijke ontwikkelingen doormaken, tientallen miljarden guldens kosten, gedurende enkele tientallen jaren brede toepassing krijgen, maar hoort overigens eindig te zijn.
- b. *End of pipe-technologie* behandelt afvalstromen van huidige productieprocessen zodanig dat deze geen onaanvaardbare milieubelasting meer opleveren, zij het nog wel afval. Dit laatste is het gevolg van de keuze voor beheersbaarheid en concentratie die in het overheidsbeleid is gemaakt. Dit type technologie zal ook op korte termijn nog toenemen en verbeterd worden, maar behoort eveneens eindig te zijn.
- c. *Afvalverwerkingstechnologie* verwerkt afvalstromen die vrijkomen na consumptie of beëindiging van gebruik van materialen en als resultante van de onder a. en b. genoemde technologieën. Het gaat er primair om toxische en andere verontreinigingen te verwijderen of te vernietigen, maar ook is deze technologie in zwang om het volume te reduceren, energie te winnen of afval her te gebruiken. Deze techniek wordt reeds op grote schaal toegepast, maar zal nog enorm toenemen omdat nog veel consumptiegoederen op weg zijn naar het afvalstadium.
- d. *Integraal ketenbeheer of proces-geïntegreerde milieutechnologie* tracht om in elk levensstadium van een produkt het ontstaan van afvalstromen te voorkomen. Tezamen met het streven naar een zo gering mogelijk gebruik van niet-vernieuwbare hulpbronnen (o.a. energie) en een maximaal hergebruik van afval moet dit leiden tot een duurzame ontwikkeling. Deze techniek is pas sinds kort op gang gekomen en wordt pas effectief na grondige wijziging van productie en productieprocessen.

Uiteraard is het onder d. genoemde type technologie het meest wenselijk. Het is echter niet altijd direct toepasbaar. Het onderscheid tussen de laatste en de drie eerstgenoemde soorten technologie wordt daarom nog wel eens als kunstmatig ervaren. Milieuverbeteringen beginnen vaak met toege-

16 *Milieu en technologie: een schijnbare tegenstelling*, 5 e.v.

voegde technologie. Pas in een later stadium wordt het proces of produkt van begin tot einde doorgelicht en worden daarin fundamentele veranderingen aangebracht of zelfs voor een totaal ander proces of produkt gekozen. Maar dan nog acht men het onderscheid vaag. Warmte-terugwinning kan zowel als toegevoegd, als als proces-geïntegreerd opgevat worden. Toegevoegde technologie zal bovendien wellicht altijd nodig blijven omdat niet vast staat dat men met procesgeïntegreerde technologie de milieudoelstellingen volledig zal kunnen halen. In het algemeen gesproken zal het aandeel van de proces-geïntegreerde technologie echter moeten toenemen.¹⁷

De aard van de technologie die wordt toegepast zal sterk afhangen van de context van de investeringsbeslissing. Zo zal een emissie-eis aan een bestaande installatie eerder leiden tot end of pipe-technologie, dan een emissie-eis aan een nieuw te bouwen installatie, die nog een generatie meemoet. De doorwerkingstermijn voor investeringen in productie-installaties op basis van bestaande techniek is ongeveer vijftien jaar. Bij meer strategische investeringen gaat het om vijftwintig jaar. Dat betekent dat nu al begonnen moet worden met het ontwikkelen van antwoorden die over veertig jaar gegeven moeten worden op vragen vanuit duurzame ontwikkeling. Deze termijn valt buiten de reikwijdte van het blikveld van afzonderlijke ondernemingen, zelfs de allergrootste!¹⁸ Dergelijke innovatie moet derhalve georganiseerd worden.

3.2 Rolverdeling in het kennistraject

De belangrijkste actoren op het gebied van de ontwikkeling van milieutechnologie zijn:

- het bedrijfsleven, met name de grote op technologie gebaseerde ondernemingen;
- wetenschappelijke instellingen op het gebied van techniek, economie, communicatie en gedragswetenschappen;
- grote technologische instituten (RIVM, TNO, DBW/RIZA, DLO, ECN, IKC),
- de ministeries van EZ, LN&V, V&W, VROM en O&W,
- OECD, EG en VN,
- maatschappelijke groeperingen (werknemers en -gevers, private financiers, consumentenorganisaties, natuur- en milieuorganisaties).

De rol van de overheid verschilt daarbij per fase van het kennistraject. Populair gezegd zou de rol van de overheid groot zijn in de eerste fase, die van fundamenteel onderzoek, de rol van de markt zou daar klein zijn. In de laatste fase zou dit precies andersom zijn.¹⁹ De werkelijkheid is echter genu-

17 Aldus ook Ministerie van Economische Zaken, *Technologie en milieu*, 6.

18 Vergelijk wat in hoofdstuk V is gezegd over reikwijdte en intensiteit van beslissingen in de op rentmeesterschap gebaseerde economische orde.

19 Adviescommissie voor de uitbouw van het technologiebeleid, *Wissel tussen kennis en markt* ('s-Gravenhage 1987) 19.

anceerder. De rol van de overheid is in verschillende fasen niet groter of kleiner maar anders, vanwege de eerder genoemde terugkoppeling die er tussen de fasen van dit traject is:

- * In de fase van *fundamenteel onderzoek* heeft de overheid zich door sterke bezuinigingen grotendeels teruggetrokken uit de universiteiten voor zover daar vrij en ongericht onderzoek werd verricht. De geldmiddelen die overheid en bedrijfsleven aan universiteiten beschikbaar stellen voor milieutechnologisch onderzoek met een lange termijnkarakter zijn volgens Rulkens uiterst beperkt.²⁰ Bekostigend en prioriteitenstellend is de overheid vooral aanwezig via NWO en STW, daarbij geadviseerd door de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie. Er ligt hier een potentiële innerlijke tegenspraak tussen de overheids- en bedrijfsvraag naar technologisch onderzoek (taktisch niveau) en de randvoorwaarde voor grote innovaties, namelijk onderzoek met een hoog speculatief gehalte (strategisch niveau). Het is hier van belang, de cliënten niet te verwarren. Voor taktisch onderzoek zijn dat belangengroepen in de samenleving, b.v. technische overheidsdiensten, het bedrijfsleven of verenigingen en stichtingen. Deze mogen vragen naar rendementen op de investering in onderzoek. Voor het fundamentele onderzoek is de cliënt veel diffuser. Het is namelijk 'de samenleving' als geheel die profiteert van de ontwikkeling en overdracht van kennis en inzicht in het algemeen. De aangewezen financier van deze onduidelijke cliënt is of de overheid, of de meesten van de burgers afzonderlijk elk een beetje. Het is van belang dat fundamenteel onderzoek niet gedomineerd wordt door de rendementsmotieven van enkele grote ondernemingen. Het behoort tot de kerntaken van de overheid om fundamenteel en strategisch onderzoek te bekostigen, dat essentieel is voor de samenleving (inclusief het bedrijfsleven), voorzover dat niet (mede) door belanghebbenden kan worden gedaan of betaald.²¹
- * In de fase van de *ontwikkeling van technologische kennis*, voor de bekostiging waarvan de marktvrage – naast een basis-bekostiging door de overheid – overwegend bepalend is, speelt de overheid een grote rol bij het uitlokken van deze vrage. Een belangrijk middel daartoe is het brongerichte milieubeleid, dat bedrijfsbeslissingen beïnvloedt. In plaats van het criterium dat de 'best technological means' moeten worden toegepast, wat op zichzelf al beter is dan de 'best practical means', zou krachtige normstelling ter handhaving van grenswaarden een enorme impuls aan technische innovatie kunnen geven.²²

20 Milieu en technologie: een schijnbare tegenstelling, 24.

21 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 83. De nota *Technologie en milieu*, Tweede Kamer, 1990-1991, 22085, nr.1, 5, stelt dat 'de overheid zich met prioriteit dient te richten op de technologische/immateriële infrastructuur. Zij is immers vooral verantwoordelijk voor een gunstig klimaat voor investeringen in technologische vernieuwing en het scheppen van de juiste voorwaarden daarvoor'.

22 J. Cramer, *De illusie voorbij* (Utrecht 1991) 20. J.L.A. Jansen, *Duurzaam denken, duurzaam doen!* (Delft 1991) 11. Ministerie van Economische Zaken, *Instrumenten voor de stimulering van milieutechnologie* ('s-Gravenhage 1991) 80.

- * In de *transferfase* speelt de overheid nog een bekostigende rol door middel van stimuleringsregelingen²³ en het onderhouden van een infrastructuur.²⁴ De vraag is of het bedrijfsleven zelf daarbij niet een grotere rol zou kunnen spelen.²⁵ Introductie van verplichtingen tot integraal ketenbeheer en strenge normstelling zullen de inspanningen van bedrijven zeker vergroten.
- * In de fase van de *toepassing* speelt de competentie van werknemers een grote rol en dus het beroepsonderwijs en de bijscholing van volwassenen. De overheid bepaalt met haar regelgeving en bekostiging in belangrijke mate de kwaliteit van de beroepsbevolking. Dat geldt uiteraard ook de kwaliteit van de wetenschappelijk onderzoekers, van belang vooral voor de eerste fase, van het fundamenteel onderzoek.

3.3 De beleidsinstrumenten

Een nuttig overzicht van de werking van verschillende beleidsinstrumenten, gebaseerd op evaluaties van drie case-studies (CFK-ervanging, oplosmiddelarme verf en membraantechnologie in de galvanische industrie) biedt het volgende schema:

	factoren, van invloed op innovatie:			factoren, van invloed op diffusie:		
	technol. mogelijk.	vraag	toeïgeningscondities	prijs/kwaliteit	kennis/informatie	risico/onzekerh.
'gewone' normstelling		(x)				
voortschrijdende normstelling		x				
regulerende heffingen		x		x		
aansprakelijkheid		x				
subsidies op emissiereductie		x		x		
subsidies t.b.v. R&D	x					
subsidies t.b.v. kennisoverdr.					x	x
subsidies t.b.v. diffusie		x				
milieukeur of -maat		x			x	
convenants		x			(x)	
milieuzorgsystemen	(x)	x			x	(x)
overige communicatieve instr.					x	x

bron: Instrumenten voor de stimulering van milieutechnologie ('s-Gravenhage 1991) 80.

- 23 Innovatie-ontwikkelingsprogramma Milieutechnologie, Programmatische Bedrijfstakstimulering, Technische Ontwikkelingskredieten en de Stimuleringsregeling Milieutechnologie.
- 24 Innovatie Advies Centra, Rijksnijverheidsdienst.
- 25 *Technologie in een verantwoordelijke samenleving*, 96.

Zoals uit het schema ook blijkt kan de overheid de ontwikkeling van milieutechnologie op verschillende wijzen stimuleren. Zowel via de vraag-, als de aanbodzijde. Met name de vraagzijde is belangrijk. Het heeft geen zin schone technologie te stimuleren als er voor het produkt geen behoorlijke afzet bestaat. De ervaringen met recycling-produkten zoals oud-papier en kunststoffen leren dat. Strenge normstelling kan deze vraag effectief beïnvloeden, mits men tijdig kan inspelen op de norm en nieuwe technologie kan ontwikkelen. De klacht luidt daarbij dikwijls dat regelgeving van de overheid te onvoorspelbaar en te wisselvallig is om tot een behoorlijke technologische ontwikkeling te komen. Een lange termijnperspectief gebaseerd op grens- en streefwaarden is noodzakelijk. Subsidies en regulerende heffingen kunnen in zo een perspectief een plaats hebben mits zij het beoogde doel ook daadwerkelijk naderbij brengen.

3.4 *De tijdsfactor*

De tijdsfactor speelt bij het opzetten van een milieutechnologie-beleid een enorme rol: de ontwikkeling van fundamenteel nieuwe technologie kost tientallen jaren. Als het startpunt ligt in bestaande wetenschap zal al gauw vijftien tot twintig jaar nodig zijn tot aan de implementatierijpheid. Moet ook de wetenschappelijke basis nog ontwikkeld worden dan kost dat nog eens vijftien jaar extra. De ontwikkelingstijd voor technologie-vernieuwing ligt dus in de orde van grootte van vijftien tot dertig jaar, afhankelijk van de vraag of ook fundamentele research nodig is; middelgrote ingenieursbureaus hebben een onderzoeks- en ontwikkelingscope van drie à vier jaar, terwijl fundamenteel toekomstgericht onderzoek aan universiteiten meerdere decennia kan omvatten.

Behalve de technologie-ontwikkeling spelen ook andere tijdsschalen een rol. Het relevante tijdsbereik van overheden tendeeft van enige jaren voor gemeenten tot decennia voor supra-nationale overheden. Met name voor het bewerkstelligen van een trendbreuk in dominante technologie-trajecten is een internationale aanpak geboden, waartoe uiteraard wel nationale voorzetten gedaan kunnen worden. Ook voor infrastructurele beslissingen verschilt de scope per overheid: luchthavens, hoofdwegenstructuur, grootstedelijke vestigingen en energienetten leggen voor vele decennia de toestand vast.

De doorwerkingstijd van bedrijfsbeslissingen varieert: een milieuzorgsysteem kost vier jaar, een geheel nieuw produkt kan vanaf de allereerste research twintig tot dertig jaar kosten.

Veranderingen van waarden en normenpatronen vinden over decennia plaats.

Ook voor sturingsinstrumenten ter beïnvloeding van technologietrajecten geldt de tijdsfactor. Prijsvorming op de markt heeft een sturende werking van maximaal twee tot vier jaar, uitspraken van de overheid over voortschrijdende normstelling misschien vijf jaar. Alleen bij een sterke en brede publieke betrokkenheid bij het overheidsbeleid kan deze termijn oplopen tot tien jaar. Hetzelfde geldt voor paradigma's en heuristieken (vuistregels

voor ontwerpers en constructeurs).²⁶ Voor beslissingen met een nog verder reikwijdte in de tijd is het geloof in de ingeschatte maatschappelijke ontwikkeling al dan niet ondersteund met scenario- en gevoeligheidsstudies doorslaggevend.

4. Het huidige beleid inzake technologie en milieu

4.1 Nationaal beleid

Het Nationaal Milieubeleidsplan-plus behelst een onderzoeksbeleid. Dit omvat in grote lijnen:²⁷

- a. het inrichten van departementale onderzoeksprogramma's volgens de speerpunten van het NMP,
- b. acties ter versterking van het lange termijn milieu-onderzoek, welke zijn opgenomen in het tweejaarlijks verschijnende *Wetenschapsbudget*²⁸:
 - versterking van Nederlandse deelname aan de International Global Change onderzoeksprogramma's, het International Geosphere-Biosphere Programme en het World Climate Programme;
 - profilering van het milieu-economisch onderzoek;
 - Nederlandse deelname aan een mondiaal waarnemingsnetwerk voor milieu-monitoring onder meer door ESA;
 - versterking van het gedragswetenschappelijk onderzoek bij de Raad voor het Natuur- en Milieuonderzoek;
 - versterking van het lange termijn energie-onderzoek gericht op duurzaamheid.
- c. een appèl op grote research-instellingen en universiteiten om duurzame ontwikkeling als thema op hun agenda te zetten.
- d. versterking van de aandacht voor milieu-onderzoek in het derde EG-kaderprogramma gericht op: mondiale milieuproblemen, milieutechnologie, sociaal-economische aspecten en beleidsondersteuning.
- e. een inventarisatie en beoordeling van de onderzoeksinfrastructuur op het gebied van natuur- en milieuonderzoek door de RMNO, waarin zal worden nagegaan of het onderzoek beantwoordt aan de vragen die in het beleid gesteld worden²⁹.

Het *Wetenschapsbudget 1991* behelst een stimuleringsprogramma ter grootte van vier miljoen gulden in 1994 voor lange-termijn milieu-onderzoek. Verschillende ministeries (VROM, LNV, V&W, EZ) zijn daarbij betrok-

26 Bepleit als sturingsmiddel door J. Cramer en J. Schot, *Problemen rond innovatie en diffusie van milieutechnologie* (RMNO, 's-Gravenhage 1989).

27 *Milieuprogramma 1992-1995* (Tweede Kamer 1991-1992) 22302, 1-2, 168.

28 *Wetenschapsbudget 1991* (Tweede Kamer 1990-1991) 21805, 1-2, 19 e.v. Tussentijds verscheen voorts de nota *Voortgang wetenschapsbeleid* (Tweede Kamer 1991-1992) 22304, nr.1.

29 Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek, Meerjarenvisie 1992, *Programma van milieu- en natuuronderzoek ten behoeve van een duurzame ontwikkeling* (Rijswijk 1992).

ken en vullen het bedrag aan met eigen middelen. Het onderzoek heeft betrekking op zowel de technische kanten van milieuproblematiek, als de culturele en economische.³⁰ Veel aandacht gaat ook uit naar internationale samenwerking op het gebied van het milieu-onderzoek.

Een voorbeeld van departementaal beleid is de nota *Technologie en milieu*.³¹ Daarin worden voortschrijdende normstelling, heffingen en subsidies als de belangrijkste instrumenten beschouwd om vraag en aanbod op het gebied van technologie te bevorderen met het oog op het bereiken van de doelstellingen van het Nationaal Milieubeleidsplan. De belangrijkste sectoren zijn volgens de nota: industrie, bouw, landbouw, verkeer en vervoer en de toekomstige energievoorziening. In totaal omvat het in de nota genoemde onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma 285 miljoen gulden in 1992. Inclusief bekostiging van verspreiding van kennis en demonstratie/toepassing cumuleren de uitgaven op 880 miljoen gulden in 1992.³² Voorts is er binnen het ministerie van VROM het initiatief genomen voor een project *Duurzaam Technologisch Ontwerpen*.

In de nota *Voortgang Wetenschapsbeleid* wordt de interdepartementale coördinatie met betrekking tot departementale onderzoeksprogramma's behandeld. Daarbij wordt ook melding gemaakt van een programma voor 'Human resources management' in universiteiten en onderzoeks- en ontwikkelingsinstituten gericht op de tijdige beschikbaarheid van gekwalificeerde onderzoekers ten behoeve van de belangrijkste onderzoeksthema's.³³ De *Adviesraad voor het wetenschaps- en technologiebeleid (AWT)* is met deze stand van zaken niet tevreden. Zij concludeert dat het overheidsbeleid te weinig slagkracht vertoont: het is te weinig en vertoont onvoldoende samenhang. Met name het gebrek aan bevoegdheden bij de coördinerend minister staat daaraan in de weg, aldus de Raad.³⁴

De AWT heeft daarom voorgesteld een grootschalig nationaal plan te formuleren, waartoe de volgende randvoorwaarden zouden moeten worden vervuld³⁵:

- a. De planperiode moet minstens tien jaar omvatten.
- b. De inzet van extra middelen is vereist ter grootte van f 100 miljoen per jaar extra.
- c. De coördinatie van de uitvoerende vakdepartementen (EZ, O&W, VROM, V&W, LNV) moet bij de minister-president worden gelegd.
- d. Een aparte stuurgroep (vergelijkbaar met die voor Sociale Vernieuwing) moet het project begeleiden en bij stagnaties impulsen doen uitgaan naar relevante politici.

30 *Wetenschapsbudget*, 79 e.v.

31 Tweede Kamer, 1990-1991, 22085, nr.1

32 *Technologie en milieu*, 36.

33 a.w., 16.

34 AWT, *Techniek & Maatschappij: advies over de factor techniek voor de maatschappij van morgen* (Den Haag 1992) 18.

35 *Ibidem*, 19.

- e. Bestaande instituten (zoals NOVEM, TNO, DLO) en beleidsinstrumenten dienen daar hun plaats te krijgen.

Deze voorstellen verdienen serieuze bespreking. Als zou blijken dat de positie van de minister-president in deze voorstellen wordt overschat (in coalitieregeringen blijven de ministers toch in belangrijke mate autonoom), dient een dergelijke aanpak in elk geval bij regeerakkoord te worden afgesproken tussen de coalitiepartners. Daarbij dient echter ook de internationale context betrokken te worden: het is de vraag of de coördinatie niet veel meer gelegd zou moeten worden bij internationale organen die de Westers-industriële cultuurkring omvatten.

4.2 *Het internationale beleid m.b.t. technologie en milieu*

De belangrijkste internationale organen en programma's voor technologiebeleid zijn de Kaderprogramma's van de EG, Eureka, de OESO en de VN. Voorts zijn er nog het internationale *Network for Environmental Technology Transfer* en de *Coopération Européenne dans la domaine de la recherche Scientifique et Technique (COST)*, *ESA* en *Eumetsat*.

a. De EG

Het EG-technologiebeleid zelf is als zodanig niet op duurzaamheid gericht, maar op economische ontwikkeling. Het algemene technologiebeleid van de EG is neergelegd in Kaderprogramma's voor onderzoek en technologische ontwikkeling. De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) fungeert als verbindingsbureau om de Nederlandse onderzoekswereld bij de EG-programma's te betrekken. Implementatie van milieu-aspecten dient plaats te vinden op grond van het integratie-artikel 130.R.2 van het Verdrag. Milieutechnologie is thans bij de EG niet in een apart programma ondergebracht, omdat men er inderdaad naar streeft om de milieucomponent in andere beleidsterreinen te integreren. In het tweede kaderprogramma (1987-1991) waren er enkele bescheiden aanzetten voor onderzoek op het gebied van milieu: *Science and Technology for Environmental Protection (STEP)* en 'Grondstoffen en Hergebruik'.

Het derde Kaderprogramma (1990-1994), dat in totaal voor alle technologieontwikkeling ongeveer 15 miljard gulden uittrekt, omvat vijftien specifieke programma's, waarvan één inzake het milieu. Het *Environmental Research Programma 1990-1994 (SEER)* oppert een breed scala aan onderzoek gericht op duurzame ontwikkeling, waarin de elementen cultuur, structuur en technologie zijn verweven. Eenderde van het budget (414 miljoen ecu) gaat naar het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek. Voorts bekostigt de EG langs deze weg onderzoek naar milieubewakingstechnieken en technieken voor bescherming en herstel. RIVM en TNO participeren in de opstelling van het werkprogramma.

Ook in andere specifieke programma's komt het milieu als onderdeel aan de orde. Onder meer in projecten gericht op schone auto's, niet-nucleaire

energie (THERMIE), systemen voor verwijdering van CO₂ en milieuvriendelijke productiesystemen in de landbouw.

b. Eureka

Negentien Europese landen en de Europese Commissie bevorderen via dit programma samenwerking op technologiegebied. Van de 369 lopende projecten hebben er 68 betrekking op milieutechnologie (876 miljoen ecu). Een speciaal onderdeel van Eureka is *Euro-environ*: bodemreiniging, waterzuivering en hergebruik van kunststoffen. Het milieu speelt voorts een rol in andere *Eureka*-programma's, zoals *Euromar* (diepzee-onderzoek), *Eurotrac* (onderzoek in de troposfeer) en *Eurocare* (invloed van vervuiling op monumenten en cultureel erfgoed).

c. OESO

In het kader van de OESO is een programma *Technologie en milieu* geformuleerd, waarin pogingen worden ondernomen om tot standaardisatie in normstelling en in wet- en regelgeving te komen. Het programma omvat alle activiteiten op het gebied van milieu en technologie van de OESO, van het Internationale Energie Agentschap en van het Atoom Energie Agentschap.

d. Verenigde naties

Binnen UNEP en de United Nations Industry Development Organisation vindt overdracht van schone technologie aan ontwikkelingslanden plaats. Hieronder ressorteert de International Association on Clean Technology. Het is van belang dat ontwikkelingslanden de nieuwste technologie ter beschikking kunnen krijgen opdat zij niet door hetzelfde vervuilende industrialisatiespoor hoeven trekken als de Westerse wereld. Daarover zijn tijdens UNCED '92 afspraken gemaakt.

Binnen de Economische Commissie voor Europa van de VN wordt in een aantal sub-commissies eveneens aandacht besteed aan schone technologie. Men organiseert o.m. studies in de context van het verdrag over grensoverschrijdende luchtverontreiniging.

Behalve deze internationale organisaties ondernemen ook afzonderlijke landen natuurlijk onderzoeksinspanningen op het gebied van technologie-ontwikkeling.³⁶ Nederland werkt ook bilateraal samen met bijvoorbeeld Frankrijk op het gebied van onderzoek naar tropenbos, biotechnologie, Global Change.³⁷

36 Een goed overzicht biedt bijlage 3 bij de nota *Technologie en milieu*.
37 *Voortgang Wetenschapsbeleid*, 7.

4.3 Samenvatting

Nationaal en internationaal beginnen de onderzoeksinspanningen op gang te komen die bij moeten dragen aan de technologie-ontwikkeling welke noodzakelijk is om tot een samenleving te komen die het milieu naar zijn geschapen aard respecteert. Met name sinds 1990 worden stelselmatig onderzoeksprogramma's geformuleerd, zowel door de Nederlandse regering, als in internationaal verband. Dit laatste betreft vooral de EG en Eureka-verband.

De totale inspanning aan overheidszijde voor onderzoek en ontwikkeling bedraagt circa 1 miljard gulden in EG-verband, 2,2 miljard gulden in Eureka-verband en 285 miljoen gulden in Nederland zelf. Ter vergelijking: Duitsland stak in 1988 in onderzoek en ontwikkeling op milieugebied 825 miljoen gulden, Engeland ongeveer 600 miljoen gulden.³⁸ Alle nationale en internationale uitgaven tezamen belopen in Europees verband naar schatting omstreeks 7 miljard gulden. Van de uitgaven aan niet-overheidszijde zijn ons geen indicaties bekend. Hetzelfde geldt voor het onderzoek dat in bijvoorbeeld Japan, OESO- en VN-verband wordt ontwikkeld.

De richting waarin dit onderzoek plaats vindt kan in toenemende mate worden aangeduid als 'duurzame ontwikkeling', een term die internationaal ingang heeft gevonden. Zoals opgemerkt is deze doelstelling nog weinig specifiek en dient zowel het nationale als het internationale beleid scherper gericht te worden op het bereiken van een situatie waarin de grenswaarden in elk geval niet meer overschreden worden en de streefwaarden binnen bereik kunnen worden gebracht. Niet uitgesloten moet worden geacht dat veel onderzoek nog steeds gericht is op voortgaande economische groei van het traditionele type met het milieu-aspect slechts als randvoorwaarde. Het verdient daarom aanbeveling dat de christen-democratische fracties in het Nederlandse en het Europese parlement het lopende onderzoek (laten) inventariseren en nagaan in hoeverre werkelijk sprake is van een gecoördineerde inspanning gericht op de uit christen-democratisch opzicht wenselijke doelstellingen.

5. Lange termijn milieu-technologiebeleid

Kijken we naar de ontwikkeling van de milieutechnologie dan zien we dat de aansluiting tussen wat er nu aan ontwikkeling plaatsvindt en dat wat vanuit een op rentmeesterschap gebaseerde economie nodig is, nog in de kinderschoenen staat. De technologie-ontwikkeling van heden kijkt tien, hooguit vijftien jaar vooruit. Zij blikt overwegend terug vanuit de doelstellingen van het Nationaal Milieubeleidsplan-Plus, dat in 2010 gerealiseerd moet zijn³⁹, ook al wordt ook het creëren van een kennisbasis voor de realisatie van de doelstellingen nadien, met name via het wetenschapsbeleid, genoemd.⁴⁰ Monitoring van de kennis-basis wordt daarbij tevens nagestreefd.

38 *Technologie en milieu*, 44.

39 *Technologie en milieu*, 7 en 8.

40 *a.w.*, 13.

Vijftien jaar is een kortere termijn dan hierboven uit een oogpunt van technologie-ontwikkeling benodigd werd geacht. Dat betekent in feite dat nieuwe technologie om de doelstellingen te kunnen bereiken niet op tijd beschikbaar zou kunnen komen. Het NMP spreekt vertrouwen uit dat deze met de wel beschikbare techniek haalbaar zijn. Deze veronderstelling is te optimistisch. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat ongeveer de helft van de schadelijke uitstoot kan worden aangepakt met beschikbare techniek, ongeveer een zesde deel is in principe oplosbaar met technologie die in de demonstratiefase verkeert. Dat is tezamen ongeveer 60%. Voor de resterende noodzakelijke 10 tot 30% reductie dient nieuwe technologie ontwikkeld te worden.⁴¹ Voorbeelden die daarvan worden genoemd zijn:

- * preventie en hergebruik van afval,
- * schone energie-opwekking, vernieuwbare energiebronnen,
- * scheidingsmogelijkheden bij chemische processen,
- * verwerking en onschadelijk maken van chemisch afval.⁴²

Van belang is voorts te beseffen dat het daarbij overwegend gaat om emissies en dat het NMP geen doelstellingen bevat op het gebied van mondiale uitputting van grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen.

5.1 De toekomstige situatie

De autonome technologie-ontwikkeling wordt vanuit het milieu-facet voornamelijk beïnvloed als gevolg van verwachtingen omtrent toekomstige normstelling.⁴³ De SER merkt echter op dat deze normstelling nog teveel gericht is op wat technisch mogelijk is en te weinig op wat straks wenselijk is, zodat van die normstelling geen innovatieve impuls uitgaat.⁴⁴

Hoe kan het technologiebeleid ingericht worden op het bereiken van een samenleving die grens- en streefwaarden respecteert? Daartoe is het nodig dat er een verbinding wordt gelegd tussen:

- a. een terugblik vanuit de gewenste toekomstige situatie en
- b. het huidige technologie-ontwikkelingstraject.⁴⁵

Bepalend voor de technologie-trajecten die moeten worden gekozen is de eindsituatie qua behoeften-bevrediging, waarin deze technologie een bijdrage moet leveren. Deze eindsituatie is besproken in hoofdstuk III en behelst een situatie waarin in elk geval de grenswaarden niet overschreden worden. Deze waarden (gebaseerd op het in tact laten van het vruchtdragend vermogen) kunnen worden bepaald voor stoffen en systemen. Ook voor niet-vernieuwbare hulpbronnen dienen dergelijke waarden bepaald te worden. Dat geldt ook voor bronnen die alleen op zeer lange tijdsschalen vernieuwbaar zijn, zoals fossiele energiebronnen. De ontwikkeling dient er voorts op gericht te zijn om technologie beschikbaar te krijgen die streefwaarden binnen bereik brengt.

41 Tebodin, *Toepassing Milieutechnologie; technische en maatschappelijke knelpunten*, Ministerie van VROM (1991).

42 *Technologie en milieu*, 12.

43 J. L. A. Jansen, *Duurzaam denken, duurzaam doen!* (Delft 1991) 6.

44 Sociaal Economische Raad, *Advies Nationaal Milieubeleidsplan* ('s-Gravenhage 89/17) 19.

45 *Duurzaam denken, duurzaam doen!*, 12.

5.2 De houding tegenover techniek

Het is van belang dat wij ons realiseren dat in ons land vergeleken met andere landen in West-Europa tamelijk sceptisch over techniek gedacht wordt. Dit geldt niet zozeer individueel hanteerbare consumenten-technologie, op dat gebied worden innovaties in ons land juist relatief snel opgenomen. De tegendraadsheid betreft vooral grootschalige technologieën. Een kritische houding is op zichzelf gezond, maar de omslag van nuttige waakzaamheid naar emotionele aversie is gauw gemaakt. Verzet tegen genetische experimenten met aardappelrassen, het dioxine-trauma en de asbest-psychose worden als voorbeelden daarvan genoemd. De pogingen van de overheid om met behulp van nieuwe technieken de verkeersdeelnemer en het privé-leven van de burgers minutieus te volgen versterken deze weerzin. Van groot belang is de wijze waarop de media hiermee omgaan. Impliciet is vaak de boodschap dat de techniek bedreigend is voor de zuivere natuur. Dat bedreigingen eerder voortkomen uit overbevolking, waartegen de techniek juist gerieflijke maatregelen mogelijk maakt, wordt vaak vergeten⁴⁶.

De kloof tussen alfa- en bèta-wetenschappen dient te worden gedicht: filosofisch gaat het wereldbeeld nog altijd uit van een scheiding tussen de mens en de natuur, maar alle technische artefacten doorbreken die scheiding voortdurend⁴⁷. Techniek is in zichzelf niet goed of slecht. Het is van belang dat technologie-ontwikkeling plaats vindt in een kader dat gericht is op goed rentmeesterschap, zoals wij in het begin van dit hoofdstuk stelden. Vanuit die houding dient de brug tussen mens en techniek gestalte te krijgen, ook in de publieksvoorlichting en de media. Succesvolle technische inspanningen zullen daarbij een belangrijke rol spelen.

5.3 Wie doet wat?

De vraag is wie de eindsituatie, waarop de technologie-ontwikkeling gericht moet zijn, gezaghebbend definieert. Het is duidelijk dat hier een spanningsveld ligt tussen vrijheid en duurzaamheid. Zal een overheid die de leiding neemt bij het bepalen van een toekomstbeeld en dit als streefdoel hanteert bij haar beleid, niet de vrijheid van handelen in de samenleving beslissend beperken?

Rip zegt hierover: 'Een overheid kan vaak het beste proberen een productief implementatie-spel te ontwerpen, en dan verder als partij aan het onvermijdelijk conflictueuze leerproces deelnemen.'⁴⁸ Ook Jansen noemt het een gezamenlijke operatie van bedrijfsleven, wetenschap en overheid.⁴⁹

46 B. Veltman, *Het aanzien van de techniek in ons land; een dubbeltje op zijn kant*, inleiding voor het KJvJ/TU-Delft-symposium 'Techniek als bouwsteen voor een internationale toekomst', Delft, 19 maart 1992, verwijst terzake ook naar EG-enquêtes als *Faits et Opinions*, januari 1990.

47 G. de Vries, 'Techniek voor filosofen een gesloten boek', *Ingenieurskrant*, 16 april 1992.

48 *Duurzaam denken, duurzaam doen!*, 29.

49 a.w., 35.

Hij wijst de 'Verkenningen' die in de nota *Wetenschapsbudget* zijn opgenomen aan als een mogelijkheid op dit op gang te brengen. De discussie zal vervolgens per beleidssector gevoerd moeten worden. Doelen voor het technologiebeleid moeten worden bepaald in relatie tot de 'doelen' van de sector. Het toegroeien naar duurzaamheid zou daarin dominant moeten zijn en een leidraad voor alle betrokkenen.

Een dergelijke aanpak is inderdaad kenmerkend voor het thans in Nederland gevoerde beleid. In het kader van het doelgroepenoverleg⁵⁰ wordt gewerkt aan vertaling van de NMP-doelstellingen naar specifieke taakstellingen per bedrijfstak. Vervolgens worden uit deze taakstellingen onderzoeksbehoeften afgeleid en geïmplementeerd. De eigen beleidsverantwoordelijkheid van de overheid zou daarbij behouden blijven.⁵¹ Op soortgelijke wijze worden de besparingsdoelstelling uit de *Nota Energiebesparing* en de doelstellingen uit de *Structuurnota Landbouw* geïmplementeerd.

Aan deze aanpak kleven zeker sympathieke aspecten. Consensus is altijd nuttig. De nota *Technologie en milieu* spreekt er zelfs een voorkeur voor uit boven de meer Amerikaanse aanpak via harde normstelling. Men verwacht er meer draagvlak van.⁵² In het licht van hetgeen in hoofdstuk IV inzake de vaststelling van grenswaarden werd geconstateerd is het echter niet zeker dat de grenswaarden van overheidswege hard worden gesteld. Het gevaar van een 'pappen en nathouden-beleid' is in die omstandigheden niet denkbeeldig.⁵³ Meermalen heeft de overheid een voorkeur uitgesproken voor voortschrijdende normstelling, teneinde allereerst de grenswaarden en vervolgens op termijn de streefwaarden te bereiken. Deze benadering roept verder weerstand op in het bedrijfsleven omdat men voortdurend wordt geconfronteerd met aanscherpingen, terwijl de investeringen ten behoeve van het bereiken van eerdere normstelling nog niet afgeschreven zijn.

Het verdient de voorkeur dat grenswaarden hard worden gesteld in het licht van een duidelijke termijn waarop zij gelden, daarover dient niet onderhandeld te worden. Op dit punt kunnen wij wel iets van de Amerikanen overnemen, terwijl ook in Duitsland met harde voorschriften verrassende resultaten worden geboekt.

De overheidstaak dient helder af te worden gebakend door een onderscheid aan te brengen tussen vruchtgebruik (streefwaarden) en het intact laten van het vruchtdragend vermogen (grenswaarden), conform het principe van het rentmeesterschap. Telkens zal het niveau van de grenswaarden in elk

50 Er vindt overleg plaats met bedrijfstakken, die prioriteit genieten in het milieubeleid. Het gaat hier om de basismetalaalindustrie, de chemische industrie, de voedings- en genotmiddelenindustrie en de metaalproductenindustrie. Ministerie van VROM, *Milieuprogramma 1992-1995*, 22.

51 *Technologie en milieu*, 8.

52 *a.w.*, 10.

53 De nota *Technologie en milieu* zegt 'Uiteraard blijven de bedrijven zelf verantwoordelijk voor het halen van de taakstellingen', p.14.

geval gehaald moeten worden. De overheid heeft daar een dwingende taak, waarover zij verantwoording dient af te leggen en waartoe zij desnoods ook zelf de research zou moeten initiëren. Fraaiër en beter is het evenwel als ook private verbanden en financiers zich daarmee zouden belasten.

De streefwaarden vormen daarentegen onderwerp van een afweging tegen andere maatschappelijke doelstellingen. Daarbij zal een grotere eigen verantwoordelijkheid aan maatschappelijke instellingen gelaten moeten worden, dan bij het bereiken van de grenswaarden. De overheid zal die eigen verantwoordelijkheid vooral moeten benaderen met de meta-sturingsinstrumenten, zoals die genoemd zijn in hoofdstuk IV. Streefbeelden terzake kunnen wel door de overheid geformuleerd worden, maar nooit dwingend opgelegd.⁵⁴

Terzake van de overheidsrol bij het bepalen van streefbeelden inzake van de toekomst, die voor de ontwikkeling van technologie bepalend worden, dienen de politieke partijen in hun verkiezingsprogramma's duidelijke uitspraken te doen. Het beleid mag niet op technocratische wijze tot stand komen. Dit betreft in elk geval het afdwingen van grenswaarden.

Andere actoren, die met name in de sfeer van de streefwaarden verantwoordelijkheid dragen, dienen hun leden en anderszins betrokkenen gelegenheid te geven zich duidelijk uit te spreken over hun opties, opdat ook dit deel van de toekomstbepaling democratisch gedragen wordt. Het betreft dan bijvoorbeeld organisaties van werkgevers en werknemers, consumentenorganisaties, enzovoorts. De milieubeweging en de kerken dienen zich evenzeer in dit maatschappelijk debat te kunnen mengen. Er dient voor gewaakt te worden dat het beleid zich louter binnen de grote technologische instituten en de adviesorganen van de overheid ontwikkelt.

De overheid kan met behulp van haar eigen wetenschapsbudget invloed uitoefenen op een deel van het onderzoek. Zij zal dit vooral richten op haar eigen directe verantwoordelijkheid ter waarborging van het elementair functioneren van het milieu.⁵⁵ Het onderzoek van andere partijen zal enerzijds op basis van overtuigingskracht en door middel van afspraken gericht moeten worden op de gewenste eindsituatie, anderszijds langs de weg van normstelling en regulerende heffingen op vervuiling en uitputting uitgelokt moeten worden. Subsidies kunnen daarbij in bepaalde omstandigheden, zoals in het vorige hoofdstuk aangegeven, een extra stimulans bieden. Aan het eerstgenoemde zal een internaliseringsbeleid kunnen bijdragen, maar in feite zijn uit de wetenschap zelf de belangrijkste impulsen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling al voortgekomen.⁵⁶ Het gaat er vooral om

54 Vergelijk bijvoorbeeld de economische doelstellingen van volledige werkgelegenheid, geen inflatie, betaalbare rente, enzovoorts. Ook deze fungeren als streefdoelen, waarover maatschappelijke consensus is verkregen, maar die niet kunnen worden afgedwongen.

55 Wetenschappelijke instituten voor het CDA, *Gespreide verantwoordelijkheid* ('s-Gravenhage 1978) 144.

56 a.w., 30.

deze te verbreden. Omdat technologie-ontwikkeling sector-grensoverschrijdende effecten heeft zullen demonstratie- en communicatie-activiteiten tot aanvulling van paradigma's en versterking van het publieke draagvlak voor duurzame technologie moeten leiden. De Stichting Publieksvoorlichting Wetenschap en Technologie kan daartoe bijdragen. Op te richten netwerken zullen ruimte moeten bieden aan informatie-uitwisseling.

Regelmatig zullen evaluaties plaats moeten vinden van de technologische ontwikkeling gezien vanuit de gestelde doelen. De Algemene Energieraad, de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie en het Sociaal en Cultureel Planbureau, alsmede sectorale organen zoals de Commissie Duurzame Ontwikkeling Chemische Industrie zijn daarvoor geschikt. Aspecten-onderzoek door onafhankelijke instituten kan hieraan ten grondslag liggen.⁵⁷ Een en ander kan vervolgens zijn neerslag krijgen in het *Wetenschapsbudget* en de daarin op te nemen Verkenningen.

5.4 Internationale samenwerking

In al deze activiteiten is een nauwe internationale samenwerking geboden gezien de noodzakelijke trendbreuken in het technologisch onderzoek en de tijdsspanne die daarmee gemoeid is, gezien de technologische cultuurkringen die in het geding zijn, gezien de schaal van de milieuproblematiek en gezien de markten waarop het betrokken bedrijfsleven opereert. Voor sommige onderdelen zal het zelfs een discussie zijn op het niveau van de geïndustrialiseerde landen op wereldschaal.

De toekomstige situatie op mondiaal niveau is ook van groot belang omdat de benutting van natuurlijke hulpbronnen een doorslaggevende rol speelt in het lange termijn milieu-technologiebeleid en omdat er mondiaal verschillende vertrekpunten bestaan, die tot onderscheiden technologische ontwikkelingstrajecten kunnen leiden:⁵⁸

- a. In het 'Westen' is de dominante technologische ontwikkeling in de laatste honderd jaar de resultante van een optimalisatieproces van prijzen, markt en machtsverhoudingen, waarbij vanwege een welhaast onbeperkt geachte beschikbaarheid van milieuruimte en energie een gigantische verhoging van de arbeidsproductiviteit in geïndustrialiseerde landen bereikt is. Dit optimalisatieproces heeft een rigide infrastructuur (spoor-, auto- en vaarwegen, havens, buis- en hoogspanningsleidingen, aardgasnetten en stedelijke infrastructuur) achtergelaten.
- b. In het 'Oosten' staat men aan de vooravond van een nieuwe ontwikkeling. Een basisinfrastructuur is aanwezig, maar veel minder ontwikkeld en dus meer flexibel dan in het Westen. Zal men daar goed kiezen of is het over 20 jaar ook te laat?

57 *Gespreide verantwoordelijkheid*, 144.

58 *Duurzaam denken, duurzaam doen!*, 13.

- c. In 'Zuid' bestaan zeer grote metropolen (Mexico, Brazilië, India, China) die qua infrastructuur vergelijkbaar zijn met Oost. Daarnaast leeft een verhoudingsgewijs groot deel van de bevolking nog in plattelandsgebieden. Voor zeer grote delen van de bevolking vergt armoedebestrijding een nieuwe ontwikkeling. De kansen voor optimalisatie van de infrastructuur op basis van duurzaamheid zijn daar wellicht het grootst, maar zullen ze worden geïmplementeerd?

Voor de verschillende werelddelen zullen regio-specifieke ontwikkelingsmodellen moeten worden geproduceerd op basis van onderscheiden toekomstbeelden. In de toekomstbeelden voor niet-Westerse gebieden moet kunnen worden aangesloten bij mondiale welvaarts-transfers zoals die in het voorgaande hoofdstuk zijn geopperd. Via ontwikkelingssamenwerking en internationale wetenschappelijke samenwerking in VN-verband dient daaraan een bijdrage te worden geleverd. Per mondiale regio zal moeten worden bepaald hoe de research-inspanning zich dient te verhouden tot de gewenste situatie.

5.5 Normstelling, regulerende heffingen, kosten en inspanningen

Voor het Westen dienen dergelijke toekomstbeelden in elk geval in EG-verband, maar wellicht beter in OESO-verband, te worden opgesteld en vervolgens parlementair te worden goedgekeurd.

Het belangrijkste probleem dat daarin dient te worden aangepakt is de klimaatsverandering, vanwege het CO₂-probleem. Een eerste indicatie van benodigde bedragen terzake van de oplossing van het klimaatsprobleem met de huidige techniek geeft een verkennende studie van TNO.⁵⁹ De uitstoot van CO₂ kan in de EG met 60 procent verminderd worden. Daartoe zijn maatregelen nodig die in totaal 150 miljard gulden kosten. Energiebesparing en het gebruik van duurzame energiebronnen zijn de goedkoopste methoden. Scheiding aan de bron gevolgd door opslag in lege gasvelden en watervoerende lagen zijn al duurder, evenals kernenergie. Het kostbaarst zijn biologische opties zoals herbebossing en energielandbouw. Deze bieden echter wel secundaire voordelen, zoals het wegvalLEN van braakligpremies en exportsubsidies op landbouwprodukten. Duidelijk is dat investeren in nieuwe technologie zinvol is gezien de enorme bedragen die gemoeid zijn met oplossingen gebaseerd op bestaande technologie.

Terzake dient een onderzoeksstrategie de volgende elementen te behelzen:

- * zolang nog relevante landen, zoals de Verenigde Staten, het probleem bagatelliseren is het ook uit politiek oogpunt van belang onderzoek te verrichten naar de ernst van de situatie. Ruimte-onderzoek speelt terzake een belangrijke rol. Europa dient terzake door middel van het ESA-programma daaraan een zelfstandige bijdrage te leveren.

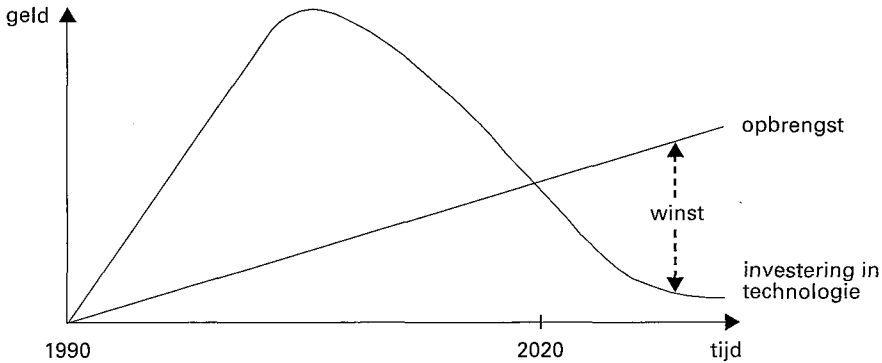
- * behalve onderzoek dienen ook mogelijkheden tot ingrijpen in de degradatiemechanismen van de atmosfeer te worden ontwikkeld via atmosfeerchemie en fysica.
- * onderzoeks en technologieprogramma's voor de opwekking van natuurlijke energiebronnen, zoals zonne-, wind- en getijde-energie.
- * ervan uitgaande dat fossiele brandstoffen in de komende decennia nog een belangrijke rol zullen blijven spelen, dienen moderne, efficiënte en milieuvriendelijke installaties te worden ontwikkeld:
 - a. het rendement voor energie-opwekking dient te worden verdubbeld, of tenminste substantieel te worden verbeterd (vergelijk wat terzake eerder is opgemerkt over de toepassing van keramiek bij energie-opwekkingstechnologie),
 - b. de uitstoot van schadelijke stoffen bij verbranding dient tot 1% te worden teruggebracht.

Voor dit laatste is nodig: moderne procestechnologie en betrouwbare installaties, regenereerbaarheid van alle constructiematerialen, filtratiesystemen voor de uitstoot, resterende uitlaatprodukten gebruiken als basisgrondstoffen voor nieuwe technologische produktontwikkeling.

- * CO₂-gassen dienen te worden opgevangen in gesloten systemen, bewerkt (bijvoorbeeld bevroren) tot vaste stof en vervolgens verwerkt of opgeslagen. Bijvoorbeeld bij vrachtwagens zou dat nu al kunnen. Ook andere vormen van CO₂-opslag dienen te worden ontwikkeld.⁶⁰
- * doorgaan met onderzoek naar de oplossing van de problematiek van het kernafval en de ontwikkeling van veilige kerncentrales.

Behalve ten aanzien van het probleem van de klimaatsverandering zijn ook gecoördineerde inspanningen nodig ten aanzien van de andere in hoofdstuk III beschreven milieuproblemen. De investeringen dienen telkens in verband te staan tot de op te lossen problemen. Een vergelijking dringt zich dan op met het 'man op de maan-project', waarbij aanzienlijke bedragen werden uitgetrokken gericht op een concreet doel. De inspanningen zullen op korte termijn grote financiële inspanningen vergen teneinde de gewenste omslag in de economische productieprocessen, inclusief energie-opwekking, de huishoudelijke consumptie en het verkeer te bewerkstelligen. Een grafiek als de volgende zou daarom bijvoorbeeld in EG-milieu-onderzoeksprogramma's niet mogen ontbreken:

60 Een demonstratieproject is in ons land in voorbereiding in het kader van het *Samenhangend onderzoek pakket CO₂*, dat deel uitmaakt van het Nationaal Onderzoekprogramma Mondiale Luchtverontreiniging. Het Ministerie van EZ en NOVEM bereiden het project voor. Aan het *Nationaal Onderzoekprogramma* neemt ook NWO deel. Veel van het door ons voorgestelde onderzoek vindt thans in dit kader plaats. J. Slanina, 'Het Nationale Onderzoekprogramma Mondiale Luchtverontreiniging en KLimaatverandering', *Energiespectrum*, april 1992, 71 e.v.



Behalve financiële vergen de internationale onderzoeksinspanningen ook grote organisatorische inspanningen. Thans worden de internationale programma's nog niet altijd strak en coherent genoeg georganiseerd om beleidsrelevante informatie op te leveren binnen de gestelde termijnen.⁶¹ De vraag is of internationale organisaties tot deze coherente aanpak in staat zijn.

6. Conclusies

1. Het kennis-traject, het proces samengesteld uit de vele terugkoppelingsrelaties tussen ontstaan en toepassing van technologie, moet, wat ook het concrete doel moge zijn, zinvol zijn voor en dienstbaar aan goed rentmeesterschap. Technologie moet niet de initiërende factor zijn, maar de instrumentalisering van doelen die mensen zich stellen.
2. Technologie kan zich alleen optimaal ontwikkelen als zowel op het gebied van politiek, economie als cultuur gunstige voorwaarden aanwezig zijn. Geïsoleerd beschouwd leidt technologie tot technocratie. Onder invloed van louter commerciële impulsen uit een louter kapitalistische economie kan technologie niet ten dienste staan van bewerken en bewaren van de schepping. Maar ook de overdreven verwachtingen van sturing door de overheid, zoals die in de jaren '70 opgeld deden zijn voor een vruchtbare technologische ontwikkeling evenmin goed.
3. a. In de fase van *fundamenteel onderzoek* is de overheid vooral bekostigend en prioriteitenstellend aanwezig via NWO en STW, daarbij geadviseerd door de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie. Voor het fundamentele onderzoek is de cliënt difuus. Het is namelijk 'de samenleving' als geheel die profiteert van de ontwikkeling en overdracht van kennis en inzicht in het algemeen. De aangewezen financier van deze onduidelijke

61 J. Slanina, 'Het Nationale Onderzoekprogramma Mondiale Luchtverontreiniging en KLimaatverandering, *Energiespectrum*, april 1992, 72.

- cliënt is òf de overheid, òf de meesten van de burgers afzonderlijk elk een beetje. Het is van belang dat fundamenteel onderzoek niet gedomineerd wordt door de rendementsmotieven van enkele grote ondernemingen. Het behoort tot de kerntaken van de overheid om fundamenteel en strategisch onderzoek te bekostigen, dat essentieel is voor de samenleving (inclusief het bedrijfsleven), voorzover dat niet (mede) door belanghebbenden kan worden gedaan of betaald.
- b. In de fase van de *ontwikkeling van technologische kennis*, voor de bekostiging waarvan de marktvrage – naast een basis-bekostiging door de overheid – overwegend bepalend is, speelt de overheid een grote rol bij het uitlokken van deze vrage. Een belangrijk middel daartoe is het brongerichte milieubeleid, dat bedrijfsbeslissingen beïnvloedt. In plaats van het criterium dat de ‘best technological means’ moeten worden toegepast, wat op zichzelf al beter is dan de ‘best practical means’, zou krachtige normstelling ter handhaving van grenswaarden een enorme impuls aan technische innovatie kunnen geven.
 - c. In de *transferfase* speelt de overheid nog een bekostigende rol door middel van stimuleringsregelingen en het onderhouden van een infrastructuur. De vrage is of het bedrijfsleven zelf daarbij niet een grotere rol zou kunnen spelen. Introductie van verplichtingen tot integraal ketenbeheer en strenge normstelling zullen de inspanningen van bedrijven zeker vergroten.
 - d. In de fase van de *toepassing* speelt de competentie van werknemers een grote rol en dus het beroepsonderwijs en de bijscholing van volwassenen. De overheid bepaalt met haar regelgeving en bekostiging in belangrijke mate de kwaliteit van de beroepsbevolking. Dat geldt uiteraard ook de kwaliteit van de wetenschappelijk onderzoekers, van belang vooral voor de eerste fase, van het fundamenteel onderzoek.
4. Onderzoek heeft uitgewezen dat ongeveer de helft van de schadelijke uitstoot kan worden aangepakt met beschikbare techniek, ongeveer een zesde deel is in principe oplosbaar met technologie die in de demonstratiefase verkeert. Dat is tezamen ongeveer 60%. Voor de resterende noodzakelijke 10 tot 30% reductie dient nieuwe technologie ontwikkeld te worden. Techniek kan veel mogelijk maken. Er wordt gesproken van rendementsverbeteringen bijvoorbeeld bij energie-opwekking van 33% (thans) naar 55% en in de toekomst zelfs naar 70%. Toch zal dit niet genoeg zijn om de gewenste omgang met het milieu te bereiken. Techniek is ook geen principiële oplossing, de economische groei haalt het technische verbeteringsresultaat gewoonlijk in: het effect van schonere auto’s gaat verloren als er meer auto’s komen of meer gereden wordt. Daarom zal naast technische innovatie ook verandering van leefwijzen nodig zijn.

5. Er kunnen vier soorten milieutechnologie worden onderscheiden:
- * *Saneringstechnologie* pakt problemen aan die het gevolg zijn van industriële en maatschappelijke activiteiten uit het verleden, zoals bodem- en grondwaterverontreiniging. Deze technologie zal op korte termijn belangrijke ontwikkelingen doormaken, tientallen miljarden gulden kosten, gedurende enkele tientallen jaren brede toepassing krijgen, maar hoort overigens eindig te zijn.
 - * *End of pipe-technologie* behandelt afvalstromen van huidige productieprocessen zodanig dat deze geen onaanvaardbare milieubelasting meer opleveren, zij het nog wel afval. Dit laatste is het gevolg van de keuze voor beheersbaarheid en concentratie die in het overheidsbeleid is gemaakt. Dit type technologie zal ook op korte termijn nog toenemen en verbeterd worden, maar behoort eveneens eindig te zijn.
 - * *Afvalverwerkingstechnologie* verwerkt afvalstromen die vrijkomen na consumptie of beëindiging van gebruik van materialen en als resultante van de onder a. en b. genoemde technologieën. Het gaat er primair om toxische en andere verontreinigingen te verwijderen of te vernietigen, maar ook is deze technologie inzwang om het volume te reduceren, energie te winnen of afval her te gebruiken. Deze techniek wordt reeds op grote schaal toegepast, maar zal nog enorm toenemen omdat nog veel consumptiegoederen op weg zijn naar het afvalstadium.
 - * *Integraal ketenbeheer of proces-geïntegreerde milieutechnologie* tracht om in elk levensstadium van een produkt het ontstaan van afvalstromen te voorkomen. Tezamen met het streven naar een zo gering mogelijk gebruik van niet-vernieuwbare hulpbronnen en een maximaal hergebruik van afval moet dit leiden tot een duurzame ontwikkeling. Deze techniek is pas sinds kort op gang gekomen en wordt pas effectief na grondige wijziging van productie en productieprocessen.
- Toegevoegde technologie zal wellicht altijd nodig blijven omdat niet vast staat dat procesgeïntegreerde technologie de milieu-doelstellingen volledig zal kunnen halen. In het algemeen gesproken zal het aandeel van de proces-geïntegreerde technologie echter moeten toenemen.
6. De aard van de technologie die wordt toegepast zal sterk afhangen van de context van de investeringsbeslissing. Zo zal een emissie-eis aan een bestaande installatie eerder leiden tot end of pipe-technologie, dan een emissie-eis aan een nieuw te bouwen installatie, die nog een generatie meemoet. De doorwerkingstermijn voor investeringen in productie-installaties op basis van bestaande techniek is ongeveer vijftien jaar. Bij meer strategische investeringen gaat het om vijftwintig jaar. Dat betekent dat vragen vanuit duurzame ontwikkeling vergen dat aan de antwoorden voor over veertig jaar nu al begonnen wordt. Deze termijn valt buiten de reikwijdte van het blikveld van

afzonderlijke ondernemingen, zelfs de allergrootste! Dergelijke innovatie moet derhalve georganiseerd worden.

7. De autonome technologie-ontwikkeling wordt vanuit het milieu-facet voornamelijk beïnvloed als gevolg van verwachtingen omtrent toekomstige normstelling. De SER merkt echter op dat deze normstelling nog teveel gericht is op wat technisch mogelijk is en te weinig op wat straks wenselijk is, zodat van die normstelling geen innovatieve impuls uitgaat. Om het technologiebeleid in te richten op het bereiken van een samenleving die grens- en streefwaarden respecteert, is het nodig dat er een verbinding wordt gelegd tussen:
 1. een terugblik vanuit de gewenste toekomstige situatie en
 2. het huidige technologie-ontwikkelingstraject.Bepalend voor de technologie-trajecten die moeten worden gekozen is de eindsituatie qua behoeften-bevrediging, waarin deze technologie een bijdrage moet leveren.
8. Nationaal en internationaal beginnen de onderzoeksinspanningen op gang te komen die bij moeten dragen aan de technologie-ontwikkeling welke noodzakelijk is om tot een samenleving te komen die het milieu naar zijn geschapen aard respecteert. Met name sinds 1990 worden stelselmatig onderzoeksprogramma's geformuleerd, zowel door de Nederlandse regering, als in internationaal verband. Dit laatste betreft vooral de EG en Eureka-verband. De totale inspanning aan overheidszijde voor onderzoek en ontwikkeling bedraagt circa 1 miljard gulden in EG-verband, 2,2 miljard gulden in Eureka-verband en 285 miljoen gulden in Nederland zelf. Ter vergelijking: Duitsland stak in 1988 in onderzoek en ontwikkeling op milieugebied 825 miljoen gulden, Engeland ongeveer 600 miljoen gulden. Alle nationale en internationale uitgaven tezamen belopen in Europees verband naar schatting omstreeks 7 miljard gulden.
9. De richting waarin dit onderzoek plaats vindt kan in toenemende mate worden aangeduid als 'duurzame ontwikkeling', een term die internationaal ingang heeft gevonden. Deze doelstelling is nog weinig specifiek, zowel het nationale als het internationale beleid dient scherper gericht te worden op het bereiken van een situatie waarin de grenswaarden in elk geval niet meer overschreden worden en de streefwaarden binnen bereik kunnen worden gebracht. Het verdient de voorkeur dat grenswaarden hard worden gesteld in het licht van een duidelijke termijn waarop zij gelden, daarover dient niet onderhandeld te worden. Op dit punt kunnen wij wel iets van de Amerikanen overnemen, terwijl ook in Duitsland met harde voorschriften verrassende resultaten worden geboekt.
10. Niet uitgesloten moet worden geacht dat veel onderzoek nog steeds gericht is op voortgaande economische groei van het traditionele type met het milieu-aspect slechts als randvoorwaarde. Het verdient daarom aanbeveling dat de christen-democratische fracties in het

Nederlandse en het Europese parlement het lopende onderzoek (laten) inventariseren en nagaan in hoeverre werkelijk sprake is van een gecoördineerde inspanning gericht op de uit christen-democratisch opzicht wenselijke doelstellingen.

11. De toekomstige situatie op mondiaal niveau is ook van groot belang omdat de benutting van natuurlijke hulpbronnen een doorslaggevende rol speelt in het lange termijn milieu-technologiebeleid en omdat er mondiaal verschillende vertrekpunten bestaan, die tot onderscheiden technologische ontwikkelingstrajecten kunnen leiden. Voor de verschillende werelddelen zullen regio-specifieke ontwikkelingsmodellen moeten worden geproduceerd op basis van onderscheiden toekomstbeelden. In de toekomstbeelden voor niet-Westerse gebieden moet kunnen worden aangesloten bij mondiale welvaarts-transfers zoals die in het voorgaande hoofdstuk zijn geopperd. Via ontwikkelingssamenwerking en internationale wetenschappelijke samenwerking in VN-verband dient aldaar nieuwe technologie te kunnen worden ontwikkeld. Per mondiale regio zal moeten worden bepaald hoe de research-inspanning zich dient te verhouden tot de gewenste situatie.
12. In de Westerse cultuurkring zijn gecoördineerde inspanningen nodig ten aanzien van de meeste in hoofdstuk III beschreven milieuproblemen. De investeringen dienen telkens in verband te staan tot de op te lossen problemen. Een vergelijking dringt zich dan op met het 'man op de maan-project', waarbij aanzienlijke bedragen werden uitgetrokken gericht op een concreet doel. De inspanningen zullen op korte termijn grote financiële inspanningen vergen teneinde de gewenste omslag in de economische productieprocessen, inclusief energie-opwekking, de huishoudelijke consumptie en het verkeer te bewerkstelligen. Deze inspanningen dienen internationaal gecoördineerd te worden. De schaal van de OESO ligt daarbij voor de hand.
13. Behalve financiële vergen de internationale onderzoeksinspanningen ook grote organisatorische inspanningen. Thans worden de internationale programma's nog niet altijd strak en coherent genoeg georganiseerd om beleidsrelevante informatie op te leveren binnen de gestelde termijnen en vooral: om ontwikkelde milieutechnologie te implementeren. Er dient een koppeling tot stand te komen tussen de internationale research-programma's en de gremia die door middel van normstelling en prijsprikkels in staat zijn de vraag naar de ontwikkelde techniek te bevorderen.

VII. De culturele factor

1. Inleiding

In dit hoofdstuk staan wij stil bij de rol van het menselijk gedrag inzake het milieu. In eerdere hoofdstukken is gebleken dat nieuwe technologie en repressieve handhaving van normstelling wel noodzakelijk, maar niet voldoende zijn om het elementair functioneren van de schepping veilig te stellen. Daarnaast blijft het menselijk gedrag een autonome factor.

Het gaat dan op de eerste plaats om de rol van de moraal, de ethiek, maar breder gezegd gaat het om de cultuur. Cultuur in de zin van 'levensstijl van de samenleving'. Welke rol spelen waarden en normen bij de vorming van gedrag? Hoe kan rentmeesterschap verinnerlijkt worden? Hoe om te gaan met het dilemma van calculerend gedrag versus internalisatie van normen bij burgers? Institutionalisering van milieuzorg in gedragspatronen is mogelijk efficiënter dan controle. Hoe is een dergelijke nieuwe traditie te vestigen? Welke rol spelen morele en mentale instituties daarbij?

Een intrigerende vraag daarbij is: kan de democratie het milieuvraagstuk aan? Kan een grootschalige verandering van waarden en normen in de samenleving door de overheid nagestreefd worden zonder dat de geestelijke vrijheid in het geding komt? Mag de overheid levensstijlen beïnvloeden?

Vergt mondiale milieuzorg niet een nieuw mondiaal ethos, waarin mensenrechten, milieuzorg, veiligheid en vrede en ontwikkelingshulp een plaats hebben? Dient een dergelijk ethos te worden nagestreefd? Welke rol speelt de politiek daarbij? Is er een minimum-consensus denkbaar tussen de wereldgodsdiensten over een dergelijk ethos? En speelt cultuur, zolang die mondiale cultuur er niet is op dit niveau niet een andere rol dan op nationaal niveau? Moeten op mondiaal niveau wellicht meer dwingende instrumenten toegepast worden? Verschilt de rol van cultuur per schaalniveau?

Dat zijn de vragen die in dit hoofdstuk aan de orde komen.

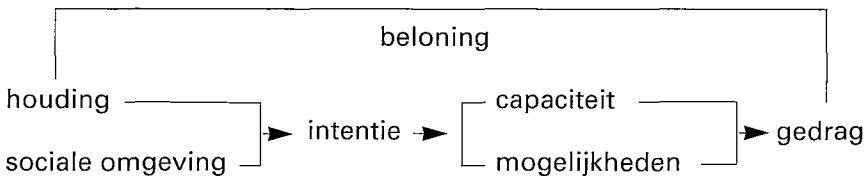
2. Waarden, normen en gedrag

Cultuur wordt wel gedefinieerd als: 'het geheel van geïnstitutionaliseerde waarden, normen en betekenissen van een groep, dat de leden inspireert en activeert, hun een gemeenschappelijke levensstijl en collectieve identiteit verschaft en met het verstrijken van de tijd een traditie tot stand brengt die niet alleen stabiliserend, doch vaak ook verstarrend werkt.'¹ *Waarden*

1 A. C. Zijderveld, *De culturele factor*, 45.

zijn betrekkelijk abstracte centrale maatstaven, die wenselijkheden uitdrukken, met behulp waarvan men het eigen gedrag en dat van anderen beoordeelt. *Normen* zijn de meer concrete gedragsvoorschriften, die naleving van waarden verplicht stellen. Verplichtende normen noemt men ook wel moraal. *Betekeningen* zijn de verbindende schakel tussen waarden en normen enerzijds en gedragingen en objecten waarin cultuur tot uitdrukking komt, anderszijds.² De relatie tussen de waarden en normen die mensen aanhangen en het gedrag, dat zij tentoonspreiden is niet eenduidig causaal.

Een eenvoudig model voor de verhouding tussen waarden en normen enerzijds en gedrag anderszijds, luidt als volgt:



In dit model omvat *houding* de waarden en normen, die mensen zelf aanhangen. Dit betreft zowel basale paradigma's op het niveau van godsdienst en zingeving, als waarden, die op een meer intermediair niveau liggen. Basale paradigma's worden al vroeg in het leven bepaald vanuit instituties van normen en waardenoverdracht, vooral het gezin, voorts het onderwijs, de kerken en de media. Meer specifieke houdingen, bijvoorbeeld ten aanzien van afzonderlijke componenten van milieuvriendelijk gedrag, komen ook later wel tot stand als men daarmee in aanraking komt of naar aanleiding van nieuwe informatie en nieuwe technische mogelijkheden die om een waardering vragen. Houdingen komen vooral tot stand door persoonlijke contacten die men in de directe omgeving heeft, in de woon- of werksituatie, en worden ook via sociale controle gehandhaafd.

In combinatie met houdingen wordt er dan ook een *sociale omgeving* onderscheiden als invloedrijke factor in de relatie tussen normen, waarden en gedrag. Overheden en andere instanties, die gedragsverandering nastreven, proberen daarop dan ook invloed uit te oefenen.

Bijvoorbeeld roken in gezelschap is min of meer taboe geworden. Naast particuliere initiatieven heeft vooral de overheid getracht hierop invloed uit te oefenen door subsidiëring van de Stichting Volksgezondheid en Roken, introductie van de relatie tussen roken en longkanker in het onderwijs, verplichte informatieve etikettering, een verbod van tabaksreclame op radio en televisie en een rookverbod in openbare ruimten. Met name door dit laatste lijkt een omslag in de normstelling de laatste jaren inderdaad te zijn opgetreden. De roker

lijkt in tegenstelling tot enkele decennia geleden, geen positieve zelf-identiteit meer te hebben, hij weet dat hij een norm overtreedt.³

Tezamen dragen houding en sociale normen bij tot een *gedragsintentie*, een geneigdheid zich op een bepaalde manier te gedragen. Of deze gedragsintentie ook gerealiseerd wordt, hangt vervolgens af van de *capaciteiten* die men persoonlijk daartoe heeft en van de *mogelijkheden* die in de situatie aanwezig zijn, bijvoorbeeld de aanwezigheid van openbaar vervoer of van het gescheiden ophalen van afval. In deze capaciteiten en mogelijkheden liggen ook de fysieke en psychologische 'kosten' besloten die verandering van gedrag met zich meebrengen.

Stoppen met roken behelst bijvoorbeeld grote fysieke 'kosten'. Van de auto overgaan op openbaar vervoer behelst naast een kosten-baten-afweging in geld en tijd, ook een psychologische 'prijs', in de vorm van verlies aan privacy en autonomie.

Het verkleinen van het verschil in 'kosten' tussen twee gedragsalternatieven kan, bij een positieve houding en sociale omgeving, gedragsverandering versnellen.

Als het gewenste gedrag eenmaal tot stand gekomen is, is het belangrijk dat het ook als positief ervaren wordt. Het zal dan op zijn beurt de houding, de zelf-identiteit, weer versterken. Deze positieve ervaring kan worden beïnvloed door *beloningen*. Deze kunnen voor verschillende groepen in de samenleving verschillend van karakter zijn. Soms werkt vooral een financiële beloning, omdat men goedkoper uit is met milieuvriendelijk gedrag. Voor anderen kan het motiverend zijn om 'weer zalm in de Rijn' te weten. In het algemeen wordt het van belang geacht om wenselijk milieugedrag niet alleen met zorgelijkheid en opoffering in verband te brengen, maar vooral met een positief zelfbeeld gebaseerd op 'verantwoordelijk burgerschap' en 'mondigheid' als cultuuridealen. Mensen willen een positieve zelf-identiteit en willen ook graag dat anderen hen zo zien. Belonende informatie in de zin van 'wat hebben we al bereikt' past daarbij.

Het model wijst uit dat een basis voor wenselijk gedrag wordt gelegd in houdingen, die waarden en normen behelzen en door de sociale omgeving gestimuleerd. Belangrijk voor de feitelijke tot standkoming van het gewenste gedrag in concrete omstandigheden zijn echter evenzeer de persoonlijke capaciteit daartoe en de aanwezigheid van gedragsalternatieven. Verandering van gedrag vereist dat met deze 'filters' tussen houding en gedrag en de daarmee gepaard gaande fysieke en psychische kosten ernstig rekening wordt gehouden. Beloningen kunnen de eenmaal tot stand gekomen combinatie van houding en gedrag verder verankeren.

3 Of deze normstelling ook met gedrag correspondeert is nog de vraag. Mannen waren al op de terugweg, zeer waarschijnlijk door de ervaring met hart- en longkwalen in de directe omgeving daartoe geprikkeld, vrouwen roken juist meer. Per saldo neemt de omzet niet af.

Een belangrijk aspect van de internalisering van rentmeesterschap, dat niet in het model tot uitdrukking komt, betreft voorts de versterkende werking die mogelijk uit kan gaan van verschillende maatschappelijke sectoren op elkaar. Mensen vervullen rollen als werknemer, verkeersdeelnemer, gezinslid, recreant, enzovoorts. Als in één zo een rol werkelijk rekening moet worden gehouden met het milieu, kan men ook in andere rollen daarvan moeilijk afzien, zonder met zichzelf in tegenspraak te komen. Mensen blijken echter tamelijk lang met tegenstrijdige informatie te kunnen leven. Als informatie evenwel dwingend aan gedrag wordt gekoppeld blijkt cognitieve dissonantie toch geen duurzame toestand te zijn. Men zal dan keuzes gaan maken tussen de verschillende soorten informatie. Hier ligt een multiplier-effect dat van groot belang kan zijn.

3. Samenhang tussen cultuur, economie, technologie en politiek

Zoals uit de in het voorgaande aangeduide betekenis van de gedragsalternatieven al bleek, kan cultuurverandering voorts niet los gezien worden van veranderingen in de sociale structuur, de economie en de techniek. De verhouding tussen cultuur, structuur, economie en techniek is onderwerp geweest van veel sociologische en filosofische analyses. Men spreekt over het algemeen van een wisselwerking: cultuur en structuur, geestelijke en materiële factoren, beïnvloeden elkaar over en weer. Een directe causaliteit acht men moeilijk aanwijsbaar. Men kan slechts voor bepaalde constellaties, onder bijzondere omstandigheden, op de prioriteit van een aantal factoren wijzen.

Mady Thung stelt dit interactieve model schematisch voor als een driehoek van sectoren.⁴ Culturele veranderingen, sociaal-structurele en economische ontwikkelingen kunnen daarin beurtelings de dynamiek overnemen, met als gevolg dat de andere sectoren zich aanpassen. Ook kunnen ze gelijktijdig veranderingen ondergaan en elkaar versterken of tegenwerken. De economische orde beïnvloedt de prijsstelling van produkten en gedragingen en bepaalt aldus het voordeel op de korte termijn voor betrokkenen, één van de vijf belangrijke barrières voor verinnerlijking. Als het beleid met betrekking tot de economische orde ertoe leidt dat collectieve overwegingen tot uitdrukking komen in de kostprijs van deze produkten en gedragingen, dan kunnen de korte termijn afwegingen anders uitvallen. De technologie en de normstelling en -handhaving door de overheid bepalen de aanwezigheid van gedragsalternatieven, één van de andere belangrijke barrières voor verinnerlijking. De doorwerking van de culturele factor zelf, de waarden en normen met betrekking tot milieuvriendelijk gedrag, wordt dus mede bepaald door de andere genoemde factoren en door de bereidheid en capaciteit van de politiek om in deze factoren de daartoe noodzakelijke veranderingen aan te brengen. Gebeurt dit niet dan blijft milieu-

4 In: S. J. Vellenga, *Normvervaging* (Zoetermeer 1992) 53. Van haar hand verscheen ook: 'De cultuur van een duurzame samenleving' in: L. Laeyendecker (red.), *De cultuur in Europa na 1992. Een vergeten dimensie?* (Driebergen-Voorburg 1990) 71.

vriendelijk gedrag maatschappelijk een marginaal verschijnsel, gebeurt dit wel dan kan het milieubesef zich ook grootschalig doorzetten.

Dat betekent dat het ook van groot belang is hoe de overheid omgaat met processen die op zichzelf niet tot het milieubeleid behoren, maar wel grote invloed uitoefenen op de levensstijl en daardoor op de omgang met het milieu. Zo worden de gezinsverdunding en de individualisering wel genoemd als ontwikkelingen die ertoe leiden dat er steeds meer huishoudens ontstaan, er meer werkgelegenheid nodig is, er meer woon-werkverkeer en woonplaats-studieplaats-verkeer komt en dus ook meer energie- en grondstoffen gebruikt worden. Thans worden deze processen van overheidswege bevorderd.⁵ Anders optreden kan grote invloed hebben. Zeker als alternatieve gedragingen aantrekkelijker worden. Zo is bijvoorbeeld uit vergelijkingen tussen steden gebleken dat bijvoorbeeld een andere verkeersinfrastructuur tot een substantieel hoger gebruik van de fiets kan leiden.

4. Enkele problematische aspecten met betrekking tot internalisering van rentmeesterschap

4.1 Milieubesef en gedrag

Het milieubesef dat verbaal gemeten wordt, is in ons land tamelijk hoog.⁶ Daaraan dragen een aantal instellingen bij, die ook beogen om besef te verspreiden:

- * de milieubeweging,
- * de kerken, die de laatste jaren in het kader van het Conciliair Proces voor Vrede, Gerechtigheid en Heelheid van de Schepping ook veel aandacht hebben besteed aan de betekenis van rentmeesterschap,
- * het onderwijs, de universiteiten en de volwasseneneducatie,
- * de media,
- * de overheid via voorlichtingscampagnes,
- * de politieke partijen,
- * de vakbeweging, de werkgevers- en de standsorganisaties.

Voorts mag worden aangenomen dat milieubewustzijn – evenals dat bij het roken het geval was – sterk is beïnvloed door de ervaring van bedreigende situaties en de reacties van overheden en media daarop. Er is bepaald een trendbreuk opgetreden na de rampen met de vervuiling van de Rijn bij Basel en met de kerncentrale in Tsjernobyl.

Het verband tussen dit milieubesef en het gedrag is echter gering. De recente ervaring met fosfaatvrije wasmiddelen, glasbakken, loodvrije benzine, auto's met katalysatoren en plastic verpakkingen leert weliswaar dat

5 Vergelijk bijvoorbeeld de door een meerderheid van de politieke partijen voorgestane afschaffing van gezinsdraagkrachtbeschermende maatregelen, waardoor beide partners gedwongen zullen worden betaalde arbeid te zoeken met alle gevolgen van dien voor de mobiliteit.

6 N. Nelissen e.a., *De Nederlanders en hun milieu* (Zeist 1987).

milieuvriendelijk gedrag betrekkelijk snel routine kan worden, maar tegelijk dient te worden beseft dat het hier gaat om gedragingen die geen teruggang in consumptieniveau vergen. Als dat wel gevraagd wordt lijken de mogelijkheden tot verandering aanmerkelijk minder groot te zijn.⁷

4.2 *Eigenbelang en het prisoners dilemma*

Eigenbelang is zeker niet het enige gedragsmotief van mensen. Hoewel terzake van de bereidheid om altruïstische motieven terzake van medemens en milieu in het gedrag te verdisconteren thans een modieuze scepsis bestaat, is de werkelijkheid gelukkig genuanceerder. Bressers wijst op experimenten met het *prisoners dilemma*. Dit dilemma betreft de situatie dat de leden van een groep niet zeker zijn van elkaars handelen en zich de gevangene voelen van het feit dat men nooit goed kiest. De resultante is dat niemand iets doet. De genoemde experimenten wijzen echter uit dat zelfs onder de meest ongunstige omstandigheden toch nog 30% van de proefpersonen solidair kiest. Wanneer daarbij positieve prikkels worden ingevoerd loopt dit percentage op tot 85%.⁸ De rol van het eigen belang kan dus variëren al naar gelang de bepaling van de randvoorwaarden waarbinnen beslissingen genomen worden. Met name als mensen die wel gericht zijn op samenwerking met anderen, in dit geval: op milieuzorg, herhaaldelijk teleurgesteld worden, zakt hun motivatie en neemt de rol van het eigen belang toe. Wanneer mensen die goed gedrag vertonen, steeds weer om zich heen zien dat anderen dat niet doen, dan erodeert het goede gedrag snel.

Van belang in het kader van deze studie is nog een derde motief dat kan worden onderscheiden naast eigen belang en solidariteit: het rechtsnormatief gedragsmotief. Dit motief heeft veel te maken met de legitimiteit van de overheid. Mensen doen dingen omdat zij moeten, of ze laten dingen omdat zij die nu eenmaal niet mogen, zonder er zich erg veel vragen bij te stellen. Het is van grote betekenis dit geïnstitutionaliseerde gedrag niet ter discussie te brengen door overheidsoptreden, waaruit blijkt dat de overheid het zelf niet zo nauw neemt.

Per saldo kan de volgende vuistregel worden gehanteerd: de invloed van het gedragsmotief 'eigen belang' verhoudt zich tot het 'sociale' en het 'rechtsnormatieve' gedragsmotief als twee staat tot één staat tot één.⁹

4.3 *Een samenhangende aanpak*

Zoals wij ook in hoofdstuk V.3 terzake van het consumentengedrag al stelden is het om gedrag te veranderen en een eenmalige verandering te bestendigen en te laten institutionaliseren, dus nodig dat alle onderdelen

7 *De Nederlanders en hun milieu*. Zie ook C. Rosendaal en T. Poiesz, Milieu en consumentengedrag SWOKA-rapport nr.50 (Den Haag 1987).

8 J.P. Bressers, 'Overheidsbeïnvloeding van consumptiepatronen', *Socialisme & Democratie* (Houten 1992) nummer 7/8, 326.

9 Bressers, a.w., 326.

van het boven beschreven model blijvend in de gunstige richting wijzen. Dat is thans echter niet het geval. Nelissen c.s.¹⁰ noemen vijf hoofdbarrières voor verinnerlijking van rentmeesterschap, die nauw samen hangen met de onderdelen van bovengenoemd model:

1. een niet stimulerende sociale omgeving,
2. het nastreven van eigen voordeel,
3. het ontbreken van mogelijkheden,
4. beperkt milieubesef,
5. persoonlijkheidskenmerken.

Zoals gezegd is het milieubesef in ons land vrij hoog, de vierde barrière is dus niet groot. Van belang zijn vooral de eerste en de tweede in combinatie met de derde. Over het algemeen wordt aangenomen dat de individuele baten op korte termijn prevaleren boven de collectieve kosten en de effecten op individuen op langere termijn.

Enkele voorbeelden waarin de sociale omgeving niet stimuleert en de kosten-baten-verhouding zelfs verslechtert, terwijl de gedragsalternatieven wel aanwezig zijn, zijn:

- * *informatie kan de betekenis van gedragingen veranderen.*
Bijvoorbeeld wijzen recente berichten erop dat de visstand in de Noordzee lager zou zijn omdat er minder voedsel aanwezig is in de vorm van algen en plankton, als gevolg van minder fosfaten in het afvalwater. Een ander voorbeeld betreft de mededeling dat bepaalde soorten plastic geen schade aan het milieu toebrengen. Om de sociale omgeving stimulerend te houden zou op zulke berichten snel en adequaat gereageerd moeten worden door instellingen die het wenselijke gedrag willen bevorderen.
- * *milieuvriendelijk gedrag wordt niet beloond.*
Er wordt wel op gewezen dat milieuvriendelijk gedrag soms niet beloond, maar zelfs bestraft wordt. Met name de overheid zou daarvoor verantwoordelijk zijn. Voorbeelden zijn:
 - energiebesparing leidde er toe dat de energieprijzen omhoog gingen doordat de productiecapaciteit onderbenut raakte;
 - de tarieven van openbaar vervoer gaan omhoog, overgaan op de trein en de tram wordt niet beloond;
 - er is onvoldoende verwerkingscapaciteit voor afzonderlijk ingezameld GFT- en klein chemisch afval, zodat het toch weer op de grote hoop terecht komt.
 Deze voorbeelden hebben in belangrijke mate te maken met de werking van complementair bestuur en de schaal waarop problemen aangepakt moeten worden, zoals wij in paragraaf 5 van hoofdstuk IV hebben besproken.

10 N. Nelissen, *Het milieu: vertrouw, maar weet wel wie je vertrouwt* (Zeist 1988).

- * *voorlichting en normstelling zijn te afstandelijk*
Omdat de directe omgeving bepalend is voor sociale normstelling zou voorlichting niet over problemen op grote afstand moeten gaan, maar over concrete omstandigheden dicht bij huis. Dit probleem hangt samen met het feit dat de doelstellingen van het milieubeleid nog teveel op macro-niveau worden geformuleerd en niet op het niveau van de afzonderlijke onderneming of het huishouden, zoals in de hoofdstukken IV en V is beschreven.

Terzake van de beschikbaarheid van gedragsalternatieven, de als derde genoemde barrière, geldt dat, als zij al aanwezig zijn, het in het algemeen voor de consument moeilijk is om te bepalen wat milieuvriendelijk gedrag is, met name als men de gehele produkt-keten in aanmerking neemt. De informatie daarover is vaak verwarrend en het vergt deskundigheid, die de afzonderlijke consument te boven gaat, om hierin het verlossende woord te spreken. Een onafhankelijke milieukeur voor produkten zou daarin zeer behulpzaam kunnen zijn.

Voorts is uit het voorgaande hoofdstuk gebleken dat ontwikkeling van nieuwe gedragsalternatieven door middel van technologisch onderzoek thans hoge prioriteit dient te hebben.

5. Mag de overheid de levensstijl beïnvloeden?

De vraag of de overheid bevoegd is levensstijlen te beïnvloeden is met name voor het beleidsinstrument 'voorlichting' positief beantwoord, mits het gaat om onderwerpen waarover Kamerbreed overeenstemming bestaat. Dat gold in het verleden bijvoorbeeld de voorlichting inzake veilig verkeer en gezonde voeding. Thans geldt het zeker ook voor de bescherming van het milieu.

Nieuw is wel dat in deze vraag niet meer alleen het instrument voorlichting is betrokken, maar dat het gaat om een instrumentenmix waar regulerende en financiële instrumenten eveneens een plaats in hebben. Ten principale is deze vraag in hoofdstuk IV beantwoord. Daar hebben wij gesteld dat de overheid op het beschermingsniveau van de grenswaarden de plicht heeft om desnoods dwingend beschermend op te treden. Daar mag dus zeker de levensstijl beïnvloed worden.

Op het beschermingsniveau tussen grens en streefwaarden is deze legitimatie er echter niet. Daar dienen wel in de afwegingen van betrokkenen de reële kosten van het milieu verdisconteerd te zijn, maar per saldo bestaat er een grotere eigen vrijheid en dus verantwoordelijkheid om zelf gestalte te geven aan goed rentmeesterschap. Ook ten aanzien van deze verantwoordelijkheidsbeleving is het van groot belang welke normen en waarden er in de samenleving heersen. Met name daar is de betekenis van de genoemde morele instituties groot. Zij bepalen het normen- en waardendebat in de vrije maatschappelijke sfeer.

Er zijn dus culturele veranderingsprocessen op grond van formele besluitvorming, 'enacted institutions', bijvoorbeeld wetgeving, nagestreefd door politieke partijen. Maar er zijn ook 'crescive institutions', waarbij geen codificatie plaatsvindt, zoals veranderingen in de omgangsvormen en decentheidsregels, in de seksualiteit en de rolverdeling in het huwelijk. Naast deze 'geïstitutionaliseerde' en 'geruisloze' verandering, onderscheidt Thurlings dan nog de verandering door 'sociale bewegingen'.¹¹ Hij noemt de eerste twee wellicht effectiever dan de laatste. Het is echter de vraag of dat zo is. Enerzijds behoeven veranderingen langs de weg van de formele besluitvorming toch een zedelijk draagvlak bij hen die de veranderingen ondergaan, over het algemeen reageert de wetgever op in het rechtsbewustzijn van burgers levende gedachten. Anderszijds zullen veranderingen die de samenleving werkelijk diepgaand raken, althans in onze tijd, meestal niet zonder ook een formeel element kunnen en dus niet zo geruisloos zijn. Een combinatie van 'enacted institutions' en beïnvloeding door moraliserende instellingen moet leiden tot 'crescive stewardship'.

Voor de overheid is de leidende waarde en daarvan afgeleide normen bij het door haar te implementeren culturele veranderingsproces te vinden in het begrip 'rentmeesterschap': tegengaan van aantasting en roofbouw en bevordering van een levensstijl waarin men de natuur bewerkt naar zijn geschapen aard en tevreden is met 'vruchtgebruik' naar de mate van 'het nodige' opdat ook anderen daarin kunnen delen. Dat is de grondhouding, die in plaats van de op nutsmaximalisatie gerichte, technologisch-commerciële grondhouding¹², de Westerse cultuur dient te bepalen in al zijn diverse uitingen op verschillende maatschappelijke terreinen. Voor deze grondhouding zijn in de Westerse cultuur voldoende aangrijpingspunten aanwezig.¹³

De sociale omgeving, inclusief de economische produktiewijze en de ontwikkeling van technologie, zou zo moeten worden ingericht, voorzover het van de overheid afhangt, dat de waarde van rentmeesterschap daarin weer spiegeld wordt. In hoofdstuk II.4 concludeerden wij dat het moderne natuurwetenschappelijk onderzoek daarvoor zeker open staat. In hoofdstuk V gaven wij de wegen aan waarlangs de economische orde aldus zou kunnen worden ingericht, terwijl in hoofdstuk VI het wenselijke technologiebeleid werd geschetst. Het vergt een combinatie van facilitering van morele instituties, educatie en voorlichting, van sturing en implementatie van technische ontwikkelingen, van economische prijsstelling en van materiële normstelling door regelgeving. Van belang is voorts dat de activiteiten langdurig worden volgehouden. Veranderingen in normen en waarden vergen een generatiewisseling. Pogingen tot beïnvloeding dienen derhalve tenminste twee decennia te worden voortgezet.

11 J.M.G. Thurlings, *Institutie en beweging* (Deventer 1980)

12 M.A. Thung, 'De cultuur van een duurzame samenleving', in: L.Laeyendecker (red.) *De cultuur in Europa na 1992 een vergeten dimensie?* (Driebergen 1990) 71-92.

13 J.J. Boersema, 'Eerst de Jood, maar ook de Griek', in: W.Zweers (red.), *Op zoek naar een ecologische cultuur* (Baarn 1991) 50.

Het is de vraag of een verbod op reclame daarbij past. Enerzijds is het duidelijk dat reclame een buitengewoon consumptie-opdrijvende kracht is. Anderszijds mag verwacht worden dat als het bedrijfsleven vanwege de in vorige hoofdstukken genoemde maatregelen omschakelt op andere produktiewijzen en producten, de reclame automatisch zal volgen en wellicht een kracht in de goede richting kan worden.

6. Een mondiaal ethos?

De theoloog Hans Küng stelt dat mondiale vraagstukken niet oplosbaar zijn zonder dat er een mondiaal ethos is, waarin mensenrechten, milieuzorg, veiligheid en vrede en ontwikkelingshulp een plaats hebben.¹⁴ De wereld kan er niet mee volstaan een belangengemeenschap te worden, een gigantische markt. Zij heeft het recht en de ethiek nodig als complement en als correctief. Een wereldorde kan niet werken zonder een moreel verplichtende basis, al is het maar dat het gezag van de gemeenschap wordt aanvaard en haar regels gehoorzaamd. Meer vredes machten, meer leger en politie, kunnen de oplossing niet zijn. Het is volgens Küng de opdracht van de wereldgodsdiensten – hij noemt het christendom, het jodendom, de islam, het hindoeïsme en het boeddhisme – in dialoog te komen tot de formulering van dit wereldethos. 'Want één ding kan de niet-gelovige niet en dat is aangeven waarom ethische verplichtingen onvoorwaardelijk en universeel zijn. Dan is een appél op de rede onvoldoende'. Er zijn dan ook pogingen tot een dergelijk debat inmiddels gedaan, ook in het bijzonder gericht op milieubesef.¹⁵ Voorlopig ziet het er nog niet naar uit dat een dergelijke consensus tot stand komt, ondanks de aanzetten daartoe.¹⁶

In feite gaat het om een moreel-politiek debat gericht op een waardenconsensus, zoals die ook ten grondslag gelegen heeft aan bijvoorbeeld de *Universele verklaring van de rechten van de mens* en aan de eerste fase van de Europese Gemeenschap, verworvenheden waaraan de joods-christelijke en Grieks-humanistische tradities ten grondslag liggen, maar die ook daarbuiten zijn erkend en aanvaard. Een dergelijke dialoog over morele waarden moet niet verward worden met de religieuze waarheidsvraag, het geloof is méér dan politiek of moraal. Küng ontsnapt aan dit probleem niet geheel.¹⁷ Dat betekent dat een dergelijk debat gevoerd moet worden, dat de godsdiensten daaraan kunnen bijdragen, maar dat het niet door de godsdiensten zelf als een interreligieuze dialoog gevoerd moet worden.

14 H. Küng, *Project Weltethos* (1990).

15 Vgl. bijvoorbeeld de bijdrage van leden van andere godsdiensten aan de bezinning binnen de Wereldraad van Kerken, *Integrity of Creation (an ecumenical discussion, conference report Granvollen, Norway)* (Geneve 1988). Vgl. ook B. Mensen (hrsg.), *Die Schöpfung in den Religionen* (Nettetal 1990).

16 L. Vischer (ed.), *Rights of Future Generations – Rights of Nature, proposal for enlarging the Universal Declaration of Human Rights, Studies from the World Alliance of Reformed Churches* (Geneva 1990) nr.19.

17 Th.B.M.F. Brinkel en A. Klink, 'Naar een dialoog tussen de wereldgodsdiensten', *Christen-Democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1991) nummer 10, 403 e.v.

In Rio de Janeiro is tijdens de UNCED behalve door de vertegenwoordiger van het Vaticaan en de premiers van Groot-Brittannië en Nederland over deze ethische kant van het milieuvraagstuk niet gesproken. De mens staat nog wel erg centraal in de *Verklaring van Rio*, zoals wij ook constateerden bij onze bespreking van het begrip 'duurzame ontwikkeling' in hoofdstuk II. Economie en techniek hebben de boventoon, terwijl de afspraken niet dwingend blijven. Het concept voor een nieuw Program van Uitgangspunten voor het CDA bepleit een 'Handvest voor het behoud van de Schepping'.¹⁸ Die term drukt beter uit waarom het moet gaan: bewerken en bewaren van de natuur naar zijn geschapen aard, geregeld in een afdwingbaar mondiaal verdrag. Daarop zal het politiek-ethische debat in de komende jaren gericht moeten zijn: de zelfstandige beschermwaardigheid van de schepping als fundamentele waarde in de menselijke cultuur en in de politiek.

De Europese en mondiale christen-democratie, respectievelijk Europese Volkspartij en Christen-democratische Internationale, zijn de aangewezen gremia om zich voor dit debat op het niveau van de mondiale politieke leiders in te zetten. In de Latijnse landen, waar de christen-democratie werd geïnspireerd door politieke filosofen als J.Maritain en E.Mounier is, anders dan in de mede door het Calvinistisch protestantisme bepaalde Noord-West-Europese gebieden, de VS en Canada, het begrip *rentmeesterschap* tot dusver niet als voor de politiek funderende waarde erkend. Omdat de mens gezien wordt als de kroon op de schepping acht men intermenselijke betrekkingen van een andere orde dan de betrekking tussen mens en natuur. Bescherming van het milieu wordt dan, evenals bij het begrip *duurzame ontwikkeling* het geval is, gezien als een noodzakelijk gevolg van solidariteit tussen generaties. Een zelfstandige beschermwaardigheid als in dit rapport bepleit uit hoofde van rentmeesterschap onderkent men niet.

Tijdens het EVP-congres in november 1992 te Athene is in het beginselprogram van de Europese Volkspartij echter een paragraaf opgenomen, die de volgende artikelen behelst:

Respect voor de Schepping

220. Voor de Europese Volkspartij betekent duurzame ontwikkeling een verzoening van economie en milieu, de integratie van de bescherming van het milieu en de natuur in iedere economische, sociale en politieke beslissing. Er moet zodanig gehandeld worden dat het vruchtdragend vermogen voor toekomstige generaties bewaard blijft.

221. Een verantwoord beheer van de biosfeer en van de levensvormen die haar bevolken en tot het gemeenschappelijk erfgoed van de mens behoren, is niet alleen noodzakelijk, maar ook onmisbaar voor de harmonische ontplooiing van ieder menselijk wezen van vandaag en morgen.

18 CDA, *Concept-Program van Uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1992) art.62.

222. Wij christen-democraten verwerpen de ondoordachte en onrechtvaardige uitbuiting van de aarde, die de zelfregenererende kracht van de natuur niet eerbiedigt. Ons beeld van de persoon vereist zowel een beheer van de aarde dat erop gericht is in eenieders behoeften te voorzien en leefomstandigheden en levenskwaliteit te verbeteren, als een duurzame ontwikkeling die de legitieme belangen van toekomstige generaties beschermt.

223. De Europese Volkspartij gaat uit van het begrip duurzame ontwikkeling. De ontwikkelingen op alle levensterreinen mogen de hulpbronnen van hen die na ons komen niet uitputten. Het begrip duurzame ontwikkeling is verbonden met verantwoorde groei en moet in de politiek op alle bestuursniveaus worden geïntegreerd.

Hoewel dit 'Respect voor de Schepping' in dit beginselprogramma, om bovengenoemde reden, nog niet dezelfde status heeft gekregen als bijvoorbeeld de kernbegrippen 'Gerechtigheid' of 'Solidariteit', is in deze artikelen toch sprake van een gelijktijdige realisatie van solidariteits- en rentmeesterschapsaspecten. Er wordt niet alleen naar duurzaamheid verwezen, maar ook eerbiediging van het vruchtdragend vermogen en de zelfregenererende kracht van de natuur gevraagd, alsmede integratie van het milieubelang in de economie. Aldus wordt een belangrijke politiek-filosofische impuls gegeven aan het Europese cultuurdebat. Verdere doorwerking van deze gedachten in de mondiale christen-democratie zullen ook op dat niveau kunnen bijdragen aan de benodigde ethische consensus.

7. Conclusies

1. Levensstijl is de resultante van enerzijds de culturele factor (waarden, normen en betekenissen) en anderszijds van technologische (beschikbaarheid van gedragalternatieven), economische (betaalbaarheid van gedragalternatieven) en politieke factoren (normstelling inzake gedragingen). De doorwerking van de culturele factor, de waarden en normen met betrekking tot milieuvriendelijk gedrag, wordt mede bepaald door de sociale structuur, de economie en de techniek en capaciteit van de politiek om in deze factoren de daartoe noodzakelijke veranderingen aan te brengen. Gebeurt dit niet dan blijft milieuvriendelijk gedrag maatschappelijk een marginaal verschijnsel, gebeurt dit wel dan kan het milieubesef zich ook grootschalig doorzetten.
2. De culturele factor (milieubesef) is in ons land tamelijk hoog ontwikkeld. Doorwerking ervan stuit op barrières gelegen in de economische factor (korte termijn-kosten te hoog), in een niet eenduidig stimulerende sociale omgeving, in onduidelijkheid van de effecten van gedragalternatieven, in de afwezigheid van gedragalternatieven en in normstelling op een te hoog besluitvormingsniveau. Als deze barrières worden doorbroken mag een brede doorwerking van milieubesef in gedrag verwacht worden.

3. De overheid heeft op het beschermingsniveau van de grenswaarden de plicht om desnoods dwingend beschermend op te treden. Daar mag dus zeker de levensstijl beïnvloed worden. Op het beschermingsniveau tussen grens en streefwaarden is deze legitimatie er echter niet. Wel dienen in de afwegingen van betrokkenen de reële kosten van het milieugebruik verdisconteerd te zijn, maar per saldo bestaat er een grotere eigen vrijheid en dus verantwoordelijkheid om zelf gestalte te geven aan goed rentmeesterschap. Ten aanzien van deze verantwoordelijkheidsbeleving is het van groot belang welke normen en waarden er in de samenleving heersen. Met name daar is de betekenis van morele instituties groot. Zij bepalen het normen- en waardendebat in de vrije maatschappelijke sfeer.
4. De leidende waarden en normen bij het te implementeren culturele veranderingsproces zijn te vinden in het begrip 'rentmeesterschap': tegengaan van aantasting en roofbouw en bevordering van een levensstijl waarin men de natuur bewerkt naar zijn geschapen aard en tevreden is met 'vruchtgebruik' naar de mate van 'het nodige' opdat ook anderen daarin kunnen delen. De relevante sociale omgeving van mensen zou zo moeten worden ingericht, voorzover het van de overheid afhangt en deze daartoe bevoegd is, dat deze waarden daarin weerspiegeld worden.
5. Dit vergt een combinatie van educatie en voorlichting, sturing en implementatie van technische ontwikkelingen, economische prijsstelling en materiële normstelling door regelgeving. Van belang is voorts dat de activiteiten langdurig worden volgehouden. Veranderingen in normen en waarden vergen een generatiewisseling. Pogingen tot beïnvloeding dienen derhalve ten minste twee decennia te worden voortgezet.
6. Niet zozeer een interreligieuze dialoog, als wel een politiek- en maatschappelijk-ethisch debat zal zich moeten voltrekken teneinde de zelfstandige beschermwaardigheid van de schepping als fundamentele waarde te doen opnemen in een wereldethos. Aan dit politiek-ethisch debat dienen de Europese Volkspartij en de Christen-democratische Internationale actief deel te nemen. De EVP heeft in haar nieuwe beginselprogram een belangrijke politiek-ethische paragraaf opgenomen inzake de bescherming van het milieu uit hoofde van rentmeesterschap en solidariteit. Het CDA dient ernaar te streven dat een dergelijke paragraaf ook door de CDI aanvaard wordt.

VIII. De demografische factor

1. Inleiding

De invloed van de bevolkingsgroei op de milieuproblematiek wordt groot geacht. Is een bevolkingsbeleid wenselijk en mogelijk? Wat is de relatie tussen milieuzorg en ontwikkeling? Dat zijn de vragen die in dit hoofdstuk aan de orde komen.

2. Mondiale bevolkingsontwikkeling en milieu

In hoofdstuk III is aangegeven hoezeer het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ongelijk verdeeld is over de aarde. Een inwoner van West-Europa of Noord-Amerika verbruikt en vervuult een veelvoud van wat mensen elders op aarde verbruiken en vervuilen.

Op zichzelf is de bevolkingsgroei in de Derde Wereld dan ook niet de oorzaak van aantasting, vervuiling en uitputting van het natuurlijk milieu op aarde. Die oorzaken liggen veeleer in de Westerse levensstijl en techniek, in oorlog en politieke instabiliteit, in urbanisatieprogramma's in plaats van plattelandsontwikkeling en in kunstmatige prijzen die de landbouw ontmoedigen, zowel in de Derde Wereld zelf als in de Westerse wereld.¹ Aanpak van aantasting en vervuiling zijn dus op zichzelf belangrijker dan bevolkingspolitiek. *In feite is een omschakeling nodig naar milieuvriendelijke produktiewijzen. Als die worden toegepast dan is het aantal mensen dat aldus handelt in feite irrelevant. De vraag is vooral of die technieken voldoende beschikbaar kunnen komen en of bovengenoemde belemmeringen om ze te introduceren en tot bloei te brengen kunnen worden weggenomen. Er zijn er zelfs die de ruime beschikbaarheid van arbeidskrachten een voordeel achten in het licht van de noodzaak om niet-vervuilende technieken te gebruiken in de agrarische sector.*²

Intussen luidt een veelgehoord scenario voor de komende veertig jaar echter wel als volgt: minder ontwikkelde landen zullen zorgen voor 90% van de wereld-bevolkingsaanwas, welke daardoor per saldo zal verdubbelen. Als tegelijkertijd de consumptieve aspiraties rijzen, dan zullen deze landen meer afval en vervuiling gaan produceren per hoofd van de bevolking. Zij zullen immers niet in staat zijn om duurdere niet-vervuilende industriële techniek te kopen en volstaan met de minder milieu-vriendelijke produktiewijzen. De hoeveelheid afval in de wereld zal daardoor groeien van 2,5 biljoen metrische ton in 1985 naar 4,5 biljoen in 2025. De Derde Wereld zal daardoor per saldo de helft van de vervuiling voor zijn rekening gaan

1 R. P. Shaw, 'Population Growth: Is It Ruining the environment?', *Populi* (1989 Vol.16 No.2)

2 J. Simon, University of Maryland, o.c.

nemen. Bij deze cijfers is nog niet ingecalculeerd in welke mate natuurlijke hulpbronnen zullen worden uitgeput om deze bevolking te doen overleven.

De mondiale demografische ontwikkeling geeft inderdaad indrukwekkende cijfers te zien. In 1750 waren er 1 miljard mensen op aarde, in 1950 2,5 miljard. Sindsdien heeft zich een verdere bevolkingsexplosie voorgedaan, die ertoe leidde dat er thans 5 miljard mensen op aarde zijn. Per jaar groeit de wereldbevolking met 97 miljoen mensen, zodat er in het jaar 2050 10 miljard en in 2150 11,5 miljard mensen op aarde verwacht worden.³ Het extreme groeipercentage van de wereldbevolking, dat vooral te danken was aan de verbetering van de levenskansen door o.m. gezondheidszorg, daalt weliswaar al weer, maar dit neemt niet weg dat de groei voorlopig nog door gaat.⁴ Bovendien verschillen de ontwikkelingen per werelddeel. Frankrijk, België en Duitsland voeren een pro-natalistisch beleid omdat hun bevolkingen krimpen. Afrika groeit thans nog niet snel omdat de sterfte er nog zeer hoog is. Zodra de levenskansen daar stijgen kan er een enorme bevolkingsgroei ontstaan. Uit de VN-prognoses blijkt dat eerst over honderdvijftig jaar de wereldbevolking zou stabiliseren op ongeveer 12 miljard.

Ook al is de milieuproblematiek niet direct veroorzaakt door de bevolkingsontwikkeling, maar door andere oorzaken, de demografie kan daar dus toch een enorme, versnellende werking op gaan krijgen. De vraag is aktueel geworden of het vruchtdragend vermogen van de aarde, ook bij optimaal bewerken en bewaren, als zodanig groot genoeg is om tussen de vijf en de tien miljard mensen te kunnen voeden. Daar kan een natuurlijke grens liggen aan een verantwoordelijke omvang van de wereldbevolking. Deze natuurlijke, door de schepping zelf gestelde, grens zou ook het door het Vaticaan ingenomen afwijzende standpunt inzake niet-natuurlijke geboortebeperving in een nieuw licht plaatsen.⁵

Bij duurzame ontwikkeling uit een oogpunt van beschikbare energiebronnen hadden er in 1980 maximaal 2,2 miljard mensen op aarde mogen wonen. Over 50 jaar kan de aarde vanuit energie-perspectief niet meer dan 2,3 miljard mensen duurzaam herbergen, terwijl die mensen tegelijkertijd op een lager welvaartspeil zouden moeten leven dan thans in het Westen gebruikelijk is.⁶ Meadows schetst in zijn scenario 10 een situatie waarin het gemiddelde kindertal mondiaal op twee komt. De wereldbevolking stabili-

4 *De grenzen* voorbij, 45.

5 Het klassieke Vaticaanse standpunt luidt dat het om verdelingsproblemen terzake van de welvaart gaat en niet om bevolkingsproblemen. Geboortebeperving wordt louter als een zaak van sexuele en niet van sociaal-economische ethiek opgevat. De encycliciek *Humanae Vitae* (1968) erkende wel problemen op het gebied van de bevolkingsgroei en is niet tegen matiging daarvan, maar wijst niet-natuurlijke methoden daartoe af. Vermaat stelt dat geboorte op persoonlijk niveau tot rechten leidt, maar niet op het niveau van samenlevingen. Volkshuishoudingen die niet bereid zijn de bevolkingsgroei in te dammen verliezen z.i. *het recht op een door anderen te verschaffen menswaardig bestaan*, De geur van groei, 22.

6 E. H. Adema, *Boeren tussen hemel en aarde* (Wageningen 1992).

Vraag: baseert hij zich op gelijke verdeling over de wereld of volgt hij onze redenering?

seert dan net onder de 8 miljard. De industriële produktie ligt op 350 dollar per hoofd van de bevolking. Het verbruik van niet-vernieuwbare hulpbronnen wordt met 80% gereduceerd, de vervuiling per produkt met 90%. Deze samenleving zou duurzaam te handhaven zijn.⁷ Zeker wanneer men aanneemt dat het moeilijk zal zijn om reeds bereikte welvaartsniveaus drastisch terug te brengen en beseft dat aspiraties terzake elders al gewekt zijn, is men gedwongen om de mogelijkheden van een bevolkingspolitiek onder ogen te zien. De bevolkingsgroei zal moeten afnemen.

3. Bevolkingspolitiek

Het is gebruikelijk om tot bevolkingsbeleid zowel maatregelen te rekenen die expliciet gericht zijn op beïnvloeding van demografische processen en vruchtbaarheid, als maatregelen die niet primair een demografische doelstelling hebben, maar die wel het reproductief gedrag beïnvloeden. Leeuw onderscheidt:

- a. beleid dat invloed kan uitoefenen op reproductief gedrag via informatieverbreiding en voorlichting,
- b. beleid dat via aansporing tot gedrag, dat concurreren kan met het krijgen van kinderen, invloed kan uitoefenen,
- c. beleid dat via het scheppen van infrastructurele voorzieningen, zoals kinderopvang, een invloed kan uitoefenen op vruchtbaarheidsgedrag.⁸

De effectiviteit van de meeste op deze indeling gebaseerde maatregelen, die overigens een Nederlandse context hebben en dus – anders dan bijvoorbeeld het beleid in bijvoorbeeld China – uitgaan van de keuzevrijheid van de ouders, is beperkt.

Voor mondiale verhoudingen is categorie b. het meest van toepassing. De ervaring leert dat waar mensen een redelijk bestaan kunnen opbouwen het kindertal daalt. De vraag of de overheid in dat land een bevolkingsbeleid voert doet daarbij niet terzake en werkt soms zelfs contraproductief. In landen met een bevolkingspolitiek is sprake van een sterkere bevolkingsgroei, dan in landen die geen bevolkingspolitiek voeren, maar een goed sociaal-economisch beleid.⁹ Een goed toegankelijke gezondheidszorg, met daarinbinnen de mogelijkheid om uit vrije keuze anti-conceptiva te verkrijgen, basisonderwijs, emancipatie en een minimum aan sociale voorzieningen blijken zowel tot een lage bevolkingsgroei te leiden, als tot een redelijke voorziening in basisbehoeften.

Opmerkelijk is voorts dat de daling van het geboortecijfer betrekkelijk snel kan gaan. Duurde het in Nederland ongeveer 60 jaar om het gemiddelde aantal kinderen per vrouw te laten dalen van 6,5 naar 3,5, in Indonesië, Colombia en Thailand duurde dat gemiddeld circa veertien jaar.¹⁰

7 *De grenzen voorbij*, 215.

8 F. L. Leeuw, *Bevolkingsbeleid en reproductief gedrag* (Leiden 1983).

9 OSACI, *Over bevolking* (Utrecht 1992).

10 vraag: gebeurde dat in deze landen zonder dwang?

Een bevolkingsbeleid van het hier geschetste type dient dan ook voorwaarde te zijn voor het internationale ontwikkelingsbeleid. Een zodanige verdeling van de welvaart over de wereld en binnen de afzonderlijke landen dat voor ieder ten minste het nodige verzekerd is, is daarom een belangrijke politieke doelstelling, ook in het kader van een goed milieubeleid.¹¹ De relatie tussen milieu en ontwikkeling is tijdens de UNCED '92 door alle betrokkenen erkend, zij het dat de daaraan gekoppelde daden nog moeten worden afgewacht. Daarop is in hoofdstuk III.3.A.3 (milieugebruiksruimte) IV.5.3 (mondiale besluitvorming), V.3.5.2 (IMF en Wereldbank) en VI.5.2 en VI.6.4 (technologie-overdracht en -ontwikkeling) ingegaan.

4. Conclusies

1. Op zichzelf is de bevolkingsgroei in de Derde Wereld niet de oorzaak van aantasting, vervuiling en uitputting van het natuurlijk milieu op aarde. Die oorzaken liggen veeleer in de Westerse levensstijl en techniek, in oorlog en politieke instabiliteit, in urbanisatieprogramma's in plaats van plattelandsontwikkeling en in kunstmatige prijzen die de landbouw ontmoedigen, zowel in de Derde Wereld zelf als in de Westerse wereld.
2. Ook al is de milieuproblematiek niet direct veroorzaakt door de bevolkingsontwikkeling, maar door andere oorzaken, de bevolkingsontwikkeling kan daar toch een enorme, versnellende werking op gaan krijgen. In 1750 waren er 1 miljard mensen op aarde, in 1950 2,5 miljard. Sindsdien heeft zich een verdere bevolkingsexplosie voorgedaan, die ertoe leidde dat er thans 5 miljard mensen op aarde zijn. Per jaar groeit de wereldbevolking met 97 miljoen mensen, zodat er in het jaar 2050 10 miljard en in 2150 11,5 miljard mensen op aarde verwacht worden.
3. De vraag is aktueel geworden of het vruchtdragend vermogen van de aarde, ook bij optimaal bewerken en bewaren, als zodanig groot genoeg is om tussen de vijf en de twaalf miljard mensen te kunnen voeden. Daar kan een natuurlijke grens liggen aan een verantwoordelijke omvang van de wereldbevolking. Deze natuurlijke, door de schepping zelf gestelde, grens zou ook het door het Vaticaan ingenomen afwijzende standpunt inzake niet-natuurlijke geboortebeperving in een nieuw licht plaatsen.
4. In het meest optimale scenario ligt het gemiddelde kindertal mondiaal op twee. De wereldbevolking stabiliseert dan net onder de 8 miljard. De industriële produktie ligt op 350 dollar per hoofd van de bevolking. Het verbruik van niet-vernieuwbare hulpbronnen wordt met 80% gereduceerd, de vervuiling per produkt met 90%. Deze samenleving zou duurzaam te handhaven zijn.

11 H. H. F. Wijffels, Inleiding voor het Christelijk Sociaal Congres (Doorn 1991).

5. Zeker wanneer men aanneemt dat het moeilijk zal zijn om reeds bereikte welvaartsniveaus drastisch terug te brengen en beseft dat aspiraties terzake elders al gewekt zijn, is men gedwongen om de mogelijkheden van een bevolkingspolitiek onder ogen te zien.
6. De ervaring leert dat waar mensen een redelijk bestaan kunnen opbouwen het kindertal daalt. De vraag of de overheid in dat land een bevolkingsbeleid voert doet daarbij niet terzake en werkt soms zelfs contraproductief. In landen met een bevolkingspolitiek is sprake van een sterkere bevolkingsgroei, dan in landen die geen bevolkingspolitiek voeren, maar een goed sociaal-economisch beleid. Een goed toegankelijke gezondheidszorg, met daarbinnen de mogelijkheid om uit vrije keuze anti-conceptiva te verkrijgen, basisonderwijs, emancipatie en een minimum aan sociale voorzieningen blijken zowel tot een lage bevolkingsgroei te leiden, als tot een redelijke voorziening in basisbehoeften.
7. Een bevolkingsbeleid van het hier geschetste type dient dan ook voorwaarde te zijn voor het internationale ontwikkelingsbeleid. Een zodanige verdeling van de welvaart over de wereld en binnen de afzonderlijke landen dat voor ieder tenminste het nodige verzekerd is, is daarom een belangrijke politieke doelstelling, ook in het kader van een goed milieubeleid.

IX. Analyses per sector

1. Inleiding

In dit hoofdstuk willen wij de in het voorgaande ontwikkelde beleidslijnen toepassen op enkele belangrijke sectoren van het maatschappelijk leven, waarin de milieuproblematiek sterk aan de orde is, alsmede op een facet van beleid dat al deze sectoren raakt, de energievoorziening. Aan de orde komen derhalve: energievoorziening, autoverkeer, huishoudens en afval, agrarische voortbrenging.

Telkens geven wij aan: a. wat de stand van zaken is in deze sector, b. welk beleid terzake gevoerd wordt, c. hoe dit beleid zich verhoudt tot de beleidslijnen van dit rapport en d. tot welke aanbevelingen dit leidt.

2. Energievoorziening

A. *Verbruik en efficiency in huishoudens en bedrijfsleven*

In hoofdstuk III is beschreven in welk tempo de mondiale energievoorraden worden opgesoupeerd en met welke gevolgen voor het milieu de thans gehanteerde verbrandingsprocessen gepaard gaan (onder meer het broeikaseffect). Hoewel op middellange termijn ook uitputting onvermijdelijk een rol gaat spelen, zijn, gezien de wereldvoorraden fossiele brandstoffen en uranium, de vervuilingseffecten, ook van vernieuwbare brandstoffen zoals hout en bio-massa, op korte termijn ernstiger dan de uitputtingseffecten. Het gaat met name om emissies van SO_2 , NO_x en CO_2 . De eerste twee verzurende emissies zijn vooral van nationale en regionale schaal, de laatste (het broeikaseffect) eist een mondiale aanpak.

Energie wordt gebruikt voor verschillende doeleinden: licht op de werkplek, een behaaglijke binnentemperatuur, bereiden van maaltijden, warm water voor douchen, verplaatsen van mensen en goederen, grondstof voor chemische producten, opwekking proceswarmte enzovoort. Het gaat hierbij om 'energiediensten'.

Tabel 1: Energieverbruik in Nederland, 1960-1990

	1960	1973	1985	1990
	mln ton olie-equivalent			
Totaal primair energiegebruik	22,48	61,60	60,34	67,38
Huishoudelijk verbruik voor verwarming + overig verbruik	6,14	18,90	16,90	18,50
Totaal verbruik industrie voor ondervuring en non-energetische toepassingen	5,29	20,13	18,45	21,18
Transport	2,77	7,00	8,55	10,15
Elektriciteitsverbruik via openbaar net	1,17	3,43	4,78	5,54
Omzettingsverbruik energiesector	7,11	12,04	11,63	12,01

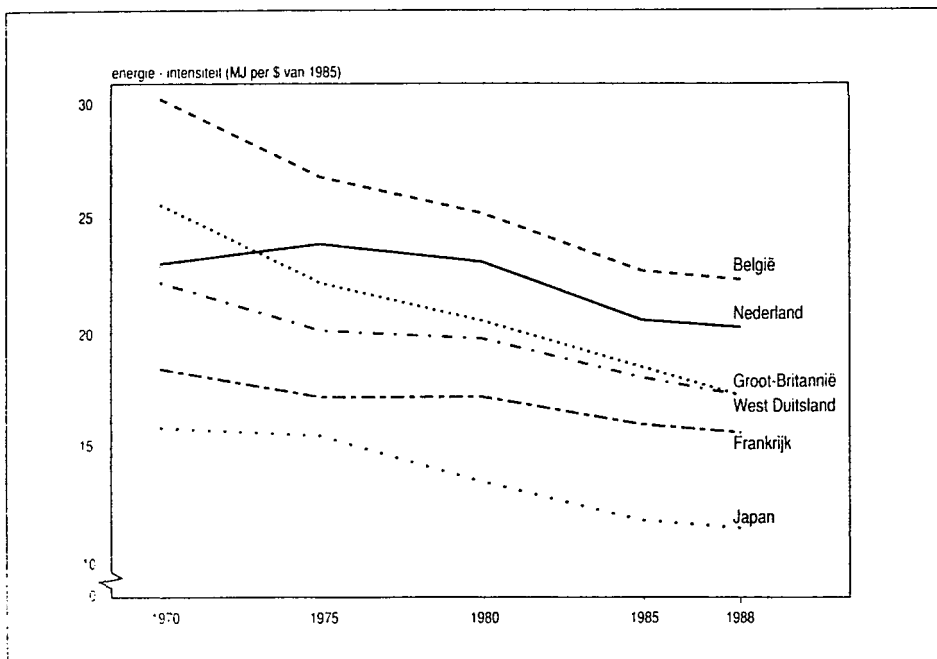
Bron: CPB, *Nederland in drievoud* ('s-Gravenhage 1992).

Een deel van de energiedragers wordt rechtstreeks geleverd aan *huishoudens*. In de afgelopen 15 jaar is de energie-efficiëntie binnen huishoudens aanzienlijk gestegen. Het aardgasgebruik voor nieuwe woningen in Nederland daalde met bijna 70%. In bestaande woningen daalde het gebruik door meer isolatie en verbeterd rendement van cv-ketels. Het totale aardgasgebruik in de huishoudens daalde vooral tussen 1976 en 1984 sterk. Sinds 1985 is het aardgasgebruik na correctie voor de gemiddelde buitentemperatuur vrijwel constant gebleven.

Huishoudelijke apparaten leverden in 1990 bijna tweemaal meer energiediensten per kWh in de vorm van licht, koeling en dergelijke dan in 1973. Personenauto's van bouwjaar 1990 verbruiken gemiddeld 17% minder brandstof per voertuigkilometer dan die van bouwjaar 1980. Door de groei van het aantal apparaten en auto's is het totale elektriciteitsgebruik resp. motorbrandstofgebruik echter blijven stijgen. Het aantal elektrische apparaten per huishouden neemt nog steeds toe, onder andere door de penetratie van nieuwe apparaten als de magnetron-oven, de personal computer en de videorecorder. Hoe snel het energiegebruik voor woningen, apparaten en auto's minder wordt, wordt vooral bepaald door wat aan nieuwe energiezuinige producten op de markt komt en door de snelheid waarmee woningen, apparaten en auto's worden vervangen. Dit hangt samen met factoren als mode, levensduur, besteedbaar inkomen, energieprijis, regelgeving en technologische innovatie.

Een groot deel van het energiegebruik vindt plaats in *land- en tuinbouw, industrie en in de dienstensector*. Rond veertig procent van het Nederlandse energiegebruik gaat naar de industrie, daarbinnen nemen de chemie en de basismetale meer dan 80% van het industrieel energiegebruik voor hun rekening.

Verloop van de macro-economische energie-intensiteit in een aantal OECD-landen. In de periode 1980-1988 daalde de energie-intensiteit tussen 1,4% (Frankrijk) en 3,8% (Japan) per jaar. Nederland heeft een naar verhouding hoog energiegebruik (OECD, 1989).



In de chemische industrie wordt ruwweg de helft ingezet voor scheidingsprocessen en de andere helft als grondstof. Het belang van een hoog omzettingsrendement is duidelijk. Technologische research is hier van groot belang, evenals voor andere onderdelen van het productieproces: logistiek, afvalloos produceren, herinzet van gebruikte produkten en energiemangement. De ontwikkeling van het energiegebruik in deze sectoren is gekoppeld aan de ontwikkeling van het activiteitsniveau. In de industrie is al een tiental jaren een daling van de energie-intensiteit per produkt opgetreden.

De efficiëntie van het gebruik van energiedragers door een bedrijf of een economie kan worden uitgedrukt in de *energie-intensiteit, gedefinieerd als de hoeveelheid energiegebruik per eenheid produkt*. De macro-economische energie-intensiteit is sinds 1973 in OECD-landen fors gedaald (figuur 2).

De energie-intensiteit blijkt toe te nemen in landen die zich in de beginfase van het industrialisatieproces bevinden en daalt in sterk geïndustrialiseerde landen. In de minder ontwikkelde landen ligt de energie-intensiteit op een lager niveau dan in Europa en de USA. In Oost-Europa, de voormalige Sovjet-Unie en China ligt de energie-intensiteit zeer hoog. Er mag worden aangenomen dat door efficiëntieverbetering bij economische herstructurering de energie-intensiteit hier met een factor 2 à 3 kan verminderen, waardoor zij de thans gangbare waarden in de geïndustrialiseerde landen kunnen bereiken.

nen bereiken. Als gevolg van verschillen in bedrijfsstructuur kunnen landen waar energie-intensieve basisindustrieën sterk vertegenwoordigd zijn (zoals Nederland), ondanks een zeer efficiënte produktiewijze, toch energie-intensiever zijn dan landen met een sterkere vertegenwoordiging van arbeids-intensieve sectoren, zoals metaalverwerking en dienstverlening. Dit behoeft echter geen onveranderlijke situatie te zijn.

Energiedragers; ontwikkelingen in de jaren '70 en '80

Het begin van de jaren '70 betekende een einde van een periode van hoge economische groei en lage energieprijzen in de OECD-landen. Met de oliecrises van 1973 en 1979 kwam een eind aan een jaarlijks sterke stijging van het energiegebruik en van de olie-import. Deze olieprijsstijging trof alle OECD industrie in dezelfde mate. Deze prijsstijging vormde een sterke stimulans voor energiebesparingsactiviteiten gericht op een verbetering van de relatieve concurrentiepositie. Bovendien legden beide olieprijsstijgingen de toenemende kwetsbaarheid van de OECD bloot voor de olie uit het Midden Oosten. Gevolg was een sterke stimulans van gas- en oliewinning in de OECD-landen en een verschuiving van de import van olie naar de produktie en verbruik van andere energiedragers zoals kernenergie. De OECD energieproduktie ligt nu 40% boven het niveau van 1970 en dekt bijna geheel de groei in het gebruik over de afgelopen 20 jaar. De totale energieimporten zijn bijna gelijk gebleven, waarbij het aandeel van olie sterk is gedaald en van aardgas toegenomen.

In de jaren '70 en '80 is het rechtstreeks verband tussen economische groei en energiegebruik afgenomen dankzij de technologie, economische herstructurering, hogere energieprijzen en de effecten van energiebesparingsbeleid. Verdergaande verlaging van de energie-intensiteiten vergt meer diepgaande veranderingen in de materiële welvaartsbeleving en de vraag naar minder energie-intensieve produkten. Sedert de olieprijsdaling in 1986 zijn de meeste energiedragers echter aanzienlijk in prijs gedaald, als men voor inflatie corrigeert. Daarnaast was er sprake van een breed economisch herstel in de OECD, met een toename van het energiegebruik.

Tabel 3: Ontwikkeling van het Bruto Nationaal Produkt, het energieverbruik en de energie-intensiteit in Nederland, 1960-1990

	1960-1973	1973-1985	1985-1990
	mutaties per jaar in %		
BNP-volume-groei	4,8	1,8	2,4
Totaal primair energieverbruik ^a	8,2	-0,2	2,2
Energie-intensiteit BNP	3,4	-2,0	-0,2
w.v. structuurverandering ^b	3,9	0,2	0,8
efficiencyverbetering in enge zin ^c	-0,5	-2,2	-1,0

a Herberekend naar normale temperatuur

b Effecten van veranderingen in bedrijfstaksamenstelling, penetratiegraad centrale verwarming

c Op basis ontwikkeling energie-intensiteit naar activiteit; - = efficiencyverbetering.

Bron: CPB, *Nederland in drievoud* ('s-Gravenhage 1992)

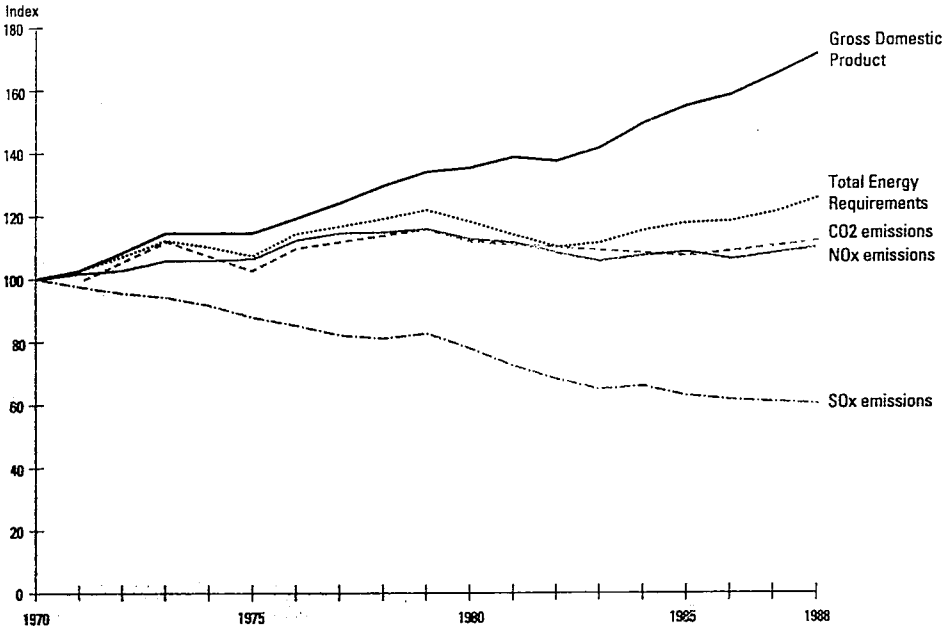
In de laatste jaren zijn de milieugevolgen van de huidige vorm van energiegebruik op de voorgrond getreden. De uitstoot van koolstofdioxide, het belangrijkste broeikasgas, en van zwavel- en stikstofdioxide, de twee belangrijkste verzurende stoffen, wordt vrijwel geheel veroorzaakt door verbranding van fossiele brandstoffen. Door de Golfoorlog is ook de kwetsbaarheid van de olievoorziening opnieuw in beeld gekomen. Om een uit ecologisch en politiek oogpunt duurzame ontwikkeling te realiseren, zal de energie-intensiteit drastisch en blijvend moeten dalen.

Veranderingen in de energiebalans, milieu- en technologie-aspecten

De verandering in de aandelen per energiedragers in de OECD, het belang van veiligheid bij economische activiteiten en het toenemend milieubesef hebben tezamen de milieu-effecten van energie-productie, transport en verbruik sterk benadrukt en ook beïnvloed. Door de toegenomen energie-productie binnen de OECD-landen zelf zijn deze landen direct geconfronteerd geworden met deze milieugevolgen, hetgeen heeft geleid tot een groot aantal maatregelen ter bescherming van mens en milieu. Daarnaast zijn er nieuwe gebieden in exploitatie genomen met een verhoogd milieurisico zoals zeeën, kustgebieden en teerzanden in Alaska.

Vermindering c.q. voorkoming van milieuvervuiling heeft een stimulerende uitwerking op de ontwikkeling van nieuwe technologieën en industriële processen. Over de afgelopen 20 jaar zijn er op milieugebied belangrijke vorderingen gemaakt in de energie-sector. In de 7 grootste OECD-landen zijn de SO₂-emissies niet of nauwelijks toegenomen bij een toename van het BNP met 73% en het energiegebruik met 28% (zie grafiek 4).

TRENDS IN EMISSIONS OF SELECTED AIR POLLUTANTS, G7 countries



Ondanks deze verlichting van de milieubelasting maken nieuwe inzichten in de gevolgen van energieverbruik op het milieu duidelijk, dat verdergaande maatregelen nodig zijn. Sanering van vervuilingen, die over een reeks van jaren zijn opgebouwd vergt een verdere reductie van emissies. Bovendien is een veel meer integrale benadering gewenst van het totale systeem van interactie tussen economie, energie, technologie en milieu.

B. *Het gevoerde beleid*

Het milieuprobleem heeft een centrale plaats ingenomen in onze samenleving. De toenemende maatschappelijke acceptatie van milieubewust handelen is een goede basis voor energiebesparingsactiviteiten. Roekeloos energieverbruik wordt teruggedrongen door middel van subsidies, prijsstelling (aardgas), voorlichting, heffingen en convenanten. Het industrieel energiegebruik hangt sterk af van ontwikkelingen in procestechnologie, veranderingen in de aard en kwaliteit van produkten en de substitutie van produktiefactoren onderling (kapitaal, arbeid, energie). Hierbij speelt de prijs van energiedragers een rol. Elke investering wordt door een bedrijf beoordeeld op zijn economische rentabiliteit en bij hoge energieprijzen en lage rentestanden worden tal van energiebesparingsmaatregelen economisch aantrekkelijk. Het uitsluitend investeren om energie te besparen neemt daardoor af.

Energiemarktvooruitzichten en het energiebeleid van overheden worden echter gekenmerkt door een grote mate van onzekerheid; olieprijsfluctuaties kunnen optreden door politieke gebeurtenissen. Overheden leggen heffingen op energiegebruik vanwege budgettaire overwegingen. Lange termijnstrategieën worden daardoor gehinderd, met negatieve gevolgen voor onderzoeks- en ontwikkelings-activiteiten gericht op energiebesparing en investeringen in minder milieubelastende processen en producten. Onderzoek naar vernieuwbare energiedragers mist daardoor de breedte en draagkracht om tot toepasbare resultaten te komen.

Ondanks de versterkte inzet van instrumenten zal het moeilijk zijn om de doelstellingen van het NMP-plus en de Nota Energiebesparing, geconcretiseerd in de doelstelling dat de Nederlandse energievoorziening in 2000 tenminste 20% efficiënter moet zijn dan nu, te realiseren. De huidige kapitaalschaarste en de verwachting dat de wereldolieprijs de komende jaren niet structureel hoog zal worden, kunnen een systematische en verdergaande aanpak in de weg staan.

Op langere termijn moet wel rekening gehouden worden met reële prijsstijgingen van energie gezien de toenemende marginale kosten van energiewinning en de toenemende afstanden van energietransporten (m.n. aardgas). Het nationale en internationale energieverbruik op lange termijn staat in het teken van een streven naar een duurzame ontwikkeling.

C. Toepassing van de ontwikkelde beleidslijn

Het ziet ernaar uit dat de milieuproblematiek in de komende 25 jaar grenzen gaat stellen aan de omvang en richting van huidige groei. Een sterke technologische ontwikkeling zal in belangrijke mate bijdragen tot het verminderen van uitputting en vervuiling. De ondergrens van het energiegebruik in Westerse samenlevingen zal ook bij volledige inzet van nieuwe technologie nog te hoog blijven uit een oogpunt van het gewenste milieubeleid, zoals dat in hoofdstuk III is geschetst. Voorzover mogelijk dienen technologie en innovatie de milieugevolgen echter wel te reduceren bij een aantoonbaar kostenpatroon. Daarom dient een enorme technologische inspanning geleverd te worden om energiezuinige installaties en apparaten te ontwerpen. Duurzaamheid zal voor een aantal gevallen de inzet van grondstoffen op basis van al dan niet via de landbouw verkregen biomassa vergen. Een onderzoekprogramma is voorgesteld door de Stichting Scheikundig Onderzoek Nederland.¹

Geavanceerde technologie is erop gericht dat per eenheid produkt in 2015, 40-50% minder energie en 60-70% minder grondstof nodig zijn. Door een sterke stijging van het hergebruik en toepassing van secundaire grondstoffen in bedrijven wordt een stap in de richting van een kringlooeconomie gezet. Een moderne fabricage maakt hergebruik van materialen mogelijk.

1 *Chemische componenten van Duurzame technologie en integraal ketenbeheer* ('s-Gravenhage 1990).

Industriële ontwerpen kunnen ontwikkeld worden waarbij dezelfde materialen verschillende malen gebruikt kunnen worden na opwerking.

Het ontwikkelen van nieuwe materialen heeft ook gunstig tot de milieubelasting in het transport en vervoer bijgedragen. Zo heeft de ontwikkeling van een katalysatordrager de uitlaatkatalysatoren van auto's mogelijk gemaakt. Met behulp van keramische membranen kan men agressieve vloeistoffen en toxische gassen scheiden, van groot belang bij dieselmotoren en de uitlaatgassen in fossiele krachtinstallaties.

Het betrekken van milieu-overwegingen in de productie-ontwikkeling vereist een *Eco-Design* benadering. Hierbij wordt het ontwerpproces begeleid door milieu-overwegingen. Eco-Design steunt op de filosofie van het 'pollution prevention pay' principe. Hierin zijn de milieudoelstellingen vertaald naar termen die de ondernemer begrijpt. Via een milieu-analyse worden daarbij de levensfasen van de in aanmerking komende materialen uitgezet tegen hun milieubelasting. Belangrijk is dat de ontwerpers ervan bewust gemaakt worden, milieuvriendelijk te ontwerpen.

Zo zou men bijvoorbeeld het gebruik van staal kunnen vergelijken met PA6-nylon versterkt met glasvezel. De conclusie zou hier kunnen luiden dat de kunststofcombinatie alleen slechter scoort in de afvalfase. Op basis van deze informatie zou men kunnen onderhandelen met de leverancier van PA6/glasvezel. Als deze zich uiteindelijk bereid verklaart om het materiaal na gebruik weer terug te nemen en opnieuw in te zetten voor dezelfde of een gelijkwaardige toepassing, is er geen reden meer om af te zien van het gebruik van nylons.

Aansprekende voorbeelden laten zien dat de zorg om het milieu naast een hoge kostenpost op korte termijn relatieve kostenvoordelen en afzetkansen op de langere termijn kunnen opleveren. Zeer gemoderniseerde productie-technieken hebben belangrijke economische voordelen:

1. reductie in produktiekosten, b.v. inkorten van de productiecyclus; uitschakelen van onpraktische produktiemilieu's; elimineren van 'rejected' componenten enz.
2. minder energieverbruik gedurende de productie, dankzij het gebruik van optimale procescondities.
3. reductie in 'scrap'; door het toepassen van de juiste materialen en procescondities welke reproduceerbare produktietechnieken realiseert.

Om de voor op Eco-design gebaseerde produktontwikkeling benodigde investeringen te bevorderen, dient het overheidsbeleid duidelijk en voorstelbaar te zijn over een langere termijn dan een kabinetsperiode. Thans wordt er onvoldoende samenhang ervaren tussen de doelstellingen op sociaal-economisch, milieu-, infrastructuur- en onderwijsbeleid. De indeling in ministeries is op deze samenhang niet afgestemd en een effectieve coördinatie wordt gemist. De politieke profilering van afzonderlijke minis-

ters overheerst boven de noodzakelijke samenhang. Te grote schommelingen zijn echter schadelijk voor lange termijn-beleidssterreinen als milieu en energie. Binnen het kabinet dient krachtiger naar coördinatie gestreefd te worden.

D. Aanbevelingen

1. De Nederlandse regering moet meer samenhang aanbrengen tussen het economisch, energie- en milieubeleid. *Voorspelbaarheid en duidelijkheid* zijn de beste basis voor snelheid en impact bij onderzoek en ontwikkeling van nieuwe energiebronnen en energiezuinige processen en producten en recyclingstechnieken voor afval en restgasen. Deze samenhang wordt thans node gemist.
2. De energie-intensieve produktiestructuur moet zich met behulp van het daarop gebaseerde kennis- en ervaringspotentieel kunnen inzetten om de energie- en milieu-intensiteit van onze economie terug te brengen tot het niveau van de grenswaarden. Verhandelbare emissierechten dienen de *ationale en regionale milieuruimtebenutting* te sturen in het gebied tussen grens- en streefwaarden.
3. De Nederlandse bijdrage in de terugdringing van de mondiale problematiek van het broeikaseffect dient te bestaan uit:
 - a. een politiek-bestuurlijke inspanning om een gezamenlijk beleid in zoveel mogelijk geïndustrialiseerde landen tot stand te brengen, gericht op het bereiken van grenswaarden. Daartoe kan ook de in hoofdstuk V besproken regulerende heffing op brandstoffen behoren, die in OESO-verband overeengekomen dient te worden,
 - b. een research-taak,
 - c. structurele technisch-economische aanpassingen, bijvoorbeeld verbetering van de energie-efficiency in OESO-landen,
 - d. een ontwikkelingshulp-inspanning, met name overdracht van *schone technologie*.

3. Verkeer

A. Omvang en groei van het verkeer

Het aantal personenauto's is in ons land sinds 1960 gestegen van 0,5 naar 5,4 miljoen in 1989. In dat jaar reden er voorts ruim 700.000 vracht- en bestelwagens, 12.000 autobussen, 26.000 speciale motorvoertuigen (brandweer, ambulance, takelwagens enz.) en ruim 600.000 motor- en bromfietsen. Bij elkaar 6,7 miljoen motorvoertuigen, de landbouwwerktuigen en machines voor grondverzet niet meegerekend. Dit gemotoriseerde snelverkeer legt per jaar 95 miljard kilometers af (82 miljard personen-, 13 miljard vrachtvervoer). De ontwikkeling in passagierskilometers gerekend is als volgt:

Tabel: de ontwikkeling van in Nederland gereden reizigerskilometers per vervoermiddel

mrd.pass.km	1970	1980	1989
auto	66,3	107,1	137,0
bus/tram	5,4	5,9	5,7
trein	8,0	8,9	10,2
motor/bromfiets	5,8	4,0	2,4
fiets	–	9,9	12,6
TOTAAL	85	135,8	162,9

Bron: CBS, 1991

Inzake het luchtverkeer is de ontwikkeling van het aantal starts en landingen (vliegtuigbewegingen) op Schiphol als volgt:

vliegtuigbewegingen x 1000	136	186	235
----------------------------	-----	-----	-----

Uit deze cijfers blijkt dat het autovervoer van personen sinds 1970 is verdubbeld, per bromfiets is het gedaald. Het aandeel van het openbaar vervoer is sinds 1970 gedaald van circa 15% tot circa 10% van het totale vervoer. Deze daling komt vooral voor rekening van tram en bus, het aandeel van de spoorwegen steeg.

Het Structuurschema Verkeer en Vervoer van 1981 (4,3 miljoen auto's) was gericht op het beperken van het autogebruik, het verminderen van verplaatsingsafstanden en het treffen van voorzieningen voor openbaar vervoer. De RPD verwacht in 2010 nog een verdere toename tot 8 miljoen personenauto's en 1 miljoen vrachtwagens. Het vrachtvervoer zal stijgen met 50%, terwijl Schiphol streeft naar een stijging van het aantal passagiers met 200% en van luchtvracht met 600%.²

Een soortgelijke ontwikkeling geldt in de EG: in 1987 waren er in de EG 117 miljoen personenauto's die 1400 miljard kilometer aflegden en 13 miljoen vracht- en bestelwagens die 275 miljard kilometer aflegden.³ In 2010 verwacht de EG 25% groei in het aantal voertuigkilometers, 42% in het vrachtverkeer over de weg, 74% in het aantal passagierskilometers per vliegtuig en 45% in het aantal personenauto's.

Mondiaal waren er in 1985 bijna 400 miljoen personenauto's. In 2010 worden er 650 miljoen verwacht.⁴

De conclusie kan niet anders luiden dan dat in weerwil van de beleidsdoelstellingen het autoverkeer is toegenomen en nog verder zal toenemen. Nu moet hier direct aan toegevoegd worden dat de cijfers geen inzicht geven inzake de vraag of het om produktieve dan wel consumptieve kilometers gaat. Bekend is dat 28 % van de autokilometers het woon-werk-verkeer

2 Rijksplanologische dienst, *Waar gaat het heen met de auto?* (Jaarboek 1991) 17.

3 EG, *Groenboek betreffende de invloed van het vervoer op het milieu* (Brussel 1992).

4 *Zorgen voor morgen-2*, 67.

betreffen en 16 % het zakelijk verkeer. De overige 56 % betreft winkelen, familiebezoek, sport, onderwijs en recreatie.⁵ Het grootste aantal autokilometers wordt inderdaad gemaakt in ritten van minder dan 6 km.⁶ Een beleid gericht op selectief gebruik van vervoersmiddelen zal zich met name daarop richten.

De milieu-effecten van het gemotoriseerde verkeer en vervoer (GVV) waren in (1987) in ons land:

Tabel: milieu-aspecten gemotoriseerd verkeer in 1987

CO ₂	25 miljoen ton (14% van de totale Nederlandse uitstoot)
CO	800.000 ton (71% van het Nederlandse totaal)
NO _x	350.000 ton (62%)
VOS ⁷	202.000 ton (42%)
geluidhinder	met name in de steden te hoog
afval	500.000 auto's per jaar (750.000 ton waarvan 450.000 ton gerecycled wordt), bandenslijtsel, lekkages van brandstoffen
energieverbruik	8 miljoen ton olie-equivalenten (45% benzine, 45% diesel, 10% LPG)
overige	ingrepen in het landschap, ruimtebeslag

Bron: Ministeries van VROM, EZ, V & W, Verkeer en klimaat (1991).

Van vliegtuigen valt een toename te verwachten van de NO_x-emissie boven Nederland van 2,9 kiloton in 1989 tot 10 kiloton in 2015.⁸ Het vliegverkeer boven ons land verbruikt 1,5 miljoen ton olie-equivalenten per jaar.

Ook bij deze cijfers past een corrigerende overweging: de katalysator is ingevoerd in het jaar waarop deze cijfers betrekking hebben. Deze introductie is succesvol geweest. Ook de brandstofefficiency van auto's zal sterk verbeteren. Ook de recycling van auto's begint thans op gang te komen. Desalniettemin zal ook in 2000 nog 10 % van de auto's niet voldoen aan de normen, omdat deze nog niet van kracht waren op het moment dat die auto's gekocht werden.

B. Verkeer en milieubeleid

De sector verkeer dient volgens het NMP-plus een evenredig aandeel te leveren in de reductie van emissies, dat ook evenredig wordt verdeeld over personenauto's en vrachtverkeer.⁹ Dat betekent dat, waar de totale emissies in ons land met 75% gereduceerd moeten worden om de grenswaarden te bereiken¹⁰, dit ook geldt voor het verkeer. Dit leidt tot de volgende emissieplafonds:

5 *Zorgen voor morgen* – 2, 71.
 6 RMNO, *Meerjarensvisie* 1992, 121
 7 Vluchtige organische stoffen
 8 *Plan van aanpak Schiphol*
 9 *NMP-plus*, 50.
 10 *NMP*, 133.

	1986	2000 ²	2010 ²
NO _x personenverkeer ¹	163	40 (-75%)	40 (-75%)
NO _x vrachtverkeer ¹	122	72 (-35%)	25 (-75%)
Koolwaterstoffen ¹ pers. verkeer	136	35 (-75%)	35 (-75%)
Koolwaterstoffen ¹ vrachtverkeer	46	30 (-35%)	12 (-75%)
CO ₂ ¹	24 000	24 000 (0)	21 600 (-10%)
Geluid personenauto ³	80	74	70
vrachtauto/bus ³	81-88	75-80	70
aantal woningen ⁴	260 000	130 000 (-50%)	
geluidhinder in enige mate ⁵)	2 000 000	1 800 000 (-10%)	1 000 000 (-50%)

¹ NO_x, koolwaterstoffen en CO₂ in kilotonnen per jaar

² percentages NO_x en koolwaterstoffen t.o.v. 1980

³ streefwaarden voor de max. geluidproductie van voertuigen in dB (A)

⁴ aantal woningen dat aan een onaanvaardbaar hoog (sanerings-) geluidniveau is blootgesteld, verminderd door bron- en overdrachtsmaatregelen met 50% in 2000

⁵ woningen met een geluidbelasting van meer dan 55 dB (A)

bron: NMP, tabel op p.195

Voorts wordt als eis gesteld dat in 2010 de auto's voor 85% recyclebaar moeten zijn en dat het energiegebruik van auto's met 80% wordt gereduceerd.

Het SVV-II, waarin het verkeersbeleid is vastgelegd, gaat uit van een evenwicht tussen individuele vrijheid, bereikbaarheid en milieu. Dit evenwicht wordt aanwezig geacht bij een groei van het autogebruik met 35% tot 2010 en een technische verbetering van de auto's waardoor zij 80-90% schoner en zuiniger worden. Deze doelstelling is afgeleid van de bovengenoemde NMP-plus-doelstellingen voor CO₂- en NO_x-emissies.

Om de doelstelling te bereiken dient volgens het NMP:

- * voor de afstanden tot 10 km een aanmerkelijke verschuiving in de richting van niet-gemotoriseerd verkeer plaats te vinden,
- * een verschuiving van auto naar openbaar vervoer plaats te vinden die in een verdubbeling van het o.v. resulteert,
- * voor de afstanden tot 1000 km een verschuiving van vliegtuig naar trein plaats te vinden.¹¹

Daartoe worden o.m. de variabele autokosten verhoogd (tolheffing en brandstofprijzen). Ook streeft de regering naar verandering van het rijgedrag (minder snel, gelijkmatiger, hogere beladingsgraad).

Voorts wordt het openbaar vervoer verbeterd en worden fietsen en car-poolen gestimuleerd door maatregelen op het gebied van ruimtelijke ordening, parkeren, vervoerplannen (voor bedrijven en bedrijfsgebieden) en door voorlichting. De ruimtelijke ordening is ook van belang voor het verkorten van de woon-werk-afstand en de woon-recreatie-afstand, voor het weren van de auto uit natuurgebieden en delen van stadscentra en voor het

beperken van aanzuigende werking die uitgaat van te gemakkelijke bereikbaarheid via autowegen. In de *Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX)* zijn woningbouwlocaties zodanig aangewezen dat daardoor het aantal autokilometers per jaar 70 miljoen lager ligt dan bij andere opties. Het basisdoel van ruimtelijke ordening is in deze nota geformuleerd als:

'Het bevorderen dat

- a. de wezenlijke strevingen van individuen en groepen in de samenleving zoveel mogelijk tot hun recht komen;
- b. de diversiteit, samenhang en duurzaamheid van het fysieke milieu zo goed mogelijk worden gewaarborgd.¹²

Van de spoorwegen en de binnenvaart wordt een groter aandeel in het vrachtvervoer verwacht. Daartoe wordt de infrastructuur verbeterd.

Over de effecten van de emissies van vliegtuigen voor de omgeving en voor de hogere luchtlagen is nog weinig bekend. Voor vliegtuigen bestaan nog geen internationale emissienormen.

C. Toepassing van de ontwikkelde beleidslijn op deze sector

Omdat bovengenoemde mobiliteitsdoelstelling is afgeleid van de NMP-plus-doelstellingen voor CO₂- en NO_x-emissies, stemt zij overeen met de in deze studie voorgestane beleidslijn dat de overheid zich er in elk geval op richt om de grenswaarden te handhaven. Die dienen niet op grond van individuele vrijheid en bereikbaarheid overschreden te kunnen worden.

Overschrijding van de doelstelling wordt desalniettemin wel verwacht, zoals uit onder A opgenomen gegevens van de RPD al blijkt. *Zorgen voor morgen-2* noemt de doelstelling 'niet onhaalbaar, maar kwetsbaar'. De prijselasticiteit is zo laag, dat voor het halen van de doelstelling een brandstofprijshoging nodig is met f 1,25 per liter.¹³ De thans voorgestane verhogingen hebben deze omvang bij lange na niet. In het algemeen spelen de kosten trouwens een ondergeschikte rol rond aanschaf en gebruik van vervoermiddelen.¹⁴ Ook de RMNO verwacht dat de 35% groei-doelstelling wordt overschreden.¹⁵ De raad wijst er terecht op dat algemene trends tot schaalvergroting, individualisering en welvaartsstijging, alsmede de transport- en distributiefunctie van de Nederlandse economie belangrijk bijdragen aan een hoge mobiliteit. 10 tot 15% van de groei van de automobiliteit tot 2010 vloeit al automatisch voort uit de bevolkingsgroei. De verdubbeling van het percentage vitale ouderen, die ook nog eens wonen in suburbane gebieden, draagt daar eveneens fors toe bij, evenals de door de regering nagestreefde hogere deelname van vrouwen aan betaalde arbeid.¹⁶

De door deze oorzaken verwachte groei van het vervoer zal de technische verbeteringen qua effect overtreffen. Dit betekent dat de maatregelen zich

12 *Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra*, Tweede Kamer, 1990-'91, 21879, 5-6, 129.

13 *Zorgen voor morgen-2*, 73.

14 E. W. Blaas e.a., *Autobezit, autogebruik en rijgedrag* (Delft 1992) 121.

15 *Meerjarensvisie*, 121.

16 *Autobezit, autogebruik en rijgedrag*, 11.

enerzijds ook op deze trends moeten richten, dan wel daarmee rekening moeten houden en anderszijds aangescherpt moeten worden.

Dat geldt niet voor introductie van elektronisch verkeer. De effecten van tele-werk vallen weliswaar nog tegen: een afzonderlijke werk-plek en directe tussen-menselijke contacten wegen kennelijk zwaarder, dan de toegenomen technische mogelijkheden om thuis te werken. De verdere ontwikkeling van interactieve telecommunicatie zal de mobiliteitsbehoefte echter wel kunnen verminderen. De combinatie van een levensgroot beeldscherm met een goede geluidsverbinding moet met name voor vergaderingen tot daling van het verkeer kunnen leiden. Vooral de kosten lijken daar nog belemmerend te werken. De interactieve compact-disc zou in combinatie met een hogere kwaliteit beeldscherm van het televisietoestel tot toename van de kennisneming van informatie in de huiskamer kunnen leiden. Hetzelfde geldt voor de raadpleging van bijvoorbeeld bibliotheek-catalogi via elektronisch dataverkeer. Van belang is dat dit een principiële oplossing is, het betreft een complete wijziging van de vervoersbehoefte, die het effect niet door economische groei weer teniet doet!

Dit klemmt temeer omdat de veronderstellingen van de regering over het door technische verbeteringen zuiniger en schoner worden van het wagenpark (80–90% in 2010) op zichzelf al te optimistisch worden geacht. De bij nieuwe types gerealiseerde efficiency zal niet snel genoeg doorwerken in het gehele wagenpark. Bij welvaartsstijging zal men ook grotere en snellere auto's aanschaffen, zodat het wagenpark als geheel toch meer gaat verbruiken, ook al geldt dit niet voor afzonderlijke auto's.¹⁷

Ook al wordt de aanschaf van vrachtwagens die aan de Euro-2-normen voldoen, gestimuleerd, toch blijven de emissie-eisen aan vrachtwagens achter bij die van personen-auto's. Het NMP veronderstelt de introductie van een katalysator en een snelheidsbegrenzer. Met name de NO_x-uitstoot van vrachtwagens is het grote probleem. Als daarvoor een katalysator zou kunnen worden uitgevonden, zou dit een verbetering met een factor 4 opleveren. Dit zou tot een neerwaartse bijstelling van de groei-doelstelling en een verscherping van het relatieve aandeel van personenauto's moeten leiden, teneinde toch op het gewenste grenswaarde-niveau uit te komen.

Het geheel ontbreken van emissienormen voor vliegtuigen steekt hierbij overigens schril af. Voorts is uit een oogpunt van energiegebruik bij vliegtuigen ook de verhouding tussen het gewicht van de getransporteerde passagiers of vracht en het met het oog op non-stop-vluchten daartoe de lucht in te brengen brandstofgewicht, absurd. Beide aspecten (emissie en brandstofverbruik) verdienen onderwerp van normstelling te worden.

Een en ander leidt tot de conclusie dat:

- a. ofwel het aandeel van het verkeer in de emissiereducties dient (eventueel tijdelijk) te worden herzien. In plaats van de op evenredigheid gebaseerde kaasschaafmethode, zou ook een selectiever beleid denkbaar zijn om de totale Nederlandse reducties voor klimaatsverandering, verzuring en uitputting te bereiken. Uiteraard legt dit zwaardere lasten op andere sectoren van de maatschappij.
- b. ofwel de mobiliteit drastisch moet worden teruggedrongen, hetgeen ingrepen in algemene maatschappelijke ontwikkelingen vergt,
- c. ofwel de technologische inspanning om tot schonere, stillere en zuiniger vervoerswijzen te komen, drastisch dient te worden vergroot,
- d. ofwel drastische maatregelen genomen moeten worden om de mobiliteit te verschuiven naar ecologisch minder schadelijke vervoerswijzen, zoals elektrisch aangedreven vervoer, groepsvervoer en fiets.

Bij het maken van een keuze uit deze alternatieven laten wij ons leiden door de volgende overwegingen:

- ad a. In hoofdstuk IV concludeerden wij terzake van de tijdsfactor dat versnelling van het beleid noodzakelijk is, omdat de kosten van opruiming van de vervuiling exponentieel stijgen. Preventie is noodzakelijk. Het jaar 2010 is daarom in beginsel de uiterste termijn voor het bereiken van een situatie waarin grenswaarden worden gehandhaafd. Dit heeft consequenties voor het verkeersbeleid. Een verschuiving van de aandelen in emissiereducties naar andere maatschappelijke sectoren is niet aan te bevelen. De weerstanden zijn daar niet minder. Verschuiving tast het milieubeleid als geheel aan.
- ad b. *De demografische factor* – bevolkingstoename en vergrijzing – is vóór 2010 niet meer te beïnvloeden en leidt autonoom tot een groei in de automobilititeit van 15 tot 25%. *De algemene maatschappelijke trends* – individualisering, emancipatie, Nederland distributieland, schaalvergroting – leiden tot een groei van de automobilititeit. Zij zijn wel op langere termijn¹⁸, maar niet op korte termijn beïnvloedbaar. Hoogstens zou men ernaar kunnen streven om door middel van afschaffing van de overdrachtsbelasting op onroerend goed de verhuismobilititeit te vergroten. Meer dan de helft van de Nederlandse beroepsbevolking werkt thans buiten de woongemeente, in 1960 was dit nog een kwart. Een eerste conclusie luidt dan ook dat de voorspelde groei van minimaal 35% in 2010 derhalve zeker zal optreden. Een snelle introductie van tele-vergaderen en tele-werken zou deze groei wel kunnen beïnvloeden. Een andere trend, *welvaartsstijging*, zal op zichzelf ook optreden, maar de aanwending daarvan is in beginsel wel stuurbaar op korte termijn. Vermeden kan worden dat individuele, materiële consumptie en dus mobiliteit daarvan het gevolg is, al is dat niet eenvoudig.¹⁹
- ad c. *Technologische vernieuwing*, zo concludeerden wij in hoofdstuk VI, biedt zeker perspectief, ook voor het verkeer. Bepalend voor het

18 Vergelijk M. van Witsen, 'Het kan verkeren: verkeer en vervoer in de volgende eeuw', in: CLTM, *Het milieu: denkbeelden voor de 21e eeuw* (Zeist 1990) 441.

19 Vergelijk CDA, *Program van uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1993), hoofdstuk Milieu.

energiegebruik van transportmiddelen zijn: luchtweerstand, wrijvingsweerstand, het op gang brengen (waarbij kinetische energie niet wordt teruggewonnen) en bij luchtverkeer het op hoogte brengen. De benodigde energie om de luchtweerstand te overwinnen neemt toe met eenderde macht van de snelheid. Genoegen nemen met een lage snelheid en minder snel op gang komen zou een verhoging van de energie-efficiency te weeg brengen. Enerzijds door de lagere snelheid, anderszijds doordat met andere voertuigconstructies kan worden volstaan. Daardoor neemt ook de grondstof-efficiency toe. Voor zinvolle levensduurverlenging kan ruimte ontstaan door minder slijtage per eenheid van vervoersprestatie.

Voor personenauto's is op korte termijn geen grote winst in technische verbeteringen te boeken voor wat betreft het rendement van de motor, de luchtweerstand en de rolweerstand. Wel voor wat betreft het gewicht en de toegepaste brandstof.²⁰ Wat dit laatste betreft trekt de elektrisch aangedreven auto de aandacht. In Frankrijk zijn er al concrete voornemens om de elektrische auto in 1995 de binnensteden verplicht te stellen. In Lausanne kan men thans al een elektrische auto huren, waarmee de gehele stad binnen bereik is. Op veel langere termijn zal de waterstofmotor waarschijnlijk de beste oplossing bieden.

Terzake van vrachtwagens dient het onderzoek naar de introductie van een katalysator met kracht te worden voortgezet. Of dit succes zal hebben is onzeker. Daarnaast dient daarom een combinatie van diesel en LPG overwogen te worden teneinde ook op korte termijn de emissie van vrachtwagens positief te beïnvloeden.

Voor het luchtverkeer zou een ander optimum tussen snelheid, vlieghoogte, non-stop af te leggen afstand en vliegtuigconstructie het verlies aan potentiële en wrijvingsenergie kunnen terugbrengen. Onderzoek op dit gebied is noodzakelijk.

Bijzondere aandacht trekt de introductie van *energie uit biomassa* (bio-diesel uit koolzaad of bio-ethanol uit suikerbieten of graan) *als motorbrandstof*. Technisch is dit thans mogelijk bij dieselmotoren, de introductie wordt vooral belemmerd door kostenoverwegingen. Energie uit biomassa is zonne-energie, opgevangen en omgezet door fotosynthese in planten. Het is CO₂-neutraal omdat de uitstoot even groot is als de absorptie bij de groei van de plant, als er geen andere energie of hulpstoffen (zoals kunstmest) bij de groei worden gebruikt.

Introductie levert geen bijdrage aan de absolute vermindering van CO₂, maar wel is het relatieve verschil met fossiele brandstoffen erg

20 In de Verenigde Staten is door middel van de CAFE-wet de totale toegestane hoeveelheid energiegebruik en emissie voor het gehele aanbod van een fabrikant voorgeschreven. Hij heeft daarbinnen zelf de mogelijkheid om deze hoeveelheid toe te delen aan onderscheiden typen.

groot (60 à 70% minder emissie). De roetuitstoot is 90% lager bij koolzaadolie. De emissie van zware metalen en SO₂ is zelfs nihil. Alleen de emissie van CO₂ en NO_x is hoger dan bij dieselolie. Technisch probleem daarbij is dat dieselmotoren niet van een katalysator kunnen worden voorzien. De thermische efficiency van koolzaadolie is 30 tot 60% groter dan van benzine of dieselolie. Bio-ethanol uit graan heeft in tegenstelling tot koolzaadolie echter een negatieve energiebalans!²¹

Deze energie is op af-raffinaderij-basis (dus exclusief accijns, BTW en pomphoudersmarge) drie maal zo duur als benzine.²² De theoretische prijsverhoudingen per liter liggen als volgt:

	af raffinaderij	aan de pomp
dieselolie	0,25	1,10
koolzaadolie	0,90	2,00

Bio-massa levert nu ongeveer 15% van het energieverbruik in de wereld²³ (in West-Europa en de VS 3%). Frankrijk, Brazilië en de VS hebben al gekozen voor bio-ethanol als motorbrandstof, al dan niet via bijmenging. Chrysler is begonnen met de produktie van auto's die kunnen rijden op een brandstof-mengsel van 85% bio-ethanol en 15% ongelode benzine. Deze auto is niet duurder dan het conventionele type. De Samenwerkende Elektriciteitsproducenten (SEP) in ons land rekenen nu weliswaar nog op de inzet van kolen en aardgas in 2010, maar de grote oliemaatschappijen experimenteren voor elektriciteitsopwekking al met energie gewonnen uit biomassa.²⁴

In hoofdstuk III hebben wij het standpunt ingenomen dat uitputting van niet-vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen (en fossiele brandstof kan daartoe worden gerekend, gezien de tijdschalen waarop vernieuwing plaats vindt) gepaard dient te gaan met investeringen in vervangende bronnen tot eenzelfde volume. Energie uit biomassa is zo een substituut. Maatregelen ten gunste van deze brandstof, dan wel ten nadele van fossiele brandstoffen, zouden, mede in het kader van het landbouwbeleid bezien, de prijs zodanig dienen te beïnvloeden dat introductie op de markt voor ondernemers aantrekkelijk wordt. Deze maatregelen behelzen zowel accijnsvermindering terzake van biobrandstoffen, als heffingen op fossiele brandstoffen. Omdat de laatste alleen in OECD-verband zinvol, maar nog niet haalbaar zijn, zou accijnsvermindering voor motorbrandstof uit biomassa

21 Van Gool, in: Het Milieu: *denkbeelden voor de 21ste eeuw*, Commissie Lange Termijn Milieubeleid (Zeist 1990) 413 e.v.

22 N. M. Zoon, *Agrificatie: een inventarisatie van economische en politieke aspecten* (Wageningen 1991) 60.

23 De exploitatie is echter alles behalve duurzaam, slechts ééntiende deel wordt herbeplant en driekwart wordt verspild door inefficiency bij het gebruik. Shell, *Bio-massa, duurzame energie* (1992).

24 Shell, *Biomassa, duurzame energie* (1992).

thans geboden zijn. Bovenstaande prijsvergelijking wijst uit dat accijnsvrijstelling deze al concurrerend maakt. Het verschil in rendement zal de balans ten gunste van biomassa doen doorslaan.

Het verbouwen van koolzaad als alternatieve motorbrandstof vergt echter een immens areaal. Met al het akkerbouwland in Nederland zou voldoende koolzaad kunnen worden verbouwd voor 15% van de in Nederland verreden reizigerskilometers. Elders in de wereld zou op zeer grote schaal verbouwd moeten worden, of gewasverbetering zou tot grotere produktie moeten leiden. Als vuistregel geldt dat voor koolzaadolie 1 hectare per auto per jaar nodig is. Rekent men de voor ploegen benodigde energie mee dan zijn 3 ha per auto per jaar nodig. Dit ruimtebeslag neemt zulke groteske vormen aan dat introductie van biobrandstoffen als complete vervanging van fossiele brandstoffen een illusie is. Lokale, bedrijfsgebonden benutting van deze brandstoffen – waartoe ook elektriciteitsopwekking gerekend kan worden – en bijmenging bij fossiele brandstoffen is de meest optimale benutting.

ad d. Normen en waarden zijn ook ten aanzien van verkeersgedrag zeker niet ongunstig voor het milieu. Zij dienen echter ondersteund te worden door adequate technische, fysieke, juridische en financiële prikkels om zich te kunnen vertalen in gedragsalternatieven. Ingrepen in de economische orde door *verhoging van de variabele kosten* van de auto dienen om effectief te zijn proporties aan te nemen die politiek en maatschappelijk nog niet haalbaar lijken en EG-breed zouden moeten worden afgesproken.²⁵ Van betekenis kan wel zijn dat de verhouding tussen auto en openbaar vervoer door een stringent prijsbeleid gunstig is voor openbaar vervoer.

Een snel invoerbare verbetering, waarvan het effect echter in de orde van grootte van slechts enkele procenten ligt, kan bereikt worden door een verlaging van de maximumsnelheid op de grote wegen naar omstreeks het in de Verenigde Staten geldende niveau: 90 km per uur. De neveneffecten van een dergelijke maatregel zijn:

- a. de technische optimalisering van de verbrandingsmotor wordt gemakkelijker als deze geen hogere snelheden mag halen dan 120 km per uur,
- b. de doorstroming op de weg wordt dermate verbeterd, doordat trechter-effecten niet meer optreden, dat men gemiddeld even snel zijn bestemming bereikt als thans. De capaciteit van enkelbaanswegen wordt maximaal benut bij snelheden van 50 tot 70 km per uur, bij meerstrookswegen ligt deze wat hoger. Daarna treedt een snelle daling van de doorstroming in.
- c. de veiligheid neemt toe en de vervuiling door ongevallen met afvalconsequenties af.
- d. de culturele impact kan groter zijn dan de technische, een lagere maximumsnelheid is een daadwerkelijke matiging van het gedrag, die, mits gehandhaafd, in het milieubesef zal doorwerken.

Verlaging van de maximumsnelheid is bereikbaar door middel van verhoging van de pakkans, gecombineerd met effectieve sancties, dan wel door middel van het verplicht inbouwen van een snelheidsbegrenzer in auto's. Het eerste heeft de voorkeur, omdat een snelheidsbegrenzer psychologisch moeilijk aanvaardbaar zal zijn in het culturele klimaat dat de auto vertegenwoordigt. Wel kan gedacht worden aan *cruise-controle*, geleid verkeer. Problematisch is wel dat de maximumsnelheid in ons land dan sterk zou gaan afwijken van die in de omliggende landen.

Een verandering van de vervoerswijze van auto naar openbaar vervoer heeft enorme consequenties voor de *infrastructuur*. De reeds voorgenomen verdubbeling van het aandeel van het openbaar vervoer (van 10 naar 20%) lijkt voor 2010 het maximaal haalbare, maar nu reeds moeten de voorbereidingen voor de infrastructuur van de volgende eeuw getroffen worden. De gedachte dat de Randstad minder geschikt zou zijn voor openbaar vervoer dan steden als Londen of Parijs, gaat niet op. Ook daar gaat het in feite om een aantal kernen die door hoofdlijnen verbonden worden en waarbinnen ster-netten functioneren. Nieuwe steden dienen op die wijze te worden gepland. Conglomeraten als Den Haag/Zoetermeer/Rotterdam en Amsterdam met zijn randgemeenten dienen door goed bereikbare en snelle rail-systemen intern verbonden te worden.

De conclusie kan niet anders luiden dan dat de milieugevolgen van het verkeer, gegeven een groei van de automobilititeit met tenminste 35%, vooral met nieuwe techniek en ruimtelijke ordeningsmaatregelen dienen te worden teruggebracht tot het niveau van de grenswaarden. Researchinspanningen dienen gericht plaats te vinden, op korte termijn gericht op scherpere emissie- en verbruikseisen, waartoe fabrikanten vermoedelijk het gewicht zullen verminderen; alsmede op de introductie van de elektrische (of in elk geval de hybride) auto, met name in het stadsverkeer.

D. Aanbevelingen

1. De terugdringing van de emissies en het energiegebruik van het verkeer dient plaats te vinden door terzake *normen voor te schrijven* aan de auto-producenten. De normen moeten scherp zijn, maar niet onmogelijk, dan werken zij contraproductief. Verwacht mag worden dat de producenten de gestelde normen zullen trachten te bereiken door gewichtsverlaging door middel van het gebruik van lichtere grondstoffen. Als dit voor alle auto's gaat gelden hoeft het de veiligheid ook niet aan te tasten. Aldus kan een verbetering met enkele tientallen procenten bereikt worden. De effecten van deze maatregel, die uiteraard alleen op internationaal niveau (OESO) genomen kan worden, zullen pas na het jaar 2000 kunnen optreden, omdat de technische innovatietijd tenminste enkele jaren bedraagt en de volledige vernieuwing van het wagenpark nog eens zeven jaar.

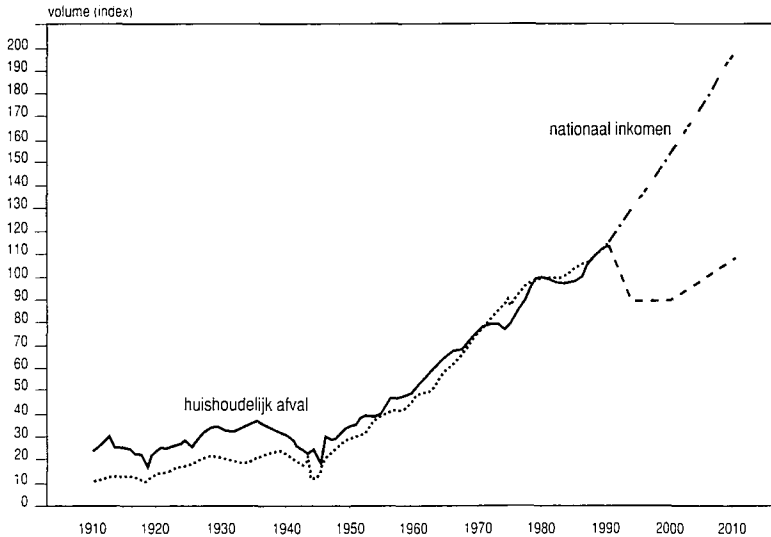
Vooruitlopend op internationale maatregelen kan de introductie van lichtere auto's nationaal bevorderd worden door zwaardere auto's hoger te belasten.

2. In de bebouwde kom, waar meer dan een kwart van de Nederlandse voertuigkilometers wordt verreden, treedt veel luchtverontreiniging op. Daarom dient het elektrisch vervoer daar uitgebreid te worden. De hoeveelheid primair verbruikte energie ligt bij de *elektrische auto* 30% lager dan bij een op benzine rijdende wagen, voornamelijk omdat er geen extra verbruik bij koude start optreedt. De CO₂-emissie ligt 40% lager bij de huidige brandstofinzet in de elektriciteitscentrales. Bij introductie van water-, biomassa- of kernenergie voor de opwekking van de elektriciteit wordt deze verhouding nog veel gunstiger. Verzurende stoffen worden 25% minder uitgestoten (in de naaste toekomst oplopend tot 50%). De gewogen bijdrage van de elektro-auto tot vermindering van de milieubelasting door personenauto's ligt in de orde van grootte van 10%. Vooral van zakelijk verkeer in combinatie met stadsdistributiecentra en taxi's kan hier een behoorlijke bijdrage aan de verbetering van het stedelijk milieu verwacht worden.
3. Reeds nu moeten de voorbereidingen getroffen worden voor de infrastructuur van de volgende eeuw. De Randstad dient voorzien te worden van een goed bereikbaar en snel railsysteem, waarbij lokale ster-netten verbonden worden met goede verbindingen tussen de kernen. De stedenbouw dient afgestemd te zijn op de bereikbaarheid van snelle openbaar vervoerssystemen.
4. LPG is uit milieuoverwegingen gunstiger dan benzine of dieselolie en vergt minder ruimte dan aardgas. Voor vrachtwagens zou een dual-fuel-systeem, waardoor LPG en diesel beide gebruikt kunnen worden, bevorderd kunnen worden. Milieuwinst ligt vooral in minder roet en CO₂, de NO_x-emissie blijft echter problematisch. Het onderzoek naar een katalysator daarvoor dient krachtig te worden bevorderd. Bussen zouden geheel op LPG dienen te rijden.
5. Er dient te worden onderzocht of de introductie van tele-vergaderen versneld kan worden, door de hoge investeringskosten op een of andere wijze te faciliteren.
6. Bio-energie uit koolzaadolie dient fiscaal gefaciliteerd te worden. Het optimale gebruik ervan ligt vooral in bedrijfsgebonden toepassingen en bijmenging.

4. Afval

A. De omvang van het probleem

In hoofdstuk III is al een eerste indruk van de omvang van het vraagstuk van afvalstoffen gegeven. Tot dusver heeft de produktie van huishoudelijke afvalstoffen gelijke tred gehouden met de ontwikkeling van het nationaal inkomen, zoals ook blijkt uit onderstaande tabel.



De ontwikkeling van het nationaal inkomen en het huishoudelijk afval (exclusief hergebruik) in Nederland 1911-2010 (index 1980 = 100) (CBS, RIVM).

Tot op heden is er een vrij stabiele relatie tussen de welvaartsontwikkeling en de hoeveelheid huishoudelijk afval. Het beleid zal in de komende jaren moeten leiden tot een trendbreuk.

Tot op heden blijkt er dus een sterke relatie te zijn tussen hoeveelheid afvalstoffen en de economische ontwikkeling. Consumptiepatronen en de wil om daar verandering in te brengen zullen bepalend zijn voor een op preventie van afvalstoffen gericht beleid. Waar het betreft preventie van huishoudelijk afval, zullen met name de wil van de consument en de uiting daarvan bepalend zijn voor de bereidheid van producent en handel om met een aangepast – op preventie gericht – aanbod van producten op de markt te komen.

Een complicatie voor de beheersbaarheid van de omvang en kwaliteit van de afvalstroom (en daarmee voor het succes van het afvalstoffenbeleid) blijkt bovendien steeds meer de normstelling op milieuterrein (ten aanzien van bodem, water en lucht) te zijn. Een confrontatie met de normstelling doet zich op twee manieren voor. Normstelling ten aanzien van onderscheiden compartimenten leidt enerzijds nog steeds tot het zoeken van oplossingen in zuiveringsprocessen (end-of-pipe-technologie) resulterend in al of niet omvangrijke afvalstromen. Procesgeïntegreerde maatregelen

gericht op preventie en vermindering van afvalprodukten moeten hier uitkomst bieden. Anderzijds blijkt de normstelling het bereiken van de kwantitatieve doelstellingen van het hergebruikbeleid te bemoeilijken door het stellen van hoge kwaliteitseisen aan de uit herbewerkings- en verwerkingsprocessen voortkomende produkten. Als voorbeelden hiervan kunnen worden genoemd de discussies rond het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming²⁶ en de opkomende discussie rond de afzet van compost resulterende van de bewerking van groente-, fruit- en tuinafval.

Een integrale afweging van de milieu-aspecten waarbij het afvalstoffenbeleid een volwaardige plaats wordt gegeven, roept de verleiding op om – tijdelijk – de normstelling voor bodem, water en lucht waar het betreft hergebruiksprodukten, bij te stellen. Als dat niet gebeurt is snelle reductie van de omvang van de door middel van verbranden en storten te verwijderen afvalstroom waarschijnlijk niet mogelijk. Het beleid dient hierover duidelijk te zijn. Op de langere termijn zal een effectief bron-gericht beleid gericht op de kwaliteit van produkten en daarmee van de daaruit voortkomende afvalstoffen, de oplossing moeten bieden waar het gaat om een succesvolle afzet van de hergebruiksprodukten.

De schatting van de hoeveelheden afvalstoffen en verwijderingswijzen in 1990 (inclusief verwijderingswijzen) zijn als volgt.

26 Brief van 23 juni 1992 van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de Tweede Kamer, Kamerstukken II 1991/92, 22683, nr. 1

Schatting van de hoeveelheden afvalstoffen en verwijderingswijzen in 1990; exclusief baggerspecie, mestoverschotten en radioactief afval.

	Totaal	Preventie	Hergebruik ^{a)}	Verbranden	Storten	Reinigen	Lozen
	miljoen kg						
Huishoudelijk afval	5494	0	827	1727	2940	0	0
Grof huisafval	696	0	88	237	371	0	0
Veegafval etc.	1313	0	191	206	915	0	0
Autobanden	81	0	38	0	44	0	0
Autowrakken	494	0	370	0	124	0	0
Agrarisch afval	2043	0	1209	50	784	0	0
Industrie-afval ^{b)}	15102	0	11377	271	3454	0	0
Zuiveringsslib	3566	0	2622	37	908	0	0
Fosforzuurgips	2300	0	0	0	100	0	2200
Reststoffen kolencentrales	1273	0	1133	0	140	0	0
Bouw- en sloopafval	12390	0	8735	146	3509	0	0
Ziekenhuisafval	128	0	0	46	82	0	0
K-w-D-afval ^{c)}	2873	0	703	491	1679	0	0
Verontreinigde grond	630	0	490	0	140	0	0
Afgewerkte olie	101	0	54	15	0	0	32
Straalgrit	125	0	6	0	81	0	38
Scheepvaart afvalstoffen	2278	0	10	14	0	1690	564
Jarosiet	220	0	0	0	220	0	0
Oxykalkslik	124	124	0	0	0	0	0
Overige meldingen WCA ^{d)}	564	0	61	211	149	143	0
TOTAAL	51974	124	27983	3413	15608	1833	2824
Verbrandingsresten:							
slak en vliegas	585		351		234		
schroot	89		89				

^{a)} hergebruik inclusief nuttige toepassing.

^{b)} inclusief afval delfstoffenwinning en openbare nutsbedrijven.

^{c)} kantoor-, winkel- en dienstenaafval; inclusief veilingafval.

^{d)} Wet Chemische Afvalstoffen.

Bron: RIVM; CBS; Kamphuis *et al.*, 1991; Eggels, 1991; Buro Meldingen WCA, 1991.

Ondanks de noodzakelijke versterking van de kringloopbenadering – leidend tot preventie en hergebruik – zullen er toch afvalstoffen uit de productie- en consumptiecyclus overblijven die definitief moeten worden verwijderd door ze te verbranden of te storten. Het vinden van geschikte lokaties voor deze verwijderingswijzen is bestuurlijk een zware opgave gebleken, hoewel de technieken op dit punt sterk verbeterd zijn. Het NIMBY (not in my backyard) – besturen heeft lange tijd opgeld gedaan.

B. Het terzake gevoerde beleid

In de motie-Lansink (1979) is uitgesproken dat preventie de eerste prioriteit heeft. Vervolgens is hergebruik de tweede optie. Tenslotte geldt verwijdering als derde mogelijkheid. Deze prioriteitsvolgorde zal in wetgeving worden geïmplementeerd.²⁷

Deze op preventie en hergebruik gerichte beleidslijn sluit aan bij de gedachte van duurzaamheid, die in het verleden al verwoord werd in het milieubeleid (bijvoorbeeld de *Urgentienota Milieuhygiëne 1972*) en ook in diverse nationale en internationale documenten van later datum is uitgewerkt (o.a. *Indicatief Meerjarenprogramma Milieubeheer 1985-1989*). Een duurzame ontwikkeling betekent in het afvalstoffenbeleid dat primair gestreefd wordt naar beperking van de stofstromen en voorts naar zoveel mogelijk gesloten kringlopen. Men tracht dit te bereiken door de verantwoordelijkheid voor afvalstoffen zo vroeg mogelijk in de keten te leggen, namelijk bij de producent. De overheid sluit daartoe convenanten (bijvoorbeeld *Verpakkingenconvenant*) en neemt wettelijke maatregelen (bijvoorbeeld statiegeldregelingen en terugneemplichten). Ook is in het hoofdstuk Afvalstoffen van de *Wet Milieubeheer* een algemeen zorgplicht-artikel opgenomen.

Voor de derde stap, verwijdering van afvalstoffen, wordt in Nederland de bestuurlijke oplossing voor het realiseren van voorzieningen gezocht in een door overheid en afvalverwijderend bedrijfsleven gedragen meerjarenplanning. Die meerjarenplanning dient invulling te geven aan een 'doelmatige verwijdering' van afvalstoffen. Daartoe behoren een zorgvuldige capaciteitsplanning, een toegesneden schaal van verwijderingsfaciliteiten en optimale verwijderingsmethoden gezien vanuit doelstellingen van preventie en hergebruik. Hoewel deze planning reeds sinds het einde van de jaren zeventig in de afvalstoffenregelgeving is verankerd, zijn de resultaten hiervan nog niet opzienbarend te noemen. Met name de na te streven schaalvergroting komt slechts moeizaam van de grond.

De laatste jaren is getracht de daarvoor noodzakelijke samenwerking tussen de overheden een nieuwe impuls te geven door het oprichten van het *Afvalstoffenoverlegorgaan* (een samenwerking van gemeenten, provincies en rijk). Dit orgaan heeft een Tienjarenprogramma voor de verwijdering van met name huishoudelijke en daarmee te verwijderen afvalstoffen opgesteld. Het Afvalstoffen-overlegorgaan is als samenwerkingsvorm te beschouwen als een experiment. Het is wenselijk om na verloop van tijd na te gaan in hoeverre de planning is gerealiseerd. Het is niet ondenkbaar dat spanningen zullen ontstaan omdat de uitvoering aan anderen is overgelaten, die tot de daartoe benodigde investeringen niet kunnen worden verplicht. Deze investeringen zijn risicovol vanwege de onzekerheid over de planning en de sterk in beweging zijnde techniek. Stortcapaciteit is in principe eindig en planologisch voor de meeste gemeenten niet meer acceptabel. Van de bestaande stortplaatsen zullen nog veel niet voorziene grondwaterverontreinigingsproblemen moeten worden opgelost. Als de zogenaamde *NIMBY-wet* van kracht wordt zullen gemeenten althans voor wat betreft de ruimtelijke ordening wel van rijkswege verplicht kunnen worden.

Het Nederlandse beleid is er op gericht dat ons land op het punt van de verwijdering zelfvoorzienend is. Afhankelijkheid van het vaak wisselvallige buitenland is strategisch niet aantrekkelijk. De EG-verordening inzake overbrenging van afvalstoffen²⁸ is met dit standpunt in overeenstemming. Op grond van artikel 130S van het EG-verdrag prevaleert het milieubelang op het gebied van afvalstoffen boven het handelsbelang. Ook het Europese Hof van Justitie heeft recent uitgesproken dat afval niet in alle opzichten een 'normaal goed' is, waarvoor in Europa geen handelsbelemmeringen zouden mogen worden opgeworpen.²⁹

C. Toepassing van de ontwikkelde beleidslijn op deze sector

In hoofdstuk III hebben wij gesteld dat de hoeveelheid afval in overeenstemming dient te worden gebracht met de normen die worden aangelegd voor het gebruik van vernieuwbare en niet vernieuwbare hulpbronnen. Het verbruik van stoffen afkomstig uit niet-vernieuwbare hulpbronnen mag niet groter zijn dan het tempo waarin een vervangende hulpbron ter beschikking komt. Het streven naar preventie past hierbij. Voor stoffen afkomstig uit vernieuwbare hulpbronnen dient het verbruiksniveau niet hoger te zijn dan de natuurlijke herstelsnelheid. Hierbij passen zowel preventie als hergebruik.

Op deze wijze moet een relatie worden ontwikkeld tussen duurzaamheid en de afvalstoffenproblematiek. Het begrip milieugebruiksruimte (zie hoofdstuk III.3) kan daarbij nuttige diensten bewijzen. Onder milieugebruiksruimte wordt verstaan: de hoeveelheid hulpbronnen en diensten die een ecosysteem kan leveren, afhankelijk van de interacties tussen in die ecosystemen werkzame absorptie- en regeneratieprocessen en de milieubelasting door maatschappelijke activiteiten, zonder dat het produktievermogen van ecosysteem hierdoor wordt aangetast of op andere essentiële onderdelen onomkeerbare veranderingen van een ecosysteem optreden. Wanneer een beroep op 'milieukapitaal' blijft binnen de milieugebruiksruimte kan van een duurzame ontwikkeling worden gesproken.

Aan het begrip milieugebruiksruimte laten zich, althans in theorie gemakkelijk instrumenten koppelen.³⁰ Het is mogelijk dat de omvang van de milieugebruiksruimte wordt gedefinieerd. De aldus aangegeven ruimte moet worden herverdeeld. Daartoe zijn verhandelbare rechten geschikt. Bijvoorbeeld rechten om afvalstoffen te produceren die niet worden teruggevoerd in de kringloop. Er moet een instantie zijn die die rechten verdeelt. Die instantie kan geen nationale overheid zijn, maar dient een op wereldschaal opererende instantie te zijn, bij voorbeeld de OESO. Vooralsnog is er echter geen supranationale organisatie met zodanige bevoegdheden en

28 Goedgekeurd in de EG-Milieuraad van 20 oktober 1992.

29 Milieu en recht, 1992, nummer 113, 538.

30 Ministerie van Economische Zaken, Directie Algemene Economische Politiek, *Instrumentkeuze in het milieubeleid*, discussienota 9102; Commissie Internationale Sociaal-Economische Aangelegenheden van de Sociaal-Economische Raad, *Interimadvies over UNCED 1992* (1992) 7 e.v.

statuur die ervoor zorgdraagt dat de verdelende rechten ook daadwerkelijk worden geëffectueerd.

In het geval een produkt na te zijn gebruikt voor de volle honderd procent kan worden hergebruikt, wordt aan de doelstelling van duurzaamheid voldaan. Een dergelijke situatie zal in de praktijk niet in alle gevallen kunnen worden bereikt. Weliswaar zal er een zodanige optimalisatie kunnen worden bewerkstelligd van produktieprocessen en processen maar volledig zal dit niet kunnen. Voor dat geval zal mogelijk een verbod tot het op de markt brengen van een produkt de enige remedie zijn om een gebruik van bepaalde stoffen te verhinderen.

Vanuit de afvalstoffenproblematiek geredeneerd zullen derhalve niet slechts eisen moeten worden gesteld aan het verwerkbaar zijn van produkten wanneer zij in het afvalstadium geraken maar zal de nadruk moeten worden gelegd op de hergebruiksmogelijkheden. Een belangrijke prikkel daartoe kan een omslag in het beleid zijn van het zelf gescheiden inzamelen en vervolgens verwerken door de overheid van afval, naar systemen die veel meer de verantwoordelijkheid van het producerende bedrijf tot vertrekpunt nemen, zoals statiegeld en andere verplichtingen tot terugname. Een dergelijke ruime verantwoordelijkheid spoort met hetgeen wij in hoofdstuk V terzake van de reikwijdte van het bedrijfsleven hebben opgemerkt. De verantwoordelijkheid van de producent voor de hele keten noopt ertoe dat de verwijderingskosten worden doorberekend in de produktprijs. Verwacht wordt dat statiegeldregelingen en terugneemverplichtingen daaraan wel een bijdrage zullen leveren, maar deze zal nog niet sluitend zijn. Verdere beleidsontwikkeling op dit punt is nodig. Dergelijke verplichtingen dienen echter wel in Europees verband overeengekomen te worden. Het Duitse voorbeeld leert dat de teruggenomen produkten, waarvoor nog geen recycle-techniek rendabel te maken is, in andere landen worden gedumpt. Nederland dient daartoe in de EG, bijvoorbeeld samen met Duitsland en Denemarken, initiatieven te nemen.

D. Aanbevelingen

1. Veel meer dan zelf inzameling en verwerking van afval voor zijn verantwoordelijkheid te nemen zal de overheid tot introductie van retoursystemen dienen te verplichten. Waar dit niet mogelijk is zal de producent een financiële verantwoordelijkheid voor de verwijdering dienen te aanvaarden. Het bedrijf dient verantwoordelijkheid te aanvaarden voor de volledige productcyclus, inclusief de verpakking. Daarin past ook een financiële bijdrage van de consument, door de verrekening van de verwijderingskosten in de produktprijs.
2. Aldus wordt een wijze van produktontwikkeling gestimuleerd waarin Eco-design een optimale plaats krijgt. Andere instrumenten die daaraan bijdragen zijn de in hoofdstuk V genoemde algemene milieupolitieke instrumenten.

3. Het begrip milieugebruiksruimte kan hierbij een richtinggevende rol spelen. Nederland dient ernaar te streven dat in OESO-verband instrumenten worden verbonden aan grens- en streefwaarden terzake van het gebruik van grondstoffen.

5. De agrarische sector

A. Agrarische sector en milieu

De agrarische sector valt voor wat de milieuproblematiek betreft onder te verdelen in akkerbouw- en tuinbouwsectoren – die vooral te kampen hebben met emissie van biociden – en de veehouderijsectoren, waar vooral sprake is van een gigantisch nutriëntenoverschot. Van belang is daarbij het onderscheid tussen grondgebonden bedrijfssectoren (akkerbouw, opengrondstuinbouw, schapenhouderij) en relatief grond-onafhankelijke bedrijfssectoren (glastuinbouw, champignonenteelt, intensieve veehouderij). De laatste kunnen zoveel mogelijk losgekoppeld worden van bodem, water en lucht. Via gesloten systemen moeten emissies beheerst kunnen worden en een geïntegreerd milieubeheer gevoerd en kan men zelf de bedreigingen die van een vervuild milieu uitgaan, zoveel mogelijk afweren. Wel blijft er een relatie bestaan met de grondgebonden bedrijfsvoering waar het betreft de afzet van overtollige mest. Vanuit een heel andere invalshoek is de milieuproblematiek ook goed beheersbaar in de ecologische landbouw, waar men bijvoorbeeld geen bestrijdingsmiddelen en kunstmest gebruikt, alsmede in de traditionele geïntegreerde landbouw.

Anders ligt het in de grondgebonden agrarische bedrijven. Deze worden zelf door droogte, luchtverontreiniging, verzuring, vermessing, verspreiding van gevaarlijke stoffen en bodemaantasting bedreigd. Dat leidt tot opbrengstderving door produktievermindering en aantasting van de kwaliteit van de produkten, aantasting van de produktiemiddelen (gebouwen en machines) en gezondheidsrisico's voor de boer. De schade in de landbouw door milieuvervuiling beloopt jaarlijks honderden miljoenen gulden.

Schade^{a)} in de landbouw door milieuvervuiling.

	schade ^{a)}	gebied	optreden ^{b)}
	miljoen gld		
<i>Gewasschade t.g.v. O₃ en SO₂</i>	300-600	Gehele areaal	jaarlijks
<i>Aantasting materialen</i>	> 50	Gehele areaal	jaarlijks
<i>Verspreiding</i>			
stortplaatsen	> 100	2500-5000 ha	eenmalig
Rijnzout	20-70	> 50000 ha	jaarlijks
bodemverontreiniging Kempen	> 100	35000 ha	eenmalig
Tsjernobyl-effect	36-58	Gehele areaal	incidenteel
resistentie tegen bestrijdingsmiddelen	4-141	Gehele areaal	jaarlijks
<i>Verdroging</i>			
droogteschade	300-700	Gehele areaal	jaarlijks

^{a)} Hier zijn alleen schadeposten groter dan 50 miljoen gulden opgenomen.

^{b)} Optreden van de financiële schade, niet de betreffende vorm van vervuiling.

Bron: van der Meij en van Strien, 1990.

In de toekomst kunnen in de landbouw nog extra problemen ontstaan door klimaatverandering, resistentie van micro-organismen, accumulatie van zware metalen en bestrijdingsmiddelen, uitputting van genenreservoirs voor plantenveredeling enz..³¹ Anderen schatten de gevolgen van bijvoorbeeld temperatuurstijging door klimaatverandering juist gunstig in voor de plantengroei.³² Tegelijk kan temperatuurstijging ook de beschikbaarheid van water verminderen en de aanwezigheid van ziekten versterken. Per saldo kan het effect zowel gunstig als ongunstig zijn.³³

Behalve dat deze landbouw schade lijdt door milieuproblemen, veroorzaakt zij deze ook. De landbouw is voor een groot deel verantwoordelijk voor de vermistings- en verzuringsproblematiek. Bij verzuring levert de landbouw ruim 40% van de bijdrage van alle binnenlandse emissies. De ophoping van voedingsstoffen in de bodem kan voor 80% aan de landbouw worden toegeschreven. De belasting van oppervlaktewater uit Nederlandse bronnen is voor 15% (fosfor) tot 65% (stikstof) uit de landbouw afkomstig. De landbouw levert een grote bijdrage aan de verspreiding van persistente accumulerende stoffen zoals zware metalen en chemische bestrijdingsmiddelen. De relatieve bijdrage aan het broeikaseffect door de emissie van CO₂, N₂O en methaan wordt geraamd op bijna 10%. Ook aan de verdroging levert de landbouw zelf een grote bijdrage door ontwatering, afwatering en beregening.³⁴ Kortom: de voor de agrarische sector wezenlijke productiefactoren bodem, water en lucht worden aangetast, men zaagt de tak door waar men zelf op zit.

B. *Het beleid met betrekking tot landbouw en milieu*

Het Nationaal MilieubeleidsPlan formuleert als doelstellingen voor het jaar 2000³⁵:

- a. evenwichtsbemesting voor het gehele landbouwareaal met betrekking tot stikstof en fosfor. Met andere woorden: er wordt niet meer toegevoegd dan er door de planten wordt onttrokken.
- b. voor ammoniak een reductie met 70% ten opzichte van 1980. In sommige gebieden extra inspanningen om deze doelstelling te bereiken.
- c. 50% minder werkzame bestrijdingsmiddelen per jaar en een verbod op onaanvaardbaar schadelijke middelen.
- d. zware metalen en andere ongewenste stoffen in het veevoer worden tot voor het dier fysiologisch minimaal noodzakelijke niveaus teruggedrongen.
- e. de energie-efficiency per eenheid produkt wordt in de glastuinbouw ten opzichte van 1980 met 50% verhoogd.

31 RIVM, *Nationale milieuverkenning 1990-2010*, (Alphen aan de Rijn 1991) 511.

32 C. J. F. Böttcher, *Science and Fiction of the GREENHOUSE EFFECT and CARBON DIOXIDE* (Den Haag 1992).

33 J. Rotmans, projectleider Global Modelling and Sustainable Development bij het RIVM stelt in: 'Broeikaseffect treft vooral Derde Wereld', *Ingenieurskrant*, september 1992, dat het effect voor de landbouw in de EG zowel f 14 miljard positief als f 25 miljard negatief kan zijn.

34 *Nationale milieuverkenning 1990-2010*, 519.

35 NMP, 189.

De reducties voor het jaar 2000 mikken op 2400 zuurequivalenten per hectare per jaar en betreffen dus nog niet de grenswaarde van 1400 equivalenten per hectare per jaar, laat staan de streefwaarde van 700 equivalenten. Na het bereiken van de doelstelling in 2000 zal bijvoorbeeld voor ammoniak nog een verdere reductie nodig zijn tot 80 à 90% ten opzichte van 1980 om de grenswaarde te bereiken.

Een en ander is sinds het NMP onderwerp van beleid geworden, bijvoorbeeld in het *Besluit gebruik dierlijke meststoffen*, en het *Besluit overige organische meststoffen*, die de fosfaatbelasting fasegewijs terugbrengen naar het in 2000 gewenste niveau. Van de doelgroep worden de nodige activiteiten verwacht: oplossingen voor de mestoverschotten (acceptatie in de akkerbouw, mestverwerking), medewerking aan meerjarenafspraken in het kader van het *Plan van aanpak voor de beperking van ammoniakemissies*, het *Aktieprogramma mineralen en zware metalen in veevoeders* en het *Meerjarenplan gewasbescherming*. Voorts wordt het OVO (Onderzoek, voorlichting en onderwijs) systeem ingezet om te komen tot procesgeïntegreerde systemen. De totale milieukosten groeien voor de sector volgens het NMP van 460 miljoen in 1988 naar 816 miljoen in 1994. Naar verwachting komt hierdoor tot 2000 ongeveer 30% van de intensieve veehouderijbedrijven en 15% van de rundveehouderijbedrijven in continuïteitsproblemen. Het verlies aan werkgelegenheid wordt geschat op 13.000 arbeidsplaatsen.³⁶

Al van meet af aan heeft het NMP gewaarschuwd dat, indien bij evaluaties mocht blijken dat de doelstellingen niet worden gehaald, aanvullende maatregelen getroffen zullen worden. Daartoe kunnen ook volumebeperkende maatregelen behoren.³⁷ Deze waarschuwing wordt herhaald in het *Milieuprogramma 1992-1995*. Een verkennende studie naar volumebeleid in de veehouderij wordt aangekondigd. Deze evaluaties beginnen thans te verschijnen. Enkele conclusies zijn³⁸:

- * het merendeel (90%) van de investeringen sinds 1986 is gestoken in het aanbrengen van mestopslagvoorzieningen.
- * het fosfor- en stikstofgehalte in veevoer is sinds 1986 met respectievelijk 10 en 5% gedaald (deze daling heeft zich inmiddels verder doorgezet).³⁹
- * de energie-efficiency in de glastuinbouw is met 4% per jaar toegenomen. Verwacht wordt een verbetering van 30% in 2000 ten opzichte van 1989. Gemikt werd op 50%.
- * de ammoniakemissie zal in 2000 gedaald zijn met 55%. Gemikt werd op 70%.
- * de bodembelasting door nutriënten en zware metalen zal sterk verminderen.

36 *Nationale milieuverkenning 1990-2010*, 520.

37 *NMP*, 193.

38 Ministerie van VROM, *Milieuprogramma 1992-1995* (Tweede Kamer, 1991-1992, 22302, 1-2) 22.

39 CBS, *Mineralen in de landbouw, 1970-1990* ('s-Gravenhage 1992) 22.

* de stikstofbelasting wordt in 2000 gereduceerd met 35%, terwijl 75% nodig is. In een ander document is sprake van slechts 20% reductie in oppervlaktewater terwijl 50% gewenst werd.

Doelstellingen en raming milieubelasting, doelgroep landbouw.

	eenheid	NMP 1985	MV91 1989	NMP-doel 2000	Raming MV91 2000	Raming MV91 2010
Energiegebruik	PJ	140 ^{b)}	157	140	130	131
zoetwatergebruik ^{d)}	miljoen m ³	–	185 ^{a)}	–	195	205
<i>Mondiaal</i>						
CO ₂	miljard kg	–	10	–	8	8
CH ₄	miljoen kg	–	393	–	363	–
<i>Continentaal</i>						
NH ₃	miljoen kg	238 ^{a)}	219	70	101	91
NO _x		6	7	–	4	2
vos		20	27	6	6	6
<i>Regionaal</i>						
Mestproductie	miljoen kg	95	88	–	70	68
w.v. overschot op bedrijfsniveau		17	16	20	18	19
w.v. niet-plaatsbaar overschot		0	0,5	–	7,0	7,5
Netto bodembelasting	miljoen kg					
fosfor		–	83	0	17	15
stikstof		–	527	–	333	294
Aanvoer op landbouwgrond	1000 kg					
zink		–	1650	–	918	905
cadmium		10,8	11,6	–	5,8	5,6
koper		968	724	–	434	432
lood		–	81	–	67	66
arseen		–	12	–	7,7	7,7
Bestrijdingsmiddelengebruik	1000 kg act. stof	21,5	20,5	9,5	9,5	9,5
Afvalaanbod	miljard kg	–	2,0 ^{c)}	–	2,4	2,4
preventie		–	0,0	–	0,4	0,4
hergebruik		–	1,2	–	2,0	2,0
verbranden		–	0,1	–	0,1	0,1
storten		–	0,8	–	0,0	0,0

^{a)} basisjaar 1986.

^{b)} basisjaar 1989.

^{c)} basisjaar 1990.

^{d)} inclusief beregening en bevoeiing.

Bron: RIVM, Nationale Milieuverkenning, 1991.

Samenvattend luidt de conclusie dat met de thans vastgestelde maatregelen de milieubelasting vanuit de land- en tuinbouw in de komende 20 jaar aanzienlijk zal dalen. Deze daling is echter nog onvoldoende om een werkelijk duurzame landbouw te realiseren. De regering reageert daarop met het aanscherpen van normstelling en maatregelen zoals de verplichting tot het voeren van een mineralenboekhouding. Over een en ander is in de zomer van 1993 een akkoord gesloten met de landbouworganisaties. Ook daarin blijft evenwel een deel van de problematiek, met name de stikstof betreffend, nog op een te hoog niveau gezien het benodigde tijdpad.

Van belang in dit verband is dat boeren niet al hun kosten in de prijzen kunnen verdisconteren omdat deze voor een deel worden vastgesteld door de Europese Gemeenschap en voor het andere deel op de wereldmarkt tot stand komen. In het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de GATT-onderhandelingen ligt ook een belangrijke randvoorwaarde voor het milieubeleid. De ontwikkelingen in het GLB en de GATT wijzen in de richting van meer marktwerking en lagere prijzen. Duidelijk is echter dat een landbouw die gebaseerd is op rentmeesterschap een rendabele en competente bedrijfsvoering eist: bijvoorbeeld voor het bijhouden en effectueren van een mineralenbalans is deskundigheid noodzakelijk. Ook investeringen vloeien uit het milieubeleid voort. Voor de implementatie van het milieubeleid zijn dus gezonde en competente bedrijven nodig, die hun hogere kosten in prijzen moeten kunnen doorberekenen. De *Structuurnota Landbouw* schetst het beleid dat de Nederlandse regering terzake wil voeren: het bevorderen van een concurrerende, veilige en duurzame landbouw. De in dat verband te nemen maatregelen en de gevolgen daarvan voor bijvoorbeeld het landbouwareaal,⁴⁰ vallen buiten het kader van dit rapport, maar oefenen op de mogelijkheden van de agrarische sector om aan milieunormen te voldoen wel grote invloed uit.⁴¹ De daling van de prijzen door de marktontwikkelingen, GATT-afspraken en het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid zal in het algemeen tot een vermindering van het aantal bedrijven leiden.

In het algemeen mag verwacht worden dat de Nederlandse agrarische sector met een kleiner aantal bedrijven dan thans schoner zal gaan produceren. Deze bedrijven zullen gekenmerkt worden door systemen waarin de milieubalans, de invoer van grond- en meststoffen en voeders enerzijds en de uitstoot van afvalstoffen naar het milieu, beheerst wordt. Het gemengd bedrijf zal daarbij een belangrijke rol spelen, omdat het intern tot evenwichten kan komen (akkerbouw produceert veevoer en verbruikt mest). Ook verplaatsing van bedrijven van kwetsbare naar minder kwetsbare gebieden hoort daarbij, zodat de overconcentratie van afvalstoffen verminderd kan worden.

C. *Toetsing aan de in dit rapport ontwikkelde beleidslijn*

De algemene beleidslijn in dit rapport luidt dat grenswaarden moeten worden gehaald binnen een technologisch haalbare periode, afgezien van levensstijlveranderingen. Voor problemen waarvoor de techniek in beginsel aanwezig is moeten de grenswaarden binnen 15 jaar gehaald worden. Als fundamentele research nodig is, is 30 jaar nodig. Levensstijlveranderingen moeten worden bewerkstelligd doordat de consument de prijzen dient te betalen die duurzaam geproduceerde produkten dienen te kos-

40 Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Grond voor keuzen* ('s-Gravenhage 1992).

41 Daarover: J. J. A. M. van Gennip, 'De bijdrage van de Nederlandse land- en tuinbouw aan natuur en milieu', in: *Jaarboek CDA 1992-1993*, ('s-Gravenhage 1992), 88 e.v.; Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *Conclusies van de conferentie 'Landbouw en milieu'*, ('s-Gravenhage 1993).

ten, zonder deze af te wentelen op de lonen. Met name deze laatste voorwaarde is van belang om te voorkomen dat door toepassing van het principe dat de vervuiler betaalt, grote aantallen landbouwbedrijven in onoverkomelijke financiële problemen zouden komen.

Met betrekking tot de agrarische sector moet worden geconstateerd dat niet alle problemen oplosbaar zijn met behulp van toegepaste technologie. Fundamentele research lijkt evenzeer noodzakelijk om de technologie aan te reiken die noodzakelijk is om de grenswaarden te kunnen bereiken. Dit betreft:

- a. onderzoek naar het beheersen van de nutriëntenopname, -benutting en -verliezen in de bodemgebonden veehouderijsystemen; naar accumulatie van stoffen in de bodem en de invloed daarvan op de bodemkwaliteit; naar bodemkundige, hydrologische en gewasparameters onder verschillende grondgebruikssystemen.
- b. onderzoek naar ecologische beheersing van ziekten, plagen en onkruiden; naar resistentie-mechanismen; naar risico's van introductie van micro-organismen bij bestrijding van ziekten en plagen.
- c. onderzoek naar beregening versus verdroging;
- d. onderzoek naar energieverbruik en -besparing.

Al dit onderzoek dient in elk geval ook gericht te zijn op een nog beter inzicht in adequate definities van grens- en streefwaarden in ruimte (punt, bedrijf, regio) en tijd (momentopname of jaargemiddelde) in relatie tot de mogelijkheden voor bedrijfsvoering.

Dat betekent dat een tijdpad van vijftien jaar niet in alle gevallen technisch haalbaar is. Waar dat wel het geval is liggen de weerstanden vooral in het sociaal-economische vlak en in de voortdurende aanscherping van normen door de overheid, terwijl de bedrijven nog bezig zijn hun vorige investeringen af te schrijven. Overigens schrijft de agrarische sector traditiegetrouw vaak in één jaar af, er is eerder sprake van een liquiditeits- dan van een rentabiliteitsbenadering. Deze investeringen waren tot dusver overigens nog niet gericht op het bereiken van grenswaarden, maar op minder ver reikende doelstellingen. Ook de door de sector zelf geproduceerde beleidsnota's *Mineraal centraal* en *Mest 2000* brengen deze niet binnen bereik in het gewenste tempo.

De indruk bestaat voorts dat de overheid zich gedetailleerd mengt in de wijze waarop de boeren de beoogde doelstellingen dienen te halen. Voorschriften en meerjarenplannen inzake bijvoorbeeld gewasbescherming, inzake het onderwerken in plaats van uitrijden van mest, inzake het afdekken van mestopslagplaatsen en inzake de verplaatsing van mestproductie wijzen erop dat de overheid zich verregaand bemoeit met hetgeen in feite een taak van de ondernemer is. Dit rapport beoogt een andere wijze van optreden: helder normstelling op bedrijfsniveau in duidelijke termijnen, die ook trefzeker gecontroleerd wordt. Concreet: bijvoorbeeld een fosfaatnorm per hectare per jaar te stellen in 2000 op het niveau van de grenswaarde (in gevoelige gebiedend door lagere overheden aan te vullen met bijzondere normstelling), die *end of pipe* trefzeker gecontroleerd wordt. Op

hetgeen boven de norm uitgaat dient een prohibitieve heffing (dwangsom) gelegd te worden. Na meerdere overtredingen volgt bedrijfsluiting.

De consequentie van een dergelijk beleid, dat ook in andere sectoren wordt voorgestaan, is dat de ontwikkeling van nieuwe technologie gestimuleerd wordt en dat de kosten van milieuvriendelijk produceren in de prijzen verwerkt moeten worden. De consument zal meer moeten betalen voor de produkten. Van groot belang is dat de normstelling niet alleen nationaal, maar vooral op Europees niveau wordt ingevoerd. Het heeft geen zin om agrarische marktaandelen door Nederlandse normstelling te verschuiven naar landen waar die normen niet gelden. Tot dusver is het milieubeleid onvoldoende in het Europese landbouwbeleid geïntegreerd ook al verplicht het verdrag daartoe wel.⁴²

D. Aanbevelingen

1. Het beleid dient zich op Europees niveau te richten op het formuleren van aan grenswaarden ontleende normstelling voor stoffen die in de milieu mogen worden gebracht. Deze normen dienen, met inachtneming van de invloed van externe vervuilingbronnen, vertaald te worden naar het bedrijfsniveau.
2. Na een door technologie-ontwikkeling en de mogelijkheid om kosten in consumentenprijzen te verdisconteren te bepalen termijn dienen deze operationele normen trefzeker te worden gecontroleerd. Meting hoeft niet jaarlijks bij elk bedrijf, maar moet een voldoende pakkans hebben om zelfhandhaving uit te lokken. Als na deze termijn niet voldaan wordt aan de norm volgen dwangsommen en uiteindelijk bedrijfsluiting.
3. De wijze waarop de agrarische bedrijven voldoen aan deze normen dient meer aan hen te worden overgelaten. De overheid dient zich niet te bemoeien met de bedrijfsvoering, noch met de aantallen dieren of de hoeveelheden mest.
4. Het gebied tussen grens- en streefwaarden vraagt om verhandelbare gebruiksrechten, waarbij door middel van marktwerking de streefwaarden gebiedsgewijs nagestreefd kunnen worden.
5. Via het structuurbeleid en het onderzoek-voorlichting-onderwijs-systeem schept de overheid de algemene voorwaarden voor technologie-ontwikkeling en een marktstructuur, die een dergelijk stringent milieubeleid mogelijk maakt.

6. Conclusies

In geen van de vier sectoren van beleid, die in dit hoofdstuk nader geanalyseerd zijn, kunnen de doelstellingen van het beleid gehaald worden binnen de gestelde termijn. Soms zijn de beleidsmarges op deze termijn ook

42 Centrale Raad voor de Milieuhygiëne, *Advies over het Vijfde Milieu-Actieprogramma van de Europese Gemeenschap* ('s-Gravenhage 1992) 16.

buitengewoon gering. Het verdient in het algemeen aanbeveling om de termijnen waarbinnen de doelstellingen gehaald moeten worden af te stemmen op de noodzaak van technologische ontwikkeling en daar mee gepaard gaande investeringen. Soms kunnen de doelstellingen eerder worden gehaald, soms later.

De overheid blijkt bij de afvalproblematiek en in de agrarische sector zich vergaand te bemoeien met het management van de problematiek, dan wel zelf uitvoerende werkzaamheden ter hand te nemen. Dit kan de oplossing van de vraagstukken vertragen. Beter lijkt het dat de overheid op bedrijfsniveau scherpe normen stelt binnen duidelijke termijnen en zich op de handhaving daarvan concentreert. De feitelijke exploitatie-beslissingen dienen binnen deze voorwaarden aan de betrokken ondernemers te worden overgelaten.

X. Conclusies en aanbevelingen

1. De leidende waarde en daarvan afgeleide normen bij het culturele veranderingsproces, waar de Westerse samenlevingen, inclusief Nederland, voor staan, zijn voor wat de christen-democratie betreft te vinden in het begrip 'rentmeesterschap': vruchtgebruik met intact lating van het vruchtdragend vermogen van de natuur. Meer uitgewerkt betekent dit: tegengaan van aantasting en roofbouw, omgang met de natuur naar zijn geschapen aard en bevordering van een levensstijl waarin men tevreden is met vruchtgebruik naar de mate van het nodige opdat ook anderen daarin kunnen delen.
2. Het milieu in de wereld en in ons land is zodanig aangetast en er vinden zodanige uitputting en verontreiniging plaats dat van goed rentmeesterschap, het bewerken en bewaren van de natuur naar zijn geschapen aard, geen sprake is. De thans bekende milieu-problemen wijzen uit dat er een enorme inspanning geleverd moet worden om het vruchtdragend vermogen van de natuur tegen verdere aantasting en roofbouw te beschermen en het normale verloop van de schepping te restaureren. Deze inspanningen zullen zo moeten worden geleverd, dat de maatregelen werkzaam zijn op die schaalniveaus, waar de problemen zich voor doen.
3. Het behoort tot de *taak van de overheden op deze schaalniveaus* om in elk geval het vruchtdragend vermogen van de natuur te waarborgen tegen aantasting en roofbouw. Dit elementaire beschermingsniveau wordt uitgedrukt in grenswaarden. Dat zijn waarden bij overschrijding waarvan onomkeerbare schade aan het vruchtdragend vermogen, het functioneren van de natuur naar zijn geschapen aard, wordt toegebracht. Streefwaarden geven een beschermingsniveau aan waarop vrijwel geen schade meer wordt toegebracht. Tussen grens- en streefwaarde ligt een gebied waarop toegebrachte schade door natuurlijke processen nog hersteld of omgekeerd kan worden. In dit gebied dient de overheid minder dwingend, maar nog steeds wel normerend op te treden. Tenslotte dient de overheid de aanspraak te honoreren die mensen mogen maken op het nodige, een elementair aandeel in de vruchten van de schepping
4. Niet alleen voor vervuiling kunnen grens- en streefwaarden worden geformuleerd, ook voor uitputting van grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen (zoals de visstand) is dat het geval. Om roofbouw op de natuur en uitputting van grondstoffen tegen te gaan is het noodzakelijk dat:
 - a. voor vernieuwbare hulpbronnen het gebruiksniveau niet hoger is dan de natuurlijke herstelsnelheid,

- b. voor niet-vernieuwbare hulpbronnen het gebruiksniveau niet hoger is dan het tempo waarin een vervangende hulpbron beschikbaar komt.
5. Het begrip *milieugebruiksruimte* is een nuttig diagnostisch instrument, dat voor het waarborgend, normerend en aanspraken honorerend optreden van de overheid van belang is. Het is verleidelijk om de overheid een verdelende rol te geven als het gaat om de milieugebruiksruimte. Zo eenvoudig ligt het echter niet. En niet alleen omdat er geen mondiale autoriteit ter beschikking is om deze verdeling ter hand te nemen, maar om principiële redenen. De verdelende rol van de overheid heeft alleen betrekking op 'een elementair aandeel', op 'het nodige'. Terzake van het meerdere dient de ruimte gelaten te worden aan het, genormeerde, maatschappelijk handelen van burgers en bedrijven terzake van de ontwikkeling en verdeling van milieugebruiksruimte.
6. De waarde van het milieu dient in de *economische orde* geïncorporeerd te worden door renovatie van de aan deze orde ten grondslag liggende arrangementen. Het gaat daarbij om eigendomsrechten, waarbij de oude Romeinse gedachte van de absolute eigendom wordt ondergeschikt gemaakt aan de vraag naar het verantwoord beheer ervan. Eigendom wordt dus in wezen opgevat als een bundel rechten en plichten. De voorgestane arrangementen behelzen:
- a. het creëren van operationele vormen van eigendom, waar deze nu nog ontbreken, zoals terzake van zeeën, lucht en maagdelijke bosgebieden.
 - b. regels ter vestiging van plichten tot verantwoordelijkheid:
 - 1. een algemene zorgplicht voor eigenaars om de grenswaarden in acht te nemen,
 - 2. maatregelen om de gevolgen van door eigenaars te nemen beslissingen voor het milieu in het gebied tussen grens- en streefwaarden in de afweging te verdisconteren (vrijwillige prijsopslagen, verhandelbare gebruiksrechten, regulerende heffingen),
 - 3. maatregelen om openbaar verantwoording af te leggen van de beslissingen als genoemd onder 2 (verplicht milieuhoofdstuk in het jaarverslag).
7. Teneinde de economische orde aldus te renoveren dienen de overheden aan de grens- en streefwaarden strak de hand te houden. Grenswaarden dienen niet bepaald te worden door de 'best technological means', maar door het elementaire beschermingsniveau van het functioneren van de natuur naar zijn geschapen aard. Productieprocessen die ook met de beste technische middelen binnen een bepaalde termijn niet aan grenswaarden kunnen voldoen, dienen te worden beëindigd.

8. De Wet Milieubeheer, die in 1993 is ingevoerd, behelst het systeem van grens- en streefwaarden. De kennis over grens- en streefwaarden in het kader van het samenhangend functioneren van de ons omringende ecosystemen dient zo snel mogelijk gecompleteerd en in internationale organen verbreid te worden:
 - a. Artikel 100.A.3 van het *Verdrag inzake de Europese Unie* dient gewijzigd te worden in die zin dat het expliciet naar grenswaarden verwijst, die niet mogen worden overschreden, en naar streefwaarden die beoogd worden.
 - b. Zo ook dient artikel 1 van het *OESO-Verdrag aangevuld te worden met regels inzake het in acht nemen van grenswaarden en het beoogen van streefwaarden*.
 - c. *Wereldbank en IMF* zullen in hun stabilisatieprogramma's er rekening mee moeten gaan houden dat het landen verboden moet worden om in hun verplichte streven naar economische groei grenswaarden te overschrijden, terwijl voorts op het niveau van de streefwaarden voor gebruik van de natuur de passende prijs, zowel uit hoofde van milieukosten als relatieve schaarste, zal moeten worden gerekend.
 - d. De *Verklaring inzake milieu en ontwikkeling* van Rio de Janeiro 1992 dient te worden omgezet in een verdrag, een 'Handvest voor het behoud van de Schepping'. Die term drukt beter uit waarom het moet gaan: bewerken en bewaren van de natuur naar zijn geschapen aard. In dit verdrag zal het onderscheid tussen een dwingend te beschermen elementair niveau van functioneren van de natuur, zoals aangeduid door de grenswaarden, en een meer aan andere menselijke activiteiten nevensgeschikt niveau, zoals aangeduid door de streefwaarden, moeten worden opgenomen.
9. *De tijdsfactor* waarbinnen deze doelstellingen moeten worden gehaald is afhankelijk van een afweging tussen verschillende motieven: kosten, technologie, ethiek, gezondheid en proportionaliteit. Het is daarom verstandig om per probleem een analyse te maken van de betekenis van de verschillende motieven en op grond van de afweging daartussen een termijn te bepalen. Het ethische motief ('binnen één generatie') dient in deze afweging een zware rol te spelen, maar kan niet onder alle omstandigheden als doorslaggevend worden benoemd. Soms zijn doelstellingen in dit perspectief eerder haalbaar dan binnen één generatie, soms later. In het laatste geval dient de bewijslast bij de maatschappelijke sector in kwestie te liggen.
10. Ongeveer de helft van de schadelijke uitstoot kan worden aangepakt met beschikbare techniek, ongeveer een zesde deel is in principe oplosbaar met technologie die in de demonstratiefase verkeert. Dat is tezamen ongeveer 60%. Voor de resterende noodzakelijke 10 tot 30% reductie zijn we afhankelijk van onvoorspelbare nieuwe inspiratie en uitvindingen. De ontwikkeling van fundamenteel nieuwe *technologie* kost dertig jaar. Als het startpunt ligt in reeds bestaande wetenschap

is vijftien jaar nodig tot aan de maatschappelijke implementatierijpheid.

11. Techniek kan veel mogelijk maken. Deze mogelijkheden dienen grondig verkend te worden. Toch zal dit niet genoeg zijn om de gewenste omgang met de schepping te bereiken. Techniek is ook geen principiële oplossing, de economische groei haalt het technische verbeteringsresultaat gewoonlijk in. Daarom zal naast technische innovatie ook verandering van leefwijzen nodig zijn. Van belang is het daarbij te onderkennen dat de wijze waarop ondernemers, boeren, verkeersdeelnemers en zij die verantwoordelijk zijn voor het huishouden deze grenswaarden bereiken, aan hen dient te worden overgelaten. Het thans gevoerde beleid mengt zich te gedetailleerd in de middelenkeuze en dat roept legitimatieproblemen op. De normen dienen door de overheid op *bedrijfs- en huishoudensniveau* helder gesteld en met kracht gecontroleerd te worden. Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de ondernemingen en de huishoudens om te bepalen hoe deze te bereiken. Uiteraard ondersteunt de overheid daarbij via het algemene technologiebeleid.
12. Voor zowel een schoner geproduceerd produkt, als voor vervuiling en uitputting zal de consument de prijs moeten betalen. Hoewel het Bruto Nationaal Produkt, zoals traditioneel berekend, door de aanscherping van het milieubeleid schijnbaar nog zal stijgen, dienen inkomenseisen en belastingheffing op grond van deze oneigenlijk geworden maatstaf voorkomen te worden. Omdat extra heffingen een stijging van de inflatie met zich meebrengen, zal de overheid veel aandacht moeten besteden aan het voorkomen van afwentelingseffecten. Hogere prijzen in verband met schoner produceren en heffingen op vervuiling en uitputting dienen daarom niet in de lonen gecompenseerd te worden. Van de sociale partners wordt in dit verband een enorme inspanning gevergd. Hier staat een gezonder natuurlijk milieu tegenover, waartoe ook de essentiële produktiefactoren bodem, water en lucht behoren.
13. Voorzover het van de overheid afhangt en deze daartoe bevoegd is, moet de relevante sociale omgeving van mensen zo worden ingericht dat de waarde *rentmeesterschap* daarin weerspiegeld wordt. Dit vergt een combinatie van educatie en voorlichting, sturing en implementatie van technische ontwikkelingen, economische prijsstelling en materiële normstelling door zeer zorgvuldige regelgeving. Als de overheid deze eigen taken goed uitoefent en als het publiek debat doeltreffend beïnvloed kan worden door instellingen die een dergelijk milieu-ethos uitdragen, dan mag aangenomen worden dat de democratie het milieuvraagstuk aan kan.

Samenvatting

Doel van deze studie is het ontwikkelen van een visie op een christen-democratische milieupolitiek, het analyseren en oplossen van enkele centrale dilemma's daarbinnen en het op basis daarvan geven van adviezen voor het terzake door de overheden te voeren beleid. De probleemstelling heeft betrekking op een aantal aspecten van de christen-democratische milieupolitiek, die als problematisch ervaren worden en waarbij met name de relatie tussen geloof en politiek tot heldere antwoorden noopt. Deze aspecten zijn:

- a. het scheppingsbegrip en de betekenis van het rentmeesterschap;
- b. de taak van de overheid en de verantwoordelijkheid van de samenleving;
- c. een economische orde die rekening houdt met het milieu en de betekenis van het wetenschappelijk-technisch-industrieel-complex daarin;
- d. de mondiale bevolkingsgroei en de aantasting, uitputting en verontreiniging van het milieu per hoofd van de bevolking uitgaande van de Westerse levensstijl;
- e. de veelal internationale schaal van de problematiek en de rol van internationale organen die terzake bevoegd zouden moeten zijn;
- f. de keuze van beleidsinstrumenten om de uit goed rentmeesterschap voortvloeiende doelstellingen binnen een gewenste periode te bereiken;
- g. de daaraan verbonden handhavingsproblematiek en de betekenis van mentale en morele instituties in de samenleving.

De belangrijkste conclusies luiden:

A. CHRISTEN-DEMOCRATISCHE MILIEUPOLITIEK

God schiep planten, ook bomen, en dieren ieder naar zijn aard. Zij ontvingen dus iets eigens, een eigen natuur. De mens, naar Gods beeld geschapen, moet over hen heersen en mag er het vruchtgebruik van genieten, maar heeft daarbij de eigen natuur van het geschapene te respecteren. Deze eigen natuur van het geschapene, voorzover wij die kunnen begrijpen, ligt in veelsoortige wederzijdse uitwisselingen, waaronder kringlopen. De verschillende plante- en diersoorten leven samen, beïnvloeden elkaar en staan in wisselwerking met hun niet-levende milieu, bodem, water en klimaat.

Deze schepping is niet louter statisch, het geschapene dat wij op dit moment zien, maar ze verandert, het oude sterft en het nieuwe wordt geboren. De natuur staat niet stil, de schepping ontwikkelt zich verder. Goed beheer betekent daarom niet de conservering van een vroegere of huidige

moment-opname van de schepping, maar het bevorderen van condities waarin de eigen natuur van het geschapene tot zijn recht komt.

Rentmeesterschap kenmerkt zich door vruchtgebruik gecombineerd met het intact laten en zo mogelijk verbeteren van het vruchtdragend vermogen (bouwen en bewaren), door en omgang met de natuur die de geschapen aard daarvan respecteert, aantasting en roofbouw tegengaat, door tevredenheid met het nodige en door de zorg dat de vruchten van de schepping aan allen ten goede kunnen komen, zowel de nabije als de verre naaste. Het kiest zijn vertrekpunt derhalve in het vruchtdragend vermogen van de aarde.

Het internationaal gebruikte begrip *duurzame ontwikkeling* gaat uit van het voorzien in de behoeften van huidige generaties, zonder dat de mogelijkheden daartoe van toekomstige generaties aangetast worden. Het is een compromis-begrip, waarover verschillende politieke stromingen het eens zijn geworden. Deze consensus is van grote betekenis en zeker niet louter een pragmatische zaak: een samenleving die bij monde van haar parlement uitspreekt dat zij in het beleid uit wil gaan van de behoeften van toekomstige generaties, betreft daarmee een positie die ver voorbij haar eigen belang reikt. Het gaat er bij de interpretatie van het begrip 'duurzaamheid' vooral om in welke mate van behoeftebevrediging van alle mensen het vruchtdragend vermogen van de aarde bij goede bewerking kan voorzien, zonder dit vermogen zelf aan te tasten. Zo gesteld is niet het huidige welvaartspeil van de Westerse mens de maatstaf voor de gewenste ontwikkeling, maar het vruchtdragend vermogen van de natuur naar zijn geschapen aard, zoals dat bepaald kan worden in een creatief bewerkingsproces.

Onze verantwoordelijkheid met betrekking tot de natuur is niet alleen een verantwoordelijkheid ten opzichte van medemensen, maar ook jegens de schepping zelf en dus jegens de Schepper. De schepping kan daarom gezien worden als 'in eigen rechte', ook al heeft zij zelf geen rechtspersoonlijkheid. De natuur heeft in *zichzelf* een maatschappelijk te beschermen waarde. De beschermwaardigheid van levenloze natuur, planten en dieren weegt – bij afweging tegen andere beschermwaardige belangen – zwaarder naarmate zij een belangrijker functie vervullen in het web van kringlopen.

Deze te beschermen waarde van de natuur kan worden geconcretiseerd in normstelling door grens- en streefwaarden te formuleren. *Grenswaarden* geven een elementair beschermingsniveau aan, bij overschrijding waarvan onomkeerbare schade aan het vruchtdragend vermogen, het functioneren van de schepping naar zijn aard, wordt toegebracht. *Streefwaarden* geven een beschermingsniveau aan waarop vrijwel geen schade meer wordt toegebracht. Tussen grens- en streefwaarde ligt een gebied waarop toegebrachte schade door natuurlijke processen nog hersteld of omgekeerd kan worden.

De *overheidstaak* met betrekking tot het milieu kan als volgt worden omschreven:

- a. Het *waarborgkarakter* van publieke gerechtigheid noopt ertoe dat de overheid grenswaarden bepaalt en dwingend handhaaft om het milieu tegen aantasting en roofbouw te beschermen. Ingrijpende instrumenten dienen daartoe zondig te worden ingezet. Indien onvermijdelijk voert de overheid zelf een ontwikkelings- en herstelbeleid tot aan dit niveau uit.
- b. In het gebied tussen grens- en streefwaarden moet er afweging door burger en overheid tegen andere maatschappelijke waarden plaatsvinden. De overheid *normeert* deze afwegingen door te bewerkstelligen dat de kosten van milieugebruik volledig in de prijs verdisconteerd worden en door te appelleren aan het verantwoordelijkheidsbesef van de burger en zijn maatschappelijke organisaties om tot goed rentmeesterschap over te gaan.
- c. De overheid *honoreert de aanspraak*, dat een elementair aandeel in de vruchten van de schepping aan allen ten goede komt, voorzover dit niet reeds het gevolg is van het waarborgende en normerende beleid. Daarom is niet alleen de beschikbaarheid van dit elementaire aandeel, maar ook de toegankelijkheid haar een zorg. Het nodige dient voor ieder betaalbaar ter beschikking te zijn. Een eventueel noodzakelijk ontmoedigingsbeleid dient het meerdere te treffen.

De vraag is welke rol de overheid dient te spelen als het gaat om de *milieugebruiksruimte*. Het is verleidelijk om de overheid een vaststellende en verdelende rol te geven. Zo eenvoudig ligt het echter niet. En niet alleen omdat er geen mondiale autoriteit ter beschikking is om deze verdeling ter hand te nemen, maar om principiële redenen. Het is de vraag of de overheid zonder meer bevoegd is om de milieugebruiksruimte vast te stellen en te verdelen. Bovenstaand is het accent gelegd op drie kerntaken van de overheid: het milieu beschermen tegen aantasting en roofbouw (waarborgen), het handelen van burgers en bedrijven aan randvoorwaarden van goed rentmeesterschap binden (normeren) en zorgen dat aan ieder een elementair aandeel in de vruchten van de schepping ten goede komt (aanspraak honoreren). Dat betekent dat de overheid inderdaad een beschermende rol heeft ten aanzien van het milieu, waartoe vaststelling van een milieugebruiksruimte noodzakelijk is. De verdelende rol van de overheid heeft echter alleen betrekking op 'een elementair aandeel', op 'het nodige', en dan nog subsidiair, aanvullend op het optreden van burgers en hun maatschappelijke organisaties. Terzake van het meerdere dient de ruimte gelaten te worden aan het vrije en verantwoorde maatschappelijk handelen van burgers en bedrijven terzake van de ontwikkeling en verdeling van milieugebruiksruimte.

Het milieu in de wereld en in ons land is zodanig aangetast en er vinden zodanige uitputting en verontreiniging plaats dat van goed rentmeesterschap, het bewerken en bewaren van de schepping naar zijn eigen aard, geen sprake is. De thans bekende milieu-problemen wijzen uit dat er een enorme inspanning geleverd moet worden om het milieu tegen verdere aantasting en roofbouw te beschermen en het normale verloop van de schepping te restaureren. Deze inspanningen zullen zo moeten worden

geleverd, dat de maatregelen werkzaam zijn op die schaalniveaus, waar de problemen zich voor doen.

De *tijdsfactor* waarbinnen deze doelstellingen moeten worden gehaald is afhankelijk van een afweging tussen verschillende motieven: kosten, technologie, ethiek, gezondheid en proportionaliteit. Het is daarom verstandig om per probleem een analyse te maken van de betekenis van de verschillende motieven en op grond van de afweging daartussen een termijn te bepalen. Het ethische motief ('binnen één generatie') dient in deze afweging een zware rol te spelen, maar kan niet onder alle omstandigheden als doorslaggevend worden benoemd.

Deze beleidslijn betekent voor concrete milieuproblemen het volgende:

- a. De ook internationaal te aanvaarden grenswaarde voor klimaatverandering door het versterkte broeikaseffect is een temperatuurstijging van 2 graden Celsius in de komende eeuw. Daartoe dient de CO₂-uitstoot in de OECD-landen met 1 à 2% per jaar te dalen.
- b. De ozonlaag dient zich te kunnen herstellen door het gebruik van CFK's uiterlijk in 1996 volledig te stoppen. Natuurlijk herstel van de ozonlaag zal vervolgens nog 100 tot 200 jaar vergen.
- c. Om rooibouw op de natuur en uitputting van grondstoffen tegen te gaan is het noodzakelijk dat:
 1. voor vernieuwbare hulpbronnen het gebruiksniveau niet hoger is dan de natuurlijke herstelsnelheid,
 2. voor niet-vernieuwbare hulpbronnen het gebruiksniveau niet hoger is dan het tempo waarin een vervangende hulpbron beschikbaar komt.
- d. De verzuring dient zo spoedig mogelijk de grenswaarde van 1400 equivalenten per ha per jaar te onderschrijden. Vervolgens dient het beleid zich te richten op de streefwaarde van 700 equivalenten.
- e. Terzake van alle milieugevaarlijke stoffen dienen zo snel mogelijk grens- en streefwaarden ontwikkeld en gehandhaafd te worden. Reeds in het milieu aanwezige stoffen dienen in een dusdanig tempo verwijderd te worden dat de grenswaarden terzake zo spoedig mogelijk gehaald worden.
- f. Vermesting dient tot staan te worden gebracht. In de bodem opgehoopt fosfor en stikstof dienen niet meer grenswaardenoverschrijdend te kunnen uitspoelen naar het grond- en drinkwater.
- g. Verdroging vergt een beleid dat het waterverbruik in evenwicht brengt met de mogelijkheden van natuurlijke waterbronnen.
- h. De hoeveelheid afval dient vooral uit overwegingen van verspilling van grondstoffen teruggebracht te worden naar niveaus, die overeenstemmen met hetgeen onder c. werd gesteld.
- i. De voor stank en straling vastgestelde normen dienen strak te worden gehandhaafd. De normen voor geluidhinder dienen in overeenstemming te zijn met het criterium dat menselijke functies zoals slapen niet méér worden verstoord, dan in de natuurlijke omstandigheden het geval is.

De Nederlandse Wet Milieubeheer behelst het systeem van grens- en streefwaarden sinds 1 maart 1993. De kennis over grens- en streefwaarden in het kader van het samenhangend functioneren van de ons omringende ecosystemen dient zo snel mogelijk gecompleteerd en in internationale organen verbreid te worden.

In de *Europese Gemeenschap* bestaat een spanningsveld tussen de zorg voor het milieu en economische belangen. De slotzin van artikel 130R.2 van het Verdrag eist dat milieu-beschermingsaspecten een bestanddeel van andere takken van EG-beleid zijn. In combinatie met wat over die eisen wordt gezegd in artikel 100.A.3 ('een hoog beschermingsniveau') en in artikel 130.R.1 ('behoud, bescherming en verbetering van de kwaliteit van het milieu') is daarmee op papier al heel wat bereikt. De implementatie van deze artikelen is echter overgelaten aan de Europese Commissie en de Europese ministerraad. In de praktijk van het EG-beleid staan de economische hoofddoelstellingen nog steeds voorop.

De in Maastricht overeengekomen wijzigingen van het Verdrag zijn een verbetering, maar gaan nog niet verder dan dat in artikel 2 duurzame ontwikkeling nevensgeschikt aan evenwichtige economische ontwikkeling als doelstelling wordt aanvaard. Het spanningsveld blijft dus bestaan. Wil ook in de EG een economische orde ontstaan die grenswaarden in elk geval respecteert, dan zal het elementaire functioneren van de schepping dat daardoor wordt beschermd, juist aan de werking van de interne markt moeten worden onttrokken. Het gebied tussen grens- en streefwaarden zou vervolgens wel op gelijke voet met de vrijheden van verkeer van personen, goederen, diensten en kapitaal kunnen worden gecomplementeerd in het Verdrag, daar is nevensgeschiktheid op zijn plaats.

Via associatieverdragen dient de EG in Midden- en Oost-Europese landen een zelfde milieubeleid te bevorderen.

Met de tijdens de UNCED 1992 overeengekomen *Verklaring inzake milieu en ontwikkeling hebben de Verenigde Naties* een belangrijke mondiale consensus geschapen inzake een aantal principes met betrekking tot het milieubeleid. Tegelijk is het niet meer dan een eerste stap. Teveel is er nog sprake van een scheiding tussen economie en milieu. De mens staat nog wel erg centraal. De overheidstaak op wereldschaal met betrekking tot het milieu zal eerst daadwerkelijk behartigd kunnen worden als mondiale grens- en streefwaarden in verdragen zijn vastgelegd, bij voorkeur een 'Handvest voor het behoud van de Schepping'.

B. DE ECONOMISCHE ORDE

De waarde van het milieu dient onderdeel gemaakt te worden van de economische orde. De door ons aanbevolen methode daartoe is renovatie van de aan deze orde ten grondslag liggende arrangementen. Het gaat daarbij om eigendomsrechten, waarbij de oude Romeinse gedachte van de absolute eigendom wordt ondergeschikt gemaakt aan de vraag naar het verant-

woord beheer ervan. Eigendom wordt dus in wezen opgevat als een bundel rechten en plichten. De voorgestane arrangementen behelzen:

- a. het creëren van operationele vormen van eigendom, waar deze nu nog ontbreken, zoals terzake van zeeën, lucht en maagdelijke bosgebieden.
- b. regels ter vestiging van plichten tot verantwoordelijkheid:
 1. een algemene zorgplicht om de grenswaarden in acht te nemen,
 2. maatregelen om de gevolgen van door eigenaars te nemen beslissingen voor het milieu in het gebied tussen grens- en streefwaarden in de afweging te verdisconteren.

Met het creëren van eigendom, waar deze nu nog ontbreekt, wordt een begin gemaakt. Terzake van de zeeën zijn in VN-verband aanzetten gemaakt voor jurisdictieregelingen, die ook milieubescherming mogelijk maken. Deze dienen verder gecompliceerd te worden, met name voor wat betreft de volle zee, en van inspectie- en handhavingsinstrumenten te worden voorzien. Terzake van het luchtruim geldt de jurisdictie van de nationale staat over het luchtruim boven zijn grondgebied, binnenwateren en territoriale zee. Het luchtruim boven de volle zee is evenals de zee zelf nog vrij. Terzake van de maagdelijke bossen is hier en daar aan streekbewoners gedeeltelijk beschikkingsrecht toegekend, echter zonder duidelijk omschreven verplichtingen. Uitbreiding en perfectionering van dit soort lokale arrangementen moeten wereldwijd worden bevorderd.

Ook regels ter vestiging van plichten tot verantwoordelijkheid worden allengs meer uitgevaardigd. Bedrijven dienen zonder meer te voldoen aan het beschermingsniveau van de grenswaarden. Teneinde daar zo snel mogelijk naar toe te groeien zijn maatregelen nodig die dit elementaire functioneren van het milieu aan economische concurrentie onttrekken. Implementatie van de grenswaarden in de economische orde dient plaats te vinden door het instellen van een wettelijke zorgplicht en door het opnemen van concrete, van grenswaarden afgeleide normstelling in concessies en vergunningen aan bedrijven, in convenanten met bedrijfstakken of bedrijfskolommen, in provinciale milieuverordeningen, gemeentelijke bestemmingsplannen enz. De via genoemde bestuursinstrumenten opgelegde normstelling dient dwingend te worden gehandhaafd, voor afweging tegen andere doeleinden mag daarbij geen ruimte zijn.

In het gebied tussen grens- en streefwaarden dienen bedrijven, uit hoofde van in gespreide verantwoordelijkheid beleefd eigen rentmeesterschap, beleidsruimte te hebben om afwegingen te maken tussen werkgelegenheidsdoelstellingen, te verdienen inkomens, de gewenste winstontwikkeling, de te installeren technologie en de milieudoelstellingen. Dit kan alleen als de gevolgen van eigen beslissingen voor het milieu in afwegingen voelbaar zijn. Ten aanzien van deze eigen beleidsruimte dienen daarom als randvoorwaarden te gelden:

- a. De milieukosten dienen in de prijzen van producten en diensten te zijn verdisconteerd. Dit geschiedt voor een groot deel thans al door in

de produktiekosten de kosten van maatregelen te verdisconteren. Waar nodig kan dit aangevuld worden met:

1. prijsopslagen,
 2. verhandelbare gebruiksrechten,
 3. regulerende heffingen en kostendekkende retributies.
- b. Van deze afweging dient het bedrijf in het openbaar verantwoording af te leggen. De omgang met het natuurlijk leefmilieu, hoewel op dit niveau tot de eigen verantwoordelijkheid van het bedrijf in kwestie behorend, gaat toch ook anderen aan. Een afzonderlijk en duidelijk, verplicht milieuhoofdstuk in de jaarstukken van ondernemingen is daartoe een goed middel.

Prijsopslagen zijn prijsverhogingen geïntroduceerd door het bedrijfsleven zelf met als doel de bekostiging van milieumaatregelen. Omdat zij geen gevolgen hebben voor de collectieve lastendruk en uitdrukking geven aan de eigen verantwoordelijkheid vormen zij een aantrekkelijk instrument. Om *free-rider* gedrag tegen te gaan kan het ondersteund worden door algemeen verbindend verklaring van ondernemersovereenkomsten.

Regulerende heffingen worden op basis van het prijsmechanisme gehanteerd als gedragsbeïnvloedende instrumenten. Deze relatie met wenselijk gedrag is het centrale kenmerk, het is een normerend instrument. Als er geen gedragswijziging wordt bereikt dient de heffing ook niet te worden ingesteld, c.q. weer te worden opgeheven. De grondslag voor de belasting dient dan ook de mate van vervuiling of uitputting te zijn.

Terzake van grenswaarden passen regulerende heffingen alleen als de beoogde gedragsverandering ook daadwerkelijk volledig tot stand komt. Slechts bij geringe prijselasticiteit en goede substitutiemogelijkheden zal dat het geval zijn. Anders zullen zij die bereid zijn de prijs te betalen toch het uit te bannen gedrag blijven tentoonspreiden en is hoogstens van teruggedringing sprake. Andere instrumenten met een meer dwingend karakter zijn dan noodzakelijk.

Regulerende heffingen moeten worden ingesteld op het schaalniveau waarop productie en consumptie zich afspelen en waarop ook het milieu-probleem zich voordoet, anders hebben de heffingen ofwel geen effect, ofwel drukken ze de problemen naar andere schaalniveaus, bijvoorbeeld van nationaal naar gemeentelijk of mondiaal niveau. Zolang dit niet mogelijk is dient nagegaan te worden of het mogelijk is een milieu-heffing met het karakter van de BTW in te stellen. Deze rust op alle producten met een bepaald ongewenst milieu-effect, ook de geïmporteerde. Bedrijven kunnen deze heffing ten dele verrekenen met door henzelf betaalde BTW, zodat niet het bedrijf alleen, maar ook de consument de heffing betaalt. Een dergelijke heffing zou, gezien de gewenste open binnenmarkt, op Europees niveau ingesteld moeten worden.

Terzake van gebruik van natuurlijke hulpbronnen dienen progressieve tarieven ingevoerd te worden. Wie méér water of energie of een andere grondstof gebruikt dan het nodige, een nader vast te stellen basisgebruik,

moet over het meerdere een hoog extra tarief betalen. Deze heffingen dienen aan het gebruik van natuurlijke hulpbronnen een prijs te verbinden die vervangende energiedragers en grondstoffen in eenzelfde omvang beschikbaar maken.

De omvang van vervuiling en uitputting dient ook in het tarief van *retributies* zichtbaar te worden gemaakt. Afgestapt dient te worden van forfaitaire bedragen.

Waar kosten niet direct verdisconteerd kunnen worden dient men een markt te scheppen. In dit kader kunnen *verhandelbare gebruiksrechten* functioneren. Deze worden door de overheid uitgegeven, of door een speciale bank verpacht, aan bedrijven, rekening houdend met de technologische en economische stand van zaken. De rechten zijn tijdelijk en eventueel onderworpen aan betere technologische inzichten en depreciatie. Vervolgens kunnen zij verhandeld worden en aldus als sturingsinstrument fungeren tussen bedrijven of bedrijfsonderdelen, waarbij het totale verbruik begrensd blijft. Verhandelbare gebruiksrechten lijken vooral van belang als de vervuiling op grote afstand van de vervuiler, of via een web van indirecte effecten, zijn tol heft, zoals bij luchtvervuiling het geval is. Zij kunnen naar hun aard alleen een rol spelen in het traject tussen grens- en streefwaarden.

Het voldoen aan grens- en streefwaarden lukt het beste bij *integraal ketenbeheer* en gaat daarom de reikwijdte van de verantwoordelijkheid van een afzonderlijk bedrijf te boven. Bedrijfskolommen zijn geschikt voor integraal ketenbeheer omdat het produkt van grondstof tot eindfase de bedrijfskolom doorloopt. Omdat een vorm van publiek- of privaatrechtelijke bedrijfsorganisatie hier vaak ontbreekt, neemt het overleg het karakter van informele netwerken aan. Het is de vraag of dit voldoende is. Er zullen keuzen gemaakt moeten worden voor technologische duurzaamheidsstrategieën, die het directe bedrijfsbelang te boven gaan. Hechtere samenwerkingsverbanden en inschakeling van onafhankelijke deskundigen zijn daarbij essentieel. Als men niet tot de publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie zou willen overgaan, dan zijn in elk geval privaatrechtelijke leverancier-afnemersovereenkomsten noodzakelijk om de samenwerking een hechtere basis te geven. Om free-riding tegen te gaan dienen deze de overgrote meerderheid van de produktie te omvatten. Daartoe gaat de voorkeur uit naar algemeen verbindend verklaring van deze ondernemersovereenkomsten. In die vorm is ook het algemeen belang op een zuivere wijze verdisconteerd.

Het in hun onderlinge samenhang afwegen van gevolgen van verschillende *milieubelastende activiteiten afkomstig uit verschillende bedrijfstakken* is niet alleen vanuit de reikwijdte van de verantwoordelijkheid van een afzonderlijk bedrijf, maar zelfs vanuit de bedrijfstakken gezien, problematisch. Hier dient de overheid het ontstaan van diagnostische systemen en de opleiding van onafhankelijke diagnostici te bevorderen. Na inwinning van deskundige adviezen dient zij, voorzover het gaat om het beschermen van grenswaarden, naar de norm van de gerechtigheid af te wegen en te beslissen.

Voor zowel een schoner geproduceerd produkt, als voor vervuiling en uitputting zal de *consument* de prijs moeten betalen. Hoewel het Bruto Nationaal Produkt, zoals traditioneel berekend, door de aanscherping van het milieubeleid schijnbaar nog zal stijgen, dienen inkomenseisen en belastingheffing op grond van deze oneigenlijk geworden maatstaf voorkomen te worden. Omdat extra heffingen een stijging van de inflatie met zich meebrengen, zal de overheid veel aandacht moeten besteden aan het voorkomen van afwentelingseffecten. Hogere prijzen in verband met schoner produceren en heffingen op vervuiling en uitputting dienen daarom niet in de lonen gecompenseerd te worden. Van de sociale partners wordt in dit verband een enorme inspanning gevergd. Hier staat uiteraard het een en ander tegenover in de vorm van een gezonder natuurlijk milieu, maar ook behoud van de essentiële produktiefactoren bodem, water en lucht.

Via de wereldhandel, de Wereldbank en het IMF dient een *welvaartstransfer* plaats te vinden van rijke naar arme landen teneinde de noodzaak tot uitputting en roofbouw aldaar weg te nemen. Voorwaarden daartoe zijn een goed eigen milieubeleid en het in overeenstemming brengen van de bevolkingsaanspraken met het vruchtdragend vermogen van de aarde in die landen.

Op internationaal en mondiaal niveau is het versterkte broeikas effect thans het grootste milieuprobleem. Een regulerende heffing op fossiele brandstoffen dient gezien de schaal waarop deze moet functioneren in OECD-verband overeen gekomen te worden. Deze heffing dient

- a. tot investering in de ontwikkeling van eenzelfde volume aan vervangende en niet vervuilende energiedragers te leiden,
- b. alsmede tot investering in CO₂-technologie,
- c. het resterende gebruik van fossiele brandstoffen terug te dringen tot een niveau dat met de grenswaarde inzake CO₂-uitstoot overeenkomt.
- d. de lidstaten vrij te laten om via distributiesystemen elk het nodige te verschaffen, bij voorbeeld door de heffing te laten doorwerken in progressieve tariefstelling.

Of in de aldus vorm gegeven economische orde nog *economische groei* plaats vindt, zoals die thans wordt gedefinieerd, zal alsdan moeten blijken. Dit zal sterk afhankelijk zijn van de vraag of de ruimte voor investeringen in tact wordt gelaten door de kostenstijgingen vanwege milieuvriendelijke productie uit de loonruimte te bekostigen.

C. DE ROL VAN TECHNOLOGIE

Modern natuurwetenschappelijk onderzoek neemt op wetenschappelijke gronden steeds meer afstand van de objectiverende benadering van de natuur, die sinds de Verlichting de overhand had gekregen over een kosmologisch referentiekader. De moderne natuurkunde gaat uit van een bepaalde alliantie tussen mens en natuur, niet de statisch-animistische en ook niet meer de natuurwetenschappelijk-wetmatige, maar één die reke-

ning houdt met het spontane en onverwachtse van de risicovolle vrijheid waarin de mens geplaatst is. De natuur heeft dan een geschiedenis die wordt voortgestuwd door een creatieve spanning tussen vrijheid en gedermineerdheid, waarin de bewerkende en bewarende verantwoordelijkheid van de mens een duidelijke plaats heeft.

Het kennis-traject, het proces samengesteld uit de vele terugkoppelingsrelaties tussen ontstaan en toepassing van technologie, moet, wat ook het concrete doel moge zijn, zinvol zijn voor en dienstbaar aan goed rentmeesterschap. Technologie moet niet de initiërende factor zijn, maar de instrumentalisering van doelen die mensen zich stellen. In de praktijk van de technologie betekent dat een gestage lijn van stapsgewijze technische vernieuwing bij het steeds beter doen van wat reeds gedaan werd (bijvoorbeeld railtechnologie, 'moderne' landbouw), die van tijd tot tijd onverwacht onderbroken of afgebroken wordt door lijnen van onvoorspelbare technologische uitvindingen (bijvoorbeeld informatietechnologie, complexe landbouw). Christen-democratisch gezien kan dergelijke onverwachte inspiratie het werk van de Geest zijn.

De rolverdeling tussen overheid en maatschappelijke organisaties in dit kennistraject behoort als volgt te zijn:

- a. In de fase van *fundamenteel onderzoek en uitvindingen* is de overheid vooral bekostigend en prioriteitenstellend aanwezig. Voor het fundamentele onderzoek is de cliënt diffuus. Het is namelijk 'de samenleving' als geheel die profiteert van de vernieuwing, ontwikkeling en overdracht van kennis en inzicht in het algemeen. De aangewezen financier van deze onduidelijke cliënt is òf de overheid, òf de meesten van de burgers afzonderlijk elk een beetje. Het is van belang dat fundamenteel onderzoek niet gedomineerd wordt door de rendementsmotieven van enkele grote ondernemingen. Het behoort tot de kerntaken van de overheid om ook in internationaal verband vrij, fundamenteel en strategisch onderzoek te bekostigen, dat essentieel is voor de samenleving (inclusief het bedrijfsleven), en voorzover de doelgroep inderdaad diffuus is.
- b. In de fase van de *ontwikkeling van technologische kennis*, voor de bekostiging waarvan de marktvrage – naast een basis-bekostiging door de overheid – overwegend bepalend is, speelt de overheid een grote rol bij het uitlokken van deze vrage. Een belangrijk middel daartoe is het brongerichte milieubeleid, dat bedrijfsbeslissingen beïnvloedt. In plaats van het criterium dat de 'best technological means' moeten worden toegepast, wat op zichzelf al beter is dan de 'best practical means', dient krachtige normstelling ter handhaving van grenswaarden, dus een verzekerde vervulling in elementaire levensbehoeften voor iedereen, een enorme impuls aan technische innovatie te geven ten koste van ontwikkeling.
- c. In de *transferfase* speelt de overheid nog een bekostigende rol door middel van stimuleringsregelingen en het onderhouden van een infrastructuur. De vrage is of het bedrijfsleven zelf daarbij niet een grotere rol zou kunnen spelen. Introductie van verplichtingen tot inte-

graal ketenbeheer en strenge normstelling zullen de inspanningen van bedrijven zeker vergroten.

- d. In de fase van de *toepassing* speelt de competentie van werknemers een grote rol en dus het beroepsonderwijs en de bijscholing van volwassenen. De overheid bepaalt met haar regelgeving en bekostiging in belangrijke mate de kwaliteit van de beroepsbevolking. Dat geldt uiteraard ook de kwaliteit van de wetenschappelijk onderzoekers, van belang voor de eerste fase, namelijk fundamenteel onderzoek, en voor de beschikbaarheid van een voldoende aantal onafhankelijke experts.

Ongeveer de helft van de schadelijke uitstoot kan worden aangepakt met beschikbare techniek, ongeveer een zesde deel is in principe oplosbaar met technologie die in de demonstratiefase verkeert. Dat is tezamen ongeveer 60%. Voor de resterende noodzakelijke 10 tot 30% reductie zijn we, naast veranderingen in de levensstijl, afhankelijk van onvoorspelbare nieuwe inspiratie en uitvindingen.

De autonome technologie-ontwikkeling in het bedrijfsleven wordt vanuit het milieu-facet voornamelijk beïnvloed als gevolg van verwachtingen omtrent toekomstige normstelling. Deze normstelling is nog teveel gericht op wat technisch mogelijk is en te weinig op wat straks wenselijk is, zodat van die normstelling nog te weinig een innovatieve impuls uitgaat. Het verdient de voorkeur dat grenswaarden hard worden gesteld in het licht van een duidelijke termijn waarop zij gelden, daarover dient niet onderhandeld te worden.

De ontwikkeling van fundamenteel nieuwe technologie kost dertig jaar. Als het startpunt ligt in reeds bestaande wetenschap is vijftien jaar nodig tot aan de maatschappelijke implementatierijpheid. Aan de techniek voor over dertig jaar moet dus nu al begonnen worden. Deze termijn valt buiten de reikwijdte van het blikveld van afzonderlijke mensen en ondernemingen, zelfs de allergrootste! Dergelijke innovatie moet derhalve georganiseerd worden. Daarbij speelt een rol dat ook voor sturingsinstrumenten de tijdsfactor een begrenzen rol speelt: prijsvorming op de markt heeft een sturende werking van twee tot vier jaar, uitspraken van de overheid over normstelling misschien vijf jaar. Alleen bij een sterke en brede publieke betrokkenheid kan deze termijn oplopen tot tien jaar. Voor beslissingen met een nog verdere reikwijdte in de tijd is geloof in de ingeschatte maatschappelijke ontwikkeling nodig, eventueel ondersteund door scenario's. Beter nog is een aktueel handelen, dat zich niet hoeft te baseren op blauwdrukken van de toekomst, maar dat zijn vertrouwen stelt op de normstelling die van de waarde rentmeesterschap uitgaat.

Nationaal en internationaal beginnen de onderzoeksinspanningen op gang te komen die bij moeten dragen aan de technologie-ontwikkeling welke noodzakelijk is om tot een samenleving te komen die het milieu naar zijn geschapen aard respecteert. Met name sinds 1990 worden stelselmatig zulke onderzoeksprogramma's geformuleerd, zowel door de Nederlandse regering, als in internationaal verband. Dit laatste betreft vooral de EG en

Eureka-verband. De totale inspanning aan overheidszijde voor onderzoek en ontwikkeling bedraagt circa 1 miljard gulden in EG-verband, 2,2 miljard gulden in Eureka-verband en 285 miljoen gulden in Nederland zelf. Ter vergelijking: Duitsland stak in 1988 in onderzoek en ontwikkeling op milieugebied 825 miljoen gulden, Engeland ongeveer 600 miljoen gulden. Alle nationale en internationale uitgaven tezamen belopen in Europees verband naar schatting omstreeks 7 miljard gulden.

De richting waarin dit onderzoek plaats vindt kan in toenemende mate worden aangeduid als 'duurzame ontwikkeling', een term die internationaal ingang heeft gevonden. Deze doelstelling is nog weinig specifiek. Zowel het nationale als het internationale beleid dient scherper gericht te worden op het bereiken van een situatie waarin de grenswaarden in elk geval niet meer overschreden worden en de streefwaarden binnen bereik kunnen worden gebracht. Het verdient aanbeveling dat de christen-democratische fracties in het Nederlandse en het Europese parlement het lopende onderzoek (laten) inventariseren en nagaan in hoeverre enerzijds werkelijk sprake is van een gecoördineerde inspanning gericht op de uit oogpunt van goed rentmeesterschap wenselijke doelstellingen en anderzijds van vrij onderzoek dat aan nieuwe inspiratie en doorbraken ruim baan laat.

De toekomstige situatie op mondiaal niveau is van groot belang omdat de benutting van natuurlijke hulpbronnen een doorslaggevende rol speelt in het lange termijn milieu-technologiebeleid. Regionaal gezien bestaan er op de wereld verschillende uitgangssituaties, die tot onderscheiden technologische ontwikkelingstrajecten kunnen leiden. Voor de verschillende werelddelen zullen regio-specifieke ontwikkelingsmodellen moeten worden geproduceerd op basis van onderscheiden beschavingen en hun toekomstbeelden.

In de toekomstbeelden voor niet-Westerse gebieden moet kunnen worden aangesloten bij mondiale transfers van middelen (niet van doelstellingen) zoals die eerder door ons zijn geopperd. Via ontwikkelings samenwerking en internationale wetenschappelijke samenwerking in VN-verband dient daaraan een bijdrage te worden geleverd. Per mondiale regio zal moeten worden bepaald hoe de research-inspanning zich dient te verhouden tot de gewenste situatie. Bijzondere aandacht daarbij verdient het vrije, innovatieve onderzoek, aangezien vrijwel overal ter wereld om budgettaire redenen het toegepaste onderzoek voorrang krijgt.

In de Westerse cultuurkring zijn internationaal gecoördineerde inspanningen nodig ten aanzien van de meeste hier behandelde milieuproblemen, teneinde de gewenste omslag in de economische productieprocessen, de energie-opwekking, de huishoudelijke consumptie en het verkeer technisch mogelijk te maken. De OESO lijkt hier het aangewezen gremium. De investeringen dienen voor een groot deel telkens in verband te staan met een op te lossen milieu-probleem, voor een deel dienen zij te gaan naar vrij onderzoek, waarin de inspiratie de richting evenzo bepaalt als de problemen die oplossingen behoeven. Een vergelijking dringt zich op met het 'man op de

maan-project', waarbij aanzienlijke bedragen werden uitgetrokken gericht op een concreet doel.

Behalve financiële, vergt het internationale technologische onderzoek ook grote organisatorische inspanningen. Thans worden de internationale programma's voor technologische ontwikkeling nog niet altijd strak en coherent genoeg georganiseerd om technische oplossingen binnen de gestelde termijnen te vinden en daar door normstelling ook daadwerkelijk een markt voor te scheppen. De daadkracht van internationale organisaties dient daartoe versterkt te worden.

D. DE CULTURELE FACTOR

Techniek kan veel mogelijk maken. Toch zal dit niet genoeg zijn om de gewenste omgang met de schepping te bereiken. Techniek is ook geen principiële oplossing, de economische groei haalt het technische verbeteringsresultaat gewoonlijk in: het effect van schonere auto's gaat verloren als er meer auto's komen of meer gereden wordt. Daarom zal naast technische innovatie ook verandering van leefwijzen nodig zijn.

Het is de overheid geoorloofd de levensstijl van de samenleving te beïnvloeden teneinde de omgang met het natuurlijk leefmilieu te laten voldoen aan het criterium dat grenswaarden worden gerespecteerd, niet overschreden. Deze beïnvloeding is geen aantasting van de vrijheid, die in de samenleving behoort te heersen. Zij is daarentegen een conditie voor ons voortbestaan en dus een voorwaarde voor die gepaste vrijheid.

Op het beschermingsniveau tussen grens- en streefwaarden dient er een grotere eigen vrijheid en dus verantwoordelijkheid te zijn inzake de omgang met het milieu. De overheid draagt aan deze verantwoordelijke opstelling van vrije maatschappelijke actoren bij door te bewerkstelligen dat in de afwegingen van betrokkenen de reële kosten van het milieugebruik zijn verdisconteerd en door te appelleren, bijvoorbeeld door voorlichting, aan het door de burgers en hun maatschappelijke organisaties ten toon te spreiden milieubesef.

De leidende waarde en daarvan afgeleide normen bij het door de overheid te implementeren culturele veranderingsproces, zijn voor wat de christendemocratie betreft, te vinden in het begrip 'rentmeesterschap': tegengaan van aantasting en roofovername en bevordering van een levensstijl waarin men tevreden is met vruchtgebruik naar de mate van het nodige opdat ook anderen daarin kunnen delen.

De doorwerking van deze waarde en normen met betrekking tot milieuvriendelijk gedrag, wordt mede bepaald door de sociale structuur, de economie, de techniek en door de capaciteit van de politiek om in deze factoren de daartoe noodzakelijke veranderingen aan te brengen. Gebeurt dit niet, dan blijft milieuvriendelijk gedrag maatschappelijk een marginaal verschijnsel; gebeurt dit wel, dan kan het milieubesef zich ook grootschalig

doorzetten. Dit vergt een combinatie van educatie en voorlichting, sturing en implementatie van technische ontwikkelingen, economische prijsstelling en materiële normstelling door zeer zorgvuldige regelgeving. Voorzover het van de overheid afhangt en deze daartoe bevoegd is, moet aldus de relevante sociale omgeving van mensen zo worden ingericht dat de waarde rentmeesterschap daarin weerspiegeld wordt.

Van belang is voorts dat de activiteiten langdurig worden volgehouden. Veranderingen in normen en waarden vergen een generatiewisseling. Pogingen tot beïnvloeding dienen derhalve ten minste twee decennia te worden voortgezet.

Zowel ten behoeve van het draagvlak voor het noodzakelijke overheidsop treden, als ter beïnvloeding van een verantwoordelijk optreden van burgers en hun organisaties in de vrije maatschappelijke sfeer, zijn instellingen belangrijk die een milieu-ethos, een scheppingsbesef, uitdragen, dat het eigenbelang van mensen op korte termijn te boven gaat. Zij nemen deel aan het publieke debat dat de cultuur van de samenleving bepaalt. Als de overheid zijn eigen taken goed uitoefent en als het publiek debat doeltreffend beïnvloed kan worden door moraliserende instellingen die een milieu-ethos uitdragen, dan mag aangenomen worden dat de democratie het milieuvraagstuk aan kan.

Niet zozeer een interreligieuze dialoog, als wel een politiek- en maatschappelijk-ethisch debat zal zich moeten voltrekken teneinde de zelfstandige beschermwaardigheid van de schepping als fundamentele waarde te doen opnemen in een wereldethos. Aan dit politiek-ethisch debat dienen de Europese Volkspartij en de Christen-democratische Internationale actief deel te nemen. De EVP heeft in haar nieuwe beginselprogramma een belangrijke politiek-ethische paragraaf opgenomen inzake de bescherming van het milieu uit hoofde van rentmeesterschap en solidariteit. Het CDA dient ernaar te streven dat een dergelijke paragraaf ook door de CDI aanvaard wordt.

E. DE DEMOGRAFISCHE FACTOR

In discussies over bevolkingspolitiek moeten bevolkings*dichtheid* en bevolkings*druk* worden onderscheiden. Bevolkingsdruk is het effect van een bepaalde bevolkingsdichtheid op het omringende ecosysteem bij gebruik van een bepaalde technologie. Hierbij speelt ook het plaatselijke menswaardigheidsconcept een rol. In christen-democratische politiek is menswaardigheid nauw verbonden met de rechten en plichten van het rentmeesterschap.

Op zichzelf is de bevolkingsgroei in de Derde Wereld niet de oorzaak van aantasting, vervuiling en uitputting van het natuurlijk milieu op aarde. Die oorzaken liggen veeleer in de Westerse materiële aspiraties en techniek (een in het Westen geboren kind is potentieel een indrukwekkend veel grotere milieugebruiker dan een in de Derde Wereld geboren kind), in oorlog en politieke instabiliteit, in urbanisatieprogramma's zonder samenhang

met plattelandsontwikkeling en in kunstmatige prijzen die de landbouw ontmoedigen, zowel in de Derde Wereld zelf als in de Westerse wereld.

Ook al is de milieuproblematiek niet direct veroorzaakt door de bevolkingsontwikkeling, maar door andere oorzaken, de bevolkingsgroei kan daar toch een enorme, versnellende werking op gaan krijgen. In 1750 waren er 1 miljard mensen op aarde, in 1950 2,5 miljard. Sindsdien heeft zich een verdere bevolkingsexplosie voorgedaan, die ertoe leidde dat er thans meer dan 5 miljard mensen op aarde zijn. Per jaar groeit de wereldbevolking thans met 97 miljoen mensen. Die groei is niet rechtlijnig, maar toch worden er in het jaar 2050 10 miljard en in 2150 11,5 miljard mensen op aarde verwacht.

De vraag is aktueel geworden of het vruchtdragend vermogen van de aarde, ook bij optimaal bewerken en bewaren, als zodanig groot genoeg is om tussen de vijf en de twaalf miljard mensen op menswaardige wijze te kunnen voeden. Daar kan een biologische grens liggen aan een verantwoord omvang van de wereldbevolking. Deze natuurlijke, door de schepping zelf gestelde, grens zou ook het door het Vaticaan ingenomen afwijzende standpunt inzake door mensen zelf bewerkstelligde geboortebeperking in een nieuw licht kunnen plaatsen. Een optimaal scenario behelst een kindertal, dat mondiaal gemiddeld op twee komt. De wereldbevolking stabiliseert dan net onder de 8 miljard. De industriële wereldproductie ligt op 350 dollar per hoofd van de bevolking. Het verbruik van niet-vernieuwbare hulpbronnen wordt met 80% gereduceerd, de vervuiling per produkt met 90%. Deze samenleving zou duurzaam te handhaven zijn op menswaardige wijze.

Zeker wanneer men aanneemt dat het moeilijk zal zijn om reeds bereikte welvaartsniveaus drastisch terug te brengen en beseft dat aspiraties terzake elders al gewekt zijn, is men gedwongen om ook de beperkte mogelijkheden van een bevolkingspolitiek onder ogen te zien. De ervaring leert dat waar mensen een redelijk bestaan kunnen opbouwen het kindertal daalt. De vraag of de overheid in dat land een bevolkingsbeleid voert doet daarbij niet terzake en werkt soms zelfs contraproductief. In landen met een bevolkingspolitiek is er meestal sprake van een sterkere bevolkingsgroei, dan in landen zonder bevolkingspolitiek, maar met een goed sociaal-economisch beleid. Een goed toegankelijke gezondheidszorg, met daarbinnen de mogelijkheid om uit vrije keuze anti-conceptiva te verkrijgen, basisonderwijs, emancipatie en een minimum aan sociale voorzieningen blijken zowel tot een lage bevolkingsgroei te leiden, als tot een redelijke voorziening in menselijke basisbehoeften, die het louter biologische voldoende te boven gaat: de mens leeft niet van brood alleen.

Een bevolkingsbeleid van het hier geschetste type dient in veel landen dan ook voorwaarde te zijn voor het internationale ontwikkelingsbeleid. Een zodanige verdeling van de welvaart over de wereld en binnen de afzonderlijke landen dat voor ieder tenminste het nodige verzekerd is, is daarom een belangrijke politieke doelstelling, ook in het kader van een goed milieubeleid.

Literatuur

- Abercrombie, M. e.a., *A dictionary of biology* (Penguin Books 1977).
- Achterhuis, H., *De illusie van groen* (Amsterdam De Balie 1992).
- Adviescommissie voor de uitbouw van het technologiebeleid, *Wissel tussen kennis en markt* ('s-Gravenhage 1987).
- Attfield, R., *The Ethics of Environmental Concern* (Oxford 1983).
- AWT, *Techniek & Maatschappij: advies over de factor techniek voor de maatschappij van morgen* (Den Haag 1992).

- Blaas, E. W. e.a., *Autobezit, autogebruik en rijgedrag, determinanten van het energiegebruik bij personen-automobiliteit* (Delft 1992).
- Boer, A. de e.a., *De politiek en het milieuvraagstuk* (Utrecht 1992).
- Böttcher, C. J. F., *Science and Fiction of the GREENHOUSE EFFECT and CARBON DIOXIDE* (Den Haag 1992).
- Bressers, J. P., 'De zorg voor het milieu in een op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie', in: *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991).
- Bressers, J. P., 'Overheidsbeïnvloeding van consumptiepatronen, *Socialisme en Democratie* (Houten 1992) nummer 7/8.
- Brinkman, M. E., *Het leven als teken, over de verschrikkelijke en verrukkelijke natuur* (Baarn 1986).
- Brinkman, M. E., *Schepping en sacrament* (Zoetermeer 1991).
- Broek, J. H. G. van den, 'De rol van milieuconvenanten bij de verlening van een milieuvergunning', *Milieu en recht* (1992) meinummer.
- Buitenen, A. van, 'Versterking van het milieubeleid van internationale organisaties: institutionele voorstellen, *Internationale Spectator* ('s-Gravenhage 1991) nummer 2.
- Bureau voor officiële publikaties der Europese Gemeenschappen, *De Europese Gemeenschap en het leefmilieu* (Luxemburg 1987).

- CDA, *Program van Uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1980).
- CDA, *Program van uitgangspunten* ('s-Gravenhage 1993).
- Centraal Planbureau, *Economische gevolgen van een drietal scenario's voor milieubeleid in Nederland tot 2010* ('s-Gravenhage 1989) werkdocument 29.
- Centrale Raad voor de Milieuhygiëne, *Heroriëntatie stoffenbeleid* ('s-Gravenhage 1991) nummer 3.
- Centrale Raad voor de Milieuhygiëne, *Europa 1992 en de gevolgen voor het Nederlandse milieubeleid* ('s-Gravenhage 1990).
- Centrale Raad voor de Milieuhygiëne, *Advies over het Vijfde Milieu-Actieprogramma van de Europese Gemeenschap* ('s-Gravenhage 1992).

- Centrum voor milieurecht, *Effectieve toepassing van milieuconventanten, een juridisch onderzoek naar een optimale binding door milieuovereenkomsten tussen de overheid en het bedrijfsleven* (Amsterdam 1990).
- Centrum voor energiebesparing en schone technologie, *Pleidooi voor een Nederlandse energieheffing* (Delft 1992).
- Commissie Lange termijn milieubeleid, *Het milieu, denkbeelden voor de 21e eeuw* (Zeist 1990).
- Commissie van de Europese Gemeenschappen, *Op weg naar duurzame ontwikkeling* (Brussel 1992).
- Commissie voor de toetsing van wetgevingsprojecten, *Europees-rechtelijke aspecten van regulerende heffingen, statiegeld- en retourpremiestystemen als instrumenten van milieubeleid* ('s-Gravenhage 1991).
- Cramer, J., *De onzekere weg naar een duurzame toekomst* (Amsterdam 1991).
- Cramer, J. *De illusie voorbij* (Utrecht 1991).
- Cramer, J. en J. Schot, *Problemen rond innovatie en diffusie van milieutechnologie* (RMNO, 's-Gravenhage 1989).
- Douma, J., *Milieu en manipulatie* (Kampen 1989).
- Dijkstra, P. (red.) *Zorg voor de schepping* (Amersfoort 1989).
- Gilhuis, P. C., 'Over het grenzeloze milieuvraagstuk in een Europa zonder grenzen', in: A. A. Franken e.a. (red.), *Themis en Europa* (Zwolle 1989).
- Goudzwaard, B., *Kapitalisme en vooruitgang* (Assen 1976).
- Goudzwaard, B. en H.M. de Lange, *Genoeg van teveel, genoeg van te weinig. Wissels omzetten in de economie* (Baarn 1991).
- Haan, F. A. M. de, *Leven met risico's* (Wageningen 1992).
- Haan, P. de, *Ontwikkelingen op het gebied van het grondgebruiksrecht* (Delft 1990).
- Hafkamp, W., *Contouren van een schone economie* (Zeist 1990).
- Hartog, H. den en R.J.M. Maas, 'Een duurzame economische ontwikkeling: macro-economische aspecten van een prioriteit voor het milieu', in: Koninklijke Vereniging voor de staathuishoudkunde, *Het Nederlandse milieu in de Europese ruimte* (Leiden 1990).
- Houtman, C., *Wereld en tegenwereld* (Baarn 1982).
- Inspectie Ontwikkelingssamenwerking te Velde, *Milieu en ontwikkelingssamenwerking* ('s-Gravenhage 1992).
- Instituut voor Arbeidsvraagstukken, *De verspreiding van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen, een o-meting* (Tilburg 1991).
- Jansen, J. L. A., *Duurzaam denken, duurzaam doen!* (Delft, 1991).
- Kooijmans, P. H., *Internationaal publiekrecht in vogelvlucht* (Groningen 1990).

- Küng, H., *Project Weltethos* (1990).
- Landelijk Milieu Overleg, *Milieu, incl. BTW* (Utrecht 1988).
- Leenhouders, P. o.f.m.cap., 'De plaats van natuur en milieu in de christelijke traditie en het spreken van de kerk', in: Paul Dijkstra (red.) *Zorg voor de schepping* (Amersfoort 1989).
- Manenschijn, G., *Geplunderde aarde, getergde hemel, ontwerp voor een christelijke milieu-ethiek* (Baarn 1988).
- Martens, W., 'De op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie in Europese context', in: Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991).
- Meadows, D. H. & D. L., *De grenzen voorbij* (Utrecht 1992).
- Mensen, B. (hrsg.), *Die Schöpfung in den Religionen* (Nettetal 1990).
- Ministerie van Economische Zaken, *Technologie en milieu*, Tweede Kamer, 1990-1991, 22085.
- Ministerie van Economische Zaken, *Instrumenten voor de stimulering van milieutechnologie* (s'-Gravenhage 1991).
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, *Regeringsbeslissing Natuurbeleidsplan*, Tweede Kamer, 1989-1990, 21149, nrs.2-3.
- Ministerie van O & W, *Wetenschapsbudget 1991* (Tweede Kamer 1990-1991) 21805.
- Ministerie van O & W, *Voortgang wetenschapsbeleid* (Tweede Kamer 1991-1992) 22304.
- Ministerie van V & W, *Derde Nota Waterhuishouding* ('s-Gravenhage 1989).
- Ministerie van VROM, *Omgaan met risico's*, Tweede Kamer, 1988-1989, 211137, nr.5
- Ministerie van VROM, *Bekostiging milieubeleid*, Tweede Kamer 1990-'91, 21137 nr.95.
- Ministerie van VROM, *Klimaatnota* (1991).
- Ministerie van VROM, *Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water* ('s-Gravenhage 1991).
- Ministerie van VROM, *Milieuprogramma 1992-1995* (Tweede Kamer 1991-1992) 22302, nr.1-2
- Ministerie van VROM, *Milieuprogramma 1993-1996*.
- Mulder, R. J., 'Milieubeleid en macro-economie', *Maandschrift Economie* (1990).
- Nederlandse Bisschoppenconferentie, *Bondgenoten in Gods schepping?* brief in het kader van het oecumenisch proces 'Gerechtigheid, Vrede en Heelheid van de Schepping', 1989.
- Nederlandse Hervormde Kerk en Gereformeerde Kerken in Nederland, *Mensen in wording*, rapport van de commissie Biomedische ethiek (Utrecht 1992).
- Nelissen, N. e.a., *De Nederlanders en hun milieu* (Zeist 1987).

- Nelissen, N, *Het milieu: vertrouw, maar weet wel wie je vertrouwt* (Zeist 1988).
- Nelissen, N. e.a., *Beleidsstijlen van managers ten aanzien van het milieu* (Zeist 1991).
- Noordegraaf, H. (red.), *Wie zal dat betalen?, milieubeleid en de inkomensgevolgen voor de arme kant van Nederland* (Delft 1991).
- Oldeman, R. A. A., *Forests, elements of silvology* (Heidelberg 1990).
- Prigogine I. en L. Stengers, *Order out of Chaos, Man's new dialogue with nature* (Londen 1985).
- Raad van Kerken, *Een verbond voor het leven, geloofsbrief over gerechtigheid, vrede en heelheid van de schepping* (Amersfoort z.j.).
- Raad voor het Natuur- en Milieu-onderzoek, *Meerjarenvisie 1992* (Rijswijk 1992).
- Rosendaal, C. en T. Poiesz, *Milieu en consumentengedrag SWOKA-rapport nr.50* (Den Haag 1987).
- Rulkens, W. H., *Milieu en technologie: een schijnbare tegenstelling* (Wageningen 1991)
- Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en de Milieuhygiëne, *Zorgen voor morgen* (Zeist 1988).
- Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en de Milieuhygiëne, *Nationale milieuverkenning 1990-2010* (Zeist, 1991).
- SER, *Advies 'Our common future'* ('s-Gravenhage 1989).
- SER, *Advies Nationaal Milieubeleidsplan* ('s-Gravenhage 1989).
- SER, *Interimadvies over de UNCED* ('s-Gravenhage 1992).
- Shell, *Bio-massa, duurzame energie* (1992).
- Simons, A. L. C., *Belastingen en milieu* (Nederlandse federatie van belastingconsulenten, 1990) nummer 35.
- Tebodin, *Toepassing Milieutechnologie; technische en maatschappelijke knelpunten*, ministerie van VROM (1991).
- Thung, M., 'De cultuur van een duurzame samenleving' in: L.Laeyendecker (red.), *De cultuur in Europa na 1992. Een vergeten dimensie?* (Driebergen-Voorburg 1990).
- TNO, *Ontwikkelingen op het gebied van milieubalansen* (Delft 1991).
- Töpfer, K., 'De op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie: enige milieu-aspecten', in: *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991).
- Vereniging Milieudefensie, *Actieplan Nederland Duurzaam* (Amsterdam 1992).
- Vermaat, A. J., 'De op rentmeesterschap en solidariteit georiënteerde markteconomie', in: Wetenschappelijk Instituut voor het CDA, *De betekenis van de christen-democratische politieke overtuiging voor de komende tien jaar in Europese context* (Houten 1991).

- Vermaat, A. J., 'De geur van groei', *Christen-democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1992) nummer 1.
- Vermeersch, E., 'Weg van het WTK-complex: onze toekomstige samenleving', in: Commissie Lange termijn milieubeleid, *Het milieu, denkbeelden voor de 21e eeuw* (Zeist 1990).
- Vischer, L. (ed.), *Rights of Future Generations - Rights of Nature, proposal for enlarging the Universal Declaration of Human Rights, Studies from the World Alliance of Reformed Churches* (Geneva 1990) nr.19.
- VNO, NCW, *Onderneming en milieu* ('s-Gravenhage 1988).
- Willibrordvereniging, *Canberra, verslagen en rapporten* ('s-Hertogenbosch, z.j.).
- Wereldraad van Kerken: 'Van God is de aarde', *Allerwegen* (1990) nummer 2.
- Wereldraad van Kerken, *Integrity of Creation (an ecumenical discussion, conference report Granvollen, Norway)* (Geneve 1988).
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, *Grond voor keuzen* ('s-Gravenhage 1992).
- Wijmen, P. C. E. van, 'Natuur en milieu in een verantwoordelijke samenleving', *Christen-democratische Verkenningen* ('s-Gravenhage 1989) nummer 12
- Wijmen, P. C. E. van, 'Natuur, milieu en landschap', *De Landeigenaar*, mei, 1991.
- Zoon, N. M., *Agrificatie: een inventarisatie van economische en politieke aspecten* (Wageningen 1991).
- Zweers, W. (red.), *Op zoek naar een ecologische cultuur* (Baarn 1991).
- Zijderveld, A. C., *De culturele factor* (1983).

2546/93

Eerdere publikaties van het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA:

Over Vredesbeleid, januari 1981
Massa- of kassacommunicatie? (mediabeleid), april 1981
Herziene belastingwetgeving, juni 1981
De ruimte en wij, wij en de ruimte, (ruimtelijke ordening), november 1981
Pastor of politie (beleidsadvies Wet Gelijke Behandeling), februari 1982
De toekomst van de NCO (beleidsadvies), mei 1982
Themabundel Emancipatiebeleid, oktober 1982
Vernieuwing om behoud (sociale zekerheid), december 1982
Gewetensbezwaren vragen aandacht, mei 1983
Samen verder (onderwijs), oktober 1983
Pluriformiteit (beleidsadvies pers en omroep), oktober 1983
Hoeksteen of sluitpost (beleidsadvies kosten onderwijs), november 1983
Themabundel Drugs, het einde?, december 1983
Werkloosheid en de crisis in onze samenleving, januari 1984
Vernieuwend energiebeheer, januari 1984
Christen-democratie, kunst, politiek (i.s.m. de Boekmanstichting), augustus 1984
Dorpsdespoten onttrenen (uitg. T. Wever, Franeker), september 1985
Wereldeconomie en ontwikkeling, maart 1986
1 + 1 = Samen (samenlevingsvormen), maart 1986
Vrede wegen (veiligheidsbeleid), juni 1986
Welk uitzicht biedt eenvoud (beleidsadvies inzake het belastingrapport 'Zicht op eenvoud'), november 1985
Zorgvernieuwing door structuurverandering, januari 1987
Technologie in een verantwoordelijke samenleving, oktober 1987
Zinvol leven (voortplantingstechnieken), september 1988
Economische groei, april 1989
Zuid Afrika, mei 1989
Ruimte voor kwaliteit (onderwijs), september 1989
Armoede en participatie, mei 1990
Publieke gerechtigheid, oktober 1990
Groot-stedelijk besturen, januari 1991
Genen en grenzen (gentechologie), mei 1992
Wij zijn het volk (nationale kwestie in Midden en Oost Europa), augustus 1992
De komende kabinetsperiode (enkele financieel-economische kanttekeningen), maart 1993
Europa en maatschappelijke organisaties, juli 1993

De milieupolitiek kan niet langer beschouwd worden als een beleidsterrein naast andere beleidsterreinen. Het belang van een schone bodem, water en lucht en gezond voedsel gaat tot op zekere hoogte vooraf aan andere politieke doelstellingen. Terwille van de bescherming van het functioneren van het natuurlijk milieu naar zijn geschapen aard, is een verandering van de economische orde noodzakelijk. Het rapport wil deze verandering bewerkstelligen door op alle milieucomponenten (bodem, water, lucht) juridisch eigendom te vestigen en deze eigendom vervolgens te binden aan de in achtname van grenswaarden en het rekening houden met streefwaarden. De daartoe noodzakelijke maatregelen dienen genomen te worden op de schaalniveaus waarop de milieuproblemen zich voordoen en de economische activiteit zich voltrekt.

Door een combinatie van normstelling, prijsbeïnvloeding, bevordering van technologische ontwikkeling, educatie en voorlichting dient de relevante sociale omgeving van mensen goed rentmeesterschap uit te lokken en het *prisonners dilemma* ('maar de buurman doet het ook niet') te doorbreken. Het rapport concludeert dat als de overheid deze taken goed uitoefent en als het publiek debat doeltreffend kan worden beïnvloed door instellingen die een dergelijk milieu-ethos uitdragen, de democratie het milieuvraagstuk aan kan.

Het rapport mondt uit in aanbevelingen voor het te voeren milieubeleid in Nederland, de EG, de OESO en de VN.

ISBN 90-74493-04-1



NB: Tijdelijke bezoekadres: Verhulstplein 17 te Den Haag

Postadres (Dr. Kuiperstraat 5), telefoon- en faxnummer blijven ongewijzigd

DR. KUYPERSTRAAT 5
2514 BA DEN HAAG
TELEFOON 070-3424870
TELEFAX 070-3643417
TELEX 31050
POSTGIRO 3961449
BANK RABOBANK UTRECHT
T.N.V. CENTRALE VERREKENKAS CDA
REK.NR. 3900 68.778
TE. BEREIKEN VANAF
CS. LIJN 1 - 9. HS. LIJN 9

Aan geadresseerde

Doorkiesnr. 070-3424871

Ref.nr.: mw/m.75

's-Gravenhage, 12 juli 1993

L.S.

Hierbij hebben wij het genoegen u het rapport "Schepping en rentmeesterschap" aan te bieden.

Niet langer kan de milieupolitiek beschouwd worden als een beleidsterrein naast andere beleidsterreinen. Het belang van een schone bodem, water, lucht en gezond voedsel gaat tot op zekere hoogte vooraf aan andere politieke doelstellingen. Ondanks de reeds geboekte milieuhygiënische successen zijn vervuiling, uitputting en aantasting nog dusdanig dat herstel van het milieu voorop moet staan. Een verandering van de economische orde en het maatschappelijk leven is noodzakelijk, die tenminste vijftien tot dertig jaar vergt en een groot aantal beleidsterreinen raakt.

De christen-democratische visie op de milieupolitiek, die in dit rapport is ontwikkeld, wordt geïnspireerd door vier kernbegrippen: publieke *gerechtigheid* wijst op de taak van de overheid om het functioneren van het milieu naar zijn geschapen aard te waarborgen. Hoewel het milieu geen rechtssubject kan zijn, heeft het als Schepping een zelfstandige beschermwaardigheid, ook als er geen menselijke belangen mee gemoeid zijn. Voorts behoort tot de overheidstaak de normering van het handelen van burgers en bedrijven ten gunste van het milieu, alsmede de publieke zorg dat ieder een elementair aandeel in het vruchtgebruik heeft. *Gespreide verantwoordelijkheid* laat zien dat niet alleen de overheid zorg dient te dragen voor het milieu, maar dat deze verantwoordelijkheid ook zelfstandig aanwezig is in de verschillende sectoren van de samenleving. *Rentmeesterschap* en *solidariteit* doen een appèl op burgers in allerlei verantwoordelijkheid: als boer, als werknemer, als industrieel, als verkeersdeelnemer, als deelgenoot in een huishouden. *Rentmeesterschap* inspireert de wijze waarop met het milieu dient te worden omgegaan: vruchtgebruik is mogelijk, naar de mate van het nodige opdat ook anderen daarin kunnen delen, het vruchtdragend vermogen dient in tact te blijven. *Solidariteit* verbindt met mensen elders op de wereld, dan wel met toekomstige generaties, ook zij hebben recht op vruchtgebruik van wat de mens geschonken is.