

Opkomst en ontwikkeling van de Nederlandse academische milieukunde

Een wetenschaps sociologische duiding

1. Inleiding

Rond 1970 wordt de milieuproblematiek in alle westerse landen een belangrijk maatschappelijk en politiek thema. De bevoegenheid voor de milieuproblematiek gaat gepaard met processen van sociale en politieke mobilisatie, van groeps- en organisatievorming in ten minste drie maatschappelijke sferen. Allereerst is sprake van een snel toenemend maatschappelijk milieubesef en, als een organisatorische vertaling daarvan, van het ontstaan van de milieubeweging. Samen met andere, verwante stromingen, de zogeheten nieuwe sociale bewegingen, kleurt zij het maatschappelijke landschap van de jaren zeventig. De maatschappelijke en vooral de politieke agendering van het milieuvraagstuk is op haar beurt aanleiding voor de inhoudelijke en organisatorische ontwikkeling van het milieubeleid als een nieuw en min of meer zelfstandig veld van overheidsbeleid. Vergelijkbare processen van bewustwording en agendering, maar dan in de wetenschap, zijn aanleiding voor het ontstaan van de academische milieukunde. Milieubeweging, milieubeleid en milieukunde kunnen worden gezien als drie inmiddels geïnstitutionaliseerde maatschappelijke reacties op de milieuproblematiek.

De ontwikkeling van de milieubeweging, in Nederland en internationaal, is intussen uitvoerig beschreven, vooral vanuit een perspectief van aanvankelijk verzet, redelijk snelle erkenning (althans in Nederland), institutionalisering, strategiewijziging en incorporatie (Tellegen 1983; Cramer 1989). Ook de ontwikkeling van het (Nederlandse) milieubeleid is inmiddels goed gedocumenteerd. Deze ontwikkeling is vooral beschreven als een gefragmenteerde institutionalisering in de 'maakbare' jaren zeventig, gevolgd door een moeizame integratie, zeker als vanaf de tweede helft van de jaren tachtig de sturingsambities van de overheid ter discussie staan (Van Tatenhove 1993; Leroy 1994a).

In dezelfde periode 1970-1995 heeft zich, internationaal en in Nederland, de milieukunde ontwikkeld als een 'nieuw' wetenschapsgebied, gericht op de analyse en de oplossing van milieuvraagstukken. Op het eerste

gezicht loopt de ontwikkeling van de academische milieukunde inzake fasering en institutionalisering parallel aan die van milieubeweging en milieubeleid. Maar zij is minder goed gedocumenteerd en vooralsnog ook minder geïnterpreteerd. Naast Leroy (1995) hebben slechts De Groot (1992) en Copius Peereboom & Bouwer (1993) zich aan een interpretatie van haar feitelijke ontwikkeling gewaagd.

In deze bijdrage wordt de opkomst en ontwikkeling van de Nederlandse academische milieukunde geschetst. Daarbij wordt een overwegend wetenschapssociologisch perspectief gehanteerd. Dit betekent dat de milieukunde, als een min of meer systematisch geheel van wetenschappelijke kennis, in eerste instantie wordt beschouwd als een maatschappelijk construct, als het produkt van haar maatschappelijke omgeving. De inhoudelijke ontwikkeling en de organisatorische vormgeving van de milieukunde worden primair beschreven tegen de achtergrond van haar universitaire inpassing, en van de maatschappelijke positie en functie van milieukundig onderwijs en onderzoek. Natuurlijk spelen bij die inhoudelijke en organisatorische ontwikkeling endogene factoren, in het bijzonder intern-wetenschappelijke rationaliteit een belangrijke rol. Maar factoren buiten de milieukunde, in het bijzonder de verander(en)de opvattingen over de maatschappelijke relevantie van kennis, wetenschap en expertise, zijn minstens zo belangrijk.

Vanuit dit perspectief wordt hierna allereerst het ontstaan geschetst, begin jaren zeventig, van de milieukunde als een academische tegenbeweging, vergelijkbaar met andere nieuwe ontwikkelingen aan de toenmalige universiteit. Behalve aan de organisatie, wordt ook aandacht besteed aan de inhoudelijke ambities van het nieuwe vakgebied. Daarna zijn de relatief snelle erkenning en institutionalisering van de milieukunde aan de orde, en de mogelijke verklaringen daarvoor. De politieke erkenning en de academische institutionalisering van de milieukunde hangen in elk geval samen met haar maatschappelijke functie als organisator en leverancier van een bepaald type, vooral toepassingsgerichte kennis, waaraan bij overheden en bedrijfsleven behoefte bestaat. De routinisering van die kennis en haar toepassing leidt op haar beurt tot een proces van (proto-)professionalisering, dat zelf weer wordt gevoed door de commercialisering van de (toegepaste) milieukunde. Ten slotte wordt kort stilgestaan bij de mogelijke toekomstscenario's voor de milieukunde: wellicht is er sprake van een onontkoombaar proces van verdere specialisatie en dus van verdere inhoudelijke en organisatorische fragmentering.

2. Het ontstaan van de academische milieukunde

2.1. De start van een academische tegenbeweging

De academische milieukunde ontstaat als aan het begin van de jaren zeventig aan diverse universiteiten initiatieven voor milieu-onderwijs en -onderzoek worden genomen. Onder invloed van het snel toenemende maatschappelijke milieubesef, worden ook academici zich bewust van de ernst van de milieuproblematiek, en meer nog van het ontbreken van wetenschappelijke expertise op dit terrein. De activiteiten en de ontwikkeling van de Interfacultaire Werkgroep Milieukunde aan de UvA (ingesteld op 24 mei 1971), later de Interfacultaire Vakgroep Milieukunde (IVAM), zijn symptomatisch voor wat ook aan andere Nederlandse universiteiten heeft plaatsgevonden (Tellegen 1981): min of meer aan de rand van de universiteit ontstonden kleine, van meet af multidisciplinair samengestelde teams van verontruste en bewogen wetenschappers. Zij legden zich toe op (a) de ontwikkeling van een beperkt pakket van keuzevakken milieukunde, bedoeld voor studenten van in principe alle andere opleidingen, en (b) het verrichten van vaak elementair milieu-onderzoek. Dit onderzoek had vooral het karakter van maatschappelijke dienstverlening en contra-expertise, en werd verricht ten behoeve van de milieubeweging, groepen van burgers, wijkcomités, enz., maar al snel ook voor overheden. In de jaren zeventig zijn vergelijkbare vakgroepen of instituten ontstaan aan de VU (Instituut voor Milieuvraagstukken, IVM), de RU Leiden (Centrum voor Milieukunde, CML), de RU Groningen (Interfacultaire Vakgroep Energie en Milieukunde, IVEM), de EUR (Erasmus Studiecentrum voor Milieukunde, ESM), de RU Utrecht, de TU Delft, de KU Nijmegen, enz. Sommige vakgroepen legden de nadruk op onderwijs, andere op onderzoek. In alle gevallen stonden maatschappelijke relevantie en dienstverlening, en interdisciplinariteit hoog in het vaandel.

Op de wetenschapsinhoudelijke motieven voor die opstelling wordt hierna teruggekomen. In het algemeen was de positie van de nieuwe vakgroepen milieukunde overigens vergelijkbaar met de wijze waarop ook andere 'nieuwe sociale bewegingen' een academische vertaling kregen. In dezelfde periode ontstonden immers ook Derde-Wereldcentra, wetswinkels, wetenschapswinkels, centra voor vrouwenstudies en andere. In alle gevallen ging het erom vanuit een (wetenschaps)politiek engagement te werken aan de wetenschappelijke analyse van concrete maatschappelijke problemen, en bij te dragen aan de oplossing daarvan.

Van deze academische tegenbewegingen lijkt de milieukunde zich trouwens het meest uitgebreid te hebben ontwikkeld en het snelst te hebben geïstitutionaliseerd. Vele milieukunde-vakgroepen hebben zich in de late

jaren zeventig en vooral in de jaren tachtig ontwikkeld tot grote, gevestigde universitaire vakgroepen en instituten. Vanuit de aanvankelijk beperkte, interdisciplinaire bijvakken milieukunde zijn tegen het eind van de jaren tachtig twee- of vierjarige opleidingen milieukunde ontstaan, en een groot aantal milieuvarianten in bestaande opleidingen. Het Ontwikkelingsplan Universitair Milieukunde-onderzoek en -onderwijs (ICM 1987) meldt dat men toentertijd (omstreeks 1985) op elf plaatsen universitair milieukunde-onderwijs kon volgen: op tien plaatsen gaat het om inleidingen van een tot zes maanden en om keuzevakken van drie tot twaalf maanden; op drie plaatsen kan een vrije studierichting worden gevolgd; op twee plaatsen een volledige opleiding. Sindsdien is het aantal volledige en gedeeltelijke milieukunde-opleidingen zodanig toegenomen, dat het lastig is een enigszins compleet overzicht te geven (Leuven et alii 1995). In elk geval is anno 1995 sprake van een tiental min of meer volledige universitaire opleidingen, en van zeven post-academische opleidingen.¹ Het onderzoek is, zoals hierna nog zal blijken, minder precies gedocumenteerd, maar laat een soortgelijke groei en institutionalisering zien. Was het milieukunde-onderzoek aanvankelijk vooral een vorm van dienstverlening aan oppositionele maatschappelijke groepen en enkele overheden met milieubelangstelling, door professionalisering en commercialisering raakt het steeds meer georganiseerd in min of meer grootschalige onderzoeksprogramma's van overheid en andere sponsors.

2.2. Twee opvallende organisatiekenmerken

In de morfologie en organisatie van de opkomende milieukunde zijn, zeker vanuit internationaal vergelijkend perspectief, twee opvallende, typisch Nederlandse kenmerken aan te wijzen. In de eerste plaats heeft de Nederlandse milieukunde zich van meet af ontwikkeld als een afzonderlijk, in interdisciplinaire vakgroepen georganiseerd vakgebied. In andere westerse landen zijn vergelijkbare wetenschappelijke inspanningen op het terrein van de milieukunde veel meer binnen de gevestigde academische disciplines en organisaties op gang gekomen. Geografen, biologen, juristen, medici en anderen ontwikkelden - zij het in uiteenlopende mate² - vooral disciplinaire milieuspecialismen. Die typische, buitendisciplinaire ontwikkeling in Nederland kan door zowel externe als interne factoren worden verklaard. Enerzijds was er binnen de klassieke academische disciplines in de jaren zeventig kennelijk onvoldoende belangstelling voor de milieuproblematiek. Wetenschappelijke competentiestrijd en terreinbewaking, uiteraard bediscussieerd onder het motto van de wetenschappelijke kwaliteitsbewaking, stonden een binnen-disciplinaire milieukunde-ontwikkeling in de weg.³ Anderzijds stond de 'musikalische' pioniers van de milieukunde zelf ook

een ander dan klassiek, disciplinair georganiseerd wetenschapsmodel voor ogen. Behalve maatschappelijke relevantie was interdisciplinariteit, om redenen die hierna nog worden toegelicht, daarin essentieel.

Het tweede opvallende kenmerk van de Nederlandse academische milieukunde is haar verre gaande afhankelijkheid, van meet af, van opdracht onderzoek. Die afhankelijkheid is zowel internationaal als binnen de Nederlandse verhoudingen uitzonderlijk. In 1985 was, gerekend in mens-jaren, 20% van het universitaire onderzoek in opdracht; met 55% lag dat cijfer bij de milieukunde-vakgroepen tweeënehalf keer zo hoog (Copius Peereboom & Bouwer 1993). In 1993 waren de universiteiten voor gemiddeld 26% van opdrachtonderzoek afhankelijk, de milieukunde-groepen voor 59%, nog steeds meer dan het dubbele dus (VSNU-gegevens 1995). Ook hiervoor zijn zowel externe als interne factoren verantwoordelijk. Enerzijds waren de andere kanalen voor onderzoeksfinanciering, de eigen universitaire bronnen en de klassieke wetenschapsfondsen, voor het nieuwe vakgebied van de milieukunde (nog) relatief ontoegankelijk. Bestaande disciplines blokkeerden die toegang ook wel enigszins. Anderzijds wilde de milieukunde ook zelf graag opdracht onderzoek verrichten, gezien haar ambities aan de oplossing van concrete vraagstukken bij te dragen. Ook op de motieven hiervoor komen we terug.

Deze twee organisatiekenmerken hangen uiteraard ook samen: de buiten-disciplinaire organisatie van de milieukunde als een afzonderlijk vakgebied maakte het zoeken van sponsors nagenoeg onvermijdelijk. Maar de combinatie van een en ander impliceert dat de Nederlandse academische milieukunde van meet af zeer afhankelijk is van het wisselende belang van het milieuthema op de maatschappelijke en politieke agenda, en van een naar aard en omvang wisselende behoefte aan milieu-onderzoek en -expertise. Hierna zal blijken dat die afhankelijkheid niet alleen financieel, maar ook inhoudelijk van invloed is (geweest) op de ontwikkeling van het vakgebied.

2.3. Drie inhoudelijke pijlers van de Nederlandse milieukunde

Na deze schets van de organisatorische start van de Nederlandse academische milieukunde, wordt hier stilgestaan bij de inhoudelijke ontwikkeling van het vakgebied. Die inhoudelijke ontwikkeling valt onder meer af te lezen uit publikaties als het Basisboek milieukunde (Boersema et alii 1984 en 1991), een aantal wetenschappelijke bijdragen en discussies over de milieukunde, de inaugurele rede van hoogleraren milieukunde, de inhoud van het wetenschappelijk tijdschrift *Milieu*, enkele proefschriften, de studiegidsen van de verschillende onderwijsprogramma's, overzichten van de onderzoeksprogramma's enz.⁴ Uit deze bronnen is (de ontwikkeling

van) het 'system of beliefs' van de milieukunde, de kritische kern van het wetenschapsgebied af te leiden.

De centrale missie van de milieukunde is terug te vinden in een aantal opeenvolgende definities van het vakgebied. De bekendste zijn ongetwijfeld die in het Basisboek milieukunde (Udo de Haes 1984 en 1991), zelf voortgekomen uit eerdere omschrijvingen en op hun beurt de basis voor allerlei vervolg-varianten. Ondanks accentverschillen en -verschuivingen, komen daarin drie elementen telkens terug. De milieukunde wordt gedefinieerd als *probleembetrokken*, als *oplossingsgericht* en als *interdisciplinair*. Het probleemgerichte karakter geeft het object van de milieukunde aan: milieuproblemen. Het oplossingsgerichte karakter geeft de finaliteit van de milieukunde aan: het oplossen van die milieuproblemen. De interdisciplinariteit is een soort methodologische basisvoorwaarde. Deze drie kenmerken vormen de pijlers van de zelfgekozen missie van de Nederlandse milieukunde. Vooral in publikaties uit de beginperiode worden zij telkens ook als discriminerende kenmerken ten opzichte van de niet-milieukunde, in het bijzonder ten opzichte van de disciplinaire milieuspecialismen gehanteerd, zodat het onderscheid, c.q. de tegenstelling tussen 'we' en 'them' duidelijk is geaccentueerd. Hierna wordt aandacht besteed aan de betekenis, de motieven en de implicaties van deze centrale begrippen.

Probleembetrokkenheid

Zoals gezegd is de milieukunde ontstaan vanuit het milieubesef van individuele academici, dat deel uitmaakte van de golf van milieubezorgdheid aan het begin van de jaren zeventig. Deze 'concerned scientists' maakten zich zorgen over de milieuproblematiek, en meer nog over het ontbreken van een academische kennis-infrastructuur om die problemen op wetenschappelijk verantwoorde wijze te onderzoeken en aan te pakken. De publikaties van de pioniers van de milieukunde getuigen dan ook van een sterke maatschappelijke, politieke en ethische bewogenheid. Het nieuwe vakgebied moest probleembetrokken en maatschappelijk relevant zijn. Meer afstandelijke, objectiverende definities van het vakgebied werden bijgevolg afgewezen. Dat gold onder meer voor een voorstel van de toenmalige Commissie Wetenschappelijk Onderwijs Milieukunde (CWOM) van de Academische Raad die de milieukunde wilde definiëren als '(...) de wetenschap die zich bezighoudt met de bestudering van ecologische processen, die de verhouding tussen mens en milieu beheersen en met de mogelijke beïnvloeding van deze processen' (CWOM 1973 en 1976). Een dergelijke omschrijving klonk de bewogen milieukundigen van het eerste uur te gedistantieerd, te klassiek academisch, te wereldvreemd. Niet 'processen' behoor-

den het object van de milieukunde te zijn, maar 'problemen' (Bouwer 1980; De Groot & Udo de Haes 1981).

Vanuit het sterke engagement en de normatieve eensgezindheid van de betrokkenen was het onderscheid tussen processen en problemen wellicht vanzelfsprekend. Vanuit (milieu)sociologisch perspectief roept het allerlei vragen op. Dat geldt ook voor de omschrijving in het Basisboek, waar gezegd wordt dat van milieuproblemen sprake is 'als grotere maatschappelijke eenheden (groepen van individuen, organisaties of instituties) bepaalde milieugevolgen van een activiteit als zodanig negatief beschouwen dat die activiteit ter discussie komt' (Udo de Haes 1991, 25). De voor de hand liggende sociologische vraag is wie bepaalt wat 'zodanig negatief' of problematisch is en op grond waarvan. Dergelijke vragen naar de maatschappelijke en wetenschappelijke formulering, agendering en prioritering van milieuproblemen, zijn in de ontwikkeling van de Nederlandse milieukunde enigszins verwaarloosd.

Toch was de discussie over de definitie van het vakgebied en zijn object bepaald niet vrijblijvend. Het ging immers om het markeren van de positie van de milieukunde tegenover de klassieke basisdisciplines (biologie, psychologie, recht enz.) en tegenover de milieuspecialismen (milieubiologie, milieurecht enz.), onder meer door het zoeken naar maatschappelijke en wetenschappelijke legitimering voor een afzonderlijke academische milieukunde. Deze demarcatiebehoefte, onder meer ver(ant)woord door de probleemgerichte missie, vormde een eerste aanleiding om het vakgebied niet milieuwetenschap(en), maar milieukunde te noemen.

Oplossingsgerichtheid

Behalve door haar probleemgerichtheid, heeft de Nederlandse milieukunde zich van meet af ook geprofileerd door haar oplossingsgerichtheid. Voor de klassieke (milieu)wetenschappen was het milieu een (in principe indifferent) object van wetenschappelijke analyse, terwijl de milieukunde normatief, maatschappijbetrokken en op interventie gericht wilde zijn: het leveren van bijdragen aan de oplossing van de milieuproblematiek vormde de finaliteit van de milieukunde en een tweede aanleiding voor de 'kundige' naamgeving. Daarmee ambieerde de milieukunde expliciet een plaats tussen andere oplossingsgerichte disciplines (of: ontwerpwetenschappen) die vanaf de late jaren zeventig snel aan populariteit wonnen, zoals de organisatiekunde, de voorlichtingskunde en de bestuurskunde (De Groot & Udo de Haes 1981). Ook die 'kundes' ontleen hun opkomst en hun legitimiteit aan de bijdrage die zij (geacht worden te) leveren aan de oplossing van allerlei vraagstukken. Hun opkomst en succes geeft overigens ook een verschuiving aan die in die periode in de maatschappelijke positie en functie

van de wetenschapsbeoefening en -ontwikkeling is opgetreden. De universiteit als enigszins geïsoleerde wetenschappelijke denktank, moest langzaam plaats ruimen voor een universiteit die maatschappelijk en economisch 'nuttig' onderzoek deed, later zelfs voor een 'ondernemende universiteit' waar kennis op marktconforme wijze werd ontwikkeld en aangeboden. Er zijn interessante hypothesen te ontwikkelen op grond van het feit dat deze ontwikkeling parallel liep met de democratisering van het universitaire onderwijs: een academische opleiding voor velen impliceerde een meer toepassingsgerichte opleiding. Niet toevallig vervaagde in dezelfde periode, feitelijk en in de ministeriële nota's, ook de grens tussen HBO en WO.

Hoe dan ook, over de oplossingsgerichtheid van de milieukunde zijn felle discussies gevoerd. Aanhangers van een klassieke wetenschapsbeoefening meenden dat een zó oplossingsgerichte milieukunde geen afzonderlijke wetenschap kon zijn, maar hooguit een toepassingsveld. Vandaar Schroevers' eerder aangehaalde stelling dat milieukunde 'best nuttig, maar geen wetenschap' was. Voor een afzonderlijke wetenschap waren eigen concepten en theorieën nodig. Milieukundigen daarentegen waren van mening dat, juist vanwege haar oplossingsgerichtheid, de milieukunde niet behoefde te worden gefundeerd als een klassieke wetenschap, met eigen concepten, een eigen theorie en een eigen body of knowledge (De Groot & Udo de Haes 1984). In plaats van de empirische cyclus uit de klassieke wetenschappen, zou de milieukunde immers de ontwerpcyclus uit de oplossingsgerichte wetenschappen of technologieën volgen: probleemsignalering, diagnose, analyse, planvorming, planuitvoering en planbeoordeling.

Op het eerste gezicht is de oplossingsgerichtheid van de milieukunde de logische pendant van haar probleemgerichtheid. Dat milieukundigen hun vakgebied als een technologie hebben omschreven, geeft aan hoe optimistisch zij waren over de oplossingsgerichte capaciteiten van de milieukunde. Dit probleemoplossende vermogen moest mede het bestaan van een afzonderlijke milieukunde legitimeren. Daarbij is echter een essentieel verschil tussen twee fundamenteel verschillende types 'kunde' over het hoofd gezien. In technologieën sensu stricto, zoals de bouwkunde, zijn plannen en ontwerpen gericht op planconforme uitvoering: bruggen, huizen, machines en installaties behoren precies volgens plan te worden gebouwd. De kwaliteitscontrole in die sectoren is ook gericht op die conformiteit. In 'kundes' gericht op maatschappelijke interventie, zoals de planologie, de organisatiekunde en de bestuurskunde, zijn ontwerpen veeleer voorwerp van voortdurende, cyclisch verlopende interactie, beleidsvoorbereiding, besluitvorming en uitvoering, waarbij de uiteindelijke implementatie soms fors afwijkt van het oorspronkelijke plan. Bij politieke controle is dan ook niet

zozeer conformiteit, maar legitimiteit de uiteindelijke toetssteen. Dit essentiële verschil tussen de beide types 'kunde', dat nagenoeg parallel loopt met het onderscheid tussen de natuur- en de maatschappijwetenschappen, is in de Nederlandse milieukunde niet goed geproblematiseerd. Alleen het niet onderkennen van dit verschil verklaart de volgehouden optimistische verwachtingen over de oplossingsgerichte bijdrage van het vakgebied. Dat was voor Mertens (1989) aanleiding de milieukunde een 'sociale stuurwetenschap' te noemen. De stuurbaarheid van sociale processen werd immers impliciet gelijkgesteld aan die van technische processen (vergelijk Idenburg 1992).

Interdisciplinariteit

Interdisciplinariteit is, naast probleembetrokkenheid en oplossingsgerichtheid, de derde inhoudelijke pijler van de Nederlandse academische milieukunde. Tijdens haar ontwikkeling zijn de motieven voor interdisciplinariteit echter aanzienlijk verschoven. Eenvoudigheidshalve worden hierna drie (groepen van) motieven en drie perioden onderscheiden. Aanvankelijk werden vooral wetenschapsnormatieve argumenten genoemd: de milieuproblematiek was onder meer een gevolg van een te ver doorgevoerde specialisering en fragmentering van de wetenschap (Bouwer 1980). De afzonderlijke disciplines creëerden een beperkt, versnipperd beeld van de werkelijkheid. Hun specialistische uitsnijding en 'ceteris paribus'-veronderstelling leidden tot verregaand reductionisme, en tot verwaarlozing van de maatschappelijke context van wetenschap en technologie. Die reductionistische verwaarlozing was verantwoordelijk voor de zogeheten 'externe effecten', waarvan de milieuproblematiek het voorbeeld was. De milieukunde was, als academische tegenbeweging, aanvankelijk inderdaad onderdeel van een bredere stroom van maatschappij- en wetenschapskritiek, en daarom interdisciplinair.

Parallel aan de langzame acceptatie en institutionalisering van de milieukunde als een afzonderlijk academisch vakgebied worden, in de vroege jaren tachtig, de interdisciplinaire ambities veeleer in intern-wetenschappelijke termen gemotiveerd. De Groot (1984) stelt dat de milieukunde niet een optelsom van (mono)disciplinaire milieuspecialismen kan zijn, 'maar een stap (is) naar een nieuw, hoger disciplinair niveau, met een eigen body of knowledge, gestructureerd door eigen maatschappelijk georiënteerde, analytische en synthetische vraagstellingen'. De milieukunde wordt hier bijgevolg gedefinieerd als een nieuw, bovendisciplinair wetenschapsgebied, gericht op de 'oplossingsgerichte integratie van relevante kennis'. In vergelijking met de veel pragmatischer ambities en argumenten die men in het buitenland voor multidisciplinariteit hanteert, werden de interdisciplinaire

ambities van de Nederlandse milieukunde hoog opgeschroefd. Deze ambitieuze opstelling inzake interdisciplinariteit is de wetenschapsinhoudelijke pendant van de buitendisciplinaire organisatie van de milieukunde, die in die periode succesvol vorm krijgt.

Die ambities blijken echter niet realistisch. In de eerste plaats blijft onduidelijk waaruit zo'n bovendisciplinaire milieukunde zou bestaan (De Groot 1992; Boersema 1994). In de tweede plaats blijkt uit de praktijk van het milieukundige onderwijs en onderzoek dat multidisciplinariteit, laat staan interdisciplinariteit, in het bijzonder tussen natuur- en menswetenschappelijke disciplines, veel complexer is dan gedacht. Bovendien, en dat is misschien nog wel het belangrijkste, bleek een verregaande interdisciplinariteit voor de toepassingsgerichte ambities van de milieukunde ook overbodig. In het milieukundige onderwijs en onderzoek, beide in grote mate toepassingsgeoriënteerd, is feitelijk sprake van een probleemafhankelijke, instrumenteel-pragmatische multidisciplinariteit. Daarbij worden, afhankelijk van het voorliggende onderzoeks- of beleidsprobleem, verbindingen gelegd tussen die wetenschappelijke disciplines die kennis en kunde toeleveren voor de analyse en de aanpak daarvan. Het is niet toevallig dat deze pragmatische, probleemafhankelijk gemotiveerde en georganiseerde multidisciplinariteit veld wint in de periode waarin de milieukunde, inmiddels een maatschappelijk erkend vakgebied, steeds meer optreedt als de leverancier van een wetenschappelijk verantwoord instrumentarium voor de analyse en oplossing van concrete milieuproblemen.

3. De institutionalisering van de milieukunde

3.1. *De institutionalisering van binnenuit*

In de vorige paragraaf is vooral aandacht besteed aan de opkomst van de Nederlandse academische milieukunde. Hierna is vooral de institutionalisering daarvan aan de orde. In vergelijking met naar hun achtergrond en doel verwante academische tegenbewegingen uit het begin van de jaren zeventig (wetswinkels, wetenschapswinkels, centra voor vrouwenstudies, centra voor Derde Wereld problemen, centra voor vredesvraagstukken, etc.), is de institutionalisering van de milieukunde sneller verlopen, en is zij breder en tot nog toe stabiel georganiseerd. Door het gebrek aan precieze gegevens over de verschillende academische nieuwkomers is deze uitspraak vooral gebaseerd op verspreide informatie en voor de hand liggende indicatoren. Helaas is ook de organisatie-ontwikkeling van de milieukunde-vakgroepen zelf na omstreeks 1985 niet goed gedocumenteerd. Onderwijs- of onderzoeksinventarisaties maken niet altijd helder onderscheid tussen universitair-

re en niet-universitaire groepen, of zijn niet helder over de verdeling van personeel over de diverse geldstromen. Het getalsmatige overwicht van bijna per definitie tijdelijk aangestelde medewerkers voor opdrachtonderzoek vertroebelt het beeld. Zeker is dat bij de milieukunde-vakgroepen inmiddels, ook wat de vaste formatie betreft, veel meer mensen werkzaam zijn dan de enkele tientallen waarvan in het Ontwikkelingsplan (ICM 1987) sprake was. De relatief stabiele universitaire verankering en institutionalisering van de milieukunde kan ook uit andere morfologische indicatoren worden afgeleid. Sinds 1984 is aan nagenoeg alle universiteiten een leerstoel, en soms meer dan één, op het terrein van de milieukunde ingesteld. Het aantal hoogleraren, zestien in totaal (10,6 full time equivalenten), overtreft zelfs de wensen die in 1987 in het Ontwikkelingsplan waren geformuleerd. De instelling van diverse (aanvankelijk: vrije studierichtingen; nu:) opleidingen milieukunde is, zoals eerder aangegeven, eveneens een indicator van erkenning en institutionalisering. Na soms aanslepende discussies lijkt de milieukunde de laatste jaren ook enige erkenning te krijgen in de interuniversitaire en ambtelijke gremia die verantwoordelijk zijn voor visitatie, voor allocatie van onderzoeksgelden uit de wetenschapsfondsen, enz.

Hoewel het beeld geenszins uitsluitend rooskleurig is, rijzen vragen naar de verklaring van deze snelle en succesvolle institutionalisering. Daarbij gaat de aandacht eerst naar endogene factoren. Uit de ontwikkelingsschets is duidelijk hoezeer de pioniers van de Nederlandse milieukunde gedreven waren door bewogenheid over de milieuproblematiek, en door het verantwoordelijkheidsgevoel met wetenschappelijk onderwijs en onderzoek bij te dragen aan de oplossing daarvan. Voorts zijn de ontwerpers van de milieukunde er, zoals aangegeven, in geslaagd interne samenwerking en cohesie, en externe afbakening te bewerkstelligen. Van meet af bestonden intensieve interuniversitaire contacten tussen de Musikalischen van de milieukunde. De omschrijving van het vakgebied rondom drie centrale pijlers vormde het startpunt voor de ontwikkeling van een gemeenschappelijke taal. Die taal verwoordde niet alleen maatschappelijke en wetenschappelijke bevrologenheid, zij bevatte tevens criteria om het onderscheid tussen 'we' en 'them' te markeren en daarmee het bestaan van een afzonderlijke milieukunde te legitimeren. Tussen de verschillende universitaire vakgroepen en instituten ontstond bovendien een min of meer spontane taakverdeling. Het feitelijke gentlemen's agreement daarover werd later in het Ontwikkelingsplan bevestigd. Die samenwerking lag ook aan de basis van de publikatie in 1984 van het Basisboek milieukunde, de eerste en meteen breed gedragen en gelegitimeerde codificatie van de gemeenschappelijke taal. De start van een wetenschappelijk tijdschrift, *Milieu - Tijdschrift voor Milieukunde* in 1986, de oprichting van een (beroeps)vereniging, de Ver-

eniging van Milieukundigen, ook in 1986, de inrichting van een postdoctorale Universitaire Beroepsopleiding Milieukunde, in 1987, zijn andere min of meer gemeenschappelijk gedragen initiatieven die de erkenning en institutionalisering van de milieukunde hebben bevorderd.

3.2. De institutionalisering verklaard vanuit de context

Hoe bewogen en creatief de Musikalischen ook waren, en hoe productief de organisatoren van de milieukunde, een verklaring van deze succesvolle ontwikkeling kan bezwaarlijk alleen op interne factoren gebaseerd zijn. De snelle institutionalisering van de Nederlandse academische milieukunde heeft ook te maken met de aanwezigheid van bepaalde, gunstige externe omstandigheden, en met het vermogen van de milieukunde zich aan die omstandigheden aan te passen. In deze paragraaf wordt vooral aandacht besteed aan factoren die voor de beginperiode van de milieukunde, voor haar erkenning en institutionalisering van belang zijn. De succesvolle ontwikkeling van de milieukunde vanaf omstreeks 1980, dan gedefinieerd als professionalisering en commercialisering, en de factoren ter verklaring daarvan komen in de volgende paragraaf aan de orde.

Voor de snelle erkenning en institutionalisering van de Nederlandse academische milieukunde kunnen (a) een cultuursociologische en (b) een politiek-sociologische verklaring worden aangevoerd. Geen van beide bevat een 'bewijsbare' hypothese, maar beide verwijzen naar typische maatschappelijke omstandigheden die de snelle erkenning van de milieukunde plausibel maken. De cultuursociologische 'verklaring' stelt dat de milieukunde zich in Nederland zo succesvol heeft kunnen ontwikkelen, omdat zij een academische vertaling is van de typische schuld-en-boete cultuur van dit land, anders gezegd, aansluit bij wat Simon Schama zo fraai 'the embarrassment of riches' heeft genoemd. Cultuursociologen hebben erop gewezen dat de milieubeweging voor haar aanhangers heeft gefungeerd als een nieuwe ideologische koepel in tijden van politieke dakloosheid, als een hemels baldakijn in tijden van ontkerkelijking en dreigende ethische anomie (Berger et alii 1973). Vooral ethisch gedepriiveerden bleken gevoelig voor het sterke morele appèl van de 'de-modernizing consciousness' die in het ecologische gedachtengoed ligt opgesloten (Leroy 1979). Kernpunt daarvan was het verzet tegen de externe effecten van de modernisering, op grond van een nieuw ethisch besef, mede gebaseerd op de kritische sociale filosofie van de jaren zestig. Dit gedachtengoed, gepopulariseerd door onder meer de milieubeweging, vertoont sterke overeenkomsten met de beginselverklaringen van de academische milieukunde. Dat is niet toevallig: beide zijn door dezelfde mensen geschreven en geïnspireerd door dezelfde gedachtengang. Daarom is het plausibel dat, zoals het ecologische

gedachtengoed voor 'concerned citizens', de academische milieukunde een vergelijkbare functie heeft gehad voor 'concerned scientists' die zich niet thuis voelden in de disciplinair verkavelde en louter instrumentele wetenschapsbeoefening.

De politiek-sociologische 'verklaring' is wat minder speculatief. Zij verwijst naar enkele typisch Nederlandse kenmerken van de wijze waarop milieuproblemen politiek geagendeerd en geïnstitutionaliseerd zijn. Weliswaar heeft de golf van milieubezorgdheid aan het begin van de jaren zeventig geheel West-Europa en Noord-Amerika overspoeld. In vrijwel alle betrokken landen was sprake van een brede maatschappelijke consensus (althans op opinie-niveau) over het belang van milieuvraagstukken. Maar afwijkend en typerend voor Nederland zijn drie politiek-sociologisch relevante omstandigheden. Het gaat (a) allereerst om de aanwezigheid van een krachtige milieubeweging, die al vroeg in de jaren zeventig door de overheid als gesprekspartner werd erkend en door die overheid moreel en financieel werd ondersteund. Die overheidssteun aan de milieubeweging was voor het nieuwe milieudepartement een belangrijk instrument in het eigen streven naar politieke, ambtelijke en maatschappelijke erkenning. Het gaat (b) ten tweede, om de aanwezigheid van 'moderne', uit de jaren zestig geboren politieke partijen zoals vooral D66 en de PPR die het milieuvraagstuk vroeger dan in het buitenland op de politieke agenda brachten. Internationale vergelijking van de periode waarin en de kracht waarmee het milieuvraagstuk politiek geagendeerd werd, maakt duidelijk dat dat in Nederland eerder en krachtiger dan in de buurlanden is gebeurd. Naast een vermoedelijke, maar moeilijke meetbare factor als de structurele openheid van het politieke systeem, is de mate van (partij)politieke modernisering daarbij belangrijk.⁵ En het gaat (c) ten derde, om de oprichting van het nieuwe, naar aanleiding van de milieuproblematiek gereorganiseerde departement Volksgezondheid en Milieuhygiëne, in het bijzonder van het nieuwe Directoraat-Generaal Milieuhygiëne (DGMH, na 1982 DGM) daarbinnen. Vanuit dit nieuwe Directoraat-Generaal werd het milieubeleid ontwikkeld, en werd, met het oog op de inhoudelijke en politieke versterking daarvan, ook de milieubeweging ondersteund. Zoals voor de milieubeweging gold, zag het nieuwe DG ook in het ondersteunen van de academische milieukunde ongetwijfeld een instrument om ook het eigen erkennings- en institutionaliseringsproces te versnellen (Van Tatenhove 1993).

De combinatie van deze drie omstandigheden is typisch voor Nederland. Zij impliceert een al vanaf het begin van de jaren zeventig bestaande feitelijke belangenconvergentie tussen drie nieuwkomers: het milieudepartement, de milieubeweging en de milieukunde, die elk in hun omgeving erkenning moesten verwerven en dat proces door steun over en weer, door

coalitievorming, konden versnellen en versterken. Behalve op hun feitelijke belangenconvergentie, was deze coalitie gebaseerd op hun politieke en ideologische verwantschap, en op een aantal personele unies. Belangenconvergentie en coalitievorming leidden tot een geregelde en hechte interactie tussen milieubeweging, milieudepartement en milieukunde, op een wijze en met een intensiteit die in geen ander Westeuropees land in die periode voorstelbaar is. Met een parafrase op de 'ijzeren driehoek' waarmee politologen de structurele interactie tussen vakdepartement, parlamentscommissie en belangengroep aanduiden, kan deze interactie als een alternatief ijzeren driehoekje worden beschouwd. Het bestaan ervan verklaart mede waarom de universitaire milieukunde kon overleven, terwijl zij voor een groot deel van voortdurende sponsoring, lees, van opdrachtonderzoek afhankelijk was. Veel van dat opdrachtonderzoek kwam, daartoe aangemoedigd door de milieubeweging, voor rekening van het departement.

Elders is aangetoond dat de snelle erkenning en institutionalisering van de (Nederlandse) milieubeweging niet zonder gevolgen was voor haar ideologie en strategie (Cramer 1989; Leroy 1989). Gegeven de in de sociologie bekende selectieve verwantschap tussen bepaalde waardenpatronen, bepaalde organisatievormen en bepaalde strategieën, is dat niet verrassend. Het is dus logisch dat ook de erkenning en institutionalisering van de milieukunde tot inhoudelijke verschuivingen heeft geleid. Eerder is al aangegeven dat de erkenning van de milieukunde intern-universitair bepaald niet probleemloos was. Gelegitimeerd door probleembetrokkenheid en oplossingsgerichtheid was daarom de externe, maatschappelijke en politieke erkenning voor de milieukunde zo belangrijk. In algemene zin heeft die behoefte de hiervoor gesignaleerde verschuiving van een sterk normatief bewogen naar een praktische, probleemgeoriënteerde milieukunde beïnvloed. In meer specifieke zin kunnen dominante onderzoeksvelden (bijvoorbeeld onderzoek ten behoeve van milieukartering, van de milieu-effectrapportage en andere) uit de jaren zeventig duidelijk worden gerelateerd aan toenmalige processen van beleidsvoorbereiding en de daarbij horende kennisbehoeften. In nog specifiekere zin geldt voor het sociaal-wetenschappelijk milieuonderzoek dat de jarenlange dominantie van bepaalde paradigma's - in het bijzonder het attitude-gedrag model - en onderzoeksdesigns aanwijsbaar in verband staan met de directe kennisbehoefte van de overheid die, met het oog op de introductie van energiezuinige woningen, auto-arme woonwijken en andere milieu-gestuurde innovaties wilde weten hoe het aankoop- en gebruiksgedrag van consumenten was bij te sturen (Spaargaren 1994; Leroy 1994b). De behoefte aan maatschappelijke erkenning en aan politieke ondersteuning heeft de milieukunde onwillekeurig bepaalde velden wel en andere niet laten onderzoeken, bepaalde theorieën wel en andere niet

laten toetsen. In het algemeen heeft de grote afhankelijkheid van opdracht onderzoek geleid tot een sterk accent op een oplossingsgerichte, instrumentalistische wetenschapsbeoefening. Het eerder aangehaalde technologische zelfbeeld van de milieukunde en de optimistische verwachtingen over haar bijdrage aan de oplossing van milieuproblemen zijn bijgevolg niet alleen verklaarbaar vanuit een intern-wetenschappelijke rationaliteit. Beide weerspiegelen tegelijkertijd de positie van de milieukunde in de toenmalige maatschappelijke context. Een soortgelijke ontwikkeling is in de jaren tachtig en negentig te zien, maar dan in een maatschappelijke context van professionalisering en commercialisering.

4. Professionalisering en commercialisering: de milieukundigen als kennis-entrepreneurs

Vanaf ongeveer halfweg de jaren tachtig kan de milieukunde als erkend en min of meer geïstitutionaliseerd worden beschouwd. In die periode worden de eerste leerstoelen ingesteld en de eerste academische milieukundeopleidingen ontwikkeld. Met de eerste editie van het Basisboek (1984), de oprichting van het tijdschrift (1986) en de publikatie van het Ontwikkelingsplan (1987) is de institutionalisering geenszins afgesloten. Ook vandaag is de positie van de academische milieukunde nog niet duurzaam gestabiliseerd. Toch kan de periode na omstreeks 1985 beter met de begrippen professionalisering en commercialisering worden gekarakteriseerd.

4.1. De professionalisering van de milieukund(ig)e

Rondom de centrale taak van de milieukunde, het met behulp van wetenschappelijke kennis uit meerdere disciplines bijdragen aan de analyse en oplossing van milieuproblemen, is een proces van professionalisering gaande. Professionalisering verwijst in algemeen-maatschappelijke zin naar de beroepsgewijze standaardisering en organisatie van maatschappelijke functies en taken. Onder meer Kempers (1987) verwijst met deze macro-sociale professionalisering naar een breed en langdurig proces van maatschappelijke verandering, onder invloed van en met steeds meer invloed voor verschillende professies. Naast de economie, de politiek, de gezondheidszorg en het onderwijs, worden ook de communicatie, de kunst en andere maatschappelijke sferen geprofessionaliseerd. Op meso-sociaal niveau verwijst professionalisering naar het proces van beroepsvorming en beroepsgroepvorming rondom bepaalde, vaak belangrijke maatschappelijke functies (vergelijk Abbott 1988; De Swaan 1989). Met professionalisering, op welk analyse-niveau ook, gaan processen van machtsverwerving en machtsver-

lies gepaard. Het machtsverlies geldt de individuen en organisaties die de functie vanouds uitoefenden (vrijwilligers, non-professionals of professionals van een andere beroepsgroep). Machtsverwerving is er voor de nieuwe, aankomende beroepsgroep en haar leden, die de maatschappelijke functie nu gaan beheren en beheersen.

De ontwikkeling van de milieukunde vanaf ongeveer 1985 kan worden beschreven als een proces van professionalisering, in elk geval als een proces van beroepsvorming en beroepsgroepvorming. In de literatuur worden verschillende kenmerken en indicatoren voor professionalisering genoemd: er is sprake van een gemeenschappelijk gedragen theorie, ideologie en/of deontologie over het beroep; er is sprake van een beroepscultuur en -code, vaak verlevendigd en vastgelegd door een beroepsvereniging; er is sprake van toewijzing van autoriteit aan het beroep en de beroepsgroep, al of niet gesanctioneerd door een erkenning, soms door een monopolietoewijzing; er is sprake van routinisering van het beroep, waarbij handelwijzen worden gestandaardiseerd en vastgelegd in vaste methoden en voorschriften, waardoor weer min of meer vaste beroepsrollen ontstaan, enz.

In het ontwikkelingsproces van de academische milieukunde zijn verschillende van deze kenmerken en indicatoren aan te wijzen. De Musikalischen van de milieukunde hebben, zoals hiervoor is uiteengezet, een omvattende missie geformuleerd, inclusief basisbegrippen en -concepten, en daarmee de theoretische basis voor de milieukunde gelegd. Die wetenschappelijke kern, gecodificeerd in het Basisboek, is vervolgens gereproduceerd en uitgebreid voor en door het milieukundig onderwijs, zowel HBO als WO, later aangevuld met post-HBO en post-doctoraal onderwijs. Tegelijkertijd zijn rondom de milieukunde verschillende (beroeps)groepen gevormd: van wetenschappelijke gremia als de Interdisciplinaire Commissie Milieukunde (ICM), via de Stichting Bevordering Milieukunde - opdrachtgever voor de uitgave van het tijdschrift -, en de Vereniging van Milieukundigen (VVM) - een quasi-beroepsvereniging -, tot de onderzoeksschool in oprichting SENSE (School for the Socio-economic and Natural Sciences of the Environment). Zowel de theoretisch-wetenschappelijke kern en de missie van de milieukunde als deze groeps- en organisatievorming kunnen worden gezien als de demarcatielijnen van de milieukunde tegenover andere wetenschappelijke organisaties en professies.

Op sommige deelterreinen van de milieukunde, vooral rondom enkele maatschappelijke toepassingen daarvan, is het proces van professionalisering nog duidelijker waarneembaar. Dat is bijvoorbeeld het geval rondom inmiddels relatief gestandaardiseerde methodologieën als milieu-effectrapportage (m.e.r.) - zie het voorbeeld - en milieubeleidsplanning, en rondom intussen min of meer erkende beroepsrollen als de 'environmental mana-

ger' in het bedrijfsleven. Op het eerste gezicht lijkt de professionalisering van de milieukundige, omdat het een nieuwe beroepsrol in wording betreft, alleen met machtsverwerving gepaard te gaan. Op diverse deelterreinen botst(e) de professionalisering van de milieukunde echter wel degelijk op andere professionals. Van Tatenhove (1993) signaleert, mede gebaseerd op Van Zon (1990), de strijd tussen de opkomende milieukundigen en de professionals uit de volksgezondheid in de jaren zeventig. Op vergelijkbare wijze kan de strijd om de vormgeving van en het primaat in het zogeheten ROM-gebiedenbeleid als een strijd tussen professionals uit de milieukunde en de planologie worden geïnterpreteerd (Leroy 1993).

professionalisering in het milieubeleid: de milieu-effectrapportage als voorbeeld

De milieu-effectrapportage functioneert, goeddeels onbedoeld, als een voertuig van professionalisering van de milieukunde. De vele conceptuele en methodologische inspanningen die door overheid, academici en adviesbureaus voor de m.e.r. zijn geleverd, hebben gezorgd voor de ontwikkeling van specialistische expertise. Rondom m.e.r. is een specialistische codetaal ontstaan, een geheel van gehanteerde methoden en professionele praktijken, een set van normen en waarden, enz. Kortom, rondom m.e.r. is een eigen professionele subcultuur gegroeid. Behalve een professionele cultuur, heeft zich ook een hechte professionele structuur ontwikkeld: de m.e.r.-specialisten hebben binnen de bestaande commerciële adviesbureaus expertise-centra gevormd, en wisten een toenemend aantal opdrachten te verwerven. Niet- of half-commerciële bureaus zijn daardoor zo goed als geheel van de markt verdwenen. De m.e.r.-experts van de commerciële adviesbureaus hebben zich, met hun ambtelijke tegenspelers bij Rijk, provincies en Commissie m.e.r., inmiddels verenigd in de m.e.r.-sectie van de Vereniging van Milieukundigen. Sinds 1994 hebben ze hun eigen tijdschrift, KenMERken, waarlangs expertise en 'esprit de corps' (kunnen) worden doorgegeven. Rondom m.e.r. zijn dus alle typische kenmerken van professionalisering zichtbaar. Tot op zekere hoogte is de professionalisering rondom m.e.r. ook internationaal. Wat zich rondom de m.e.r. afspeelt is overigens representatief en symptomatisch voor de professionalisering rondom milieuproblemen en milieubeleid in het algemeen.

Deze professionalisering leidt tot de systematische opbouw en reproductie van kennis en expertise, en op die manier tot verbetering van de kwaliteit van het geleverde werk; die kwaliteit wordt ook getoetst op grond van gemeenschappelijk gedragen normen, zodat professionalisering in deze als kwaliteitsgarantie kan fungeren. Maar professionalisering impliceert ook bepaalde risico's. Rondom m.e.r. is, zoals op andere deelterreinen van het milieubeleid, sprake van cumulatie en concentratie van professionele kennis bij een beperkt aantal specialisten. Hierdoor dreigt een monopolie over een bepaalde expertise, en wordt de professie door 'gevestigden' feitelijk ontoegankelijk gemaakt voor 'buitenstaanders'. Een voor de hand liggend risico hiervan is dat er gebrek aan weerwerk en controle,

en daardoor aan innovatie ontstaat. Als binnen de kleine groep van experts de professionele identiteit het bovendien wint van de politieke verantwoordelijkheid, verdwijnt ook de rol van de (milieu)expert als - namens de samenleving optredende - countervailing power. In de milieu-effectrapportage is oorspronkelijk juist die rol aan de milieukund(ig)e toegedacht. In plaats daarvan dreigt, zoals in dossiers als Schiphol te zien is, expertocratie, een doorgeschoten vorm van professionalisering (vergelijk Leroy 1996).

Kortom, de ontwikkeling van de milieukunde vanaf omstreeks 1985 toont verschillende kenmerken van een proces van professionalisering. Niet alleen zijn er duidelijke indicatoren voor beroepsvorming en beroepsgroepvorming, de milieukunde als beroep komt steeds meer terecht in een veld van maatschappelijke belangen waarop ook andere professies actief zijn, respectievelijk waarop ook andere professies claims leggen. Professionalisering kan dan ook niet als een voluntaristisch of louter vanuit de beroepsgroep zelf gestuurd proces worden gezien. Ook voor de professionalisering van de milieukunde geldt dat die professionalisering in belangrijke mate gestuurd wordt door maatschappelijke ontwikkelingen buiten de professie, door een aantal omstandigheden en voorwaarden in de maatschappelijke context.

De professionalisering van het gemeentelijke milieubeleid biedt een aardig voorbeeld. Smits (1995) schetst de stijgende omvang en het toenemende professionele niveau van het gemeentelijke milieu-apparaat, inclusief de intergemeentelijke diensten en de aan deze beide adviserende commerciële bureaus. Hij geeft aan dat deze professionalisering in belangrijke mate het resultaat is van een bepaalde institutionalisering van het milieubeleid. Het jarenlange beleid van het ministerie van VROM om het gemeentelijke milieubeleid via allerlei opeenvolgende regelingen te stimuleren lokte bij de lagere overheden een bepaalde behoefte aan kennis en expertise uit. Die behoefte kon slechts worden gedekt door het direct of indirect inschakelen van milieukundigen, in dit geval vooral van HBO-afgestudeerden. Het aanbod van grote aantallen HBO-milieukundigen zorgde ervoor dat zij de facto de professionals van (in casu) het gemeentelijke milieubeleid werden. Op vergelijkbare wijze gaan achter de professionalisering rondom de m.e.r. grote inspanningen van VROM schuil om de introductie en uitvoering van de milieu-effectrapportage in Nederland zorgvuldig en op wetenschappelijk verantwoorde wijze te laten verlopen. De voorbeelden van m.e.r. en gemeentelijk milieubeleid geven tevens aan dat het proces van professionalisering rondom (gedifferentieerde) milieu-expertise in toenemende mate ook wordt beïnvloed door de commercialisering van milieukundige kennis.

4.2. De commercialisering van milieukundige kennis

De professionalisering van de milieukunde heeft, zo is uit het voorgaande duidelijk, vooral plaatsgevonden rondom de toepassing van milieukundige kennis. Dat beantwoordt aan de probleem- en oplossingsgerichte missie van de milieukunde, maar veel meer nog komt het tegemoet aan een bepaalde maatschappelijke en politieke behoefte aan milieu-expertise. Die behoefte is zelf weer grotendeels functie van de ontwikkeling en institutionalisering van het milieubeleid. Een opvallend kenmerk van het Nederlandse milieubeleid is dat vooral de voorbereiding en uitvoering daarvan, eveneens vanaf omstreeks 1985, in min of meer belangrijke mate zijn geprivatiseerd en gecommmercialiseerd. Dat is deels onwillekeurig gebeurd: de expertise voor het aanvragen van een complexe milieuvergunning, het verrichten van bodemonderzoek, het opstellen van een milieubeleidsplan, het maken van een milieu-audit en andere, is in het gemiddelde bedrijf en bij de gemiddelde gemeente niet voorhanden, en moet dus worden ingekocht. Adviesbureaus die al eerder met milieu verwant werk deden (van volkshuisvesting tot ruilverkaveling; van arbo-regelgeving tot organisatie-ontwikkeling) hebben zich, parallel met de ontwikkeling van het milieubeleid, die milieu-expertise eigen gemaakt. Dat heeft, zoals aangegeven, de professionalisering in de hand gewerkt. De privatisering van de voorbereiding en uitvoering van het milieubeleid is deels ook het gevolg van een bewust proces. Het maakt deel uit van een andere taakopvatting van de overheid die zich, onder het motto van 'de terugtrekkende overheid' of 'de afslankende staat', terugtrekt op wat als haar kerntaken wordt gedefinieerd.

Onwillekeurig of bewust proces, in beide gevallen is sprake van de commercialisering van milieukundige kennis. Die commercialisering van milieu-expertise maakt deel uit van een omvattender maatschappelijk proces van commercialisering, in het bijzonder ook voor wat de ontwikkeling, het gebruik en de toepassing van wetenschappelijke kennis betreft. Eerder is erop gewezen dat de academische milieukunde, door haar verregaande afhankelijkheid van opdracht onderzoek, niet alleen financieel maar ook inhoudelijk zeer afhankelijk was (en is) van de aard en omvang van de vraag naar milieu-expertise. Dat geldt a fortiori voor de vrijwel uitsluitend commerciële toegepaste milieukunde.

Die positie brengt de professioneel milieukundige, wetenschappelijk zowel als toegepast, in een nieuwe maatschappelijke rol: die van entrepreneur van milieukennis. Vanzelfsprekend wordt het begrip 'entrepreneur' hier niet in zijn klassieke (bedrijfs)economische betekenis gebezigd. Ook in zijn politieke betekenis blijft het begrip soms beperkt tot de (handige) lobbyist die vraag en aanbod op de politieke markt weet te verbinden en een 'policy window' weet te creëren (vergelijk Kingdon 1984). Hier gaat het om

de entrepreneur in een kennissociologische betekenis: de aanbieder van bruikbare probleemdefinities en/of oplossingsrichtingen, door het creëren van begrippen, het formuleren van metaforen, en het organiseren van de produktie van de benodigde kennis. In de Nederlandse context kunnen begrippen en metaforen als 'milieugebruiksruimte', 'stadsstolp', 'gebiedsgericht beleid' en talloze andere als voorbeeld van min of meer succesvol entrepreneurschap gelden. Zij worden door milieukundige kennis-entrepreneurs niet alleen naar voren geschoven als denkbare wegen voor de aanpak van milieuproblemen, maar vormen ook de focus voor onderzoeksprogramma's en het Leitmotiv voor processen van beleidsontwikkeling.

In het buitenland is stilaan empirisch onderzoek beschikbaar over het verloop van dit soort processen van handelen in en met milieukennis (zie bijvoorbeeld Boehmer-Christiansen 1994; Buttel & Taylor 1994; Hannigan 1995). Kennissociologisch onderzoek naar de agendering, de produktie en de toepassing van milieukundige kennis is in Nederland nog relatief weinig ontwikkeld. Toch is het proces van professionalisering van de milieukunde inmiddels zover gevorderd dat er alle aanleiding voor dergelijk onderzoek is. Die professionalisering kan voortaan beter niet meer worden onderzocht vanuit het standpunt dat hier is gehanteerd (de milieuproblematiek als aanleiding voor professionalisering), maar vanuit een daaraan min of meer tegenovergesteld standpunt: de professionele milieukundige als probleemformuleerder, inclusief zijn maatschappelijke en politieke rol als aanbieder en organisator van oplossingsstrategieën.

5. De toekomst van de milieukunde: specialisering en fragmentering?

De Nederlandse universitaire milieukunde is in de vroege jaren zeventig ontstaan als een academische protestbeweging. Probleembetrokkenheid, oplossingsgerichtheid en interdisciplinariteit vormden de kern van haar missie. Haar institutionalisering is, door een aantal gunstige maatschappelijke en politieke omstandigheden, zeer succesvol verlopen. Binnen een periode van twintig jaar is de milieukunde niet alleen een geaccepteerd wetenschapsgebied, de maatschappelijke toepassing van die kennis heeft ook geleid tot verregaande professionalisering.

De toekomstige ontwikkeling van dit kennisgebied is lastig voorspelbaar. Toch lijkt het meest aannemelijke scenario dat de maatschappelijke toepassing van milieukundige kennis de belangrijkste sturende variabele is. In algemene zin zal die toepassing afhangen van de economische en politieke omstandigheden die de ruimte en de steun voor verdergaande milieumaatregelen bepalen. Maar die omstandigheden hebben meer invloed op de

snelheid dan op de richting van die milieumaatregelen. Gelet op haar toepassingsgerichte opstelling, impliceert een en ander dat de milieukunde zich wellicht verder ontwikkelt rondom een aantal herkenbare clusters van maatschappelijke kennisbehoefte. Als vermoedelijke clusters kunnen worden aangewezen: de voorbereiding en uitvoering van milieurelevant overheidsbeleid; de implementatie van sociale veranderingsprocessen bij verschillende maatschappelijke organisaties; de industriële milieuzorg, inclusief levenscyclusanalyse, produkt-auditing, enz.; inductie en implementatie van economische conversieprogramma's voor milieubelastende activiteiten en sectoren, enz. Een en ander betekent dat de verdere ontwikkeling van de milieukunde vermoedelijk gepaard zal gaan met een verdergaande specialisering en fragmentering van het vakgebied rondom weliswaar samenhangende, maar toch duidelijk gedifferentieerde kennis-clusters. Van de oorspronkelijke, naar object en methode breed en interdisciplinair bedachte milieukunde zal dan niet veel over zijn, van een naar de maatschappelijke kennisbehoefte georganiseerd wetenschapsgebied des te meer.

Noten

1. In de recente, eerste visitatieronde van het academische milieukunde-onderwijs zijn negen opleidingen betrokken (VSNU 1996). Het ging hierbij, afgezien van twee opleidingen aan de OU die vanwege het afstandsonderwijs sowieso een apart karakter hebben, om zowel volledige, vierjarige opleidingen, als om vierjarige opleidingen die een gemeenschappelijke propaedeuse samen met andere opleidingen hebben, als om zogeheten bovenbouw-opleidingen. De variëteit aan opleidingen en opleidingsmodellen, zo blijkt uit het visitatierapport, is groot.

2. De mate waarin, internationaal gesproken, vanuit verschillende disciplines min of meer volwaardige milieuspecialismen zijn ontwikkeld, loopt sterk uiteen. In het algemeen is die ontwikkeling in de biologie, de chemie, de toxicologie, de engineering en aanverwante het verst gevorderd, al is bijvoorbeeld in Engeland ook vanuit de geografie een sterke impuls aan de milieuwetenschappen gege-

ven. Binnen de sociale wetenschappen zijn aanvankelijk vooral in het recht en de economie milieuspecialismen ontstaan, relatief snel gevolgd door de bestuurskunde en de geschiedenis; van min of meer volwaardige milieuspecialismen binnen de sociale wetenschappen *sensu stricto* (politologie, sociologie) is pas de jongste jaren sprake. Zie hierover ook Dunlap & Catton 1994, Leroy 1994b, Redclift & Benton 1994 en Spaargaren 1994.

3. Typerend in dit verband is een discussie uit het begin van de jaren tachtig over de verhouding tussen (landschaps)ecologie en milieukunde, waarbij vertegenwoordigers van de klassieke wetenschap de milieukunde als 'best nuttig, maar geen wetenschap' kwalificeerden (Schroevers 1983). Zie Leroy 1995 voor een uitvoeriger weergave van de discussie en de inzet daarvan.

4. Voor een uitvoeriger beschrijving van de discussie en een meer gedetail-

leerde bronverwijzing zie men Leroy 1995. In dit artikel worden slechts die bronnen genoemd die voor de opbouw van de redenering onmisbaar zijn.

5. De gedeeltelijke modernisering van het Nederlandse partijpolitieke landschap in de jaren zestig leidde niet alleen tot de vroegere en krachtiger agendering van allerlei 'post-materiële' vraagstukken, zoals de milieuproblematiek. In vele andere Europese landen heeft de partijpolitieke

modernisering pas (ruim) een decennium later plaatsgevonden, niet zelden met en onder druk van de opkomst en doorbraak van 'groene partijen'. Een en ander verklaart mede de afwezigheid in Nederland van een dergelijke (one issue-)milieupartij: zij was, vanuit moderniseringsperspectief, al de wind uit de zeilen genomen, en zij was, vanuit agenderingsperspectief, als het ware 'niet meer nodig'.

Literatuur

- Abbott, A. (1988), *The System of Professions - An Essay on the Division of Expert Labor*, Chicago/London.
- Berger, P., B. Berger & H. Kellner (1973), *The Homeless Mind*, Harmondsworth.
- Boehmer-Christiansen, S. (1994), 'Politics and Environmental Management', *Journal of Environmental Planning and Management*, 37, 1, 69-85.
- Boersema J.J., J.W. Copius Peereboom & W.T. de Groot (red.) (1984), *Basisboek milieukunde*, Meppel/Amsterdam.
- Boersema J.J., J.W. Copius Peereboom & W.T. de Groot (red.) (1991), *Basisboek milieukunde*, Meppel/Amsterdam.
- Boersema, J.J. (1994), Recensie van De Groot, W.T., 'Environmental Science Theory', *Milieu*, 9, 4, 192-194.
- Bouwer, K. (1980), 'Milieukunde en geografie', *Geografisch Tijdschrift*, 14, 4, 269-287.
- Buttel, F. & P. Taylor (1994), 'Environmental Sociology and Global Environmental Change - A Critical Assessment', in M. Redclift & T. Benton (eds.) (1994), *Social Theory and the Global Environment*, London/New York, 228-255.
- Copius Peereboom, J.W. & K. Bouwer, (1993), Environmental Science 'Milieukunde' in the Netherlands: A Review, *The Science of the Total Environment*, 129, 157-170.
- Cramer, J. (1989), *De groene golf - geschiedenis en toekomst van de Nederlandse milieubeweging*, Utrecht.
- Commissie Wetenschappelijk Onderwijs Milieukunde (CWOM) van de Academische Raad (1973), (eerste) Nota inzake het wetenschappelijk onderwijs in de milieukunde, 's-Gravenhage.
- Commissie Wetenschappelijk Onderwijs Milieukunde (CWOM) van de Academische Raad (1977), (tweede) Nota inzake het wetenschappelijk onderwijs in de milieukunde, 's-Gravenhage.
- Dunlap, R.E. & W.R. Catton (1994), 'Struggling with Human Exemptionalism: The Rise, Decline and Revitalization of Environmental Sociology', *The American Sociologist*, 25, 1, 5-29.
- Groot, W.T., de & H.A. Udo de Haes (1981), 'Milieukunde, contouren van een nieuwe wetenschap', *Intermediair*, 17, 38, 23.

- Groot, W.T., de & H.A. Udo de Haes (1984), 'Landschapsecologie en milieukunde: enige paradigmatische danspassen', *Landschap*, 2, 85-90.
- Groot, W.T., de (1984), 'Oplossingsgerichte integratie in de milieukunde', in Boersema et alii (red.), *Basisboek milieukunde*, Meppel/Amsterdam, 273-329.
- Groot, W.T., de (1992), *Environmental Science Theory - Concepts and Methods in a One-world, Problem-oriented Paradigm*, Amsterdam.
- Hannigan, J.A. (1995), *Environmental Sociology - A Social Constructionist Perspective*, London/New York.
- Idenburg, Ph.A. (1992), 'Bestuurlijke visie op het milieubeleid', *Milieu*, 7, 2, 38-42.
- Kempers, B. (1987), *Kunst, macht en mecenaat - het beroep van schilder in sociale verhoudingen 1250-1600*, Amsterdam.
- Kingdon, J.W. (1984), *Agendas, Alternatives and Public Policies*, Boston.
- Leroy, P. (1979), *Kernenergie: milieuconflict of godsdienstoorlog?*, Antwerpen/Leuven.
- Leroy, P. (1989), 'Milieubeweging en milieubeleid', in P. Glasbergen (red.), *Milieubeleid: theorie en praktijk*, Den Haag, 57-79.
- Leroy, P. (1993), 'Geïntegreerd gebiedsgericht milieubeleid: gestuurde maatschappelijke mobilisatie ten behoeve van het milieu?', in J.M. Mastop (red.), *Gebiedsgericht milieubeleid belicht*, Den Haag, 11-31.
- Leroy, P. (1994a), 'De ontwikkeling van het milieubeleid en van de milieubeleidstheorie', in P. Glasbergen (red.), *Milieubeleid: een beleidswetenschappelijke inleiding*, Den Haag, 35-58.
- Leroy, P. (1994b), 'Nieuwe stappen in de milieusociologie? Een reactie bij Duurzame leefstijlen en consumptiepatronen', *Tijdschrift voor Sociologie*, 15, 2, 67-80.
- Leroy, P. (1995), *Milieukunde als roeping en beroep*, Nijmegen.
- Leroy, P. (1996), 'De effecten van milieu-effectrapportage: een evaluatie', in R. Bonte, P. Leroy & R. Mooren (red.), *Milieu-effectrapportage: methoden, effecten en resultaten*, Best, 127-138.
- Leuven, R.S.E.W., A.J.M. Schoot Uiterkamp & P.A. Maarleveld (1995), 'Van ontwikkelingsplan naar visitatie van universitaire opleidingen milieukunde in Nederland', *Milieu*, 10, 5, 220-228.
- Mertens, J. (1989), 'Milieukunde: een sociale stuurwetenschap', *Bestuurswetenschappen*, 5, 282-294.
- Redclift, M. & T. Benton (eds.) (1994), *Social Theory and the Global Environment*, London/New York.
- Schroevers, P.J. (1983), 'Milieukunde is best nuttig, maar geen wetenschap', *WLO-Medelingen*, 10, 3, 145-146.
- Smits, J. (1995), *Milieubeleid gestuurd? - een onderzoek naar de invloed van het BUGM op het gemeentelijk milieubeleid in Noord-Brabant*, Amsterdam.
- Spaargaren, G. (1994), 'Duurzame leefstijlen en consumptiepatronen - Opvattingen over de beïnvloeding van 'milieu'gedrag in wetenschap en beleid', *Tijdschrift voor Sociologie*, 15, 2, 29-66.
- Swaan, A., de (1989), *Zorg en de staat*, Amsterdam.
- Tatenhove, J. van (1993), *Milieubeleid onder dak? - Beleidsvoeringsprocessen in het Nederlandse milieubeleid in de periode 1970-1990, nader uitgewerkt voor de Gelderse Vallei*, Wageningen.

- Tellegen, E. (1981), *Tien jaar milieukunde-onderwijs*, ongepubliceerde lezing, Amsterdam.
- Tellegen, E. (1983), *Milieubeweging*, Utrecht.
- Udo de Haes, H.A. (1984), 'Milieukunde, begripsbepaling en afbakening', in Boersema et alii (red.), *Basisboek milieukunde*, Meppel/Amsterdam, 17-30.
- Udo de Haes, H.A. (1991), 'Milieukunde, begripsbepaling en afbakening', in Boersema et alii (red.), *Basisboek milieukunde*, Meppel/Amsterdam, 21-34.
- VSNU (1996), *Visitatierapport opleidingen Milieukunde*, Utrecht.
- Zon, H. van (1990), *Tachtig jaar RIVM*, Assen/Maastricht.
-
-