

Instituut voor Milieuvraagstukken / *Institute for Environmental Studies*

## **Eco-rentabiliteit**

**rapport voor de Hollandse Koopmansbank**

**(thans SNS Asset Management)**

Dr. K.F. van der Woerd, Prof. dr. ir. P. Vellinga

met dank aan Dr. F. den Hond

R-97/12

oktober 1997

*vrije* Universiteit      *amsterdam*



IVM

Instituut voor Milieuvraagstukken  
Vrije Universiteit  
De Boelelaan 1115  
1081 HV Amsterdam

Tel. 020-4449 555

Fax. 020-4449 553

E-mail: [secr@ivm.vu.nl](mailto:secr@ivm.vu.nl)

ISBN: 90-5383-582-2

**Copyright © 1997, Instituut voor Milieuvraagstukken**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.

## Inhoud

Voorwoord	ii
1. Inleiding	1
2. Criteria voor milieuvriendelijke beleggingen	3
3. Normalisering en certificering van milieuzorgsystemen	5
4. Milieuvriendelijk beleggen en rendement - theorie	7
5. Milieuvriendelijk beleggen en rendement - praktijk	10
6. Samenvatting en conclusies	13
7. Epiloog	16
Referenties	17

## Voorwoord

Medio 1997 gaf de Hollandse Koopmansbank in Utrecht (SNS Asset Management) aan het Instituut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Universiteit in Amsterdam (IVM-VU) opdracht om te onderzoeken welke verbanden er bestaan tussen de rentabiliteit van ondernemingen en hun milieuvriendelijkheid. Concreet luidde de vraag of ondernemingen die relatief goed presteren op milieugebied ook een betere rentabiliteit laten zien. Het onderzoek moest achtergrondinformatie leveren voor het door SNS Asset Management in het najaar van 1997 op te richten Return on Environment Fund voor institutionele beleggers.

Het onderzoek is in de periode april-juni 1997 uitgevoerd door dr. K.F. van der Woerd met medewerking van prof.dr.ir. P. Vellinga. Bij het verzamelen van informatie heeft IVM-collega dr. F. den Hond veel hulp verleend. Van de kant van SNS Asset Management werd het onderzoek begeleid door dhr. J. Jansen en dhr. G. van der Kamp.

Wij danken de betrokkenen voor de prettige samenwerking en opbouwende kritiek. De schrijvers zijn verantwoordelijk voor de inhoud van dit rapport.

Frans van der Woerd

Pier Vellinga

## 1. Inleiding

De Hollandse Koopmansbank in Utrecht (SNS Asset Management) is een vermogensbeheerder voor met name institutionele beleggers. Als gevolg van de fusie tussen de SNS Groep en de Reaal Groep in 1997, is SNS Asset Management ontstaan uit de integratie van de vermogensbeheeractiviteiten van de Hollandse Koopmansbank N.V. in de Asset Management organisatie van SNS Bank Nederland N.V. SNS Asset Management ziet het als een van haar doelstellingen om beleggers te adviseren hoe zij het milieu kunnen betrekken bij hun beleggingsbeleid. SNS Asset Management heeft besloten het Return on Environment Fund op te richten, waarin ondernemingen zullen worden opgenomen die relatief goed presteren op milieugebied. Beslissing over de acceptatie van bedrijven zal geschieden aan de hand van een analyse van hun milieuprestaties, die worden vastgesteld aan de hand van een door het bedrijf in te vullen vragenlijst.

In het Return on Environment Fund spelen, naast milieucriteria, de traditionele financiële criteria hun normale rol. SNS Asset Management zoekt daarom naar empirische informatie over verbanden tussen de milieuprestaties en financiële prestaties van bedrijven. De kernresultaten van zo'n analyse moeten bruikbaar zijn ter onderbouwing en ondersteuning van het Return on Environment Fund. Voor alle duidelijkheid: het gaat in dit onderzoek niet om specifiek "groene" bedrijven (windenergie, biologische landbouw), die in Nederland in aanmerking komen voor opname in speciale Groenfonds. Het Return on Environment Fund zal beleggen in traditionele bedrijven. Gezien de eisen van institutionele beleggers over omvang en spreiding van de beleggingsportefeuille, wordt in principe geen enkele bedrijfstak (chemie, energie, basismetaal) van opname in het fonds uitgesloten. SNS Asset Management is primair op zoek naar bedrijven die binnen hun branche vooroplopen op milieugebied.

Het Instituut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Universiteit in Amsterdam (IVM-VU) heeft de afgelopen jaren divers onderzoek gedaan naar milieumanagement in bedrijven en naar bedrijfseconomische aspecten van milieumanagement. Dit resulteerde onder meer in twee proefschriften (Den Hond, 1996; Van der Woerd, 1997). De opgedane ervaring is door SNS Asset Management ingeroepen om dit achtergrondrapport te schrijven over de relatie tussen milieu- en financiële prestaties van bedrijven. De samenvatting en conclusies zullen opgenomen worden in de prospectus over het Return on Environment Fund.

Het IVM is het onderzoek ingegaan met de volgende stelling: "Milieu-actieve bedrijven scoren gemiddeld of beter dan gemiddeld op traditionele rendementscriteria". De theoretische achtergrond van deze stelling is de volgende: een goed management is noodzakelijk voor zowel goede financiële als goede milieuprestaties. Bij de conclusies komen we op deze stelling terug.

Hoofdstuk 2 gaat in op de criteria voor milieuvriendelijk beleggen. Het plaatst de SNS Asset Management-vragenlijst binnen de nog prille ontwikkelingen op dit gebied. Hoofdstuk 3 bespreekt het nut van gecertificeerde milieuzorgsystemen bij milieuvriendelijk beleggen. In hoofdstuk 4 komen we bij de kern van dit rapport: welke theoretische concepten zijn er beschikbaar in de wetenschappelijke literatuur over de relatie milieuvriendelijk beleggen-

rendement? In de literatuur zijn diverse analyses te vinden met innovatief management als verbinding tussen milieuprestaties en rendement. In hoofdstuk 5 bespreken we praktijkgericht onderzoek op dit gebied. Ging het tot voor kort vooral om case studies, recent zijn de eerste statistische analyses gedaan naar het verband tussen milieuprestaties en algeheel rendement. Het slothoofdstuk 6 bevat samenvatting en conclusies en is tevens bedoeld als bijdrage aan de prospectus voor het Return on Environment Fund.

## 2. Criteria voor milieuvriendelijke beleggingen

Tegelijk met de wens om te beleggen in relatief milieuvriendelijke ondernemingen kwam de vraag op hoe het onderscheid te maken tussen meer en minder milieuvriendelijke bedrijven. Afgezien van typische "Groenfonds"-bedrijven als duurzame energie en biologische landbouw zijn voor deze keuze aanvullende criteria nodig. In Nederland heeft het Gemeenschappelijk Beleggingsfonds in de jaren tachtig de spits afgebeten. ook in de Verenigde Staten en in andere landen zijn in die periode diverse initiatieven gestart.

Bij criteria is onderscheid te maken tussen:

- kwalitatief: welke aspecten worden meegenomen?
- kwantitatief: hoe meet en waardeer je deze aspecten?

Allereerst moet er een checklist komen van milieu-elementen die tezamen voldoende inzicht geven in de relatieve milieubelasting door een bedrijf. Bij het vaststellen van zo'n lijst vindt altijd een afweging plaats tussen compleetheid en bewerkelijkheid. Een complete lijst is vanuit milieu-oogpunt wenselijk, maar vergt grote inspanningen van bedrijf en belegger. Als voorbeeld voor een sterk vereenvoudigd schema kan de concept-Milieukeur voor Financiële Producten uit 1994 dienen: kwantitatieve criteria beperken zich tot energieverbruik en hoeveelheid bedrijfsafvalstoffen in relatie tot sector-gemiddelden (Stichting Milieukeur, 1994). Energie en afval zijn inderdaad twee milieu-aspecten waar alle bedrijven mee te maken hebben, energie als input, afval als output.

In het verlengde van de trend in het algemene milieubeleid van emissiebeperking naar ketenbenadering is het aantal mogelijke milieucriteria sterk toegenomen. Naast emissies van bedrijven (lucht, water, bodem, afval) spelen inputs (energie, water, grondstoffen) een groeiende rol. Wanneer men de hele produktketen grondstof-productie-consumptie-afval in ogenschouw neemt dreigt het aantal criteria te exploderen (zie tabel 2.1). Voor de externe belegger is een dergelijke lijst nauwelijks te verwerken.

Naast resultaatcriteria bevatten checklists ook inspanningscriteria, zoals bedrijfsstrategie, bedrijfsorganisatie (milieuzorgsystemen) en milieuprogramma's. Inspanningscriteria geven een goed beeld van de structurele aandacht voor milieu binnen het bedrijf. Maar uiteindelijk telt het milieuresultaat. Daarom verdient het aanbeveling om resultaatcriteria het grootste gewicht te geven in de analyse.

*Tabel 2.1 Interne Philips checklist van milieu-aandachtspunten.*

---

Minimalisering van de milieubelasting tijdens de productie
Minimalisering van de milieubelasting van het product
Verhoging van de efficiëntie van distributie en logistiek
Verhoging van de intensiteit van het gebruik van producten
Optimalisering van de levensduur van producten
Recycling van materialen

---

Bron: Cramer, 1997.

Hoe zijn milieucriteria te meten en te waarderen? Openbare milieu-informatie over ondernemingen is vooralsnog schaars en toegespitst op bedrijfsemissies. In Nederland bevat de EmissieRegistratie cijfers over emissies naar lucht en water. In de Verenigde Staten beheert de Environmental Protection Agency de Toxic Release Inventory. Een toenemend aantal ondernemingen publiceert milieu-jaarverslagen. Diepgang en aggregatieniveau van de milieu-jaarverslagen vertonen nog grote verschillen. De meeste informatie zal daarom rechtstreeks van het bedrijf moeten komen.

Waardering van bedrijfsgegevens vergt het vergelijken van bedrijfsgegevens met sectorgegevens. Het bepalen van referentieniveaus wordt "benchmarking" genoemd. In de Verenigde Staten zijn op dit gebied enkele gespecialiseerde bureaus actief, zoals het Investor Responsibility Research Center (IRRC) in Washington en de Franklin Research and Development Company (FRDC) in Boston. Deze bureaus waarderen de milieuprestaties van topondernemingen uit de lijsten van Standard&Poor en Dun&Bradstreet (Russo and Fouts, 1996). In Nederland is Coopers&Lybrand in 1994 begonnen met het opstellen van benchmarkcijfers. Hun rapport over 1996 is gebaseerd op gegevens van 176 bedrijven (Van der Molen, 1996). Voor 9 sectoren worden gemiddeld energieverbruik, waterverbruik, afvalwater en afvalhoeveelheid -per werknemer en per miljoen gulden omzet- gepresenteerd. Dit initiatief is te beschouwen als een eerste aanzet. Statistische bureaus als het CBS en Eurostat zijn begonnen met het verzamelen en interpreteerbaar maken van milieucijfers per bedrijfsklasse. Eerste resultaten in Nederland zijn te vinden in de jaarlijkse Milieubalans van het RIVM (RIVM, 1996). Voorlopig zal de beleggingsinstelling het meeste werk zelf moeten doen.

Een nog vrijwel onontgonnen gebied is om milieubelasting door bedrijven in geld te waarderen. Theoretisch biedt monetarisering de mogelijkheid om rechtstreeks verband te leggen tussen milieubelasting en de traditionele jaarrekening. In Zwitserland bestaan initiatieven om dit gebied tot ontwikkeling te brengen (Vellinga, 1997). Hoewel er nog veel haken en ogen aan zitten opent monetaire waardering op termijn nieuwe perspectieven.

SNS Asset Management heeft voor zijn Milieufonds een vragenlijst ontwikkeld. De lijst is in vergelijking met andere initiatieven geavanceerd. Uitgaande van een ketenbenadering wordt de nadruk gelegd op feitelijke milieuprestaties. Ook worden vragen gesteld over transport en logistiek. In feite worden alle elementen uit tabel 2.1 in enigerlei vorm meegenomen. Het toepassen van SNS Asset Management-vragenlijst houdt twee grote uitdagingen in:

1. zijn bedrijven in staat de vragen over gebruiksfase en afvalverwerking adequaat te beantwoorden?, en
2. hoe worden de referentieniveaus voor de zeer verschillende vragen vastgesteld?

Het werken met deze lijst op zich is een leerproces voor zowel de bedrijven als voor de SNS Asset Management.



### 3. Normalisering en certificering van milieuzorgsystemen

Een bedrijf kan zijn milieubeleid planmatiger aanpakken wanneer het over een milieuzorgsysteem beschikt. Zo'n systeem is een organisatorisch hulpmiddel voor een beter milieubeleid (Van der Woerd, 1997). De afgelopen jaren is veel inspanning verricht om, naar analogie met kwaliteitszorgsystemen, te komen tot normalisering en certificering van milieuzorgsystemen. Bedrijven kunnen sinds 1996 kiezen uit certificering volgens ISO 14001 (deze vervangt binnenkort de Britse norm BS 7750) en volgens het Eco-Management and Auditing Scheme (EMAS) van de Europese Unie. EMAS is veeleisender, omdat in tegenstelling tot ISO 14001 een door onafhankelijke specialisten geverifieerd milieujaarverslag verplicht is (Van den Berg en Baak, 1995).

ISO 14001 en EMAS zijn te beschouwen als een Milieukeur voor bedrijven. Is het voor een belegger niet voldoende om te weten of een bedrijf voor milieuzorg gecertificeerd is? Dit zou de vragen rond beleggingscriteria en benchmarking uit hoofdstuk 2 een stuk eenvoudiger maken. Helaas is certificering niet zonder meer voldoende. De oorzaak ligt in de aard van de criteria en in de toetsing door certificerende instellingen.

Milieucriteria in ISO 14001 en EMAS zijn samen te vatten als (Esselink, 1997):

1. Voldoen aan wet- en regelgeving;
2. Structureel beleid ter voorkoming van calamiteiten en beperking van risico's;
3. Streven naar "continue verbetering", in EMAS verbetering van de milieuprestaties, in ISO 14001 verbetering van het milieuzorgsysteem.

Het voldoen aan wet- en regelgeving en risicobeleid verschaffen zekerheid dat de milieubeheersing door het bedrijf aan minimale voorwaarden voldoet. Maar vergunningvoorwaarden tussen vergelijkbare bedrijven kunnen verschillen. Daarom is er geen sprake van een eenduidig referentieniveau. Milieuvriendelijke bedrijven zouden er uit moeten springen door ambitieuze doelstellingen tot continue verbetering. Hier is het knelpunt dat ISO en EMAS uitgaan van toetsing van procedures: een bedrijf moet zijn milieubeleid volgens een verifieerbare methode opzetten en controleren. De normen zelf bevatten geen inhoudelijke milieucriteria. Voor het milieuresultaat is dus bepalend hoe bedrijven hun ambitieniveau kiezen en hoe streng certificeerders zijn. In Nederland, waar het hele proces van normalisering en certificering grondig is opgezet, wijzen de eerste ervaringen op grote vrijheid in ambitieniveau van het bedrijf en marginale toetsing door de certificerende instellingen (Esselink, 1997).

Het voorgaande betekent dat milieuprestaties van twee gecertificeerde bedrijven in dezelfde sector kunnen verschillen in zowel basisniveau als ambitieniveau. Onze conclusie is dat certificering van een milieuzorgsysteem de eerstkomende jaren nut heeft in de eerste schifting bij het opsporen van milieuvriendelijke bedrijven. Certificering betekent dat het bedrijf voldoet aan basale milieubeheersing en een bepaalde inspanningsverplichting op zich neemt.

Certificering heeft onderscheidend vermogen zolang het aantal bedrijven met een certificaat beperkt is. Gezien de vele initiatieven tot certificering bij grotere ondernemingen valt te verwachten dat ISO 14001 en EMAS binnen vier jaar normaal worden. Daarmee vervalt hun onderscheidend vermogen. In ieder geval zijn voor een goede bedrijfsbeoordeling aanvullende cijfers nodig, waarover we spraken in hoofdstuk 2.

## 4. Milieuvriendelijk beleggen en rendement - theorie

Voor 1985 omvatte milieubeleid vooral technische "end-of-pipe" maatregelen, die werden afgedwongen door overheidsregels. Zij kostten geld, leverden geen financiële baten op en verdergaande eisen leidden tot toenemende marginale kosten. Deze praktijk leidt tot een negatief verband tussen milieuvriendelijkheid en financieel rendement.

Na 1985 ontstaan nieuwe initiatieven in het bedrijfsleven om actiever met het milieuvraagstuk om te gaan. Voorbeelden zijn Pollution Prevention Pays en milieuzorgsystemen. Het activeren van de organisatie blijkt win-win opties op te leveren. Het praktisch milieubeleid bestaat uit procesoptimalisatie. Fundamentele veranderingen in produkt en produktieproces blijven buiten beeld (Fisher en Schot, 1993). Medio jaren 90 is dit bij de grotere bedrijven het dominante gedrag (Van der Woerd, 1997). Terecht wordt de vraag opgeworpen of gepresenteerde win-win opties niet een tijdelijk verschijnsel zijn die na enkele jaren opdrogen (Walley and Whitehead, 1994).

Sinds 1990 hebben een aantal bedrijven en diverse auteurs naar wegen gezocht om het dilemma tussen milieuvriendelijkheid en rendement te omzeilen. Dergelijke initiatieven luisteren vaak naar welluidende titels als eco-efficiency of Factor 4. In managementtermen is het vernieuwende dat de nadruk wordt gelegd op **milieu-innovaties**. Door innovatief beleid te voeren op het maatschappelijk dynamische milieugebied zijn kansen te benutten en kosten te minimaliseren. Diverse auteurs leveren bouwstenen voor zo'n innovatie-strategie. Drie belangrijke zijn:

- a. strategisch milieumanagement als noodzakelijke voorwaarde voor win-win opties;
- b. methodes voor het verbeteren van milieu-efficiency in brede zin;
- c. inspelen op veranderende wensen van diverse "stakeholders".

We zullen in het volgende op genoemde aspecten ingaan.

**Het belang van strategisch milieumanagement** wordt door alle betrokkenen in de milieudiscussie onderkent. Ook topmanagers onderkennen dat belang (McKinsey, 1991). Betrokkenheid van het bedrijfsmanagement is onontbeerlijk voor alle milieumaatregelen die verder gaan dan het slaafs opvolgen van technische overheidsvoorschriften. In de praktijk blijkt betrokkenheid vele vormen aan te nemen, van minimaal tot dominant. Deze betrokkenheid is onderdeel van een veelomvattend veranderingsproces, dat ingrijpender is naarmate het ambitieniveau op milieugebied hoger ligt.

Philips Sound & Vision onderkent drie stappen binnen het milieumanagement (Stevens, 1996):

1. Operationeel (nadruk op materiaal- en energiegebruik en afvalstadium);
2. Strategisch (nadruk op alternatieven, distributie, reparatie/hergebruik);
3. Integraal (integratie in ontwerp-en produktieproces, communicatie).

Tot nu toe ligt de nadruk bij stap 1, die meestal binnen de bestaande organisatie opgevangen kan worden. Strategisch milieubeleid en zeker integraal milieubeleid (stap 3) bieden in potentie vernieuwende oplossingen en spronggewijze innovaties, maar vergen veel meer van organisatie en management. Traditionele "fit"-doelstellingen op milieu-

gebied (het voldoen aan door de maatschappij geformuleerde milieu-eisen) worden vervangen door veel verdergaande "stretch"-doelstellingen (strategische keuzes door het bedrijf zelf; Cramer, 1997).

Walley en Whitehead (1994) onderscheiden drie soorten milieubeslissingen, die overigens wel moeten worden ingepast in een systematisch, geïntegreerd en flexibel bedrijfsbeleid:

1. Technisch/organisatorisch (gering risico, routinematig);
2. Operationeel (financieel belangrijk, extern afgedwongen);
3. Strategisch (financieel belangrijk, management kan beslissen).

Voor operationele beslissingen bevelen zij een werkwijze van kostenminimalisatie c.q. maximaal milieurendement aan. Voor strategische beslissingen moeten managers in hun ogen beslissen of zij voorop willen lopen of hun concurrenten willen volgen; zowel innoveren als optimaal reageren kunnen de beste optie zijn. Walley en Whitehead definiëren de beste keus in termen van "shareholder value". Hun pragmatische visie lijkt minder ambitieus dan het stappenschema van Philips. In hoofdstuk 5 komt aan bod hoe het in de praktijk met milieustrategieën gesteld is.

**Hoe kan een bedrijf komen tot hogere milieu-efficiëntie?** Wij bespreken twee benaderingen: "pollution prevention" en "eco-efficiency".

Pollution prevention is een pragmatische benadering, die milieubelasting beschouwt als verspilde grondstoffen. Tegengaan van milieubelasting door efficiënter grondstof- en energiegebruik en hergebruik betekent een toename van de totale bedrijfsefficiëntie. Druk ter verbetering van de milieu-efficiëntie kan leiden tot kostenbesparing en innovaties uitlokken. Zo leidt een hogere milieu-productiviteit tot zowel een beter milieu als een beter concurrentievermogen, een win-win optie (Porter en van der Linde, 1995).

Twee argumenten ondersteunen de win-win optie via pollution prevention: lessen uit de kwaliteitszorg en ervaringen met leerprocessen binnen bedrijven. Vanaf de jaren tachtig is systematische kwaliteitszorg een normaal onderdeel geworden van de bedrijfsvoering in grotere ondernemingen. Door optimaal produktontwerp en beter gestructureerd produktieproces bleek het mogelijk om betere producten tegen dezelfde of lagere kosten te maken. De systematiek van kwaliteitszorg is goed toe te passen voor milieu-doelen als efficiënter gebruik van grondstoffen, het vermijden van gevaarlijke stoffen en het elimineren van processtappen. Er bestaat een trend om dit soort vragen, die vaak aan bod komen in een apart milieuzorgsysteem, te integreren tot Total Quality and Environmental Management (Cairncross, 1995).

Leerprocessen zijn in het nog vrij jonge milieugebied van groot belang. Door technische en organisatorische leerprocessen kunnen kosten van bepaalde milieumaatregelen in de loop van de jaren spectaculair dalen. Kostenschattingen vooraf zitten vaak een factor 5 tot 10 te hoog (Porter, 1995; TME, 1994).

Een verder uitgewerkte methode naar milieu-efficiëntie is de methode voor Eco-innovatie, zoals ontwikkeld binnen het Dow-concern (Fussler, 1996). Deze methodiek geeft milieu-aspecten een volwaardige plaats in het R&D-proces, waarbij overigens aspecten als kostprijs en produktkwaliteit hun belang behouden. De bedoeling is om door

sprongsgewijze innovaties de eco-efficiëntie in ongeveer 15 jaar met een 'factor vier' te verbeteren. Factor vier betekent een milieuverbetering van 75% per eenheid produkt. Op deze wijze sluit de onderneming zich aan bij maatschappelijke discussies over het bereiken van een duurzame samenleving, waar de door het Wuppertal Instituut in Duitsland geïntroduceerde 'factor 4' (een verdubbeling van het BNP bij halvering van het milieubelasting) toenemende steun krijgt.

**Diverse "stakeholders" bij het bedrijf** stellen in toenemende mate eisen op milieugebied. Aandeelhouders kijken naar verschillende aspecten. In de eerste plaats willen zij inzicht hebben in de milieurisico's van een bedrijf. Met name in de Verenigde Staten kunnen milieucclaims hoog oplopen. Vooral bodemsanering is berucht. In de tweede plaats zijn aandeelhouders soms bereid om vooruitstrevend milieubeleid te belonen met een hogere koers/winstverhouding (De With, 1997). Epstein (1996) geeft aanwijzingen hoe aandeelhouders te voorzien van gewenste informatie.

Milieu-imago is voor grote, beursgenoteerde ondernemingen een onderdeel van hun externe relaties. Door schade en schande is duidelijk geworden dat een positief milieu-imago onderhouden en onderhouden moet worden. Dit heeft geleid tot interne gedragscodes en milieuverslagen. Het meest recente voorbeeld is Shell, dat zijn reeds bestaande richtlijnen heeft aangescherpt tot een Gedragscode voor veiligheid, gezondheid en milieu. Veel internationaal opererende bedrijven publiceren ondertussen, los van wettelijke verplichtingen, een milieujaarverslag. In een aantal branches wordt ook samengewerkt aan het milieu-imago, zoals binnen de chemische industrie met het "responsible care" programma. De baten van deze initiatieven zijn nauwelijks in geld uit te drukken. Feit is wel dat een groeiend aantal bedrijven het als een groot risico beschouwt om als "viespeuk" bekend te staan. Al is het alleen maar wegens mogelijke problemen bij het aantrekken van nieuw personeel (McKinsey, 1991).

Consumenten tenslotte zijn een niet onbelangrijke participant. De doorbraak van het groen consumeren is begin jaren negentig te positief ingeschat. Slechts een beperkte groep consumenten is bereid meer te betalen voor milieuvriendelijke produkten, terwijl bijna alle consumenten minimaal een constante produktkwaliteit verlangen (Santema, 1994). Deze processen verlopen niet in alle landen dezelfde. In Nederland is de invloed tot nu toe vrij gering, in Duitsland heeft zich een invloedrijke lobbygroep ontwikkeld. In de Verenigde Staten groeit de invloed (Roberts, 1996).

**Samenvattend** biedt een verbeterde eco-efficiëntie zicht op kostprijsverlaging en opbrengsverhoging. Om kansen te scheppen zijn in toenemende mate sprongsgewijze innovaties nodig, die op hun beurt strategische betrokkenheid van het topmanagement vergen.

## 5. Milieuvriendelijk beleggen en rendement - praktijk

In het voorgaande hoofdstuk zijn theoretische aanzetten besproken die toewerken naar het samengaan van goede prestaties van bedrijven op zowel milieu- als economisch gebied. Samengevat luidt het recept: innoveer onder aanvoering van het topmanagement. In dit hoofdstuk bespreken we praktijkonderzoek op dit gebied. We gaan hierbij van specifieke naar algemene vragen. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- a. de strategische inbedding van het milieumanagement;
- b. concrete voorbeelden van hogere eco-efficiëncy;
- c. het empirisch verband tussen milieu- en financiële prestaties.

Het belang van **strategische inbedding van milieubeleid** werd in het begin van de jaren negentig in brede zin onderschreven. In dit verband noemden topmanagers van bedrijven voor 90% milieu als een topprioriteit voor de komende jaren (McKinsey, 1991). Ruim vijf jaar later blijken de uitgesproken verwachtingen niet automatisch tot daden te hebben geleid. Diverse auteurs constateren dat het milieu onvoldoende wordt betrokken bij de strategische besluitvorming en dat het topmanagement beperkt betrokken is bij het milieubeleid (Molenkamp, 1995; Winsemius, 1996). In het schema van Walley en Whitehead (zie hoofdstuk 4): milieubeslissingen in bedrijven betreffen vooral de technisch/organisatorische en operationele sfeer, en nog slechts beperkt de strategische sfeer. Complementair is de constatering, dat het moeilijk is om bedrijven te vinden die streven naar excellentie op milieugebied (Shrivastava en Hart, 1995). Genoemde auteurs concentreren zich vooral op de grotere, meestal internationaal opererende ondernemingen. Aangezien het een internationaal verschijnsel is dat het midden- en kleinbedrijf relatief achterloopt op milieugebied, betekent dit dat bij kleinere bedrijven de strategische inbedding van milieubeleid zeker niet verder gevorderd zal zijn.

In de literatuur worden diverse **voorbeelden van verbeterde eco-efficiëncy, gekoppeld aan lagere kosten en/of betere marktkansen** genoemd. Deze voorbeelden zijn meestal gebaseerd op case studies. Zulke voorbeelden geven richting en inspiratie (Blumberg et al., 1996). Ze geven natuurlijk geen garantie dat milieu-innovaties altijd tot win-win situaties leiden (Porter en van der Linde, 1995). Bij de voorbeelden gaat het enerzijds om bepaalde bedrijfstakken/ productieprocessen, anderzijds om met name genoemde bedrijven. We zullen van beide enkele noemen.

Bij studies binnen bedrijfstakken gaat het meestal om verbeteringen in de voor die bedrijfstak specifieke productieprocessen. Er is veel geschreven over het vervangen van gevaarlijke hulpstoffen zoals oplosmiddelen (verf, inkt, electronica), cfk's (koelkasten, spuitbussen) en chloorhoudende hulpstoffen (papierindustrie) (Porter en Van der Linde; Van der Woerd, 1997). Genoemde voorbeelden wijzen op vele mogelijkheden tot vervanging door goedkopere alternatieven en soms tot het elimineren van bepaalde processtappen. Verder zijn -zeker voor de voorlopers- gedurende minimaal enige tijd concurrentievoordelen te halen. Op dit moment is er veel aandacht voor goed opgezette recycling van duurzame consumptiegoederen zoals auto's en electronica (Den Hond, 1996). Op dat gebied zijn zeker mogelijkheden tot kosten-optimalisatie en het scheppen van

nieuwe markten, maar het vinden van win-win opties voor individuele bedrijven lijkt niet vanzelfsprekend. In veel gevallen is overheidsbetrokkenheid nodig, bijvoorbeeld voor het vaststellen van juridische kaders en financiële regelingen. Zodra die kaders gerealiseerd zijn hebben de goed voorbereide bedrijven wel de beste kansen.

Bedrijven die zich op milieugebied profileren zijn schaars. Enkele vaakgenoemde zijn The Body Shop (lichaamsverzorging, cosmetica), Ben&Jerry's Homemade (ijs en yoghurt) en Van Melle (zoetwaren). Deze bedrijven werken op consumentenmarkten en hebben een sterk door milieu gedomineerde produkt- en marketingfilosofie. Het zijn milieuspecialisten, die door succesvol beleid het stadium van de milieu-innovatoren (bij uitstek het domein van de Groenfondsen) zijn ontgroeid. Dit soort bedrijven zijn een inspirerend voorbeeld. Gezien hun omvang betekenen ze voor institutionele beleggers niet meer dan een klein percentage van hun portefeuille.

Naast milieuspecialisten worden er een aantal grote, internationale ondernemingen genoemd waar het milieu een duidelijke rol speelt in de bedrijfsstrategie. Voorbeelden zijn 3M (conglomeraat), Dow (chemie), General Electric (electrotechniek) en Shell (olie en chemie). Deze bedrijven besteden ook in hun externe communicatie veel aandacht aan het milieu. GE en Shell hebben een hoge koers/winstverhouding (De With, 1997). Deze groep bedrijven is voor institutionele beleggers interessant.

Over het **empirische verband tussen milieu- en financiële prestaties van bedrijven** is nog weinig bekend. Statistische onderzoeken zijn uitgevoerd in de Verenigde Staten. In Europa is ons geen onderzoek bekend.

Florida (1996) heeft onderzoek gedaan naar het verband tussen innovaties in productie ("advanced manufacturing") en milieuverbeteringen. De basis was een enquête bij 450 ondernemingen uit de Standard and Poor (S&P)-lijst, aangevuld met bedrijfsbezoeken. Uit het onderzoek komt duidelijk een groep voorlopende bedrijven (35%) naar voren, die veel aan produktieverbetering doet, veel in R&D investeert, waar kwaliteitszorg een grote rol speelt en die veel milieumaatregelen nemen. Het gaat overwegend om grote bedrijven in milieugevoelige bedrijfstakken. Milieumaatregelen blijken mee te liften met de structurele initiatieven om door technologische verbeteringen te komen tot stijging van de produktiviteit. Voor een groep autofabrikanten heeft Florida specifiek onderzoek gedaan naar R&D-inspanningen, aandacht voor milieu-aspecten en de Rentabiliteit op het Totaal Vermogen (RTV). Hij vindt een positief verband tussen milieu en economie; veel milieuverbeteringen gaan samen met een hogere RTV.

Russo en Fouts (1996) hebben onderzoek gedaan naar het verband tussen de milieuscore van een onderneming en zijn RTV. Voor 243 Amerikaanse ondernemingen werd de milieuscore overgenomen, zoals die was toegekend door de Franklin Research and Development Company. Dit systeem lijkt sterk op de Nederlandse Milieukeur, met indicatoren voor zowel inspanningen als resultaten (Milieukeur, 1994). De RTV van deze ondernemingen in 1991 en 1992 is vervolgens afgezet tegen hun milieuscore. Na compensatie voor bedrijfstak, omvang e.d. vonden Russo en Fouts een beperkt positief verband tussen milieuscore en RTV. Daarnaast vonden ze dat dit verband sterker was, naarmate de onderneming functioneerde in een sector met grotere marktgroei. Dit onderzoek is te beschouwen als een begin. De resultaten zijn veelbelovend.

**Samenvattend** vordert de inbedding van milieu-aspecten in de bedrijfsstrategie langzaam. Er zijn een redelijk aantal case studies bekend over positieve ervaringen met eco-efficiency. Verder laten de eerste, breder opgezette, onderzoeken in de Verenigde Staten een positief verband zien tussen milieuvriendelijkheid en RTV. De verbindende factor is innovatief management, die zich onder andere uit in veel aandacht voor kwaliteitszorg en R&D. Het is gewenst vergelijkbaar onderzoek in Europa van de grond te krijgen.



## 6. Samenvatting en conclusies

Het Instituut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Universiteit in Amsterdam (IVM-VU) heeft onderzocht of ondernemingen die relatief goed scoren op milieugebied ook een beter rendement laten zien. De Hollandse Koopmansbank (thans SNS Asset Management) wil de resultaten gebruiken bij het opzetten van het Return on Environment Fund voor institutionele beleggers.

Het onderzoek is gebaseerd op literatuur en openbare bronnen. Bij de start is uitgegaan van de stelling dat "Milieu-actieve bedrijven gemiddeld of beter dan gemiddeld scoren op traditionele rendementscriteria".

Allereerst is nagegaan welke theoretische concepten beschikbaar zijn om een positief verband tussen milieu- en financieel rendement te onderbouwen. Bij een gegeven stand der techniek ligt het in de lijn der verwachting dat verdergaande milieumaatregelen voor het bedrijf tot hogere kosten leiden. Indien er daarnaast geen specifieke milieu-opbrengsten zijn, is het verband tussen milieuvriendelijkheid en rendement negatief.

**Milieu-innovatie** biedt in theorie de mogelijkheid om aan het geschetste dilemma te ontsnappen. Door innovatief bedrijfsbeleid op het maatschappelijk dynamische milieugebied zijn kansen te benutten en kosten te minimaliseren. De theorie van milieu-innovatie ontleent veel argumenten aan de ervaringen met kwaliteitszorg binnen ondernemingen: door optimaal productontwerp en een beter gestructureerd productieproces bleek het mogelijk om betere producten tegen lagere kosten te maken. Het stimuleren van leerprocessen kan tot verdere verlaging van milieukosten leiden.

Praktische hulpmiddelen voor milieu-innovatie zijn "pollution prevention" en "eco-efficiency". Pollution prevention beschouwt milieubelasting als verspilde grondstoffen. Efficiënter gebruik van grondstoffen en energie en hergebruik betekenen niet alleen minder milieubelasting, maar ook een hogere bedrijfsefficiëntie. Op die manier kunnen hogere milieuproductiviteit en beter concurrentievermogen samengaan.

Eco-efficiency, zoals ontwikkeld binnen het Dow-concern, is een geavanceerde methode, die milieu-aspecten naast traditionele criteria als kostprijs en productkwaliteit een volwaardige plaats geeft in het R&D-proces. Ambitieuze milieudoelstellingen (75% milieuverbetering in 15 jaar) moeten innovaties uitlokken. Met zo'n ambitieuze doelstelling sluit het bedrijf zich aan bij duurzaamheidsdiscussies die streven naar het bereiken van een 'factor 4' (een verdubbeling van het nationaal inkomen bij halvering van het milieubeslag).

Het voldoen aan maatschappelijke verwachtingen leidt in theorie tot meer kansen bij de participanten, de "stakeholders", van een onderneming. Zowel aandeelhouders, consumenten en personeel hechten in toenemende mate belang aan milieu-aspecten. Het milieu zal op korte termijn bij de meeste participanten geen dominante factor worden. Maar het vermijden van milieurisico's en het verbeteren van milieuprestaties biedt nieuwe marktkansen. Bovendien is door schade en schande duidelijk geworden dat een slecht

milieu-imago bedrijfsrisico's inhoudt. Een goed imago vergt bewuste aandacht van de onderneming.

Milieu-innovaties en een goed milieu-imago zijn alleen mogelijk indien het topmanagement structureel aandacht besteedt aan milieu-aspecten. Strategisch milieumanagement wordt daarom noodzakelijk geacht om leiding te geven aan het ingewikkelde veranderingsproces binnen de onderneming. Om ambitieuze doelen te bereiken bevelen auteurs integraal milieumanagement aan, waarbij milieu-aspecten een vast onderdeel vormen van alle beslissingen. Het eco-efficiency-concept van Dow gaat in die richting.

Hoe staat het met de **praktijk van milieu-innovaties**? En wat zijn de financiële resultaten van strategisch milieumanagement? Allereerst gaan we in op de strategische inbedding van het milieubeleid, vervolgens bespreken we voorbeelden van milieu-innovaties en tenslotte komt het verband tussen milieuprestatie en rendement aan bod.

De strategische inbedding van het milieubeleid is, in tegenstelling tot verwachtingen van topmanagers in 1991, beperkt gerealiseerd. Diverse onderzoeken constateren dat het milieu onvoldoende wordt betrokken bij de strategische besluitvorming en dat het topmanagement beperkt betrokken is bij het milieubeleid. Het aantal ondernemingen dat bewust streeft naar excellentie op milieugebied is beperkt. Aan een basisvoorwaarde voor milieu-innovaties lijkt dus beperkt voldaan.

In de literatuur zijn diverse voorbeelden van geslaagde milieu-innovaties te vinden. Met uitzondering van de als laatste te bespreken statistische onderzoeken gaat het om case-studies. Binnen veel bedrijfstakken is het mogelijk gebleken om gevaarlijke hulpstoffen (oplosmiddelen, cfk's, chloor) te vervangen. Door vervanging met goedkopere alternatieven of eliminering van processtappen werden kosten bespaard en tijdelijke concurrentievoordelen behaald. Een vergelijkbare ontwikkeling is in 1997 waar te nemen bij de recycling van duurzame consumptiegoederen (auto's, electronica).

Andere casestudies betreffen bedrijven die hun product- en marketingfilosofie door milieu laten domineren (Body Shop, Ben&Jerry's Homemade, Van Melle). Het gaat voorts nog om een beperkt aantal middelgrote ondernemingen die tot inspirerend voorbeeld dienen. Van de grote multinationale concerns besteedt een aantal (zoals 3M, Dow, Shell en General Electric) meer dan gemiddelde aandacht aan milieu, intern en in hun externe communicatie.

Naar het **verband tussen milieu- en financiële prestaties van ondernemingen** is nog weinig statistisch onderzoek gedaan. In de Verenigde Staten zijn recent de eerste resultaten verschenen, voor Europa is ons geen onderzoek bekend. Het Amerikaanse onderzoek heeft betrekking op grote, aan de beurs genoteerde ondernemingen. Een eerste conclusie is dat milieumaatregelen meeliften met technologische verbeteringen en stijging van de produktiviteit. Voor een groep autofabrikanten gaan milieuverbeteringen samen met een hogere Rentabiliteit op het Totaal Vermogen (RTV). Een tweede onderzoek onder 243 willekeurige ondernemingen geeft aan dat het verband tussen hun milieuscore en RTV licht positief is. Dit verband is sterker naarmate de onderneming opereert in een sector met grotere marktgroei.

Het antwoord op de stelling "Milieu-actieve bedrijven scoren gemiddeld of beter dan gemiddeld op traditionele rendementscriteria" luidt een **voorzichtig ja**.

"Ja", want met een actief management blijkt het voor bedrijven mogelijk om voorlopen op milieugebied te combineren met successen in productkwaliteit en marketing. Case studies beschrijven succesvolle innovaties ondersteund door strategisch milieumanagement.

"Voorzichtig", want het aantal bedrijven dat zich profileert op milieugebied is nog beperkt. Statistisch onderzoek naar het verband tussen milieuscore en RTV staat nog in de kinderschoenen. De eerste resultaten duiden op een positief verband. Zeker in Europa is verdere onderbouwing van dit verband nodig.

## 7. Epiloog

Wij hebben sterke aanwijzingen gevonden dat goede prestaties op milieugebied samengaan met een beter dan gemiddeld bedrijfsrendement. Tegelijkertijd constateerden wij dat met name in Europa nog veel onbekend is. Het is wenselijk dat in Europa statistisch onderzoek van de grond komt naar het verband tussen rendement en milieuprestaties.

Ter ondersteuning van statistisch onderzoek en van milieufondsen is het daarnaast wenselijk om:

1. Operationele benchmarking te ontwikkelen, bijvoorbeeld door combinatie van gegevens van CBS, RIVM, Eurostat, Amerikaanse bureaus en Coopers&Lybrand.
2. Eisen aan milieujarverslagen te definiëren in relatie tot hun functie in het proces van benchmarking.

## Referenties

- Berg, O. van den en J. Baak (1995). Vergelijking BS 7750, ISO 14001 en EMAS. *Misset's Milieu Magazine*. September.
- Blumberg, J., A. Korsvold en G. Blum (1996). *Environmental performance and shareholder value*, World Business Council for Sustainable Development, Geneva.
- Cairncross, F. (1995). *Green, Inc.*, Earthscan, London.
- Cramer, J. (1997). *Milieumanagement: van 'fit' naar 'stretch'*, Jan van Arkel, Utrecht.
- Epstein, M.J. (1996). *Measuring corporate environmental performance*, Burr Ridge Ill, Irwin.
- Esselink, H. (1997). *Het milieu gebaat bij het certificaat?*, Scriptie Vrije Universiteit Amsterdam.
- Fischer, K. en J. Schot Eds. (1993). *Environmental strategies for industry: International perspectives on research needs and policy implications*, Washington D.C., Island Press.
- Florida, R. (1996). Lean and green: the move to environmentally conscious manufacturing, *California management review*, Vol.39, No.1.
- Hond, F. den (1996). In search of a useful theory of environmental strategy: a case study on the recycling of end-of-life vehicles from the capabilities perspective, proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam.
- McKinsey & Company (1991). *The corporate response to the environmental challenge*, Amsterdam.
- Molen, F.T. van der (1996). Kengetallen milieu- enquête resultaten 1996, Coopers&Lybrand/Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn.
- Molenkamp, G.C. (1995). De verzakelijking van het milieu: onomkeerbare ontwikkelingen in het bedrijfsleven, Oratie Universiteit van Amsterdam, KPMG Den Haag.
- Porter, M.E. en C. van der Linde (1995). Green and competitive; ending the stalemate, *Harvard Business Review*, Vol.73, No.5.
- Roberts, J.A. (1996). Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising, *Journal of business research*, Vol.36, pp. 217-231.
- Russo, M.V. en P.A. Fouts (1996). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability, *Academy of management journal* (forthcoming).
- Santema, S.C. en N. van Dishoeck- van der Burg (1994). Milieumarketing; hoe groen is onze consument?, *Handboek Integrale Milieuzorg*, afl.18, pp.III-5.2.3-1.
- Shrivastava, P. en S. Hart (1995). Creating sustainable corporations, *Business strategy and the environment*, 4, pp.154-165.
- Stevens (1996). Towards a sustainable development, the Philips Consumer Electronic Experience, Philips Consumer Electronics, Eindhoven.
- Stichting Milieukeur (1994). Voorlopig certificatieschema milieukeur financiële producten, Den Haag.
- Walley, N. en B. Whitehead (1994). It's not easy being green, *Harvard Business Review*, Vol.72, No.3.
- Vellinga, P. (1997). memo aan prof.dr. G.C. Molenkamp, niet gepubliceerd.
- With, E. de (1997). Vakgroep kosten en winst, Economische faculteit, Vrije Universiteit, persoonlijke mededeling.

Woerd, K.F. van der (1997). Self-regulation in corporate environmental management: changing interactions between companies and authorities, proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam.