Het meten en begrijpen van bedrijfsmilieuprestaties

Dr. A. Mauser en Dr. A. Kolk

1 Inleiding

Het meten en beoordelen van niet-financiële bedrijfsprestaties staat in toenemende mate in de belangstelling. Stakeholders binnen en buiten het bedrijf vragen om indicatoren die de duurzaamheid van de bedrijfsvoering aangeven, en veel bedrijven zijn begonnen dergelijke informatie te verzamelen en erover te rapporteren (zie ook het MAB-themanummer van september 2000 over duurzaam ondernemen). Ondanks de toenemende activiteit overheerst echter de onduidelijkheid over hoe sociale en milieuprestaties nu daadwerkelijk moeten worden gemeten, en wat de achtergrond is van prestatieverschillen tussen bedrijven onderling.

Dit artikel rapporteert over onderzoek naar de concrete vaststelling van bedrijfsmilieuprestaties en de organisatiekenmerken die verschillen tussen bedrijven kunnen verklaren. Om sectorverschillen, die heel bepalend zijn voor de milieugevolgen van bedrijfshandelen, uit te sluiten, is voor een specifieke sector gekozen: de zuivelindustrie in Nederland. Hoewel de milieu-impact van de zuivelindustrie minder groot is dan die van bijvoorbeeld (petro)chemie en staal, betreft het een sector waar de bedrijfsvoering substantiële milieugevolgen heeft en die daaraan al geruime tijd aandacht besteedt. De casus heeft derhalve brede relevantie, en toont de moeilijkheden en mogelijkheden van

milieuprestatiemeting, alsmede de factoren die verschillen in milieuprestaties beïnvloeden.

Alvorens over te gaan op de specifieke meting in de zuivelindustrie, zal echter in paragraaf 2 eerst een uitgebreid overzicht worden gegeven van de pogingen om bedrijfsmilieuprestaties en milieumanagement te classificeren en bepalen. Gebaseerd op recente internationale initiatieven, eindigt deze paragraaf met de componenten die bij het meten van bedrijfsmilieuprestaties van belang zijn. Paragraaf 3 beschrijft vervolgens de situatie in de zuivelindustrie, inclusief de vastgestelde milieuprestaties en het milieumanagement van deze productiebedrijven. Paragraaf 4 gaat in op de organisatiekenmerken, met name de mate van centralisatie, de bedrijfscultuur, eigendomsstructuur en bedrijfsstrategie. De laatste paragraaf bevat de conclusies en implicaties van het onderzoek.

Vaststellen van milieumanagement en -prestaties

2.1 Milieumanagement

Naarmate bedrijven in toenemende mate milieumaatregelen gingen treffen, ontstond er steeds meer behoefte aan een goede karakterisering van verschillende typen reacties en strategieën. Sommige bedrijven reageerden namelijk vooral op wetgeving en op het achteraf opruimen en saneren van milieuvervuiling, terwijl andere direct aanpassingen in het productieproces deden of milieuafwegingen in de gehele productketen integreerden zonder op overheidsnormen te wachten. Zowel wetenschappers als praktijkmensen ontwikkelden typologieën en modellen op het terrein van milieumanagement, om zo niet alleen de verschillende strategieën beter te begrijpen, maar veelal ook om aanbevelingen voor verbetering te kunnen doen (voor een uitgebreider overzicht zie Kolk, 2000a; Mauser, 2001: pp. 21-47). Twee soorten schematiseringen kunnen hierbij worden onder-

Dr. A. Mauser is onderzoeker en Dr. A. Kolk is universitair hoofddocent duurzame bedrijfsvoering bij de Afdeling Accountancy en Informatiemanagement, Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie, Universiteit van Amsterdam. Dit artikel vloeit voort uit promotieonderzoek bij het in deze afdeling geïntegreerde Wetenschappelijk Instituut voor Milieu-Management (WIMM). Mauser's proefschrift *The greening of business* is recentelijk uitgegeven door Eburon.

scheiden (Doty en Glick, 1994; Kolk en Mauser, 2001).

Allereerst zijn er de, in de bedrijfskunde zo bekende, twee-bij-twee matrices, waarin bijvoorbeeld milieurisico's en de marktmogelijkheden van milieumanagement tegenover elkaar worden gezet, resulterend in vier soorten bedrijfsmilieustrategieën. Naast dergelijke typologieën bestaan er indelingen in verschillende soorten milieumanagement, bijvoorbeeld sanerings-, proces- en productgericht, of reactief, actief en pro-actief. Vaak betreft dit fasemodellen die milieustrategieën als stadia beschouwen die bedrijven achtereenvolgens doorlopen: van saneringsgericht, via procesgericht naar productgericht, of van reactief via actief naar pro-actief. Achter zulke evolutionaire fasemodellen schuilt meestal de overtuiging dat bedrijven in de genoemde richting *moeten* veranderen, en richt men zich vooral op de vraag welke instrumenten daarbij van dienst zouden kunnen zijn (Kolk, 2000b: pp. 4-11). Deze invalshoek is te verklaren vanuit de behoefte om bezorgdheid over milieuproblemen direct om te zetten in een concrete bijdrage aan een oplossing dan wel een advies aan bedrijven.

Ongeacht het soort, zijn schematiseringen van milieumanagement behulpzaam bij het globaal in kaart brengen van verschillende reacties van bedrijven. Tegelijkertijd echter blijken dergelijke modellen moeilijk concreet toe te passen. In de praktijk vertoont milieumanagement in bedrijven een grote diversiteit wat betreft betrokkenheid bij milieuvraagstukken en de uiteindelijke uitwerking daarvan. Zo kunnen bedrijven die eerst een heel actieve aanpak volgden een afwachtender houding gaan innemen. Andere bedrijven blijven zich soms richten op procesgericht milieumanagement zonder de productketen daarbij te willen betrekken. Tevens kunnen vestigingen of onderdelen van hetzelfde bedrijf een verschillende aanpak volgen. Dit blijkt bijvoorbeeld bij de discussie over klimaatmaatregelen, waar Amerikaanse onderdelen van multinationale ondernemingen veelal een veel defensiever opstelling kiezen dan hun Europese dochter- of moederbedrijf. Maar ondanks dit open-

lijke verzet tegen maatregelen ondernemen zij soms tegelijkertijd actie om nieuwe technologieën te ontwikkelen en voorbereid te zijn op mogelijke veranderingen (Kolk, 1999). Ook kan het bijvoorbeeld voorkomen dat milieuaspecten bij productontwerp een belangrijke rol spelen, terwijl dat in de marketing geenszins het geval is. Aandacht besteden aan de karakteristieken van individuele bedrijven is derhalve van groot belang.

Een ander bezwaar van de genoemde modellen is dat ze zich vooral richten op *milieumanagement* en niet zozeer op *milieuprestaties*, ondanks dat er soms wel aan gerefereerd wordt. Managementaspecten als beleid en communicatie zijn sterk gerelateerd aan milieuprestaties en de inspanningen en voornemens zouden idealiter tot een dienovereenkomstig resultaat moeten leiden. In de praktijk bestaat er echter vaak een aanzienlijke discrepantie. Bovendien is er ook een conceptuele rechtvaardiging om beleid en maatregelen van uitkomsten te scheiden.

2.2 Milieuprestaties

Op het terrein van de milieuprestatiemeting, dat zich grotendeels apart van bovengenoemde milieumanagementmodellering heeft voltrokken, is recentelijk een dergelijk onderscheid gemaakt tussen processen en uitkomsten, dat zeer behulpzaam is in dit verband. Tabel 1 toont deze twee-bij-twee matrix die ook de interne en externe aspecten afzonderlijk beschouwt.

Voorbeelden van procesindicatoren zijn milieubeleidsverklaringen, vormen van milieucommunicatie, milieuaudits en het aantal staffleden op milieugebied. Uitkomsten hebben betrekking op meestal kwantitatieve gegevens zoals emissies, waterverbruik en milieuboetes. In feite doen dergelijke cijfers verslag over prestaties uit het verleden en vormen derhalve zogenaamde 'lagging' indicatoren, terwijl procesgegevens een voorspellende waarde over toekomstige prestaties zouden moeten hebben ('leading' indicatoren, zie Fiksel, McDaniel en Mendenhall, 1999).

Tabel 1 Milieuprestatimix

	<i>Intern</i>	<i>Extern</i>
Proces	Organisatorische maatregelen en systemen	Betrekkingen met stakeholders
Uitkomsten	Voldoen aan normen en eisen	Concrete milieu-invloed ('impact')
<i>Bron: Ilinitch, Soderstrom en Thomas, 1998: 388 [vertaling door auteurs]</i>		

Voor stakeholders, zoals consumenten, zijn procesgegevens gemakkelijker te begrijpen dan de exacte cijfers, omdat deze laatste interpretatie vereisen alsmede kennis van de bedrijfsvoering en de verrichtingen van vergelijkbare bedrijven. Deze informatie is meestal niet direct beschikbaar, moeilijk te verkrijgen of direct van het bedrijf afkomstig waardoor het niet per definitie als betrouwbaar wordt beschouwd. Overheidsinstanties en instellingen die zich richten op rating en benchmarking, zijn vooral geïnteresseerd in dergelijke uitkomstgegevens. Vanwege verplichtingen tot emissieregistratie zijn deze in de Verenigde Staten iets beter beschikbaar dan in Europa, waar men bezig is zo'n register op te zetten.

Desondanks vertonen milieuprestatiemetingen ten behoeve van ratings of reputatie-indexen ook in de VS een grote diversiteit, onder andere in betrouwbaarheid en subjectiviteit, waarbij instanties vrij geïsoleerd aan hun eigen systeem werken (Bennett en James, 1999). Voor wetenschappelijke doeleinden worden milieuprestaties in het algemeen verengd tot een enkele indicator (veelal Amerikaanse emissiedata) om de relatie met financiële prestaties te leggen¹. Slechts enkele studies richten zich op milieuprestatiemeting in brede zin, en proberen duidelijkheid te scheppen in bestaande systemen en de belangrijkste componenten die er onderdeel van uit zouden moeten maken (Lober, 1996; Illinitch, Soderstrom en Thomas, 1998).

Er bestaat grote onduidelijkheid over wat nu de beste indicatoren zijn, hoe deze gemeten moeten worden en waar de informatie vandaan moet komen. Pas recentelijk worden vanuit de praktijk stappen ondernomen om nieuwe systemen te ontwikkelen, waarbij op elkaars inspanningen wordt voortgebouwd. In dit verband zijn met name de ISO14031-standaard, het Global Reporting Initiative (GRI) en de milieuefficiëntie (eco-efficiency) richtlijnen van de World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) van belang². In de volgende subparagraaf zullen deze nader worden toegelicht.

Recente initiatieven

De ISO14031-norm is in 1999 uitgegeven door de International Standardisation Organisation met het doel om de beoordeling van milieuprestaties te vergemakkelijken. Het maakt een onderscheid tussen indicatoren voor milieuprestaties en voor de milieuomstandigheden (de zogenaamde 'environmental condition indicators'): de natuurlijke omgeving die door een bedrijf wordt beïnvloed en die belangrijk is om de milieuprestaties te begrijpen. De milieuprestaties zijn verder onderverdeeld in management en operationele indicatoren (zowel

'inputs' als 'outputs', dus grondstoffen en uitstoot/verbruik). ISO14031 is vooral bedoeld voor intern gebruik, voor het verzamelen van relevante informatie voor het management, hetgeen de beoordeling van de effectiviteit van inspanningen en kosten vergemakkelijkt (zie ook Van der Veen, 2000). De standaard is niet zozeer gericht op de communicatie met stakeholders (zie tabel 1), hoewel de gegevens daarvoor wel degelijk gebruikt kunnen worden.

Het is juist deze verslagleggingscomponent die expliciet het uitgangspunt vormde voor het *Global Reporting Initiative*, waarin een groot aantal organisaties sinds 1997 samenwerkt. De definitieve richtlijnen uit 2000 zijn bedoeld om die gegevens te verzamelen en categoriseren die een adequate communicatie met stakeholders mogelijk maken over de economische, sociale en milieuprestaties van een bedrijf. Ze beslaan derhalve alle aspecten uit tabel 1. De GRI-richtlijnen maken onderscheid tussen visie, governance-structuren en managementsystemen, en prestatie-indicatoren. De milieuprestatie-indicatoren, het meest uitgewerkte deel, worden onderverdeeld in algemeen toepasbare maatstaven enerzijds, en bedrijfsspecifieke indicatoren die rekening houden met sector- en landkenmerken anderzijds.

Op deze tweedeling heeft de *World Business Council for Sustainable Development* voortgebouwd en deze toegepast op milieu-efficiëntie (eco-efficiency), dat is de verhouding tussen de waarde van producten of diensten en hun milieu-impact. Het onderscheidt algemene indicatoren van bedrijfs-/productspecifieke maatstaven, waarbij suggesties worden gegeven voor het vaststellen van de waarde en de berekening van de ratio's. Hoewel milieu-efficiëntie een tamelijk specifiek concept is dat verschilt van bedrijfsmilieuprestaties, dragen de WBCSD-richtlijnen bij aan standaardisatie en resultaatmetingen.

Op basis van de inzichten van deze drie initiatieven geeft figuur 1 de belangrijkste componenten weer die bij de evaluatie van bedrijfsmilieuprestaties in het algemeen in ogenschouw moeten worden genomen. Het onderscheidt drie soorten indicatoren, op het terrein van milieumanagement (environmental management indicators, EMI's), milieuomstandigheden (environmental condition indicators, ECI's) en milieuprestaties (environmental performance indicators, EPI's).

De prestatie-indicatoren zijn verder gesplitst in operationele en impact indicatoren. De operationele milieu-indicatoren (EOI's) hebben betrekking op specifieke maatregelen op terreinen als inkoop, productie, en het gebruik en verwerking van pro-

Figuur 1 Componenten ten behoeve van de evaluatie van milieuprestaties

Bron: Kolk en Mauser, 2001 [vertaling door auteurs]

ducten, terwijl milieu-impactindicatoren (EII's) de concrete uiteindelijke invloed door emissies, water- en energieverbruik, en afval weergeven. Ten aanzien van de indicatoren voor milieuomstandigheden, die de kwaliteit van de natuurlijke bedrijfsomgeving aanduiden, dient te worden opgemerkt dat figuur 1 alleen een aantal voorbeelden geeft die afkomstig zijn uit de ISO14031-norm. Dit heeft te maken met het feit dat deze ECI's zeer moeilijk te veralgemeniseren, standaardiseren en meten zijn.

Voor toepassing in de praktijk moet het algemene overzicht in figuur 1 nader worden gespecificeerd om rekening te houden met de doelstellingen van de milieuprestatie-evaluatie en met de bijzonderheden van het bedrijf, het land van vestiging en de sector. Op de concrete toepassing in de Nederlandse zuivelindustrie zal in de volgende paragraaf worden ingegaan.

3 Milieuprestatiemeting in de praktijk

De verschillende componenten voor de evaluatie van bedrijfsmilieuprestaties, zoals weergegeven in figuur 1, zijn aangepast aan de specifieke omstandigheden in de Nederlandse zuivelindustrie (voor de onderdelen van het zuivelspecifieke model, zie Mauser, 2001: pp. 139-169). Vanwege de in de vorige paragraaf genoemde moeilijkheden van de vaststelling van de indicatoren voor milieuomstan-

digheden (ECI's) zijn deze buiten beschouwing gelaten. Voorts heeft het onderzoek zich met name gericht op het begrijpen van de interne, organisatorische aspecten en achtergronden van milieuprestaties. Hierdoor zijn de relaties met stakeholders (het rechterbovenvak van tabel 1) niet in detail onderzocht en gemeten, maar er meer in algemene zin bij betrokken. Alvorens op de bedrijfsmilieuprestaties zelf en de beïnvloedende factoren in te gaan, zal allereerst enige achtergrondinformatie worden gegeven over de zuivelindustrie.

3.1 Achtergronden

De zuivelproductie in Nederland is niet de eerste sector waaraan men denkt bij milieuvervuiling – (petro)chemie en staal liggen dan meer voor de hand – en zo dat al het geval is, richt de aandacht zich tegenwoordig met name op het begin van de keten, de landbouw. De zuivelindustrie is niettemin om diverse redenen zeer relevant voor een analyse van milieuprestaties. De zuivel heeft, als een van de tien meest vervuilende bedrijfstakken, van het begin af aan behoort tot de doelgroepen binnen het overheidsmilieubeleid, en de sector sloot in 1994 een convenant af. Behalve dit zuivelconvenant gelden ook verpakings- en energieconvenanten, en zijn er diverse gemeenschappelijke sectorinitiatieven op milieugebied. De belangrijkste milieuproblemen hebben betrekking

op energie- en grondwatergebruik, afvalwater, chlooremissies, verpakkingen en geluid. Voedselveiligheid krijgt eveneens veel aandacht, maar dit is een breder thema, waarbij naast milieu ook gezondheid en maatschappelijke aspecten van belang zijn. Vanwege de grote omvang van de zuivelproductie in Nederland zijn de milieueffecten bovendien in absolute zin aanzienlijk.

Terwijl de aanpak van de milieuaspecten in onderling overleg op nationaal niveau plaatsvindt, worden de marktontwikkelingen in de zuivel en de regulering daarvan grotendeels internationaal bepaald. Dit betreft van oudsher in de eerste plaats het gemeenschappelijke Europese landbouw- en zuivelbeleid, en voorts de wereldhandelsbesprekingen in het kader van de World Trade Organisation (voorheen GATT). Evenals andere bedrijfstakken heeft de zuivel te maken met perioden van drastische herstructurering, schaalvergroting, en fusies en overnames (Baas e.a., 1998; Bessey en Wilson, 1998). In Nederland wordt de sector inmiddels gedomineerd door twee grote coöperaties, Friesland Coberco Dairy Foods (FCDF) en Campina Melkunie (CM), die samen 85% van de markt in handen hebben. Daarnaast is er een aantal middelgrote bedrijven, die veelal deel uitmaken van grote voedingsmiddelenconcerns, en kleine bedrijven die in 'niche'-markten, zoals bijvoorbeeld de biologische zuivel, opereren. Ook in andere delen van de keten, bij toeleveranciers (boeren) en afnemers (groot- en detailhandel) vinden herstructureringen plaats, en verschuivingen in de machtsverhoudingen. In de detailhandel heeft dit geresulteerd in een klein aantal grote bedrijven, waarbij met name Albert Heijn een dominante positie inneemt.

3.2 Milieumanagement en -prestaties

Op basis van het productieproces kunnen zuivelproductiebedrijven in drie groepen worden verdeeld: consumptiemelk, kaas, alsmede poeder en industriële producten. In het onderzoek zijn alle drie deelsectoren opgenomen, met respectievelijk acht, tien en zeven productielocaties (fabrieken). Dankzij de medewerking van de zuivelsector, verkregen via de brancheorganisatie NZO, heeft het overgrote deel van de bedrijfstak meegewerkt en is een representatief beeld verkregen, zowel naar aard van de activiteiten als omvang van de productielocaties³. Er hebben drie biologische zuivelfabrieken meegedaan. Voorts zijn van de twee grote zuivelcoöperaties, Campina Melkunie en Friesland Coberco Dairy Foods, respectievelijk zeven en negen productielocaties onderzocht. Het is illustratief voor de ontwikkelingen in de sector dat na het afronden van het

empirisch onderzoek twee andere fabrieken uit de studie ook door beide giganten werden overgenomen, waarmee de aantallen opliepen tot respectievelijk acht en tien.

Omdat de meting van milieumanagement en milieuprestaties in eerste instantie centraal staat, is veel aandacht uitgegaan naar de fabrieken en de daadwerkelijke situatie daar. Voor een analyse van de organisatorische en strategische factoren die milieuprestaties beïnvloeden, zijn behalve de productielocaties ook, voor zover van toepassing, het concern- en divisieniveau onderzocht. Tevens hebben deskundigen met grote kennis van de zuivelsector een gestandaardiseerde vragenlijst ingevuld, mede om zo de validiteit van de meting van milieuprestaties en milieumanagement nogmaals te verifiëren. De data op fabrieks-, concern- en divisieniveau zijn verzameld door schriftelijke gestandaardiseerde vragenlijsten, interviews, bedrijfsdocumentatie, en geverifieerd met externe documenten en gegevensbestanden (Mauser, 2001: pp. 119-169).

Anders dan sommige bedrijfstakdeskundigen van tevoren voorspeld hadden, bleken er aanzienlijke verschillen tussen de zuivelproductiebedrijven te bestaan met betrekking tot zowel milieumanagement als milieuprestaties. Alleen bij de kaasfabrieken vertoonden de milieuprestaties relatief weinig onderlinge variatie. Er blijkt een sterk positief verband te bestaan tussen milieumanagement en milieuprestaties. Dit geldt in sterkere mate voor de operationele indicatoren (gerichte milieumaatregelen voor inkoop, productie en gebruik, zie figuur 1) dan voor de uiteindelijke milieu-impact (met name energie- en watergebruik, en emissies).

Interessant is verder dat de milieuprestaties van de zuivelfabrieken, en dan vooral de daadwerkelijke milieu-impact, veel beter zijn dan men op grond van hun daadwerkelijk vastgestelde milieucommunicatie of de integratie van milieu in de organisatiestructuur zou verwachten. Dit is opvallend omdat soms wordt gesteld dat bedrijfsmilieubeleid meer woorden dan daden is, ofwel dat het er op papier (en internet) beter uitziet dan in werkelijkheid. Een dergelijke 'greenwash' of 'windowdressing' kwam bij de zuivelproductiebedrijven echter geenszins naar voren.

De biologische-zuivelfabrieken vertonen geen grote consistente afwijkingen in vergelijking tot de andere bedrijven. Het zijn ook slechts drie bedrijven die onderling aanzienlijk verschillen in strategie, omvang en bestaansduur, hetgeen generalisaties bemoeilijkt. Wel zijn bij biologische fabrieken het niveau van de milieucommunicatie en de aandacht voor milieuaspecten bij de inkoop hoger dan gemiddeld.

4 Organisatorische en strategische aspecten

Bij de analyse van de factoren die verschillen in milieuprestaties kunnen beïnvloeden, is zowel het niveau van de productielocatie als het hoofdkantoor in ogenschouw genomen. Voor de vier zelfstandige fabrieken die geen deel uitmaken van een groter concern, geldt dit onderscheid uiteraard niet. Bij de productielocaties is de samenhang onderzocht met de mate van centralisatie en de cultuur binnen de organisatie, en voorts naar de overkoepelende eigendomsstructuur (coöperatie of vennootschap) en bedrijfsstrategie. Deze aspecten zijn voorafgaand aan het empirisch onderzoek geselecteerd op basis van een uitgebreide analyse van de relevante theorieën en bestaande literatuur op de terreinen van milieumanagement, organisatie en strategie (voor een overzicht en het onderzoeksmodel, zie Mauser, 2001: pp. 49-82).

De mate van *centralisatie* heeft betrekking op het hiërarchische niveau dat de bevoegdheid heeft om milieubeslissingen te nemen. Slechts een klein deel van de zuivelproductiebedrijven is geheel gecentraliseerd of gedecentraliseerd; de meerderheid vertoont een gemêleerder beeld en valt tussen beide uitersten. Milieuprestaties blijken positief samen te hangen met centralisatie: hoe gecentraliseerd, hoe beter de milieuprestaties, terwijl decentralisatie relatief de slechtste milieuresultaten met zich meebrengt. Een centrale aansturing en coördinatie van milieubeleid lijkt nodig om een adequate uitvoering en bijbehorende bedrijfsmilieuprestaties te garanderen.

De invloed van *organisatiecultuur* op milieuprestaties blijkt veel moeilijker vast te stellen, al was het maar omdat het meten van de milieucultuur in een bedrijf onontgonnen terrein is. Als milieucultuur echter wordt beschouwd als de mate waarin de bedrijfsleiding persoonlijke betrokkenheid bij milieuvraagstukken ten toon spreidt⁴, blijkt er een positieve relatie te zijn met milieuprestaties. Dit geldt eveneens als het milieu-‘commitment’ van managers voortvloeit uit de overtuiging dat economische en maatschappelijke nadelen moeten worden voorkomen. Als milieubeleid daarentegen wordt ervaren als een (afgedwongen) verplichting blijkt er geen, of zelfs een negatieve, samenhang met de bedrijfsmilieuprestaties.

Ten aanzien van de overkoepelende *eigendomsstructuur* blijken er weinig verschillen te zijn tussen de milieuprestaties van coöperaties en vennootschappen. Het is mogelijk dat dit voortkomt uit de ontwikkeling dat deze twee eigendomsvormen steeds meer op elkaar gaan lijken. Coöperaties, van oudsher het meest gebruikelijk in de Nederlandse zuivelindustrie, worden gekenmerkt door de doelstellingen van melkprijsmaxi-

malisatie en een gegarandeerde constante melkafname, met een besluitvormingsproces door de leden (boeren) en een financiering van investeringen met ledenkapitaal. In het afgelopen decennium nemen vooral de grote zuivelcoöperaties echter steeds meer eigenschappen van vennootschappen over, zoals winstmaximalisatie en het verwerven van kapitaal door aandelenemissies (Zwanenberg, 1997).

Behalve beide genoemde eigendomsvormen zijn er ook nog zuivelfabrieken die particulier eigendom zijn. Deze fabrieken hebben relatief de slechtste milieuprestaties. Aangezien het echter om maar drie bedrijven gaat, valt deze bevinding moeilijk te generaliseren, omdat individuele kenmerken grote invloed hebben. In dit geval betreft het vooral de bedrijfsgrootte – de drie fabrieken hebben een betrekkelijk kleine productieomvang, hetgeen inefficiënties met zich mee kan brengen en schaalnadelen. Overigens geldt deze relatie tussen grootte en milieuprestaties niet altijd: een kleine biologische-zuivelfabriek die uit idealistische overwegingen is opgericht en in een niche-markt opereert, heeft wel een goede milieuprestatie, terwijl dit niet opgaat voor een andere kleine fabriek die vooral op kosten concurreert. Hieruit blijkt dat strategische positionering eveneens een belangrijke factor is voor het begrijpen van milieuprestaties.

Om de *bedrijfsstrategie* te classificeren is de welbekende indeling van Porter (1980) als uitgangspunt gehanteerd. Naast differentiatie, kostleiderschap en niche is een vierde, gemengde, strategie van differentiatie en kostleiderschap geïntroduceerd, omdat een aantal bedrijven deze in de praktijk bleken te volgen⁵. Eenderde van de bedrijven richt zich op kostleiderschap, terwijl de rest gelijk verdeeld was over de andere drie varianten. Met 20% (vijf bedrijven) lijkt de niche-strategie mogelijk relatief oververtegenwoordigd als de gehele Nederlandse zuivelsector in ogenschouw wordt genomen, maar dit is het gevolg van de keuze om ook de biologische zuivel expliciet in het onderzoek te betrekken.

Het blijkt dat bedrijven met een differentiatie-strategie een duidelijk slechtere milieuprestatie hebben dan in het geval van de andere drie strategieën. Dit is opmerkelijk omdat meestal wordt verondersteld dat voor de doelstelling om zich te onderscheiden van concurrenten, aspecten als productkwaliteit, smaak en imago van belang zijn, waarin milieu en duurzaamheid zeer goed passen. Behalve grotere aandacht voor productontwikkeling wordt zo’n differentiatie-strategie ook gekenmerkt door een langere-termijnorientatie (Janssen, Nilsson en Rapp, 2000).

De aard van de productieprocessen bij een dif-

ferentiatie strategie in de zuivelindustrie vormt de belangrijkste oorzaak voor de slechtere milieuprestaties. Differentiatie resulteert in het algemeen in het produceren van meerdere producten in kleinere hoeveelheden en het regelmatig wisselen van productielijnen, inclusief reiniging, waardoor energie-, water- en grondstoffengebruik stijgt.

5 Conclusies

In de afgelopen jaren hebben zich veel ontwikkelingen voorgedaan op het terrein van de milieuprestatiemeting, met name geïnspireerd vanuit de praktijk. Het heeft tot meer inzicht geleid in de aspecten die bij een dergelijke meting in het algemeen van belang zijn. Hierbij dient er een onderscheid te worden gemaakt tussen de verschillende componenten van milieumanagement en milieuprestaties, tussen enerzijds de processen, en anderzijds de uiteindelijke resultaten (zie tabel 1 en figuur 1). Benaderingen die, bijvoorbeeld voor benchmarking of de samenstelling van beleggingsindexen, milieuprestaties afleiden uit beleidsvoornemens, de verslaglegging over de genomen milieumaatregelen of de perceptie van managers, dienen derhalve met de nodige voorzichtigheid te worden bezien. Ditzelfde geldt voor beleidsevaluaties die op basis van bijvoorbeeld bedrijfsmilieuplannen conclusies trekken over de milieuprestaties.

Voor concrete toepassing van het algemene model uit figuur 1 in de praktijk, blijkt een specifieke aanpak nodig die rekening houdt met de doelstellingen van de milieuprestatie-evaluatiemeting en met de bijzonderheden van het bedrijf, het land van vestiging en de sector. In het empirische onderzoek waarover dit artikel verslag uitbrengt, is dit gedaan voor de Nederlandse zuivelindustrie. In deze sector blijkt er een sterk positief verband te bestaan tussen milieumanagement en milieuprestaties. Dit geldt in sterkere mate voor de operationele indicatoren (gerichte milieumaatregelen voor inkoop, productie en gebruik) dan voor de uiteindelijke milieu-impact (met name energie- en watergebruik, en emissies).

Voorts vertonen de milieuprestaties van zuivelproductiebedrijven aanzienlijke verschillen, ondanks het feit dat ze betrekkelijk vergelijkbaar zijn en de branche van oudsher wordt gekenmerkt door een hoge organisatiegraad met veel onderlinge samenwerking en overleg. Eveneens anders dan vaak wordt verondersteld, is de daadwerkelijke milieu-impact van de zuivelfabrieken veel beter dan uit hun niveau van milieucommunicatie blijkt. Van mooie woorden zonder daden is bij de onderzochte bedrijven geen sprake.

De milieuprestaties van bedrijven met een dif-

ferentiatie strategie zijn duidelijk slechter dan wanneer er een kostleiderschap-, een nichestrategie of een gemengde strategie wordt gevolgd. De invloed van differentiatie op de aard van het productieproces, zoals kleinere batches en meerdere productielijnen, blijkt zodanig dat de milieu-impact toeneemt, bijvoorbeeld door hoger energie- en watergebruik. Dit toont eens te meer aan dat de specifieke product- en productiekennmerken in ogenschouw moeten worden genomen om vast te kunnen stellen wat de consequenties van een algemene organisatorische of strategische oriëntatie voor de uiteindelijke bedrijfsvoering zijn.

Productiebedrijven met een goede milieuprestatie worden tenslotte gekenmerkt door een sterke centralisatie op milieugebied: een centrale aansturing van het milieubeleid. Tegelijkertijd blijkt er daar een cultuur te bestaan waarin zorg voor het milieu voortkomt uit persoonlijke of maatschappelijke betrokkenheid. Deze twee karakteristieken – een meer gesloten, hiërarchische aansturing alsmede een meer open organisatiecultuur – lijken tegenstrijdig, maar passen in theoretische stromingen die uitgaan van de ‘ambidextrous’ (ambidexter of ambivalente) organisatie (Duncan, 1976; Tushman en O'Reilly, 1997). Dit zou kunnen betekenen dat het initiëren van milieubeleid een open benadering en commitment van de betrokken medewerkers vraagt, terwijl de uitvoering een duidelijke richting en coördinatie vereist.

LITERATUUR

- Baas, H.J.A., A.J. van Potten, M.R.I.A. Wazir en A.C.M. Zwanenberg, (1998), *The world dairy market*, Utrecht: Rabobank International.
- Bennett, M. en P. James (red.), (1999), *Sustainable measures. Evaluation and reporting of environmental and social performance*, Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Bessey, M. en B. Wilson, (1998), *Europe's dairy industry 1998/99*, Cambridge: Tavistock Press.
- Campbell-Hunt, C., (2000), What have we learned about generic competitive strategy? A meta-analysis, in: *Strategic Management Journal*, vol. 21, pp. 127-154.
- Cordano, M. en I. Hanson Frieze, (2000), Pollution reduction preferences of US environmental managers: applying Azjen's theory of planned behavior, in: *Academy of Management Journal*, vol. 43, no. 4, pp. 627-641.
- Doty, D.H. en W.H. Glick, (1994), Typologies as a unique form of theory building: toward improved understanding and modeling, in: *Academy of Management Journal*, vol. 19, no. 2, pp. 230-251.
- Duncan, R.B., (1976), The ambidextrous organisation:

- designing dual structures for innovation, in: R.H. Killmann, L.R. Pondy en D. Slevin (red.), *The management of organization design*, New York: North-Holland, pp. 176-188.
- Fiksel, J., J. McDaniel en C. Mendenhall, (1999), Measuring progress toward sustainability principles, process and best practices, in: *1999 Greening of Industry Best Practice Proceedings*, Chapel Hill [CD Rom].
- Illinitch, A.Y., N.S. Soderstrom en T.E. Thomas, (1998), Measuring corporate environmental performance, in: *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. 17, pp. 383-408.
- Jansson, A., F. Nilsson en B. Rapp, (2000), Environmentally driven mode of business development: a management control perspective, in: *Scandinavian Journal of Management*, vol. 16, pp. 305-333.
- Koehler, D. en D. Cram, (2001), *The financial impact of corporate environmental performance. A review of the evidence of the link between environmental and financial performance*, working paper, 20 februari.
- Kolk, A., (1999), Multinationale ondernemingen en internationaal klimaatbeleid, in: *Milieu*, vol. 14, no. 1, pp. 181-191.
- Kolk, A., (2000a), Het strategisch belang van milieumanagement voor bedrijven, in: *Tijdschrift voor Bedrijfsadministratie*, vol. 104, no. 1232, pp. 144-149.
- Kolk, A., (2000b), *Economics of environmental management*, Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Kolk, A. en A. Mauser, (2001), *The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation*, working paper, Universiteit van Amsterdam.
- Lober, D., (1996), Evaluating the environmental performance of corporations, in: *The Journal of Managerial Issues*, vol. 8, no. 2, pp. 184-205.
- Mauser, A., (2001), *The greening of business. Environmental management and performance evaluation: an empirical study in the Dutch dairy industry*, Delft: Eburon.
- Porter, M.E., (1980), *Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors*, New York: Free Press.
- Schneider, B., D.E. Bowen, M.G. Ehrhart en K.M. Holcombe, (2000), The climate for service, in: N.M. Ashkanasy, C.P.M. Wilderom en M.F. Peterson (red.), *Handbook of organizational culture and climate*, Thousand Oaks, CA: Sage, pp. 21-36.
- Tushman, M.L. en C.A. O'Reilly III, (1997), *Winning through innovation*, Boston: Harvard Business School Press.
- Veen, M. van der, (2000), Management accounting voor een maximaal milieurendement, in: *Tijdschrift voor Bedrijfsadministratie*, vol. 104, no. 1232, pp. 164-173.
- Zwanenberg, A., (1997), *European dairy cooperatives. Developing new strategies*, Cork/Utrecht: University College Cork/Rabobank International.

NOTEN

1 Hoewel sommige onderzoekers en consultants prat gaan op de positieve invloed van goed milieumanagement op de financiële prestaties, blijkt het vrijwel onmogelijk om een duidelijk verband te leggen tussen 'slechts' één aspect van de bedrijfsvoering en bijvoorbeeld beurskoers of toegevoegde waarde; nog afgezien van de vraag of en hoe dit wel echt goed kan worden gemeten en geïsoleerd van alle andere invloeden. Het aantal methodologische bezwaren tegen het bestaande onderzoek op dit terrein is zeer groot (Koehler en Cram, 2001).

2 Een ander interessant initiatief is de Dow Jones Sustainability Group Index (DJSI), vooral opmerkelijk, omdat het de bestaande Amerikaanse sociale-beleggingsratings aanvult door grote aandacht voor het brede concept van duurzaamheid en de Europese situatie [<http://www.sustainability-index.com>]. Vanwege de screening voor beleggingsdoelinden is de DJSI anders van karakter dan ISO14031, GRI en WBCSD, en wordt daarom hier niet verder behandeld. Voor informatie over de laatste drie zie respectievelijk [<http://www.iso.ch>], [<http://www.globalreporting.org>] en [<http://www.wbcds.ch>].

3 In totaal namen 11 van de 16 zuivelproducenten die in 1998 in Nederland actief waren, deel, met 25 productielocaties. De betreffende bedrijven zijn op zowel concern- als fabrieksniveau bestudeerd door analyse van bedrijfsdocumenten, schriftelijke vragenlijsten en meer dan 70 interviews met directieleden, fabrieksdirecteuren, alsmede milieumanagers op concern-, divisie- en fabrieksniveau (voor nadere details, zie Mauser 2001).

4 Dit is in overeenstemming met recent onderzoek dat aantoonde dat ter verklaring van specifieke organisatiefenomenen, zoals bijvoorbeeld milieuverbetering, het beter is de bedrijfscultuur voor dit specifieke aspect te bepalen dan de organisatiecultuur in het algemeen (zie met name Schneider, 2000; Cardano en Hanson Frieze, 2000; voor een nadere toelichting zie Mauser, 2001).

5 Dit verschilt van resultaten van Campbell-Hunt (2000), die het Porter-model in algemene zin heeft getest.