

## MASTER

### Milieuzorg : de aannemer z'n zorg?

#### een evaluatie van het beleid ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven

van Baarsen, Martijn

*Award date:*  
1996

[Link to publication](#)

#### **Disclaimer**

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN  
FACULTEIT TECHNOLOGIE MANAGEMENT  
OPLEIDING TECHNIEK EN MAATSCHAPPIJ  
TEMA-STROOM TECHNOLOGIE EN BELEID

Uitgevoerd door:

Martijn van Baarsen (321916)

Begeleid door:

Drs. Ing. A. Schuurs, NVOB

Prof. Ir. J. Stuip, faculteit Bouwkunde

Dhr. E.M.M. van de Voort, NVOB

Mr. W. Wenselaar, faculteit Technologie Management

Datum:

2 augustus 1996

**MILIEUZORG; DE AANNEMER Z'N ZORG?**

'een evaluatie van het beleid ter stimu-  
lering van milieuzorg bij bouwbedrijven'

## VOORWOORD

Het rapport dat voor u ligt is een verslag van mijn afstudeeronderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van afronding van de opleiding Techniek en Maatschappij aan de Technische Universiteit in Eindhoven. Mijn specialisatie binnen deze opleiding is "Milieubeleid in de bouw".

Het onderzoek is van 1 februari 1996 tot 1 augustus 1996 uitgevoerd bij het Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid (NVOB). Deze werkgeversorganisatie wilde inzicht in het effect van door haar ingezette beleidsinstrumenten ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven en het effect van door andere beleidsmakers ingezette instrumenten. Het effect van de instrumenten van de overige beleidsmakers is mede onderzocht omdat deze niet altijd goed aansluiten op de bouwpraktijk.

Doel van het onderzoek was dan ook het geven van mogelijkheden voor verbetering van beleid en beleidsinstrumenten van overheden en brancheorganisaties ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven, met als gevolg een goede aansluiting van dit beleid op de bouwpraktijk en een toename van de integratie van deze zorg bij bouwbedrijven.

Het relevante beleid is door literatuuronderzoek bepaald. Vervolgens is met interviews en een enquête onder directeuren of milieucoördinatoren van een aantal bouwbedrijven bepaald hoe ver deze zijn met de integratie van milieuzorg in hun bedrijfsvoering, in welke mate zij bepaalde milieudoelen hadden gehaald en in hoeverre dit was veroorzaakt door het ingezette beleid.

Wegens de ondersteuning tijdens de uitvoering van het onderzoek ben ik in de eerste plaats veel dank verschuldigd aan mijn afstudeerbegeleiders, Erik van de Voort en Arnold Schuurs van het NVOB, Jan Stuip van de faculteit Bouwkunde en Wim Wenselaar van de faculteit Technologie Management. De wijze waarop zij hebben meegedacht over de opzet en de inhoud van het rapport heeft mij goed geholpen.

De overige medewerkers van het NVOB wil ik bedanken voor de hulp die zij mij hebben geboden bij inhoudelijke problemen. Behalve deze hulp waardeer ik ook de gezellige werksfeer, waarbij niet alleen over het werk gesproken werd. Natuurlijk bedank ik alle bouwbedrijven die hebben meegewerkt aan de uitvoering van het onderzoek. Zonder hen was het niet mogelijk geweest de interviews en enquête te kunnen uitvoeren. Conclusies trekken was dan niet mogelijk geweest.

Tot slot ben ik dank verschuldigd aan mijn ouders en Ilja voor het corrigeren van mijn scriptie. Ondanks mijn eigen nauwkeurigheid hebben zij er nog veel taal- en stijlfouten uit weten te halen.

Rest mij iedereen veel leesplezier te wensen.

Martijn van Baarsen,  
Utrecht, augustus 1996

## SAMENVATTING

I.1.1  
Onderzoeken van het EIB (Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid), de KUB (Katholieke Universiteit Brabant) en de UT (Universiteit Twente) geven aan dat er binnen bouwbedrijven nog weinig aan milieuzorg wordt gedaan. De overheden hebben blijkens de Nationale Milieubeleidsplannen (NMP's) reeds veel beleidsinstrumenten ingezet om milieuzorg onder andere bij bouwbedrijven te stimuleren. Ook de brancheverenigingen hebben instrumenten gebruikt. Het Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid (NVOB) geeft tot slot aan dat de aansluiting van het milieubeleid van de overheden op de bouwpraktijk gebrekkig is.

Deze situatie is niet gewenst, daar bouwbedrijven geconfronteerd worden met veel beleidsinstrumenten en de overheden hun doelstellingen ter stimulering van milieuzorg met deze beleidsinstrumenten niet halen. Het NVOB wil deze situatie verbeteren. Middels een onderzoek bij bouwbedrijven is na te gaan in welke mate de verschillende beleidsinstrumenten hebben geleid tot milieuzorg bij deze bedrijven. Aan de hand van bij dit onderzoek gesignaleerde knelpunten is vast te stellen op welke wijze het beleid van overheden en brancheverenigingen aangepast moet worden ter stimulering van de betreffende milieuzorg en verbetering van de aansluiting op de bouwpraktijk. Het onderzoek heeft daarmee de volgende doelstelling:

*het geven van mogelijkheden voor verbetering van beleid en beleidsinstrumenten van overheden en branche-organisaties ter stimulering van milieuzorg, met als gevolg een goede aansluiting van het beleid op de bouwpraktijk en een toename van de integratie van deze zorg bij bouwbedrijven.*

De populatie voor het onderzoek was: 'middelgrote uitvoerende bouwbedrijven (hoofdaannemers) uit de Burger & Utiliteitsbouw (B&U), die lid zijn van het NVOB'. De steekproef van slechts 17 bedrijven die geïnterviewd zijn was zo klein dat de betrouwbaarheid van de gegevens te wensen overliet. Daarom is nog een tweede steekproef uit de populatie genomen van 60 bedrijven. Naar deze bedrijven is een schriftelijke enquête gestuurd.

Voorafgaand aan het praktische onderzoek is door middel van een literatuuronderzoek een grote hoeveelheid relevante informatie verzameld, te weten over het ontstaan en de inhoud van milieuzorg, de inhoud van milieuzorg voor het bouwbedrijf en het beleid en de beleidsinstrumenten van de overheden en de branche-organisaties. De beleidsvoornemens zijn eveneens uitgezocht.

De gegevens zijn verzameld door middel van mondelinge interviews met directeuren of milieucoördinatoren van bouwbedrijven die per keer ongeveer anderhalf uur duurden. Gekozen is voor een mondeling interview, omdat de hoeveelheid vragen zeer groot was en de vragen vrij ingewikkeld. Gebruik is gemaakt van een gestructureerde vragenlijst met gesloten vragen. Het verwerken van de gegevens is gedaan met het computerprogramma SPSSPC+. SPSS is een gegevensprogramma: met behulp van dit programma kunnen data worden ingevoerd, verwerkt en gepresenteerd.

Door de rijksoverheid zijn een aantal milieudoelen gesteld die ook voor bouwbedrijven gelden. Het energieverbruik moet met 1,7% per jaar dalen. Het aantal personenautokilometers mag in 2000 hoogstens 30% meer zijn dan in 1986 en het aantal vrachtautokilometers mag in 2010 hoogstens 40% meer zijn dan in 1986. De bodem moet binnen de natuurlijke randvoorwaarden zijn potentiële functies (zoals wonen en werken) kunnen vervullen en het risico dat gevaarlijke stoffen in de bodem terecht komen moet af nemen ten opzichte van 1989. Het hergebruik van bouw- en sloopafval dient van 60% in 1990 tot 90% in 2000 toe te nemen, ten minste 5% kwantitatieve preventie moet door zowel de B&U als de Grond, Weg en Waterbouw (GWW) in 2000 wordt bereikt en het aantal bouwplaatsen waarop bouwafval gescheiden voor verwijdering wordt aangeboden moet zijn toegenomen in 1995 ten opzichte van 1990. De afscheiding van gevaarlijk afval van het overig bouwafval moet in 1995 zijn toegenomen ten opzichte van 1990 en het risico dat gevaarlijke stoffen in het milieu terecht komen dient af te nemen ten opzichte van 1989. Het aantal geluidsgehinderden mag niet meer zijn dan in 1985. Het areaal met tekenen van verdroging moet verder in 2000 25% lager zijn dan in 1985, in 2000 dient een besparing van 10% op het waterverbruik te zijn bereikt en de verontreiniging van het oppervlaktewater moet verminderd zijn ten opzichte van 1970. Ook worden alle bouwbedrijven geacht vanaf eind 1995 over een partieel milieuzorgsysteem te beschikken. Tot slot moeten alle milieuwethandhavende instanties in 1995 een adequaat niveau van handhaving hebben bereikt. Voor het bereiken van deze doelstellingen zijn door de rijksoverheid, de lagere overheden, branche-organisaties en leveranciers een groot aantal instrumenten ontwikkeld. Een deel van deze instrumenten zijn reeds ingezet een deel nog niet; de beleidsvoornemens.

Een aantal factoren zijn van invloed op de integratie van milieuzorg in het bouwbedrijf. Tussen deze factoren zijn verbanden te onderscheiden. Deze verbanden komen naar voren in het zogenaamde model van Mayer & Greenwood. Voor dit onderzoek is een model van Mayer & Greenwood ontwikkeld. Hierbij is gekeken naar de invloed van bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren, bedrijfsmaatregelen, randvoorwaarden en instrumenten op de mate waarin de doelstellingen zijn behaald. Het behalen van de doelstellingen zelf is ook onderzocht.

De bedrijfskenmerken en omgevingsfactoren, zoals de bedrijfsomzet of de mate van kostenconcurrentie in de sector hebben een grote invloed op de mate waarin bouwbedrijven aan milieuzorg doen. Deze factoren hebben op bijna alle beleidsgebieden invloed, behalve op de gebieden geluid en water. Mogelijkheden voor technische verbeteringen die het milieu minder belasten, eveneens een omgevingsfactor, zijn er op bijna alle beleidsgebieden.

Heel weinig technische bedrijfsmaatregelen hebben invloed op de milieubelasting van een bouwbedrijf. Het NVOB wordt daarom aanbevolen bij nieuwe technische ontwikkelingen op milieugebied te onderzoeken of de ontwikkeling wel werkelijk bijdraagt aan het verminderen van de milieubelasting van het bedrijf. Administratieve en organisatorische maatregelen, zoals een milieucoördinator en een milieuzorgsysteem dragen geheel niet bij aan een toename van de milieuzorg. Door de overheden moet dus goed onderzocht worden in hoeverre in gebruik zijnde milieuzorgsystemen werkelijk bijdragen een toename van milieuzorg bij bedrijven.

Als blijkt dat voor een bepaalde groep bedrijven dergelijke systemen niet of nauwelijks bijdragen aan een vermindering van de milieubelasting, verdient het aanbeveling milieuzorgsystemen voor de betreffende branches niet te stimuleren.

De beïnvloeding van het bouwbedrijf door voorlichtingsactiviteiten (een randvoorwaarde) van de overheid is minimaal. De bekendheid met instrumenten draagt er ook bijna niet toe bij dat meer aan het milieu gedaan wordt. De branche-organisatie heeft meer invloed op de bedrijven. Aanbevolen wordt dan ook informatie gericht op milieuzorg bij bouwbedrijven via het NVOB te laten lopen. De verschillen tussen de eisen die lagere overheden stellen aan bouwbedrijven zijn heel groot. De verschillen tussen de eisen van de lagere overheden moeten verminderd worden. Dit zou voor bouwbedrijven meer duidelijkheid betekenen.

Uit de behaalde doelstellingen blijkt dat bouwbedrijven zich met name richten op gevaarlijke stoffen, bodemverontreiniging, bouwafval en, in iets mindere mate, geluidshinder. Geen of weinig belang wordt gehecht aan waterbesparing, energiebesparing, vermindering van transport en het bezit van een milieuzorgsysteem. Tot slot blijkt dat bouwbedrijven, zoals zij zelf reeds dachten, in beperkte mate het milieu belasten.

Geconcludeerd kan worden dat er een duidelijke relatie is tussen de werking van een instrument en het behalen van de doelstelling. Bijvoorbeeld de instrumenten voor het behalen van de transportdoelstellingen dragen weinig bij aan het behalen van deze doelstelling. De transportdoelstellingen worden ook niet gehaald. De meeste instrumenten dragen verder bij aan het ondernemen van actie door het bouwbedrijf. De overheid heeft op deze manier het één een ander weten te bereiken. Te concluderen valt ook dat een combinatie van verschillende vormen van instrumenten tot het behalen van de milieudoelstellingen zal leiden. De regelgeving richt zich nu met name op gevaarlijke stoffen, bodemverontreiniging, bouwafval en, in iets mindere mate, geluidshinder. Alleen doelstellingen voor deze gebieden worden ook gehaald. Voorzichtig kan daarom geconcludeerd worden dat hoe meer er geregeld is hoe eerder de doelstelling wordt gehaald. Overheden en branche-organisaties moeten dus beleid ontwikkelen om bouwbedrijven te stimuleren alsnog de doelstellingen ten aanzien van waterbesparing, energiebesparing en vermindering van transport te gaan halen.

Binnen dit onderzoek zijn daarom beleidsaanbevelingen gedaan. Voorgesteld is een aantal instrumenten niet meer te gebruiken, of te integreren met andere instrumenten. Aanbevolen wordt verder sommige onderzochte instrumenten op een bepaalde manier aan te passen. Tevens zijn een aantal beleidsvoornemens, maar ook oude instrumenten, overgenomen en een aantal van de voornemens niet. Tot slot zijn nieuwe instrumenten ontwikkeld, waarbij aangeraden wordt deze te gebruiken.

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING . . . . .	1
1.1	Achtergrond . . . . .	1
1.1.1	Milieuzorg . . . . .	1
1.1.2	Normen voor milieuzorgsystemen . . . . .	4
1.1.3	Overheidsdoelstellingen . . . . .	7
1.1.4	Milieuzorg in het bouwbedrijf in de praktijk . . . . .	8
1.2	Probleem- en doelstelling . . . . .	10
1.2.1	Probleemstelling, hypothese en doelstelling . . . . .	10
1.2.2	Definities . . . . .	11
1.2.3	Onderzoeksvragen . . . . .	12
1.3	Onderzoeksopzet . . . . .	13
1.3.1	Type onderzoek en onderzoeksontwerp . . . . .	13
1.3.2	Populatie- en steekproefbeschrijving . . . . .	14
1.3.3	Gegevensverzameling . . . . .	15
1.3.4	Verbanden tussen onderzoekseenheden . . . . .	16
1.3.5	Gegevensverwerking . . . . .	18
1.4	Inhoudsbeschrijving . . . . .	19
2.	BELEID . . . . .	21
2.1	Rijksoverheid . . . . .	21
2.2	Lagere overheden . . . . .	29
2.2.1	Provincies . . . . .	29
2.2.2	Gemeenten . . . . .	32
2.2.3	Zuiveringschappen . . . . .	34
2.3	Branche-organisaties en leveranciers . . . . .	35
2.3.1	AVBB . . . . .	35
2.3.2	NVOB . . . . .	37
2.3.3	leveranciers . . . . .	40
2.4	Beleid in de MKS-matrix . . . . .	41
2.4.1	Rijksoverheid . . . . .	41
2.4.2	Provincies . . . . .	44
2.4.3	Gemeenten en zuiveringschappen . . . . .	45
2.4.4	Branche-organisaties en leveranciers . . . . .	46
3.	BELEIDSINSTRUMENTEN . . . . .	47
3.1	Rijksoverheid . . . . .	47
3.2	Lagere overheden . . . . .	58
3.2.1	Provincies . . . . .	58
3.2.2	Gemeenten . . . . .	61
3.2.3	Zuiveringschappen . . . . .	66
3.3	Branche-organisaties en leveranciers . . . . .	67
3.3.1	AVBB . . . . .	67
3.3.2	NVOB . . . . .	68
3.3.3	leveranciers . . . . .	70

4.	BELEIDSVOORNEMENS . . . . .	71
4.1	Rijksoverheid . . . . .	71
4.2	Lagere overheden . . . . .	75
	4.2.1 Provincies . . . . .	75
	4.2.2 Gemeenten . . . . .	75
4.3	Branche-organisaties . . . . .	76
	4.3.1 NVOB . . . . .	76
4.4	Beleidsvoornemens in de MKS-matrix . . . . .	78
	4.4.1 Rijksoverheid . . . . .	78
	4.4.2 Lagere overheden en het NVOB . . . . .	80
5	RESULTATEN VAN DE ONDERZOEKEN . . . . .	81
5.1	Overeenkomst interview- en enquêteresultaten . . . . .	81
5.2	Rijksoverheid . . . . .	83
5.3	Lagere overheden . . . . .	87
	5.3.1 Provincies . . . . .	87
	5.3.2 Gemeenten . . . . .	89
	5.3.3 Zuiveringschappen . . . . .	90
5.4	Branche-organisaties en leveranciers . . . . .	91
	5.4.1 AVBB . . . . .	91
	5.4.2 NVOB . . . . .	91
	5.4.3 Leveranciers . . . . .	92
5.5	Milieuzorg bij bouwbedrijven . . . . .	92
	5.5.1 Bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren . . . . .	93
	5.5.2 Bedrijfsmaatregelen . . . . .	94
	5.5.3 Randvoorwaarden . . . . .	95
	5.5.4 Doelstellingen . . . . .	96
5.6	Verbanden met behalen doelstellingen . . . . .	99
	5.6.1 Bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren . . . . .	99
	5.6.2 Bedrijfsmaatregelen . . . . .	100
	5.6.3 Randvoorwaarden . . . . .	100
	5.6.4 Instrumenten . . . . .	101
6.	CONCLUSIES & AANBEVELINGEN . . . . .	105
6.1	Rijksoverheid . . . . .	105
6.2	Lagere overheden . . . . .	112
	6.2.1 Provincies . . . . .	112
	6.2.2 Gemeenten . . . . .	114
	6.2.3 Zuiveringschap . . . . .	116
6.3	Branche-organisaties en leveranciers . . . . .	117
	6.3.1 AVBB . . . . .	117
	6.3.2 NVOB . . . . .	117
	6.3.3 Leveranciers . . . . .	119
6.4	Voorgesteld beleid in de MKS-matrix . . . . .	119
	6.4.1 Rijksoverheid . . . . .	119
	6.4.2 Provincies . . . . .	121
	6.4.3 Gemeenten en zuiveringschappen . . . . .	121
	6.4.4 Branche-organisaties en leveranciers . . . . .	122
6.5	Milieuzorg bij bouwbedrijven . . . . .	123
	6.5.1 Bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren . . . . .	123
	6.5.2 Bedrijfsmaatregelen . . . . .	124
	6.5.3 Randvoorwaarden . . . . .	124
	6.5.4 Doelstellingen . . . . .	125
	6.5.5 Instrumenten . . . . .	126



APENDICES

- Apendix 1: Literatuurlijst
- Apendix 2: Afkortingen
- Apendix 3: Wet en regelgeving
- Apendix 4: Index

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Interviewformulier
- Bijlage 2: Enquêteformulier
- Bijlage 3: Definitie variabelen
- Bijlage 4: Frequentieverdelingen variabelen
  - a) interview totaal
  - b) interview gedeelte
  - c) enquête
- Bijlage 5: Factoranalyse
- Bijlage 6: Relaties tussen variabelen

## 1. INLEIDING

### 1.1 Achtergrond

De overheid ziet in dat het niet mogelijk is het milieubeleid ten aanzien van het bedrijfsleven uitsluitend met regelgeving en intensieve inspectie uit te voeren. Het beleid kan alleen succesvol zijn als de noodzaak ervan is ingebed in de cultuur van degenen op wie het beleid betrekking heeft: het concept van de 'verinnerlijking' [Glasbergen; 1995; p.23 en 24].

Voor de overheid is het echter niet mogelijk met alle bedrijven afzonderlijk afspraken te maken over de verwezenlijking van de milieudoelstellingen. Daarom is er het zogenaamde doelgroepenbeleid, waarin de overheid poogt de branche-organisaties te laten samenwerken, zodat deze hun achterban in de goede richting sturen [Glasbergen; 1995; p.23 en 24].

Het doelgroepenbeleid betekent voor het bedrijfsleven dus een grotere autonomie, maar aan de andere kant ook een grotere verantwoordingsplicht tegenover de samenleving. Deze twee overwegingen hebben geleid tot de ontwikkeling van bedrijfsinterne milieuzorg en milieuzorgsystemen [Glasbergen; 1995; p.23 en 24].

#### 1.1.1 Milieuzorg

##### *milieuzorg en milieuzorgsystemen*

De definities voor milieuzorg en milieuzorgsystemen zijn te vinden in de British Standard 7750 (BS 7750), de enige norm voor milieuzorgsystemen op dit moment.

"Bedrijfsinterne milieuzorg betreft die aspecten van de totale management functie (inclusief planning) die het milieubeleid vormgeven en implementeren" [BSI; 1992; p.4].

"Een milieuzorgsysteem behelst de organisatiestructuur, de verantwoordelijkheden, de manier van werken, de procedures, de processen en bronnen voor het implementeren van milieuzorg" [BSI; 1992; p.4].

Andere definities zijn bijvoorbeeld te vinden in een onderzoek van het Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (EIB) naar milieuzorg in de bouw. Deze zijn wat uitgebreider en daarmee duidelijker.

"Bedrijfsinterne milieuzorg betreft alle inspanningen en activiteiten van een bedrijf met betrekking tot het inzicht krijgen in en het beheersen en waar mogelijk verminderen van de effecten van de bedrijfsvoering op het milieu" [Verweij; 1993; p.9].

"Een milieuzorgsysteem is het samenhangend geheel van beleidsmatige, organisatorische en administratieve maatregelen, gericht op het inzicht krijgen in, het beheersen van en waar mogelijk verminderen van de effecten van de bedrijfsvoering op het milieu" [Verweij; 1993; p.9].

Deze laatste definities zullen ook in dit onderzoek gehanteerd worden.

### **onderdelen milieuzorgsysteem**

In 1989 bepaalde de regering haar standpunt over bedrijfsinterne milieuzorg in de zogenoemde Kamernotitie. Het integrale milieuzorgsysteem bestaat uit acht elementen in deze notitie [Tweede Kamer; 1989a; p.20 en 21].

- 1) milieubeleidsverklaring;
- 2) milieuprogramma;
- 3) milieucoördinator;
- 4) regelmatige metingen en registraties;
- 5) interne controles op naleving van de milieuvoorschriften;
- 6) interne voorlichting en opleiding;
- 7) interne en externe milieurapportage;
- 8) milieu-audit ter beoordeling van het milieuzorgsysteem.

De inhoud van de verschillende onderdelen van een milieuzorgsysteem voor een bouwbedrijf wordt hieronder kort weergegeven.

#### **AD. 1 MILIEUBELEIDSVERKLARING**

De milieubeleidsverklaring geeft de doelstellingen van een bedrijf op milieugebied aan, zowel voor de korte als de lange termijn. De belangrijkste aandachtspunten voor een traditioneel bouwbedrijf zijn het schoonhouden van de bouwplaats en het maken van goede afspraken met onderaannemers en toeleveranciers. Als de onderneming in bouwteamverband werkt en over alternatieve productiemiddelen beschikt, kan men zich als milieubewuste bouwer onderscheiden. Het doen van investeringen in milieuvriendelijke productiemethoden, om bepaalde opdrachten te krijgen, kan ook in de verklaring aangegeven worden. Het gespecificeerd in rekening brengen van de kosten voor het storten van afval bij de opdrachtgever en toeleveranciers kan tot slot eveneens in de verklaring worden aangegeven. Dit kan wel betekenen dat werken waarbij veel afval ontstaat moeten worden geschrappt, indien hierover geen overeenstemming met de opdrachtgever/toeleveranciers wordt verkregen [Groot; 1995; p.17].

#### **AD. 2 MILIEUPROGRAMMA**

Het milieuprogramma geeft aan hoe het bedrijf de in de milieubeleidsverklaring geformuleerde doelstellingen wil bereiken. Hierin staat wat er moet gebeuren, wanneer het gedaan moet worden en wie wat moet doen [Groot; 1995; p.18].

De volgende zaken moeten in het programma zijn opgenomen [Groot; 1995; p.18]:

- 1) een opleidings- en voorlichtingprogramma;
- 2) nieuwe verantwoordelijkheden en taken;
- 3) een overlegstructuur;
- 4) taakverzwaringen moeten worden gewaardeerd en ingepast;

- 5) per functie moet bepaald worden welke werkzaamheden direct of indirect een relatie hebben met het milieu, waarbij inzicht nodig is in:
  - a) welke relatieve milieubelasting hebben deze werkzaamheden;
  - b) langs welk tijdspad is die milieubelasting terug te dringen; en
  - c) welke kosten en opbrengsten zijn daarmee gemoeid.
- 6) procedures en instructies;
- 7) meet- en registratiesystemen;
- 8) een rapportage- en controlesysteem; en

De planning van deze maatregelen moet gefaseerd opgesteld worden en er zullen controle-data moeten zijn. Bij deze data moet rekening worden gehouden met de doorlooptijden van de projecten. Door evaluaties moet worden nagegaan wat gelukt is, wat niet en waarom niet, en hoe dit verbeterd kan worden [Groot; 1995; p.18].

#### AD. 3 MILIEUCOÖRDINATOR

De milieucoördinator coördineert de milieuzorg in het bedrijf en voert de taken van het milieuprogramma uit. Hij is tevens verantwoordelijk voor het verzamelen en archiveren van relevante informatie op dit gebied voor de onderneming. Tot slot zorgt hij voor het aanwezig zijn van de benodigde vergunningen binnen het bedrijf [Groot; 1995; p.19].

#### AD. 4 METEN EN REGISTREREN

Het meten en registreren dient ervoor om vast te stellen welke milieubelasting de diverse functies veroorzaken. De factuurstromen zijn een belangrijk handvat op basis waarvan o.a. kan worden 'geturft' hoeveel materiaal er voor een bepaald werk is ingekocht en hoeveel containers er zijn afgevoerd. Registratie maakt de resultaten van het milieubeleid inzichtelijk, waardoor rekening en verantwoording naar buiten toe kan worden afgelegd en het beleid evalueerbaar wordt gemaakt [Groot; 1995; p.20].

#### AD. 5 INTERNE CONTROLES

Interne controles moeten plaatsvinden om te kunnen bepalen of de voorschriften met betrekking tot milieuzorg binnen het bedrijf daadwerkelijk worden nageleefd. Een breed draagvlak voor de voorschriften is essentieel, zodat iedereen ze serieus neemt [Groot; 1995; p.21].

#### AD. 6 VOORLICHTING EN OPLEIDING

Voorlichting en opleiding is gericht op verandering van het gedrag van de werknemers, zodat de milieubelasting als gevolg van hun beslissingen vermindert. Gedragsverandering kent drie fasen: erkenning, verandering en tot slot acceptatie [Groot; 1995; p.22].

Erkenning is het stadium waarin de werknemers zich voorzichtig openstellen voor de verandering. Het geven van gerichte informatie, zekerheid over behoud van werk en een uitdaging door participatie, middels voorlichting en opleiding is hiervoor noodzakelijk [Groot; 1995; p.22].

Verandering is op te delen in twee stappen: het proeven van de aard en de inhoud van de voorstellen en het vertalen van de verandering in eigen gedragsregels. Belangrijk hierbij is dat medewerkers de gelegenheid krijgen na verloop van tijd hun mening te geven, problemen te signaleren [Groot; 1995; p.22] en dat mening en problemen verwerkt worden in het beleid. Als het bovenstaande traject is doorlopen zullen de mensen tot slot de veranderingen accepteren [Groot; 1995; p.22].

#### AD. 7 IN- EN EXTERNE RAPPORTAGE

De interne rapportage heeft tot doel werknemers van het bedrijf te informeren over de gang van zaken op milieugebied. Extern moet worden gerapporteerd aan de overheid indien dit via vergunningvoorschriften en/of algemene wettelijke bepalingen verplicht is, of vrijwillig aan omwonenden, of andere betrokkenen/geïnteresseerden [Groot; 1995; p.23].

#### AD. 8 MILIEU-AUDIT

De belangrijkste doelstellingen van een milieu-audit zijn de volgende [Groot; 1995; p.24]:

- 1) signaleren van milieuproblemen en risico's;
- 2) nagaan in welke mate het bedrijf voldoet aan wettelijke voorschriften;
- 3) nagaan of, en zo ja hoe, een milieuzorgsysteem in een bedrijf functioneert; en
- 4) het doen van aanbevelingen ter verbetering van het milieuzorgsysteem.

De milieu-audit is een systematisch en onafhankelijk onderzoek naar de binnen het bedrijf gehanteerde werkwijzen en procedures, voor zover deze van invloed zijn op de milieubelasting van het bedrijf. Technische, administratieve, organisatorische en juridische aspecten komen hierbij aan de orde. De uitkomsten van dergelijke onderzoeken kunnen leiden tot bijstelling van het milieuzorgsysteem [Groot; 1995; p.24].

### 1.1.2 Normen voor milieuzorgsystemen

Voor het ontwikkelen van een milieuzorgsysteem is momenteel alleen de BS 7750 beschikbaar [Groot; 1995; p.6]. De International Standardization Organization (ISO) is bezig met de ontwikkeling van een norm voor milieuzorgsystemen: de ISO 14.001 [Vierdag; 1993; p.11]. Een vergelijking tussen de systeemelementen uit de BS 7750 en de 'voornorm' van ISO 14.001 laat op hoofdlijnen echter betrekkelijk weinig verschillen zien.

#### ***BS 7750; Specification for environmental management systems***

De BS 7750 geeft aan wat bedrijven geregeld moeten hebben als zij willen voldoen aan deze standaard. Ook branches kunnen deze norm gebruiken om na te gaan op welke punten hun model-milieuzorgsysteem verder ontwikkeld of bijgesteld moet worden [Perik; 1994b; p.3].

De uitwerking van de norm zal voor een bedrijf leiden tot een aantal op haar organisatie toegesneden documenten met procedures.

De inhoud van de norm is hierna weergegeven. De nummering volgt de paraafindeling van hoofdstuk vier uit de standaard [Perik; 1994b; p.3 t/m 9].

1. Milieu management systeem (gedocumenteerd systeem van procedures en instructies)
2. Milieubeleid (relevant voor de milieueffecten en overgedragen aan de organisatie)
3. Organisatie en personeel
  - 3.1 Verantwoordelijkheden, bevoegdheden en middelen (vastgelegd van personeelsleden wier werk het milieu beïnvloedt)
  - 3.2 Personeel en middelen voor verificatie (van de milieudoelstellingen)
  - 3.3 Management-vertegenwoordiger (milieucoördinator)
  - 3.4 Communicatie en opleiding van het personeel (behoeftebepaling)
4. Milieu-effecten
  - 4.1 Register van (relevante) wettelijke en andere beleidsvereisten
  - 4.2 Communicatie (met externe partijen)
  - 4.3 Evaluatie en registratie (voor normale en abnormale omstandigheden)
5. Milieudoelen en -doelstellingen (voor een bepaalde periode, aan de hand van evaluatie van milieu-effecten bepaald, en niet in strijd met het milieubeleid)
6. Milieumanagement programma (voor het bereiken van de doelstellingen)
7. Milieumanagement handboek en documentatie
  - 7.1 Handboek (van de organisatie zelf)
  - 7.2 Documentatie (van de documenten voortvloeiend uit deze norm)
8. Procesbeheersing
  - 8.1 Algemeen (verantwoordelijkheden van het management voor beheersing)
  - 8.2 Beheersing (milieu-onvriendelijke functies identificeren en plannen)
  - 8.3 Verificatie (gezochte informatie, meten, registreren en opties ter verbetering van processen)
  - 8.4 Tekortkomingen en correctieve maatregelen (verantwoordelijkheden, bevoegdheden en procedurele veranderingen)
9. Milieumanagement registraties (aantonen van aanwezigheid van het milieuzorgsysteem, de mate waarin aan de doelstellingen is voldaan en documentbeheersing)
10. Milieumanagement audits (zijn het beleid en het programma effectief uitgevoerd)
  - 10.1 Algemeen
  - 10.2 Auditplan (activiteiten, frequentie, verantwoordelijkheid, protocol, rapportage procedures)
11. Milieumanagement beoordelingen door het management (deze bevatten de resultaten van de audits)

### *ISO 14.001; Environmental management system*

De ISO 14.001 Standaard wordt gezien als de internationale norm voor de milieuzorgsystemen van de 21ste eeuw. Wanneer namelijk de ontwerpnorm door de Europese landen via de Commission European de Normalisation wordt aanvaard, moet zij ongewijzigd door alle Europese landen worden overgenomen. Alle andere normen, zoals de BS 7750, vervallen daarmee [NNI; 1995; p.1 en 4].

De indeling van de voornorm ISO/DIS 14.001 wordt hieronder gegeven [NNI; 1995; p.3].

1. Milieubeleidsverklaring
2. Planning
  - 2.1 Registratie van milieu-effecten
  - 2.2 Registratie van wettelijk en andere eisen
  - 2.3 Doel- en taakstellingen
  - 2.4 Milieuprogramma
3. Implementatie en operationalisering
  - 3.1 Toedeling taken en verantwoordelijkheden
  - 3.2 Opleiding, bewustwording en bekwaamheid
  - 3.3 In- en externe communicatie
  - 3.4 Milieumanagement documentatie
  - 3.5 Documentbeheersing
  - 3.6 Procedurevoorschriften
  - 3.7 Rampenplannen
4. Controle en corrigerende maatregelen
  - 4.1 Meet- en registratieprogramma
  - 4.2 Corrigerende en preventieve maatregelen
  - 4.3 Milieumanagement informatie
  - 4.4 EMS audits
5. Beoordeling van het systeem

ISO 14.001 geeft, anders dan BS 7750, expliciet aan dat planningsaspecten zoals milieudoelstellingen en programma onderdeel zijn van het milieuzorg systeem. Ook dient regelmatig een heroverweging van het milieubeleid plaats te vinden met het oog op externe ontwikkelingen. ISO 14.001 geeft, in tegenstelling tot BS 7750, een definitie van 'milieuprestaties'. Het gaat hier om meetbare resultaten van het milieuzorgsysteem gerelateerd aan het milieubeleid en de milieudoelstellingen van het bedrijf. ISO 14.001 verplicht een bedrijf tot het identificeren van milieu-aspecten van door haar gebruikte goederen en diensten. Vervolgens moeten de leveranciers en onderaannemers op de hoogte worden gesteld van de voor hen geldende procedures en eisen in het kader van het milieuzorgsysteem. Tot slot bevat de ISO-norm een verplichting tot continue verbetering [Gunster; 1995; p.4 en 5].

### 1.1.3 Overheidsdoelstellingen

#### *milieuzorgsystemen*

In de kamernotitie "Bedrijfsinterne Milieuzorg" van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) worden twee categorieën bedrijven onderscheiden. Enerzijds bestaat er een grote groep van ongeveer 250.000 bedrijven met een relatief beperkte milieubelasting. Hier wordt een partieel milieuzorgsysteem toereikend geacht.

Anderzijds is er een tweede groep van ongeveer 10.000 à 12.000 bedrijven met een (middel-)grote milieubelasting of bijzondere milieurisico's. Voor deze groep is een integraal milieuzorgsysteem nodig, dat goed functioneert en toegesneden is op de aard, grootte en complexiteit van de individuele bedrijven [Tweede Kamer; 1989a; p.19 en 20].

Het partieel milieuzorgsysteem van een bedrijf zal zo mogelijk een afgeleide zijn van een modelsysteem. Dit modelsysteem is door branche-organisaties voor de bedrijven in hun achterban ontwikkeld. Het accent ligt op de interne controle op de naleving van de milieuvoorschriften. Milieuzorg betekent bij deze bedrijven vooral interne zelfdiscipline en 'good housekeeping' [Tweede Kamer; 1989a; p.20]. Van de acht elementen waaruit een milieuzorgsysteem bestaat kunnen voor een partieel milieuzorgsysteem de milieucoördinator, de interne milieurapportage en de milieu-audit vervallen [Groot; 1995; p.15 & Verweij; 1993; p.11]. Het integrale milieuzorgsysteem bevat wel alle elementen. De mate waarin aan de verschillende elementen uitvoering wordt gegeven verschilt per individueel bedrijf en is afhankelijk van de aard, grootte en complexiteit van het bedrijf [Tweede Kamer; 1989a; p.20].

Tot de bedrijven die in bezit moeten zijn van een integraal milieuzorgsysteem horen in ieder geval [VROM; 1992; p.4]:

- 1) alle bedrijven, die een vergunning behoeven op grond van de Wet milieubeheer (Wm) en het Inrichtingen- en vergunningenbesluit Wet milieubeheer (Ivb), de Wet geluidhinder (Wgh), de Kernenergiewet en de Mijnwet 1903.
- 2) bedrijven uit categorie 4 van de publikatie "Kengetallen deel A" van VROM en Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) van 1989 met een gemeentelijke milieuvergunning die meer complex is (bijv. chemie- of metaalsector);
- 3) bedrijven die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen; en
- 4) een deel van de bedrijven, dat onder de Wet verontreiniging oppervlaktewateren valt en waarvoor het rijk in een groot aantal gevallen vergunningverlenend gezag is.

Bouwbedrijven vallen in het algemeen niet in één van deze categoriën. Van hen wordt dus verwacht dat zij op dit moment in het bezit zijn van een partieel milieuzorgsysteem.



Voorlopig geschiedt de invoering van milieuzorgsystemen nog op basis van vrijwilligheid, maar als blijkt dat te weinig voortgang wordt geboekt, zal waarschijnlijk een wettelijke regeling tot stand worden gebracht [Groot; 1995; p.6].

#### **1.1.4 Milieuzorg in het bouwbedrijf in de praktijk**

##### ***onderzoek bedrijfsinterne milieuzorg bij bouwbedrijven***

Het EIB heeft onderzocht in hoeverre en op welke manier bedrijven die werkzaam zijn in de bouw, aandacht besteden aan milieuaspecten bij de uitvoering van hun werk [Verweij; 1993; p.7]. De steekproef is voor wat betreft de sector Burger & Utiliteitsbouw (B&U) beperkt tot bedrijven die zich voornamelijk of uitsluitend als hoofdaannemer bezighouden met nieuwbouw en onderhoud van woningen en gebouwen. Onderaannemers blijven buiten beschouwing [Verweij; 1993; p.12].

Veel bouwbedrijven houden in mindere mate rekening met milieu-aspecten bij aanschaf en verwerking van bouwmaterialen. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat zij geen invloed hebben op de materiaalkeuze. Veel aandacht gaat uit naar gescheiden inzameling van bouw-, sloop- en gevaarlijk afval. De nadruk zou echter meer op preventie moeten liggen [Verweij; 1993; p.34].

Minder 'grijpbare' zaken, zoals een milieubeleidsverklaring of een milieuprogramma ontbreken tamelijk vaak. Grotere bedrijven hebben over het algemeen meer elementen van het integraal milieuzorgsysteem in de bedrijfsvoering geïntegreerd. Het personeel wordt nog zeer beperkt betrokken bij de totstandkoming van een milieuzorgsysteem. In het totaal beschikt 2,3 % van de bouwbedrijven over een compleet milieuzorgsysteem [Verweij; 1993; p.34]. Volgens de tussenevaluatie is dit gemiddeld voor alle bedrijven 8 % [Groot; 1995; p.16].

Eén en ander wijst erop dat bouwbedrijven hun milieuactiviteiten vooralsnog beperken tot het voldoen aan wettelijke milieuvoorschriften [Verweij; 1993; p.34 en 35]. In de bouw zijn echter veel kleine bedrijven aanwezig die geen integraal milieuzorgsysteem hoeven te hebben [Haas; 1995; 2 B40 m11- 2 en 3].

##### ***onderzoek brabantse bedrijven en bedrijfsmilieuzorg***

De resultaten van het gedeelte van dit onderzoek, uitgevoerd aan de Katholieke Universiteit Brabant (KUB), gericht op de bouwnijverheid slaan onder meer op bouw-, grondwerkers-, straatmakers-, schilders- en stukadoors-bedrijven [Calkoen; 1993; p.47].

Het aantal bouwbedrijven dat maatregelen op het gebied van milieuzorg treft wijkt niet opmerkelijk af van het gemiddelde van alle Brabantse bedrijven.

De bouwbedrijven treffen relatief iets minder maatregelen op het terrein van grondstoffengebruik en het gebruik van grond- en drinkwater dan andere bedrijven. Ze treffen echter veel maatregelen ter beperking van de waterverontreiniging. Veel bedrijven treffen, evenveel als in andere sectoren, maatregelen ter beperking van chemisch afval. De bouwbedrijven richten zich echter meer op curatieve/end-of-pipe maatregelen [Calkoen; 1993; p.47 en 48].

Bouwbedrijven treffen weinig organisatorische maatregelen. Wel zeggen drie op de tien bedrijven dat het personeel milieucursussen volgde en dat is meer dan gemiddeld in Brabant. Opmerkelijk is dat relatief veel (33%) bouwbedrijven een milieubeleidsverklaring hebben opgesteld. De ondernemingen zijn over het algemeen zeer slecht op de hoogte van het bestaan van milieuzorgsystemen. Desondanks beschikt een percentage, dat vergelijkbaar is met andere sectoren, over een milieuzorgsysteem of is bezig met de opzet daarvan [Calkoen; 1993; p.48 en 49].

De bedrijven in de bouw vragen niet veel externe ondersteuning. Relatief veel ondernemingen hebben al ondersteuning gehad van de eigen brancheorganisatie. De bedrijven zijn doorgaans tevreden over deze ondersteuning en de informatie die de brancheorganisatie geeft over milieuzaken. Ook binnen deze sector hebben veel bedrijven behoefte aan kennis van wet- en regelgeving (38%). Een relatief groot deel zou meer willen weten over vervangende grond- en hulpstoffen. De meeste invloed op de milieuzorg hebben de werknemers. Het beleid van de overheden wordt over het algemeen als duidelijk ervaren [Calkoen; 1993; p.49 en 50].

De grote en middelgrote bedrijven zijn allemaal begonnen met milieuzorg. Een belangrijk deel van de kleine bedrijven is eveneens begonnen, maar binnen deze groep vinden we nog een aantal ondernemingen die niets aan milieuzorg doen. Een groot deel van de bedrijven laat hun beslissing om een milieuzorgsysteem op te zetten afhangen van de vraag of de overheid dat verplicht stelt. Bij veel bedrijven wordt trouwens gedacht dat een milieuzorgsysteem al verplicht is [Calkoen; 1993; p.73].

#### ***onderzoek milieuzorg bij bouwbedrijven***

Doel van dit onderzoek van de Universiteit Twente (UT) is het verkrijgen van inzicht in de wijze waarop bouwbedrijven, met minimaal 15 werknemers, momenteel gestalte geven aan milieuzorg en op welke wijze zij deze zorg in de toekomst denken te gaan ontwikkelen. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn gecategoriseerd naar technische en organisatorische instrumenten [Bossink; 1994; p.1 en 2].

De mate waarin bouwbedrijven gebruik maken van technische instrumenten waarover zij zelf beschikken is hieronder weergegeven [Bossink; 1994; p.13 t/m 16]:

- afval wordt door alle bedrijven gescheiden op de bouwplaats in de fracties: bouwpuin, klein chemische afval, hout en restfractie, omdat het dan goedkoper kan worden gestort;

- bouwpuin wordt door de helft van de onderzochte bouwbedrijven hergebruikt uit kostenoverwegingen; en
- bijna alle bedrijven proberen tropisch hardhout te vermijden, alhoewel het duur is dit te doen.

De organisatorische instrumenten zijn [Bossink; 1994; p.16 t/m 20]:

- negen van de tien bedrijven werkt wel eens in bouwteamverband;
- geen van de bedrijven heeft een voltijds milieufunctionaris in dienst;
- bijna alle bedrijven lichten hun personeel in over milieuzorg;
- het handboek wordt in negen van de tien gevallen niet gebruikt;
- een milieujaarverslag wordt ook in negen van de tien gevallen niet gepubliceerd;
- door 90% van de bedrijven wordt geen gebruik gemaakt van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem;
- één derde van de bouwbedrijven is wel eens geconfronteerd met milieucontroles vanuit de gemeente; en
- bouwbedrijven nemen nooit deel aan milieuconvenanten.

Met name voor uitbreiding van toepassing van organisatorische instrumenten wachten de bouwbedrijven het moment af dat de overheid deze verplicht stelt. De richtlijnen die worden uitgevaardigd door de overheid zijn niet altijd per gemeente dezelfde. Dit leidt tot verwarring bij bouwbedrijven. In de gevallen dat het bouwbedrijf zelf het initiatief neemt tot toepassing van een technisch of organisatorisch instrument, gebeurt dit meestal vanuit kostenoverwegingen. De milieu-initiatieven van de bouwbedrijven zijn voornamelijk gericht op het niveau van het eigen bedrijf en niet op het niveau van de bedrijfstak [Bossink; 1994; p.26 en 27].

## 1.2 Probleem- en doelstelling

Een aantal vragen zijn binnen de hiervoor genoemde onderzoeken (par. 1.1.4) nog niet beantwoord. Deze vragen hebben betrekking op de relatie tussen de milieudoelstellingen van de overheden en de branche-organisaties (waaronder het NVOB), de inzet van beleidsinstrumenten door deze organisaties om de doelstellingen te bereiken en de invloed van de instrumenten op de integratie van milieuzorg (en dus niet alleen het systeem!) in de bedrijfsvoering van bouwbedrijven.

### 1.2.1 Probleemstelling, hypothese en doelstelling

De behandelde onderzoeken geven aan dat er binnen bouwbedrijven nog weinig aan milieuzorg wordt gedaan. De overheden hebben blijkens de Nationale Milieubeleidsplannen (NMP's) reeds veel beleidsinstrumenten ingezet om milieuzorg onder andere bij bouwbedrijven te stimuleren. Ook de brancheverenigingen hebben instrumenten gebruikt.

Het Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid (NVOB) geeft verder aan dat de aansluiting van het milieubeleid van de overheden op de bouwpraktijk gebrekkig is.

Deze situatie is niet gewenst, daar bouwbedrijven geconfronteerd worden met veel beleidsinstrumenten en de overheden hun doelstellingen ter stimulering van milieuzorg met deze beleidsinstrumenten niet halen. Het NVOB wil deze situatie verbeteren. Middels een onderzoek bij bouwbedrijven is na te gaan in welke mate de verschillende beleidsinstrumenten hebben geleid tot milieuzorg bij deze bedrijven. Aan de hand van bij dit onderzoek gesignaleerde knelpunten is vast te stellen op welke wijze het beleid van overheden en brancheverenigingen aangepast moet worden ter stimulering van de betreffende milieuzorg. Het NVOB zal deze aanpassingsvoorstellen gebruiken voor communicatie richting de overheden.

Naar aanleiding van de onderzoeken die beschreven zijn in par. 1.1.4 is voor dit onderzoek de volgende hypothese geformuleerd:

*het beleid en de beleidsinstrumenten van overheden en branche-organisaties ter stimulering van milieuzorg hebben niet tot een toename van de integratie van deze zorg in de bedrijfsvoering van bouwbedrijven geleid.*

De probleemstelling van het onderzoek kan vervolgens als volgt worden gekenschetst:

*ondanks inzet van beleid en beleidsinstrumenten van overheden en branche-organisaties ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven, blijken deze bedrijven door een slechte aansluiting van dit beleid op de bouwpraktijk nog weinig aan milieuzorg te doen.*

Het onderzoek heeft daarmee de volgende doelstelling:

*het geven van mogelijkheden voor verbetering van beleid en beleidsinstrumenten van overheden en branche-organisaties ter stimulering van milieuzorg, met als gevolg een goede aansluiting van het beleid op de bouwpraktijk en een toename van de integratie van deze zorg bij bouwbedrijven.*

De verdere aanpak van het onderzoek is beschreven in paragraaf 1.3.

### **1.2.2 Definities**

Hieronder volgen een aantal definities van begrippen die in de probleemstelling, hypothese, doelstelling en de deelvragen voorkomen.

'Beleid' wordt in dit onderzoek gezien als het streven naar het bereiken van bepaalde doeleinden met bepaalde middelen in een bepaalde tijdsvolgorde [Blommenstein; 1984; p.25 & Gevel; 1984; p.116].

'Doeleinden' van belang voor 'bouwbedrijven' zijn er voor: het energieverbruik, het aantal personen- en vrachtautokilometers, de bodemkwaliteit, de emissie van prioritair stoffen naar de bodem, het hergebruik van bouwafval, preventie van bouwafval, het scheiden van bouwafval, emissie van gevaarlijke stoffen naar het milieu, het scheiden van gevaarlijk afval van het overig bouwafval, het aantal geluidsgehinderden, areaal met tekenen van verdroging, waterverbruik, het bezitten van een milieuzorgsysteem en het niveau van handhaving.

De 'middelen' in de definitie van beleid zijn de 'beleidsinstrumenten'. Kenmerk van een beleidsinstrument is dat het een handeling of een verrichting is. Voorbeelden zijn subsidies en heffingen, mankracht, geboden en verboden, premies, vergunningen, nota's, maar ook onderhandelingen, overreding, het nalaten van handelingen etc [Berg; 1995; p.139].

De 'overheden' zijn in dit onderzoek de rijksoverheid, de provincies en de gemeenten.

'Bouwbedrijven' zijn in dit onderzoek middelgrote uitvoerende bouwbedrijven (hoofdaannemers) uit de B&U-sector, die lid zijn van het NVOB.

De 'branche-organisaties' zijn de werkgeversorganisaties van de middelgrote bouwbedrijven, dus het Algemeen Verbond Bouwbedrijf (AVBB) en het NVOB.

'Bedrijfsinterne milieuzorg' betreft alle inspanningen en activiteiten van een bedrijf met betrekking tot het inzicht krijgen in en het beheersen en waar mogelijk verminderen van de effecten van de bedrijfsvoering op het milieu [Verweij; 1993; p.9].

Succes en falen is de mate waarin het beleidsdoel wordt bereikt [Blommenstein; 1984; p.24]. Succes en falen is dus de effectiviteit van het beleid.

### 1.2.3 Onderzoeksvragen

Om de hypothese te kunnen toetsen zal de effectiviteit van het beleid ter stimulering van milieuzorg moeten worden onderzocht. Middels de antwoorden op de onderstaande vragen is de effectiviteit van beleidsonderdelen die betrekking hebben op milieuzorg bij bouwbedrijven te achterhalen.

Wat zijn voor bouwbedrijven de succes- en faalfactoren in beleid en beleidsinstrumenten om de doelstelling te halen dat:

- 1a) het energieverbruik van bouwbedrijven met 1,7% per jaar daalt;
- 1b) het aantal personenautokilometers van bouwbedrijven in 2000 hoogstens 30% meer is dan in 1986;
- 1c) het aantal vrachtautokilometers van bouwbedrijven in 2010 hoogstens 40% meer is dan in 1986;
- 2a) de bodem binnen de natuurlijke randvoorwaarden zijn potentiële functies (zoals wonen en werken) kan vervullen.
- 2b) gevaarlijke stoffen van bouwbedrijven in de bodem terecht komen afneemt ten opzichte van 1989;

- 3a) het hergebruik van bouw- en sloopafval van bouwbedrijven, van 60% in 1990 tot 90% in 2000 toeneemt;
- 3b) ten minste 5% kwantitatieve preventie, dat wil zeggen ten minste 5% van de totale hoeveelheid die in 2000 volgens autonome groei zou vrijkomen, door zowel de B&U als de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) in 2000 wordt bereikt;
- 3c) het aantal bouwplaatsen waarop bouwafval gescheiden voor verwijdering wordt aangeboden moet zijn toegenomen in 1995 ten opzichte van 1990;
- 4a) de afscheiding van gevaarlijk afval van het overig bouwafval in 1995 moet zijn toegenomen ten opzichte van 1990;
- 4b) het risico dat gevaarlijke stoffen van bouwbedrijven in het milieu terecht komen afneemt ten opzichte van 1989.
- 5) in 2000 het aantal geluidsgehinderden door bouwbedrijven niet meer dan in 1985 mag zijn.
- 6a) het areaal met tekenen van verdroging in 2000 25% lager moet zijn dan in 1985.
- 6b) in 2000 een besparing van 10% op het waterverbruik ten opzichte van de groei bij ongewijzigd beleid moet zijn bereikt;
- 6c) de verontreiniging van het oppervlaktewater verminderd moet zijn ten opzichte van 1970;
- 7) alle bouwbedrijven vanaf eind 1995 over een partieel milieuzorgsysteem geacht worden te beschikken;
- 8) alle milieuwethandhavende instanties in 1995 een adequaat niveau van handhaving ten aanzien van onder andere bouwbedrijven hebben bereikt, vertaald in aantal controlebezoeken;

## 1.3 Onderzoeksopzet

### 1.3.1 Type onderzoek en onderzoeksontwerp

Het onderzoek is een verklarend onderzoek. Naast een vergelijking tussen de situatie vóór de invoering van het beleid en de situatie daarna, wordt onderzocht in hoeverre de geconstateerde verandering aan het beleid kan worden toegeschreven [Winter; 1995; p.F2120-13]. Bij een verklarend onderzoek wordt getoetst of een voor het onderzoek opgestelde hypothese klopt. Andere namen voor een dergelijk onderzoekstype zijn 'toetsend onderzoek' en 'evaluatie-onderzoek' [Baarda; 1990; p.57].

Het onderzoek is quasi-experimenteel van opzet. Bij een quasi-experimentele onderzoeksopzet is er wel een controlegroep, maar die is niet op toevallige wijze samengesteld [Winter; 1995; p.F2120-22]. De effectiviteit van de cursus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" van het NVOB als beleidsinstrument wordt met behulp van een controle-groep bepaald, de effectiviteit van de overige instrumenten is bepaald door de leden van de onderzochte groep te vragen hoe groot de bijdrage van de interventie aan het behalen van de overheidsdoelstelling is geweest.

De onderzochte groep bestond dus uit een groep die de cursus van het NVOB had gevolgd en een controlegroep die deze niet had gevolgd. De samenstelling van de groep is daarmee niet toevallig.

Het onderzoek is verder een ex-post onderzoek. Bij ex-post onderzoek is het beleid reeds in uitvoering en heeft de evaluatie als doel na te gaan of het beleid succesvol is geweest [Winter; 1995; p.F2120-1 en 2].

Tot slot heeft het onderzoek op een systematische wijze plaatsgevonden. De gehanteerde begrippen zijn gedefinieerd en het onderzoek is controleerbaar op het punt van de gegevensverzameling, analyse van de gegevens en de waardering [Winter; 1995; p.F2120-4].

### 1.3.2 Populatie- en steekproefbeschrijving

De steekproef voor dit onderzoek was een enkelvoudige aselechte steekproef. Vooraf zijn namelijk een bepaald aantal eenheden volstrekt willekeurig uit de populatie getrokken via een tabel met toevals- of randomgetallen [Baarda; 1990; p.119].

De populatie voor het onderzoek was: 'middelgrote uitvoerende bouwbedrijven (hoofdaannemers) uit de B&U, die lid zijn van het NVOB'. Deze populatie bestaat ongeveer uit 350 bedrijven.

Middelgrote bedrijven zijn hierbij gedefinieerd als: 'bedrijven met onder andere een omzet tussen 2,5 en 25 miljoen gulden en tien tot tachtig medewerkers'. Deze definitie is van het NVOB. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het Economisch Instituut voor het Midden en kleinbedrijf (EIM) definiëren het middenbedrijf als 'bedrijven met tien tot honderd medewerkers'. Gekozen is voor de definitie van het NVOB, vanwege het gebruikte administratieve kader. Dit kader is namelijk de ledenlijst van het NVOB.

Uitvoerende bedrijven zijn bedrijven die een bouwwerk maken. Slopende bouwbedrijven behoren dus niet tot de onderzochte groep!.

De hoofdaannemer is de voornaamste persoon die zich beroepsmatig verbindt een bouwwerk uit te voeren [Geerts; 1984], door rechtstreeks een contract met de opdrachtgever aan te gaan. Gekozen is voor hoofdaannemers, omdat bij onderaannemers de variatie in werkzaamheden zeer groot is. Een belangrijk kenmerk van onder andere de hoofdaannemer binnen de groep 'middenbedrijf' is dat hij sterk gebonden is aan een vastliggend bestek en dat hij daardoor weinig invloed op de materiaalkeuze kan uitoefenen. De gebruikte bouwmaterialen worden namelijk door de architect, via het bestek, aan de bouwbedrijven voorgeschreven. Het beleid met betrekking tot de materiaalkeuze wordt dan ook niet behandeld.

De B&U-sector houdt zich bezig met het bouwen van woningen voor particulieren (burgerbouw) en fabrieken, kantoren, magazijnen, kazernes, ziekenhuizen, scholen etc. (utiliteitsbouw) [Geerts; 1984]. De GWW sector wordt buiten beschouwing gelaten, omdat het grootste deel van de NVOB-leden in middelgrote en kleine bouwbedrijven van de B&U-sector werkzaam is.

Alleen lid-bedrijven van de NVOB zijn betrokken in het onderzoek, omdat contact opnemen en afspraken maken met de overige bedrijven zeer moeilijk zou zijn. Alleen al het feit dat deze niet in enig administratief kader geplaatst zijn maakt het onderzoek ingewikkeld.

Om de effectiviteit van het beleidsinstrument cursus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" van het NVOB te kunnen meten is de steekproef verdeeld in bedrijven die de cursus wel en bedrijven die deze cursus niet hebben gevolgd. In het totaal zijn twintig bedrijven benaderd met behulp van een interview. Hiervan hebben 10 bedrijven de cursus van het NVOB gevolgd en 10 niet.

Om de gegevens te verifiëren is nog een tweede steekproef uit de populatie genomen van 60 bouwbedrijven. Deze bouwbedrijven zijn schriftelijk geënquêteerd. Van deze bedrijven hebben 10 de cursus gevolgd en 50 niet.

### 1.3.3 Gegevensverzameling

Voorafgaand aan het praktische onderzoek is door middel van een literatuuronderzoek een grote hoeveelheid relevante informatie verzameld, te weten het ontstaan en de inhoud van milieuzorg, de inhoud van milieuzorg voor het bouwbedrijf en het beleid en de beleidsinstrumenten van de overheden en de branche-organisaties. De beleidsvoornemens zijn eveneens uitgezocht.

De gegevens zijn verzameld door middel van mondelinge interviews met directeuren of milieuoördinatoren van bouwbedrijven die per keer ongeveer anderhalf uur duurden. Gekozen is voor een mondeling interview, omdat de hoeveelheid vragen zeer groot was en de vragen vrij ingewikkeld. Gebruik is gemaakt van een gestructureerde vragenlijst met gesloten vragen (zie bijlage 1).

De vragenlijst is verdeeld in vragen over het bedrijf en het beleid van overheden, branche-organisaties en leveranciers. Vervolgens is het beleid verdeeld over een aantal beleidsgebieden. Deze gebieden zijn: algemeen beleid, energie, vervoer, bedrijfsafval, gevaarlijk afval, geluid, water, milieuzorgsystemen en voorlichting en advisering. De instrumenten van het beleid zijn daarna over de desbetreffende gebieden verdeeld.

Per instrument zijn vragen gesteld. De eerste vragen gingen over de bekendheid met het instrument en de technische maatregelen waarop het instrument betrekking heeft. Ook werd gevraagd of de bedrijven zelf maatregelen getroffen hadden. Deze maatregelen hebben een relatie met het instrument. Tot slot is de bouwbedrijven gevraagd in hoeverre het instrument heeft bijgedragen aan het behalen van de overheidsdoelstelling.

De steekproef van slechts 20 bedrijven die geïnterviewd zijn was zo klein dat de betrouwbaarheid van de gegevens misschien te wensen overliet. Daarom is nog een tweede steekproef uit de populatie genomen van 60 bedrijven. Naar deze bedrijven is een schriftelijke enquête gestuurd.



Deze enquête bestond uit vragen over een aantal instrumenten uit het interview (zie bijlage 2). Een deel van de instrumenten is volkomen willekeurig gekozen. Een aantal instrumenten is niet willekeurig gekozen. De reden hiervoor is dat de interviewer uit naam van het NVOB kwam en een relatie tussen het volgen van de cursus en het bezitten van een milieuzorgsysteem verwacht werd. De steekproef voor de enquête bestond verhoudingsgewijs uit veel minder respondenten die de cursus hadden gevolgd dan de steekproef voor het interview. De verwachting was dus dat met name het instrument milieuzorgsysteem en de instrumenten van het NVOB beïnvloed zouden worden. Door de resultaten van de enquête en het interview te vergelijken was het mogelijk te achterhalen of de interviewresultaten betrouwbaar waren. De enquête nam ongeveer 15 minuten in beslag.

Uiteindelijk hebben 17 bedrijven aan het interview meegewerkt. Tijdgebrek vanwege de lange vorstperiode van dit jaar was de oorzaak voor het afvallen van een aantal bedrijven.

De enquête is door 30 van de 60 bouwbedrijven teruggestuurd. De respons was dus zeer goed.

#### 1.3.4 Verbanden tussen onderzoekseenheden

Een aantal factoren zijn van invloed op de integratie van milieuzorg in het bouwbedrijf. Tussen deze factoren zijn verbanden te onderscheiden. Deze verbanden komen naar voren in het zogenaamde model van Mayer & Greenwood. Voor dit onderzoek is het model van Mayer & Greenwood in figuur 1 weergegeven. Het beleid van de overheden en branche-organisaties is dus één van de factoren dat van invloed is op de integratie van milieuzorg bij bouwbedrijven.

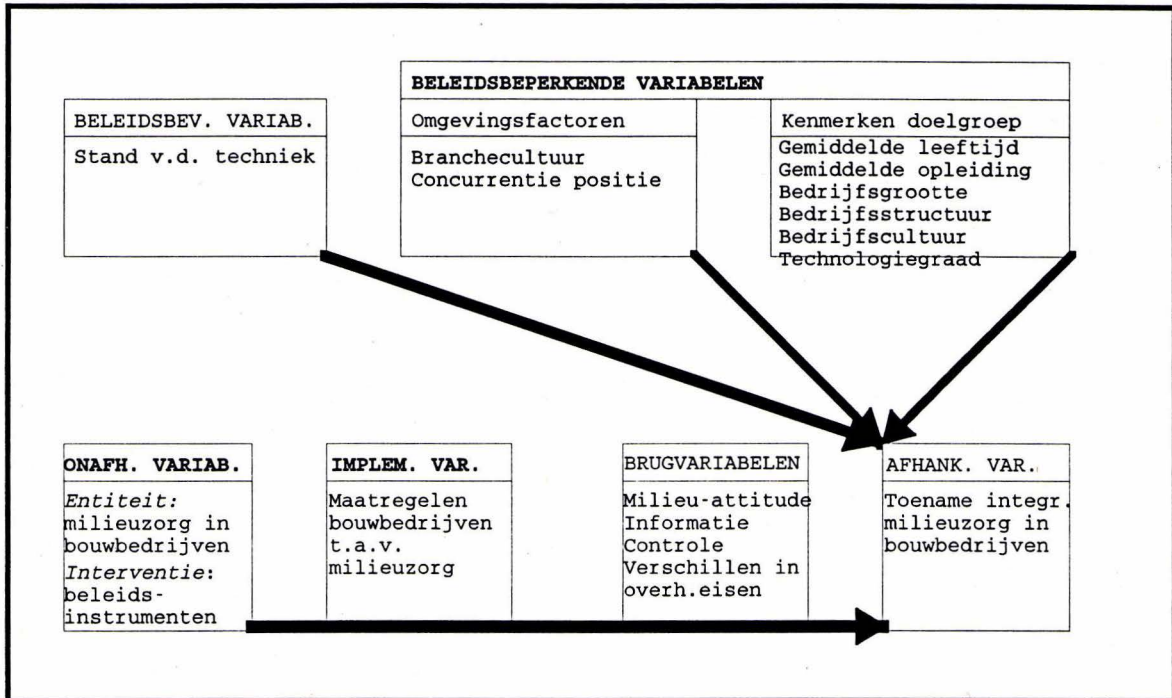
Het beleidsdoel, ofwel de 'afhankelijke variabele' is een toename van de integratie van milieuzorg bij bouwbedrijven.

De beleidsbevorderende variabele is de stand van de techniek. Hoe hoger deze is, hoe meer mogelijkheden er zijn om milieuzorg te integreren in de bedrijfsvoering.

Beleidsbeperkende variabelen bestaan zowel uit omgevingsfactoren als kenmerken van de doelgroep. Een slechte concurrentiepositie kan ertoe leiden dat een bedrijf minder mogelijkheden tot integratie van milieuzorg heeft. De branchecultuur geeft de wijze van werken aan die 'normaal' is bij bouwbedrijven. Het gaat dan om de mate van kostenconcurrentie en de invloed van het bouwbedrijf op de technische uitwerking van een bouwwerk.

Het bedrijfskenmerk 'een gemiddelde leeftijd van zestig jaar' zal misschien de integratie van milieuzorg niet vereenvoudigen. De organisatiestructuur geeft aan hoe de verantwoordelijkheden en bevoegdheden in het bedrijf zijn georganiseerd. De bedrijfscultuur geeft de houding van het bedrijf tegen haar omgeving en haar werknemers aan. Het bezitten van zorgsystemen is hier een voorbeeld van, maar ook de mate waarin de werkzaamheden van het bouwplaatspersoneel de afgelopen 5 jaar zijn gewijzigd. De technologiegraad

bepaald in hoeverre de bedrijven beschikken over de beste technische oplossingen voor milieuproblemen.



figuur 1: model voor evaluatie van het beleid ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven van Mayer & Greenwood

Het object van onderzoek, ofwel de 'entiteit' is milieuzorg bij bouwbedrijven in het algemeen. De interventie, ofwel de 'onafhankelijke variabele', is het beleid van de overheden en de branche-organisaties om milieuzorg bij bouwbedrijven te stimuleren. Met deze interventie wordt dus gepoogd de entiteit zodanig te beïnvloeden dat er een positieve verandering in deze ontstaat. Deze variabele wordt in de hoofdstukken 2, 3 en 4 uitgebreid behandeld.

De implementatie-variabelen vormen de uitvoering van de interventie. Dit zijn de maatregelen die de bouwbedrijven nemen naar aanleiding van het beleid van de overheden en de branche-organisaties. Voor deze maatregelen wordt verwezen naar bijlage 1.

De factoren die tussen de beleidsinterventies en het uiteindelijke beleidsdoel liggen zijn de kwaliteit van de informatievoorziening, de controle, de attitude ten opzichte van het milieu en de mate waarin de eisen van de lagere overheden ten opzichte van elkaar verschillen. Als bouwbedrijven bijvoorbeeld exact weten welke maatregelen ze kunnen treffen is de kans groter dat ze het daadwerkelijk doen. Deze factoren zijn echter te beïnvloeden door beleidsinterventies en worden daarom gezien als brugvariabelen.

### 1.3.5 Gegevensverwerking

Voor het verwerken van de gegevens is gebruik gemaakt van het computerprogramma SPSSPC+. SPSS is een gegevensprogramma: met behulp van dit programma kunnen data worden ingevoerd, verwerkt en gepresenteerd.

Voordat de data verwerkt en gepresenteerd kunnen worden moeten zij worden ingevoerd. Hiervoor zijn de vragen van het interviewformulier omgezet in variabelen. Deze variabelen zijn gedefinieerd binnen SPSS. De definitie heeft plaatsgevonden via het commando "read or write data" binnen het SPSS hoofdmenu (zie bijlage 3). De gegevens zijn via "begin data" ingevoerd voor de respondenten van het interview en de enquête.

Het aantal kolommen dat een variabele inneemt in de "data list" is via "table" geprogrammeerd. De waarden die de variabelen kunnen aannemen zijn aangegeven via "value label". Door dit programma te "runnen" is het "gegevensbestand" samengesteld. Het programma is weergegeven in bijlage 3. Op het gegevensbestand zijn vervolgens een aantal analyses losgelaten.

De belangrijkste karakteristieken, zoals de verdeling, het gemiddelde, enzovoort, van de variabelen zijn bepaald met behulp van "frequenties" dat onder het commando "analyze data"; "descriptive statistics" staat [Meeus; 1992; p.17 en 18]. De verdelingen zijn te vinden in bijlage 4a.

De factoranalyse is een techniek die toepasbaar is wanneer men gegevens heeft verzameld over veel variabelen. Met de techniek is de onderlinge samenhang tussen de variabelen te beschrijven in termen van een kleiner aantal nieuwe variabelen [Meeus; 1992; p.8 t/m 13]. Alle variabelen zijn in de factoranalyse betrokken. De analyse van de variabelen heeft in groepen plaatsgevonden. De inhoud van een variabele was bepalend voor de plaatsing in een groep. De factoranalyse en de resultaten van deze is weergegeven in bijlage 5.

Met behulp van de SPSS-opdracht "crosstabs" kunnen kruistabellen worden gemaakt. In een kruistabel worden twee variabelen tegenover elkaar gezet. De rijen worden gevormd door de waarden van de eerste variabele en de kolommen door de waarden van de tweede. Iedere combinatie van waarden levert een cel op. Als variabelen nominaal of ordinaal zijn geschaald, zijn kruistabellen één van de manieren om te ontdekken of er een verband bestaat tussen twee variabelen. De "Pearson's chi-kwadraat toets" is de meest gebruikte toets om te bepalen of twee variabelen met elkaar samenhangen. De variabelen hangen met elkaar samen als de "eerste orde fout",  $\alpha$ , op afhankelijkheid van de variabelen, kleiner is dan 0,05 [Meeus; 1992; p.20 t/m 22]. Aangezien het in dit onderzoek om nominaal en ordinaal geschaalde variabelen gaat is voor "crosstabs" gekozen. De kruistabellen van de variabelen die betrouwbaar met elkaar samenhangen zijn te vinden in bijlage 6.

## 1.4 Inhoudsbeschrijving

Hieronder volgt een beschrijving van inhoud van de hoofdstukken 2 tot en met 6.

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van het beleid van de rijksoverheid (par. 2.1), de lagere overheden (par. 2.2) en de branche-organisaties en leveranciers (par. 2.3) om milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf te stimuleren. De provincies, de gemeenten en de zuiveringsschappen zijn de lagere overheden die van belang zijn voor de uitvoerende bouw. De branche-organisaties die behandeld worden zijn het AVBB en het NVOB. De laatste paragraaf (par. 2.4) geeft een samenvatting van het beleid van deze organisaties op het gebied van milieuzorg bij bouwbedrijven. Het MKS-Bouw van de VGBouw is hierbij als onderlegger gebruikt. Het beleid is verdeeld over een aantal gebieden. Deze beleidsgebieden zijn: energie, vervoer, bodem, bedrijfsafval, gevaarlijk afval, geluid, water, milieuzorgsysteem, voorlichting en advisering en algemeen beleid.

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de beleidsinstrumenten van de rijksoverheid (par. 2.1), de lagere overheden (par. 2.2) en de branche-organisaties en leveranciers (par. 2.3) ter stimulering van milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf. De beleidsinstrumenten zijn ook verdeeld over de verschillende beleidsgebieden. Voorbeelden van instrumenten zijn subsidies en heffingen, mankracht, geboden en verboden, premies, vergunningen, nota's, maar ook onderhandelingen, overreding, het nalaten van handelingen etc.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van het voorgenomen beleid van de rijksoverheid (par. 2.1), de lagere overheden (par. 2.2) en de branche-organisatie NVOB (par. 2.3) om milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf te stimuleren. De laatste paragraaf (par. 2.4) geeft een samenvatting van dit beleid. Het MKS-Bouw van de VGBouw is hierbij weer als onderlegger gebruikt. Het voorgenomen beleid is ook verdeeld over de verschillende beleidsgebieden. Alleen de instrumenten van het voorgenomen beleid worden in dit hoofdstuk weergegeven. De doelstellingen zijn namelijk dezelfde als in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 5 bestaat uit de resultaten van het interview en de enquête. De eerste paragraaf (par. 5.1) geeft de resultaten van de vergelijking tussen interview en enquête. Daarbij wordt geconcludeerd of het interview betrouwbaar is of niet. De volgende drie paragrafen (par. 5.2 t/m 5.4) geven de relevante resultaten per instrument weer. Vervolgens worden de resultaten van de variabelen van het Mayer & Greenwood model samengevat weergegeven in paragraaf 5.5 en worden de gevonden verbanden tussen de variabelen behandeld in paragraaf 5.6.

De paragrafen 6.1 t/m 6.3 behandelen de conclusies en aanbevelingen voor de beleidsmakers, gerelateerd aan de beleidsinstrumenten. Bij elk instrument worden eerst de conclusies gegeven en vervolgens de daaruit volgende aanbevelingen. Tot slot staan in de laatste alinea opmerkingen van bouwbedrijven en relevante conclusies en aanbevelingen gevonden in de literatuur. Paragraaf 6.4 geeft de aanbevolen instrumenten weer in de MKS-matrix. Paragraaf 6.5 bevat de conclusies en aanbevelingen gerelateerd aan de variabelen die van invloed zijn op de mate van integratie van milieuzorg bij bouwbedrijven, zoals weergegeven in het Mayer & Greenwood model van hfd. 1, par. 1.3.4.

## 2. BELEID

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het beleid van de rijksoverheid (par. 2.1), de lagere overheden (par. 2.2) en de branche-organisaties en leveranciers (par. 2.3) om milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf te stimuleren. De provincies, de gemeenten en de zuiveringschappen zijn de lagere overheden die van belang zijn voor de uitvoerende bouw. De branche-organisaties die behandeld worden zijn het AVBB en het NVOB.

De laatste paragraaf (par. 2.4) geeft een samenvatting van het beleid van deze organisaties op het gebied van milieuzorg bij bouwbedrijven. Het Model-Kwaliteitssysteem Bouw (MKS-Bouw) van de Vereniging Grootbedrijf Bouwnijverheid (VGBouw) is hierbij als onderlegger gebruikt.

Beleid wordt in dit onderzoek gezien als het streven naar het bereiken van bepaalde doeleinden met bepaalde instrumenten in een bepaalde tijdsvolgorde [Blommenstein; 1984; p.25 & Gevel; 1984; p.116]. Het beleid is verdeeld over een aantal gebieden. Deze beleidsgebieden zijn: energie, vervoer, bodem, bedrijfsafval, gevaarlijk afval, geluid, water, milieuzorgsystemen, voorlichting en advisering en algemeen beleid.

De doelstellingen waar de instrumenten betrekking op hebben worden in de eerste alinea van een beleidsgebied behandeld. De inhoud van de instrumenten, waarmee getracht wordt deze doelstellingen te behalen en de wijze waarop zij invloed (zouden moeten) hebben op de uitvoerende bouw, wordt daarna beschreven. De volgorde waarin de instrumenten worden weergegeven hangt samen met de hiërarchie in de regelgeving. De instrumenten worden aan het eind van de behandeling van een beleidsgebied puntsgewijs samengevat. De datum waarop het instrument is ingesteld, aangepast, of waarop onderdelen zijn ingesteld bepaalt hierbij de volgorde.

### 2.1 Rijksoverheid

De inhoud van het rijksoverheidsbeleid is bepaald met behulp van het NMP, NMP+ en NMP2 en de milieuprogramma's.

In de NMP's wordt het beleid van de rijksoverheid op milieugebied voor een periode van vier jaar gegeven. Doelstellingen, strategieën en acties worden daarbij aangereikt [Tweede Kamer; 1989c; p.128].

De milieuprogramma's geven een overzicht van de voortgang van het milieubeleid in het afgelopen jaar. Tevens geven zij inzicht in de programmering van het milieubeleid voor de komende vier jaar [Tweede Kamer; 1990a; p.7]. Deze paragraaf bevat de voor het uitvoerende bouwbedrijf relevante overheidsdoelstellingen. De hieruit volgende strategieën en acties (instrumenten) worden eveneens weergegeven, voor zover zij zijn uitgevoerd. De nummers van de acties zijn in de tekst tussen haakjes geplaatst, zodat deze eenvoudig terug te vinden zijn. De acties van het NMP en het NMP+ zijn de acties met een letter 'A' en de acties van het NMP2 zijn de acties met de letter 'N'.

## energie

Het energiebesparingsbeleid richt zich op een efficiëntie-verbetering van ruim 1.7% per jaar. Hiermee dient de 3% CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling voor 2000 (t.o.v. 1989) te worden gerealiseerd. Deze is nodig voor een vermindering van het broeikas-effect [Tweede Kamer; 1993; p.127]. De huidige lage energieprijzen hebben echter een negatieve invloed op de ontwikkeling van de energiebesparing en de marktintroductie van duurzame energiebronnen [Tweede Kamer; 1989b; p.87].

Daarom is een instrument ontwikkeld om de energieprijzen te laten stijgen: de regulerende energieheffing, ook Ecotax genoemd (A106f) [Tweede Kamer; 1993; p.73]. Deze heffing wordt geheven in het kader van de Wet belastingen op milieugrondslag (Wet BOM) [Tweede Kamer; 1993; p.73].

De regulerende energieheffing is een heffing op kleinverbruik van energie van huishoudens en bedrijven [Tweede Kamer; 1993; p.73]. De energiekosten voor het bouwbedrijf zijn hierdoor gestegen.

### Instrumenten rijksoverheid m.b.t. energie

---

1)	Wet belastingen op milieugrondslag	1	januari	1995
2)	Ecotax	1	januari	1996

---

## vervoer

Voor het vervoer zijn de doelstellingen gesplitst naar personen- en vrachtauto's. De doelstelling voor personenautokilometers (index) in 2000 is 130 ten opzichte van 100 in 1986 [Tweede Kamer; 1993; p.142]. De doelstelling voor vrachtautokilometers in 2010 is 140 ten opzichte van 100 in 1986 [Tweede Kamer; 1993; p.146]. Ter beperking van de hoeveelheid afgelegde kilometers zijn mobiliteitsmaatregelen getroffen, onder andere gericht op het verminderen van het autogebruik [Tweede Kamer; 1989c; p.198]. Een tweetal acties op dit gebied zijn te onderkennen.

De lasten voor gebruikers van diesel- en LPG-auto's zijn toegenomen [Tweede Kamer; 1989c; p.199]. Op 1 januari 1990 is een verhoging van de accijns op diesel en de LPG-toeslag in de motorrijtuigenbelasting ingevoerd [Tweede Kamer; 1990a; p.35]. Accijnzen zijn een vorm van belasting. Verhogingen van de brandstofprijzen hebben daarna nog een aantal malen plaatsgevonden. Het aftoppingsvoorstel van het reiskostenforfait is ook in 1990 door de Eerste Kamer aangenomen. Dit voorstel diende om het gebruik van de personenauto zonder medepassagiers in het woon-werkverkeer terug te dringen [Tweede Kamer; 1990a; p.35]. De kosten voor het vervoer van materialen van, naar en op de bouwplaats en de reiskosten van de werknemers zijn door deze twee maatregelen toegenomen.

instrumenten rijksoverheid m.b.t. vervoer
 

---

1)	brandstofaccijnzen	1	januari	1990
2)	reiskostenforfait			1990

---

**bodem**

Het bodembeleid is gericht op het realiseren en behouden van een duurzame bodemkwaliteit, zodat de bodem binnen de natuurlijke randvoorwaarden zijn potentiële functies kan vervullen [Tweede Kamer; 1993; p.90]. De kwaliteit van de bodem is als volgt gedefinieerd: de concentraties aan stoffen in de bodem mag maximaal zo hoog zijn dat de bodem nog voor al haar functies gebruikt kan worden. De doelstellingen voor de belangrijkste probleemstoffen zijn te vinden in het NMP2 [Tweede Kamer; 1993; p.86]. De strategie kent twee hoofdlijnen, namelijk het nemen van brongerichte maatregelen en end-of-pipe-gerichte maatregelen [Tweede Kamer; 1994; p.78]. Een aantal acties zijn voor het bereiken van deze doelstelling ondernomen.

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat een zorgplichtbeginsel. Dit beginsel geeft aan dat niemand de bodem mag vervuilen en indien dit toch gebeurt maatregelen moeten worden getroffen om de gevolgen zo klein mogelijk te laten zijn [NVOB; 1994d; p.28].

Voor het op een verantwoorde wijze gebruik maken van ernstig of minder-ernstig verontreinigde bodems is een systeem ontwikkeld. In dit kader is de Woningwet (Ww) aangepast (N76) [Tweede Kamer; 1993; p.91]. De uitvoerende bouw moet aan de bepalingen in de Ww hebben voldaan voordat een bouwvergunning wordt verleend.

Het lozen van vloeistoffen, namelijk afvalwater, op de bodem is aan voorschriften gebonden middels het Lozingenbesluit bodembescherming [BBB; 1996; p.21]. Bouwbedrijven moeten dus letten op het 'knoeien' met afvalwater.

Door het Stortbesluit bodembescherming zijn de storttarieven, in verband met de kosten van bodembeschermende voorzieningen en nazorg, verhoogd [Tweede Kamer; 1990a; p.34]. Storten van Bouw- en sloopafval is daardoor duurder geworden.

 Instrumenten rijksoverheid m.b.t. bodem
 

---

1)	Wet bodembescherming	1	januari	1987
2)	Lozingenbesluit bodembescherming	1	juli	1990
3)	Woningwet	1	oktober	1992
4)	Stortbesluit bodembescherming	1	maart	1993

---



### **bedrijfsafval**

Bedrijfsafval is afval dat niet valt onder huishoudelijk afval, afvalwater, autowrakken of gevaarlijk afval [NVOB; 1994d; p.25].

De doelstellingen met betrekking tot het bedrijfsafval, van belang voor de uitvoerende bouw, zijn te vinden in de Beleidsverklaring Milieu-taakstellingen Bouw 1995 (BMB'95). Het gaat om drie taakstellingen [MBB; 1993; p.7]:

- 1) taakstelling 4: het hergebruik van bouw- en sloopafval van 60% in 1990 moet in 2000 zijn toegenomen tot 90%;
- 2) taakstelling 5: ten minste 5% kwantitatieve preventie in 2000 voor zowel de B&U als de GWW, dat wil zeggen ten minste 5% van de totale hoeveelheid die in 2000 volgens autonome groei zou vrijkomen; en
- 3) taakstelling 7: het aantal bouwplaatsen waarop bouwafval gescheiden voor verwijdering wordt aangeboden moet zijn toegenomen in 1995 ten opzichte van 1990.

Voor deze taken dient de verwijderingsstructuur in 2000 van bouw- en sloopafval verbeterd te zijn [Tweede Kamer; 1989c; p.145]. Een aantal instrumenten zijn voor het bereiken van deze doelstelling ontwikkeld.

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm bevat regels voor het verwijderen van bedrijfs- en gevaarlijk afval [VGBouw; 1995; A-VII; p.11]. Hoe bouwbedrijven afval moeten verwijderen is in dit hoofdstuk aangegeven.

Op grond van de Wet BOM is nu een belasting op het storten van afval verschuldigd (N66) [Tweede Kamer; 1995; p.74]. De verwachting is dat door het Stortbesluit en de Wet BOM de storttarieven verhoogd zullen worden tot bijna verbrandingstarieven [Tweede Kamer; 1994; p.91]. De kosten van het storten van bouwafval dat niet kan worden hergebruikt zijn daardoor voor het bouwbedrijf hoger geworden.

Het Besluit houtbewerkende bedrijven geldt ook voor bouwbedrijven, namelijk die bedrijven met een timmerwerkplaats. Bedrijven die onder het besluit vallen hoeven voor hun activiteit van houtbewerking geen milieuvergunning aan te vragen [NVOB; 1994e; p.112].

Het Besluit stortverbod afvalstoffen is ingesteld om het storten van ondermeer her te gebruiken bouw- en sloopafval en een verbod op het onbewerkt toepassen van bouw- en sloopafval te verbieden [NVOB; 1996b; p.2]. Bouwbedrijven zullen als gevolg van dit verbod hun afval dat kan worden hergebruikt naar een verwerkingsbedrijf moeten brengen.

Ten behoeve van de planning en coördinatie van het beleid op het gebied van het bedrijfs- en gevaarlijk afval is een Afval Overleg Orgaan (AOO) ingesteld [Tweede Kamer; 1989b; p.39]. Het AOO is een samenwerkingsverband tussen de drie overheden en vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven [Tweede Kamer; 1995; p.75], dus ook de organisatie waarmee vertegenwoordigers van de bouwbedrijven contact onderhouden.

---

**Instrumenten rijksoverheid m.b.t. bedrijfsafval**

---

1)	Afval Overleg Orgaan	1	januari	1990
2)	hoofdstuk Afvalstoffen Wet milieubeheer	1	januari	1994
3)	Besluit houtbewerkende bedrijven	1	mei	1994
4)	Wet belastingen op milieugrondslag	1	januari	1995
5)	Besluit stortverbod afvalstoffen	1	mei	1996

---

**gevaarlijk afval**

Twee doelstellingen uit de BMB'95 met betrekking tot gevaarlijk afval zijn voor de uitvoerende bouw van belang [MBB; 1993; p.7 en 8]:

- 1) taakstelling 6: de afscheiding van gevaarlijk bouwafval van het overig bouwafval moet in 2000 zijn toegenomen ten opzichte van 1990 (voor deze taken dient de verwijderingsstructuur van bouw- en sloopafval in 2000 verbeterd te zijn [Tweede Kamer; 1989c; p.145]); en
- 2) taakstelling 12: de emissie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (pak) als resultaat van de productie en het gebruik van bouwmaterialen moet in 1995 relatief gehalveerd zijn t.o.v. 1990, wat betekent dat voor het gebruik van gecreosoteerd hout alleen nog hout met een KOMO-certificaat mag worden gebruikt.

De milieudoelstelling voor prioritaire (gevaarlijke) stoffen in 2000 is de derde doelstelling die voor de uitvoerende bouw van belang is [Tweede Kamer; 1989c; p.140 en 141]:

- 3) geen overschrijding van de maximaal toelaatbare risiconiveaus, en het streven naar verwaarloosbare risico's.

Voor de bouw werden ten aanzien van deze doelstelling belangrijke maatregelen ter reductie van emissies van asbest (A31) genomen [Tweede Kamer; 1989c; p.140 en 141].

Een aantal acties op dit gebied is al uitgevoerd.

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm bevat regels voor het verwijderen van bedrijfs- en gevaarlijk afval [VGBouw; 1995; A-VII; p.11]. Hoe bouwbedrijven afval moeten verwijderen is in dit hoofdstuk aangegeven.

Een EG-richtlijn betreffende de indeling, verpakking en het kenmerken (logo's) van gevaarlijke stoffen is geïmplementeerd in de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms) en haar besluiten (A212a) [Tweede Kamer; 1994; p.80]. Bouwbedrijven moeten dus letten op de wijze van verpakken en indelen van de gevaarlijke afvalstoffen. Tevens dienen ze de juiste logo's te gebruiken. Een afvalstof is gevaarlijk afval wanneer ze voldoet aan de criteria van het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (Baga) [NVOB; 1994d; p.24 en 25]. Het Baga moet voor bouwbedrijven verduidelijken welke afvalstoffen gevaarlijk zijn.

In het Asbestverwijderingsbesluit wordt een verbod op het be- en verwerken van asbest ingesteld, wordt de wijze waarop asbest verwijderd moet worden gestandaardiseerd en wordt een certificeringsregeling voor asbestverwijderende bedrijven gegeven [Tweede Kamer; 1993; p.164 en 165].

Het Asbestbesluit Arbo-wet geeft regels voor asbestverwijderende bedrijven. Deze regels hebben met name betrekking op de bescherming van het asbestverwijderende personeel [NVOB; 1992c; p.27]. Een bouwbedrijf moet asbest laten verwijderen door een gecertificeerd bedrijf.

Instrumenten rijksoverheid m.b.t. gevaarlijk afval

1)	Asbestbesluit arbeidsomstandighedenwet	1	februari	1992
2)	Asbestverwijderingsbesluit	1	oktober	1993
3)	Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen	1	januari	1994
4)	hoofdstuk Afvalstoffen Wet milieubeheer	1	januari	1994
5)	Wet milieugevaarlijke stoffen	20	juni	1994

**geluid**

De doelstelling voor 2000 is dat het aantal geluidsgehinderden niet meer dan in 1985 mag zijn. De strategie hiervoor is de voortzetting van het beleid voor geluidshinder met nadruk op brongerichte maatregelen [Tweede Kamer; 1989c; p.150]. Om de doelstelling te bereiken zijn een aantal maatregelen genomen.

Regels over het lawaai op de arbeidsplaats zijn verwerkt in de Arbeidsomstandighedenwet (Arbo-wet). De wet verplicht de werkgever om beschermingsmiddelen ter beschikking te stellen en om bij overschrijding van een bepaald geluidsniveau maatregelen te treffen. De werknemer wordt verplicht boven een bepaald geluidsniveau beschermingsmiddelen, zoals oordoppen of -kappen en gehoorbeschermers te dragen [NVOB; 1994d; p.68 en 69].

De Wgh biedt de mogelijkheid eisen te stellen aan de geluidsproductie van het materieel op de bouwplaats. Deze eisen staan vermeld in de Regeling geluidproductie bouwmachines, waardoor er geen machines meer mogen worden gemaakt, verkocht (of gebruikt) die niet voldoen aan de criteria ofwel keuringseisen [NVOB; 1994d; p.27].

Bedrijfsmiddelen die in Nederland nog niet gangbaar zijn en er in belangrijke mate toe kunnen bijdragen dat de nadelige gevolgen van menselijke activiteiten voor het milieu worden voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt, komen via de Regeling vrije afschrijving milieu-investeringen (VAMil) in aanmerking voor vervroegde afschrijving (A106c) [Tweede Kamer; 1990b; p.47]. Een elftal van deze bedrijfsmiddelen wordt door de uitvoerende bouw gebruikt, met name gericht op vermindering van de geluidshinder.

Structurele maatregelen ter bestrijding van geluidshinder dienen verder vooral op lokaal niveau te worden genomen [Tweede Kamer; 1989c; p.151].

Instrumenten rijksoverheid m.b.t. geluid

1)	Arbeidsomstandighedenwet; regels lawaai op de arbeidsplaats			1987
2)	Regeling geluidproductie bouwmachines	1	maart	1994
3)	Regeling vrije afschrijving milieu-investeringen	19	augustus	1994

**water**

Er zijn drie doelstellingen voor het beleidsgebied water te onderscheiden.

- 1) Het areaal met tekenen van verdroging moet in 2000 25% lager zijn dan in 1985 en het grondwaterverbruik moet in evenwicht gebracht worden met de draagkracht van de bronnen. Hiervoor dienen instrumenten ontwikkeld te worden [Tweede Kamer; 1989c; p.153].
- 2) Een besparing van 10% op het waterverbruik moet worden bereikt binnen huishoudens en de kleinzakelijke sector ten opzichte van de groei bij ongewijzigd beleid in vergelijking met 1990. Dit houdt waarschijnlijk een besparing van 120 mln. m<sup>3</sup> in voor de huishoudens en 292 mln. m<sup>3</sup> voor de kleinzakelijke sector (A86) [Tweede Kamer; 1993; p.170 en 171]. Bouwbedrijven moeten dus op het waterverbruik tijdens een project letten.
- 3) De verontreiniging van het oppervlaktewater moet verminderd zijn ten opzichte van 1970.

Eind 1990 is een begin gemaakt met het onderzoek naar de uitbreiding van het instrumentarium van de Grondwaterwet gericht op de beheersing van de verdrogingsproblematiek (A84). De instrumenten die hieruit naar voren kwamen, zijn het stellen van algemene regels aan kleine onttrekkingen en de introductie van een tijdelijke vergunning [Tweede Kamer; 1991; p.81]. Grondwateronttrekkingen voor bronbemaling vallen hier ook onder. Dit instrument wordt op provinciaal niveau gebruikt.

De instrumenten die ontwikkeld zijn om de verontreiniging van het oppervlaktewater te verminderen worden ingezet door de gemeenten en de zuiveringschappen.

**Instrument rijksoverheid m.b.t. water**

---

1)	Grondwaterwet	1	augustus 1992
----	---------------	---	---------------

---

**milieuzorgsysteem**

Van grotere bedrijven werd verwacht dat zij in 1995 zouden beschikken over een aan hun situatie aangepast en functionerend milieuzorgsysteem (voor een verdere uitwerking van deze beleidsdoelstelling: zie par. 1.1.3).

Het beleid gericht op het midden- en kleinbedrijf (MKB) heeft de invoering van milieuzorg als prioriteit gehad [Tweede Kamer; 1993; p.118].

Van het uitvoerende bouwbedrijf werd niet verwacht dat zij zou beschikken over een volledig systeem, maar wel dat zij zou beschikken over onderdelen daarvan; het zogenaamde partiële systeem (zie hiervoor ook par. 1.1.3) [VROM; 1992; p.4].

De normalisatie en certificatie van milieuzorgsystemen zijn instrumenten om te bepalen hoe en in welke mate milieuzorg geïntegreerd is in de bedrijfsvoering. De ontwikkelingen op dit gebied worden gestimuleerd (N68) [Tweede Kamer; 1993; p.118].

De inhoud van het milieuzorgsysteem is behandeld in par. 1.1.1. De huidige norm voor milieuzorgsystemen is de BS 7750 (zie par 1.1.2). Normen voor milieuzorgsystemen kunnen voor het 'partiële systeem' een richtlijn zijn voor bouwbedrijven.

Een certificaat is op dit moment te verkrijgen via de EMAS-verordening (Ecomanagement and Audit Scheme) van de Europese Commissie. Dit certificaat is gebaseerd op de BS 7750 [Tweede Kamer; 1995; p.97]. Certificaten zijn in principe voor de uitvoerende bouw niet van belang, omdat van hen in het algemeen geen integraal systeem wordt verwacht. Uit concurrentie-overwegingen kan het echter wel belangrijk zijn zo'n certificaat te bezitten.

Instrumenten rijksoverheid m.b.t. milieuzorgsysteem

1)	partieel milieuzorgsysteem			1989
2)	British Standard 7750	16	maart	1992
3)	EMAS-verordening	13	april	1995

*voorlichting en advisering*

Voor structurele wijzigingen in productie- en consumptieprocessen is een maatschappelijk draagvlak nodig. Voorlichting en educatie, gericht op gedragsverandering, zijn voor de totstandkoming van dit draagvlak onmisbare instrumenten [Tweede Kamer; 1989c; p.162].

Voor het bereiken van de doelstelling ten aanzien van de integratie van milieuzorgsystemen in de bedrijfsvoering is een stimuleringsprogramma voor milieuzorg bij bedrijven opgezet, waarbij wordt samengewerkt met andere overheden en het bedrijfsleven (A107) [Tweede Kamer; 1989c; p.161]. Een aantal acties op dit gebied zijn voor de bouw van belang.

De Subsidieregeling energiebesparings- en milieu-adviezen (EMA) subsidieert extern advies over de energie- en of milieusituatie van het bedrijf en mogelijke verbeteringen hierin [VGBouw; 1995; A-X; p.2].

Voor voorlichting en advisering is verder een netwerk van milieuconsulenten, de regionale bedrijfsmilieudiensten (BMD's), tot stand gebracht. Dit netwerk realiseert bedrijfstakgewijze doorlichtingen en het opzetten van milieuzorgsystemen (A71) [Tweede Kamer; 1989c; p.148]. Bouwbedrijven kunnen voor adviezen bij de BMD's terecht.

Het stimuleringsprogramma "Schoner produceren" was een voorlichtings- en adviseringsprogramma, waarbij een 'milieuscan' bij bedrijven werd uitgevoerd, afgesloten met een advies aan de ondernemer voor eventuele verbetering van de situatie [stuurgroep "Schoner produceren"; 1995; p.2 en 3]. Bouwbedrijven konden hun bedrijf dus laten 'doorlichten' op vermindering van de milieubelasting van hun bedrijfsvoering.

De branche-organisaties hebben initiatieven genomen om richting kleinere lid-ondernemingen het milieubeleid uit te dragen en te bevorderen dat een bedrijfsintern milieuzorgsysteem werd ingevoerd.

Ook is een beroep gedaan op Kamers van Koophandel, BMD's, innovatiecentra (IC's) en adviesbureaus voor het oplossen van milieuproblemen bij deze bedrijven. Over energiebesparing hebben de energiebedrijven voorlichting gegeven [Tweede Kamer; 1993; p.118]. Tot slot werd ook de overheidsvoorlichting gestimuleerd en geïntensiveerd [Tweede Kamer; 1992; p.42]. Van deze voorlichtingsactiviteiten kunnen ook bouwbedrijven gebruik maken.

Instrumenten rijksoverheid m.b.t. voorlichting en advisering

1)	Subsidieregeling energiebesparings- en milieu-adviezen	1	januari	1991
2)	bedrijfsmilieudiensten			1991
3)	stimuleringsprogramma "Schoner produceren"	1	juli	1992

## 2.2 Lagere overheden

### 2.2.1 Provincies

Ter uitwerking van het NMP is door de provincies een interprovinciaal plan van aanpak gemaakt, waarin is aangegeven wat met betrekking tot het milieubeleid van de provincies verwacht werd, in hoeverre het bestaande beleid hierin al voorzag en op welke wijze de eventuele verschillen konden worden overbrugd (A155) [Tweede Kamer; 1989c; p.176]. Deze interprovinciale nota heeft doorgewerkt in de provinciale milieubeleidsplannen [VROM; 1989b; p.134].

Als voorbeeld wordt af en toe het beleid van de provincie Noord-Brabant, aan de hand van het Provinciale Milieubeleidsplan van deze provincie, gebruikt. Dit beleid is ontwikkeld door Gedeputeerde Staten (GS).

#### **bodem**

Het doel van het bodembeschermingsbeleid is het realiseren en behouden van een duurzame bodemkwaliteit, zodat de bodem binnen de natuurlijke randvoorwaarden zijn potentiële functies kan vervullen [Tweede Kamer; 1993; p.90].

Bouwwerkzaamheden in bodembeschermingsgebieden worden daarom aan beperkingen onderworpen in de provinciale milieuverordening (pmv). Van eventuele verboden kunnen ontheffingen worden verleend [VGBouw; 1995; A-VII; p.22].

Instrument provincies m.b.t. bodem

1)	provinciale milieuverordening	1	januari	1990
----	-------------------------------	---	---------	------

### **bedrijfsafval**

De provinciale rol in de afvalverwijdering wordt in de milieubeleidsplannen per provincie uitgewerkt [Tweede Kamer; 1993; p.192]. De provincies stellen alle regels omtrent de verwijdering van bedrijfsafvalstoffen vast in de pmv. Op dit moment zijn er grote verschillen in de wijze waarop provincies invulling geven aan deze regels. Een werkgroep van het Inter Provinciaal Overleg (IPO) streeft er naar dat het beleid van de verschillende provincies inzake de afvalverwijdering wordt geharmoniseerd (A68) [VGBouw; 1995; A-VII; p.14].

De afvoer van afval moet door de pmv op een beter te controleren manier gaan plaatsvinden. Hierdoor komt de hoeveelheid, aard en samenstelling van het afgevoerde bedrijfsafval in beeld. De behoefte aan afvalverwerkingsmogelijkheden binnen de provincies is daarmee in te schatten [NVOB; 1994d; p.25 en 26]. Hieronder volgen de acties van de provincies ten aanzien van bedrijfsafval.

De afgifte van grotere hoeveelheden afvalstoffen moet volgens de pmv aan een door de provincies aangewezen instantie worden gemeld: het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA) [GS van NB; 1994; p.42 & Anoniem; 21 dec. 95]. Dit geldt dus ook voor het bouwafval.

Een inzamelvergunningstelsel (art. 10.21 Wm) is door de provincies ingesteld. De acceptatievoorschriften voor afvalstoffen in de vergunningen van de be- en verwerkers zijn in dit kader eveneens verscherpt [GS van NB; 1994; p.41]. De recyclingsmogelijkheden van door een bouwbedrijf aangeleverd afval zijn dus toegenomen en de mate waarin het bouwafval verontreinigd is met gevaarlijk afval is afgenomen.

De tarieven voor her te gebruiken en te verbranden afvalstromen zijn door de provincies verhoogd. Deze verhoging geldt totdat de tarieven gelijk getrokken zijn met de verbrandingstarieven, [GS van NB; 1994; p.41]. De tarieven voor het storten van bouw- en sloopafval zijn hiermee ook omhoog gegaan.

#### Instrumenten provincies m.b.t. bedrijfsafval

1)	stortarieven	1	januari	1994
2)	be- en verwerkingsvergunning	1	maart	1995
3)	provinciale milieuverordening	1	januari	1996

### **gevaarlijk afval**

De provincie stelt regels over het inzamelen van gevaarlijke afvalstoffen, met uitzondering van afgewerkte olie, en is vergunningverlenend gezag voor de inzameling van bepaalde categorieën afvalstoffen [VGBouw; 1995; A-VII; p.12].

Voor het gevaarlijk afval geldt hetzelfde als voor het bedrijfsafval. De afvoer van afval moet door de pmv op een beter te controleren manier gaan plaatsvinden. Hierdoor komt de hoeveelheid, aard en samenstelling van het afgevoerde gevaarlijke afval in beeld. De behoefte aan afvalverwerkingsmogelijkheden binnen de provincies is daarmee in te schatten [NVOB; 1994d; p.25 en 26]. Hieronder volgen de acties van de provincies ten aanzien van gevaarlijk afval.

De afgifte van grotere hoeveelheden gevaarlijke afvalstoffen moet volgens de pmv ook aan het LMA worden gemeld [Groot; 1995; p.37]. Dit geldt dus eveneens voor de gevaarlijke afvalstoffen van bouwbedrijven.

Om het hergebruik van bouw- en sloopafval te stimuleren heeft de provincie Noord Brabant het provinciale convenant "Klein Chemisch Afval (KCA) in de bouw" met de bouwwereld gesloten. Indien nodig zijn de gemeenten in dit kader aangesproken op hun verantwoordelijkheden voor het verlenen van bouw- en sloopvergunningen [GS van NB; 1994; p.93]. De eisen ten aanzien van gevaarlijk bouwafval zijn in de provincie Noord-Brabant verzaamd.

Instrument provincies m.b.t. gevaarlijk afval

---

1)	provinciale milieuverordening	1	januari	1994
----	-------------------------------	---	---------	------

---

**water**

De Grondwaterwet kan door de provincie onder andere worden uitgewerkt in een grondwaterplan [VGBouw; 1995; A-VII; p.27]. De provincie besteedt in haar provinciale grondwaterplan aandacht aan gebieden die verdrogen. Zij geeft in dit plan aan wat voor de onderscheiden gebieden de gewenste grondwatersituatie moet zijn en op welke wijze deze bereikt moet worden [Tweede Kamer; 1989b; p.63].

Om de gewenste grondwatersituatie te bereiken kan een vergunning ingesteld worden om bronbemalingen te beperken. Deze vergunning kan in het kader van de Grondwaterwet verleend worden. Op dit moment is er geen algemeen geldend landelijk beeld te schetsen van de wijze waarop de provincies hier invulling aan geven [VGBouw; 1995; A-VII; p.27].

Instrument provincies m.b.t water

---

1)	vergunning Grondwaterwet	1	augustus	1992
----	--------------------------	---	----------	------

---



## 2.2.2 Gemeenten

De lokale milieuproblematiek en de gemeentelijke mogelijkheden bepalen de speerpunten in het beleid van de gemeente. In de Vervolg bijdragenregeling Ontwikkeling Gemeentelijk Milieubeleid (VOGM) is voor gemeenten een aantal verplichte speerpunten opgenomen, waaronder de bodemtoets bij de aanvraag van een bouwvergunning, de vergunningverlening, toezicht en handhaving van de milieuregelgeving [Tweede Kamer; 1995; p.32].

Door de VNG is in 1995 een kaderplan "Gemeentelijk milieubeleid" gemaakt. Dit is een vervolg op een gelijksoortig plan van de VNG uit 1989. Hierin zijn gemeentelijke initiatieven en plannen opgenomen die aansluiten bij het NMP. Onder andere initiatieven ten aanzien van bouw- en sloopafval, materiaalgebruik, levensduur en energiebesparing zijn in dit boek opgenomen (A156) [Tweede Kamer; 1989b; p.133].

### *algemeen beleid*

De milieuvergunning is een schriftelijke toestemming om een inrichting op te richten, te veranderen of de werking daarvan te veranderen of in werking te hebben met daaraan verbonden eisen ter bescherming van het milieu [VGBouw; 1995; A-VII; p.7]. Bijlage 1 van het Ivb beschrijft de werkzaamheden en voorwaarden waarbij een dergelijke milieuvergunning vereist is [NVOB; 1994d; p.23 & VGBouw; 1995; A-VII; p.8]. De middelgrote en grote bouwbedrijven moeten bijna altijd in het bezit zijn van een milieuvergunning.

De Coördinatierегeling bouwvergunning-milieuvergunning geldt voor het oprichten of veranderen van een inrichting waarvoor een milieuvergunning is vereist en een bouwvergunning op grond van de Ww verplicht is [VGBouw; 1995; A-VII; p.35 & NVOB; 1993b; p.21]. Bouwbedrijven moeten erop bedacht zijn dat ze bij de bouw van een aantal 'inrichtingen' eveneens in het bezit moeten zijn van een milieuvergunning.

Instrumenten gemeenten m.b.t. algemeen beleid

1)	milieuvergunning	1	maart	1993
2)	Coördinatierегeling bouwvergunning-milieuvergunning	1	maart	1993

### *bodem*

Ten einde te voorkomen dat wordt gebouwd op plaatsen waar de bodem zodanig is verontreinigd dat bouwen onverantwoord is, moeten in de gemeentelijke bouwverordening (gbv) daaromtrent voorschriften staan [Bercken; 1994; p.43].

Een groot aantal gemeenten gebruikt de model-bouwverordening (mbv) van de VNG voor deze voorschriften [Haas; 1995; p.2 A1 b11-1 en 2]. Artikel 2.1.5 van de mbv vermeldt dat bij de aanvraag van een bouwvergunning een rapport van een volgens de Nederlandse Voornorm (NVN) 5740 uitgevoerd bodemonderzoek aan burgemeester en wethouders (B en W) moet worden voorgelegd. Dit rapport moet door een gemeentelijke milieudienst of afdeling worden beoordeeld [NVOB; 1993d; p.163].

Instrument gemeenten m.b.t bodem

---

1)	gemeentelijke bouwverordening	1	oktober	1993
----	-------------------------------	---	---------	------

---

*gevaarlijk afval*

De afvoer van afval moet op een beter te controleren manier plaatsvinden. Hierdoor komt de hoeveelheid, aard en samenstelling van het afgevoerde gevaarlijke afval in beeld [NVOB; 1994d; p.25 en 26].

De gbv bevat per gemeente regels ten aanzien van gevaarlijk afval. Het gaat hierbij om regels over de afvoer van dit afval: het gevaarlijke afval moet gescheiden van het bouwafval worden afgegeven aan be- en verwerkingsinrichtingen met een vergunning. Indien hieraan niet is voldaan wordt geen bouwvergunning verstrekt [Groot; 1995; p.35 & NVOB; 1993e; p.84].

Instrument gemeenten m.b.t. gevaarlijk afval

---

1)	gemeentelijk bouwverordening	1	januari	1992
----	------------------------------	---	---------	------

---

*geluid*

Ter bestrijding van het bouwlawaai kan de gemeente, in de gemeentelijke geluidhinderverordening, bepalingen opnemen [NVOB; 1994d; p.27 en 28]. Deze bepalingen kunnen ook in de algemene plaatselijke verordening (apv) zijn opgenomen. Zij houden verboden in voor het gebruik van geluidshinder veroorzakende bouwmachines, ontheffingen van deze verboden, aanwijzingen van terreinen waar de verboden niet gelden, verboden en ontheffingen ten aanzien van het laden van vrachtauto's, en aanwijzingen van te rijden routes [VNG; 1993; p.Ia-4.5 t/m 4.7].

Instrumenten gemeenten m.b.t. geluid

---

1)	gemeentelijke geluidhinderverordening	1	oktober	1993
2)	algemene plaatselijke verordening	1	oktober	1993

---

**water**

Voor het reguleren van de indirecte lozingen op een gemeentelijke riolering, om de verontreiniging van het oppervlaktewater tegen te gaan en het gemeentelijk rioolstelsel en de daarop aangeslotenen te beschermen, is de lozingsverordening riolering ingesteld [VGBouw; 1995; A-VII; p.31]. Bouwbedrijven die afvalwater lozen op de riolering moeten zich aan de regels van deze verordening houden.

Instrument gemeenten m.b.t. water

---

1)	lozingsverordening riolering	1	januari	1993
----	------------------------------	---	---------	------

---

**algemeen beleid**

De overheidsdoelstelling voor handhaving van de milieuregelgeving is dat alle milieuwethandhavende instanties, namelijk de toezichthoudende ambtenaren van de gemeenten, de politie en het Openbaar Ministerie (OM), in 1995 een adequaat niveau van handhaving hebben bereikt. Adequaet wordt daarbij vertaald in termen als 'aantal controles' en 'toezichtsbezoeken' [Tweede Kamer; 1993; p.190].

Artikel (art.) 18.4, lid 3 van de Wm bepaald dat B en W ambtenaren mogen aanwijzen die belast zijn met het toezicht op de naleving van de Wm en andere in artikel 13.1 bepaalde wetten binnen de gemeente. Art. 18.5 geeft de bevoegdheden van de betreffende ambtenaren. Het betreft controlerende, en adviserende bevoegdheden [Sewandono; 1994; p.290 en 291].

Instrument gemeenten m.b.t. algemeen beleid

---

1)	toezichthoudende ambtenaar			1995
----	----------------------------	--	--	------

---

**2.2.3 Zuiveringschappen****water**

Het zuiveringschap stelt regels voor het lozen van schoon grondwater op het oppervlaktewater in de verordening verontreinigingsheffing. Deze heffing wordt ook wel lozingsheffing genoemd. Door deze regels is voor een lozing van schoon water op de riolering of het oppervlaktewater een heffing verschuldigd [NVOB; 1994d; p.26]. Bouwbedrijven die opgepompt water van een bronbemaling lozen moeten dus een heffing betalen.

Instrument zuiveringschappen m.b.t. water

---

1)	verordening verontreinigingsheffing	1	januari	1994
----	-------------------------------------	---	---------	------

---

## 2.3 Branche-organisaties en leveranciers

Het beleid van de branche-organisaties bestaat uit een tweetal onderdelen. De doelstelling om integratie van milieuzorg bij hun leden te bewerkstelligen en de acties die hiervoor worden ondernomen enerzijds en de mening van de betreffende organisatie anderzijds.

De doelstellingen van de branche-organisaties worden verder bepaald door de 'convenanten', de afsprakenkaders tussen de overheden en de branche-organisaties in de bouw. Deze convenanten worden beleid voor de branche-organisaties door de ondertekening van de betreffende documenten. De convenanten van belang voor de uitvoerende bouw zijn de BMB'95 en het Implementatieplan Bouw- en sloopafval (IPB).

### 2.3.1 AVBB

De milieudoelstellingen voor het AVBB zijn te vinden in het IPB.

Een 'instrument' waarmee preventie wordt bevorderd zijn de Uniforme Administratieve Voorwaarden 1989 (UAV'89).

Het AVBB heeft in 1992 een brochure "Bouwen en milieu" uitgebracht. Hierin staan de standpunten van het AVBB over het beleid van de overheid ten aanzien van 'het bouwbedrijf en het milieu' [NVOB; 1991b; p.50].

#### *algemeen beleid*

Het AVBB conformeert zich onder andere aan de volgende algemene milieuitgangspunten [AVBB; 1992]:

- 1) bij voorgenomen milieumaatregelen moet steeds een kosten/batenafweging worden gemaakt;
- 2) maatregelen moeten gefaseerd en in overleg worden ingevoerd;
- 3) met het oog op te verrichten investeringen is een consistent overheidsbeleid voor de middellange termijn noodzakelijk;
- 4) de overheid dient zorg te dragen voor heldere regelgeving; en
- 5) de uitvoerende bouw kent haar maatschappelijke verantwoordelijkheid op milieugebied.

De standpunten ten aanzien van de afstemming in de regelgeving zijn [AVBB; 1992]:

- 1) werkbare regelgeving gekoppeld aan eenduidige uitvoeringscriteria;
- 2) verbetering van de afstemming van het beleid tussen de drie bestuurslagen en tussen de lagere overheden onderling; en
- 3) zoveel mogelijk afstemming van regelgeving op Europees niveau.

**energie**

Voor energie-extensivering geldt het volgende standpunt [AVBB; 1992]:

- 1) geen invoering van energiehellingen uitsluitend in Nederland gelet op de marktversturende effecten die daarvan het gevolg zullen zijn.

**bodem**

De standpunten van het AVBB met betrekking tot kwaliteitsbevordering van de bodem zijn [AVBB; 1992]:

- 1) een realistischere normstelling voor (licht) verontreinigde grond; en
- 2) geen onterechte afwenteling van saneringskosten op de private sector.

**bedrijfsafval**

De "Notitie inzake preventie en hergebruik van afvalstoffen" geeft het beleid gericht op afvalpreventie en hergebruik. Ten behoeve van een versnelde invoering van deze notitie zijn implementatieplannen opgesteld (A66) [Kliphuis; 1993; p.9]. Eén van deze plannen is het IPB. Doel van het IPB is het bereiken van gestelde taakstellingen voor bouw- en sloopafval in het jaar 2000 [Kliphuis; 1993; p.5]. Het IPB bevat een groot aantal acties. Het AVBB moet drie acties uitvoeren die direct voor de uitvoerende bouw van belang zijn [Kliphuis; 1993; p.21 en 32]. Eén daarvan heeft betrekking op afval, namelijk het optimaliseren van scheidingstechnieken, zowel aan de bron (bouw- en sloopplaats) als achteraf.

De UAV'89 voor de uitvoering van werken zijn oorspronkelijk bedoeld als standaardvoorwaarden voor bouwcontracten van de traditionele bouwdepartementen, zoals VROM, maar ook Defensie. Zij zijn echter uitgegroeid tot een standaardregeling in de bouw [AVBB; 1989; p.149]. De UAV'89 bevatten ook regels die betrekking hebben op afvalpreventie bij bouwbedrijven. Deze regels handelen over kwaliteitsbevordering en schadebeperking.

Ten aanzien van de ketenbeheersing zijn de volgende standpunten van het AVBB van belang [AVBB; 1992]:

- 1) stimulering van preventie en hergebruik van bouw- en sloopafval;
- 2) vergrote toepassing van bouw- en sloopafval op hoogwaardig niveau; en
- 3) streven naar een hergebruikpercentage (in gewicht) van tenminste 80% in 2000.

Instrument AVBB m.b.t. bedrijfsafval

---

1)	Uniforme Administratieve Voorwaarden	1	januari	1990
----	--------------------------------------	---	---------	------

---

**milieuzorgsysteem**

Het AVBB moet drie acties uit het IPB uitvoeren, die direct voor de uitvoerende bouw van belang zijn [Kliphuis; 1993; p.21 en 32]. Twee ervan hebben betrekking op milieuzorg:

- 1) het invoeren van milieuzorgsystemen bij bouwbedrijven en transporteurs; en
- 2) het integreren van afvalpreventiemogelijkheden in milieuzorgsystemen van bouwbedrijven en transporteurs van bouwmaterialen.

Over milieuzorg heeft het AVBB de volgende standpunten [AVBB; 1992]:

- 1) ondersteuning van de invoering van bedrijfsinterne milieuzorg
- 2) afstemming op bedrijfstakniveau van door de diverse branches ontwikkelde milieuzorgsystemen;
- 3) integratie op termijn van kwaliteits-, milieu- en arbeidsomstandigheden zorg (arbozorg).

**2.3.2 NVOB**

Het beleid van het NVOB ten aanzien van de stimulering van milieuzorg in het bouwbedrijf is bepaald aan de hand van een aantal artikelen uit het "Bouwbedrijf", het ledenblad van het NVOB, het "Ledenbulletin" en de "Verbandsberichten", waarin de bestuursbesluiten zijn opgenomen. Deze artikelen geven ook de mening van het NVOB over het overheidsbeleid weer. De BMB'95 is tot slot gebruikt voor de taakstellingen die het NVOB heeft onderschreven en die daarmee haar beleidsdoelen zijn.

**algemeen beleid**

De problematiek van het duurzaam bouwen vraagt volgens het NVOB niet om regelgevende acties, omdat het hierbij niet gaat om levensbedreigende vervuiling. De bouw biedt verder bij uitstek de mogelijkheid om via overleg te komen tot zelfregulering. Als regelgeving niet te vermijden is, dan moet zij wel in elke provincie en gemeente gelijk zijn en op gelijke wijze worden geïnterpreteerd en gehandhaafd [NVOB; 1995a; p.14].

**bedrijfsafval**

Voor het bedrijfsafval binnen de uitvoerende bouw zijn een aantal taakstellingen uit de BMB'95 van belang, namelijk [MBB; 1993; p.7 en 8 & NVOB; 1993a; p.27]:

- 1) taakstelling 4: het hergebruik van bouw- en sloopafval moet van 60% in 1990 toenemen naar 90% in 2000;

- 2) taakstelling 5: de autonome groei van de hoeveelheid bouwafval moet dalen, door ten minste 5% kwantitatieve preventie in 2000; en
- 3) taakstelling 7: het aantal bouwplaatsen waarop bouwafval gescheiden wordt verwijderd moet zijn toegenomen in 1995 ten opzichte van 1990.

Het NVOB onderschrijft de BMB'95. Het feit dat het IPO de milieutaakstellingen niet heeft ondertekend wordt betreurd. Zeker gezien de problemen die aanwezig zijn door de verschillen in inhoud en tempo van invoering van de regelgeving [NVOB; 1993e; p.53].

Het NVOB is voorstander van het scheiden van bouw- en sloopafval op basis van vrijwilligheid. Een verplichte scheiding in een vooraf bepaald aantal fracties is zinvol voor fracties die hergebruikt kunnen worden [NVOB; 1996a; p.198]. Een verplichte scheiding op de bouwplaats in 5 of 11 fracties, zoals voorgesteld door de VNG, geldend voor alle bouwwerken van groot tot klein is niet in overeenstemming met de bouwpraktijk [Ouwerkerk; 15 dec.95]. Ontwikkelingen bij de verwerkende industrie, de sorteer- en brekerbedrijven geven aan dat scheiding van bouwafval bij deze bedrijven even goed en soms beter kan plaatsvinden dan bij het bouwbedrijf [NVOB; 1996a; p.198].

Het NVOB kan zich ook vinden in een stortverbod van her te gebruiken bouw- en sloopafval en het gelijkstellen van de storttarieven aan de verbrandings- tarieven als randvoorwaarden voor het halen van de preventiedoelstelling. Bij een stortverbod is het echter niet verstandig de tarieven sterk te verhogen. Te hoge tarieven leiden al snel tot illegaal storten [NVOB; 1995a; p.15]. Een groot probleem is verder het vaststellen of het afval, zowel technisch als economisch her te gebruiken is. Het stortverbod heeft nog andere consequenties voor de uitvoerende bouw. Indien namelijk binnen de provincie onvoldoende verbrandingscapaciteit beschikbaar is, zal deze buiten de provincie gevonden moeten. Hierdoor zullen de transportkosten stijgen. Het NVOB stelt zich tot slot afwijzend op tegenover een verplichte certificering van de sorteerbeidrijven. Hierdoor blijven er te weinig sorteerbeidrijven over waardoor ongecontroleerde prijsvoering kan ontstaan [NVOB; 1993e; p.77].

### **gevaarlijk afval**

Voor het gevaarlijk afval in de uitvoerende bouw zijn twee taakstellingen uit de BMB'95 van belang, namelijk [MBB; 1993; p.7 en 8 & NVOB; 1993a; p.27]:

- 1) taakstelling 6: de afscheiding van het gevaarlijk afval van het overige bouwafval moet in 2000 zijn toegenomen ten opzichte van 1990; en
- 2) taakstelling 12: de emissie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen als resultaat van de productie en het gebruik van bouwmaterialen moet in 1995 relatief gehalveerd zijn t.o.v. 1990.

Het NVOB is voor een totaalverbod op het toepassen , be- en verwerken van asbest en het gebruik van sneldraaiend gereedschap bij het bewerken van asbesthoudende producten [NVOB; 1990; p.57]. Het NVOB onderschrijft ook de noodzaak van de aanwezigheid van een Deskundige Toezichthouder Asbestverwijdering (DTA'er) bij het verwijderen van asbesthoudend materiaal [NVOB; 1994a; p.109]. Het Ministerie van VROM heeft nu geregeld dat alleen bedrijven die over een certificaat beschikken asbest mogen verwijderen. Het NVOB is van mening dat alleen een gecertificeerd bedrijf zal moeten worden ingeschakeld als er sprake is van verwijdering van asbesthoudend materiaal dat zodanig in verbinding staat met andere materialen dat eenvoudige verwijdering niet mogelijk is en dat er bij verwijdering een kans bestaat dat er veel asbestvezels vrijkomen [NVOB; 1994a; p.109].

### **milieuzorgsysteem**

Het NVOB heeft in 1992 een model-milieuzorgsysteem ontwikkeld voor de bouwnijverheid. Doel hiervan was om in te gaan op het toenemende belang dat aan het milieu werd gehecht.

Het model geeft concrete informatie over de technische en organisatorische uitvoering van milieuzorg middels een handboek [NVOB; 1994d; p.0]. De verwachting van het NVOB was dat met dit milieuzorgsysteem veel verbeteringen bij de realisatie te bereiken zouden zijn. Het bouwbedrijf lijken echter nauwelijks invloed op de milieubelasting van hun eigen proces te hebben, daar hun proces met het bestek is vastgelegd. Het NVOB heeft daarom als standpunt dat eerst door vertegenwoordigers van architecten en opdrachtgevers acties ten aanzien van milieuzorg in de bouw moeten worden ondernomen, voordat het NVOB tot verdere acties overgaat om bouwbedrijven aan te zetten tot het integreren van milieuzorg in hun bedrijfsvoering.

Instrument NVOB m.b.t. milieuzorgsysteem

---

1) handboek "Milieuzorg voor het bouwbedrijf"

april 1992

---

### **voorlichting en advisering**

De workshop "Bouw- en sloopafval" heeft tot doel: het in één dagdeel aanleren van vaardigheden om op een milieubewuste en kostenbesparende wijze de bouw- en sloopafvalstroom op een bouwplaats te beheersen [NVOB; 1996c; p.48].

De invoering van het milieuzorgsysteem is ondersteund door een tweedaagse NVOB-cursus milieuzorg. Bovendien is voor de deelnemende bedrijven een stappenplan vervaardigd voor invoering van het systeem en zijn eendaagse bedrijfsbezoeken afgelegd [VROM; 1995a; p.23 & NVOB; 1992b; p.29].



Het doel van de NVOB-cursus was dat bedrijven die aan het volledige traject deelnamen:

- 1) allereerst inzicht kregen in de milieu-problematiek en wetgeving;
- 2) inzicht kregen in de stand van zaken binnen het bedrijf t.a.v. milieuzorg;
- 3) leerden begrijpen wat een intern milieuzorgsysteem is en betekent voor het bedrijf;
- 4) een milieubeleidsverklaring ondertekenden;
- 5) het personeel zouden gaan motiveren en stimuleren;
- 6) een start zouden gaan maken met het interne milieuzorgsysteem;
- 7) een aanspreekbare milieucoördinator in huis zouden nemen die voldoende tijd krijgt en voldoende zeggenschap heeft; en
- 8) een voorsprong zouden krijgen op andere bouwbedrijven.

Instrumenten NVOB m.b.t. voorlichting en advisering

---

1)	cursus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf"	april	1992
2)	workshop "Bouw- en sloopafval"	november	1995

---

### 2.3.3 leveranciers

#### *bedrijfsafval*

Doelstelling van het convenant "Verpakkingen" is de hoeveelheid verpakkingsmiddelen in 2000 met 10% te reduceren ten opzichte van 1986. Tevens moeten de verpakkingsmiddelen minder schadelijke stoffen bevatten. Tot slot dient zowel via product- als via materiaalhergebruik de kringloop te worden gesloten [Tweede Kamer; 1991; p.71].

De EU heeft een vergelijkbare Richtlijn verpakkingen ingesteld. Voor de implementatie van deze richtlijn wordt in Nederland een wettelijke regeling voorbereid [Tweede Kamer; 1995; p.76]. De leveranciers hebben hierop gereageerd met de introductie van retoursystemen. Met deze systemen kunnen bouwbedrijven verpakkingsafval, maar ook ander afval terug sturen naar de leverancier. De hoeveelheid verpakkingsafval zal als gevolg van deze systemen voor het bouwbedrijf verminderen.

Instrumenten leveranciers m.b.t. bedrijfsafval

---

1)	retoursysteem	februari	1993
----	---------------	----------	------

---

## 2.4 Beleid in de MKS-matrix

Het beleid, in de vorm van doelstellingen en instrumenten beschreven in de paragrafen (2.1 t/m 2.3), wordt in deze paragraaf geplaatst in de MKS-matrix van VGBouw. Het doel hiervan is inzicht te verkrijgen in de integratie van milieuzorg in een bepaalde fase van het bouwproces als gevolg van het beleid. Deze fasen zijn: het initiatief, het ontwerp, de uitwerking, de productie, de realisatie, het gebruik en de sloop van een gebouw. Voor de uitvoerende bouw zijn de uitwerking, de productie voorbereiding en de realisatie van belang. Tevens is een doel te analyseren bij welke beheersaspecten de beleidsonderdelen aangrijpen. De beheersaspecten voor het uitvoerende bouwbedrijf van belang, zijn: de organisatie, de communicatie, de eisen, de middelen, de inkoop, de tijd, de financiën, de realisatie en de ervaring [VGBouw; 1995; A-VII; p.8 en 9].

Het beleid is wederom verdeeld over de verschillende overheden en branche-organisaties. Ook is het beleid weer ingedeeld naar beleidsgebied. Van de instrumenten is tot slot aangegeven waarom zij bij een bepaalde fase en een bepaald beheersaspect zijn ingedeeld.

Bij het AVBB en het NVOB worden alleen de instrumenten en dus niet de standpunten van beide organisaties behandeld.

### 2.4.1 Rijksoverheid

Het beleid van de rijksoverheid ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven is samengevat in tabel 1.

De doelstellingen voor de diverse beleidsgebieden, de norm BS 7750 en het certificaat op basis van de EMAS-verordening gelden voor alle fasen en beheersaspecten. Op de specifieke fasen en processen wordt hier niet ingegaan.

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm, waarin de verantwoording voor het afval dat vrijkomt is geregeld, valt onder het beheersaspect organisatie en onder de fase realisatie. Het AOO coördineert het afvalbeleid voor het bedrijfsleven en de overheden. Voor advies en voorlichting over allerlei zaken kunnen bedrijven bij de BMD's terecht.

Het bouwbedrijf moet aan de zorgplicht uit de Wbb voldoen. Deze plicht heeft betrekking op de realisatiefase. Het Lozingenbesluit bodembescherming verbiedt lozen van bepaalde stoffen op de bodem en is dus van belang in de realisatiefase. Hetzelfde geldt voor het stortverbod, omdat door dit verbod her te gebruiken afval moet worden gescheiden van het overige afval. De Wm, de Wms, de asbestbesluiten en het Baga zijn met name gericht op eisen ten aanzien van de behandeling van afval. Met de geluidshinder van bouwmaachines moet tijdens de voorbereiding al rekening worden gehouden.

Een middel om bedrijven aan te zetten tot afvalpreventie en het integreren van een milieuzorgsysteem in hun bedrijfsvoering is het stimuleringsprogramma "Schoner produceren".

Het financiële beheersaspect bestaat uit subsidies en heffingen. De Regeling VAMil is van belang tijdens de berekening van de kosten van het bouwwerk. De Ecotax, de verhoging van de accijnzen op diesel en LPG en de aftopping van het reiskostenforfait leiden in de realisatiefase tot financiële veranderingen. De Wet BOM is vanaf de productievoorbereidingsfase van belang, omdat de hoeveelheid afval tijdens deze fase nog te beïnvloeden is. De Subsidieregeling EMA is tot slot voor alle beheersfasen ten aanzien van het milieu-aspect van belang. En voor de productievoorbereidings- en realisatiefase is de regeling met betrekking tot het energie-aspect van belang.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	produktie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- energie	- energiebesp.doelst.			
	- vervoer	- vrachtautokil.red. doelst. - personenkil.red. doelst.			
	- bodem	- functie doelstelling - risico prior.stof. doelst.			
	- bedrijfsafval	- hergebruiksdoelst. - preventie doelst. - scheidingsdoelst.			
	- gevaarlijk afval	- risico prior.stof. doelst. - scheidings doelst. - pak-doelst.			
	- geluid	- aantal gehind. doelst.			
	- water	- verdr.grond doelst. - waterbesp.doelst. - verontreinigingsdoelst.			
	- milieuzorgsyst.	- doelst. system. in bedr. - norm: BS 7750 - certificaat EMAS-verord.			
	- algemeen beleid	- adeq. handhavingsniv.			
1. org.	- bedrijfsafval				- hfd Afvalstoffen Wm
	- gevaarlijk afval				- hfd Afvalstoffen Wm
2. comm.	- bedrijfsafval	- AOO		- AOO	- AOO
	- voorlichting	- BMD's			
3. eisen	- bodem				- Wbb - Lozingenbesluit
	- bedrijfsafval				- hfd Afvalstoffen Wm - Besluit houtbew. bedr.
	- gevaarlijk afval				- hfd Afvalstoffen Wm - Wms - Baga - Asbestbesluit Arbo-wet - Asbestverwijderingsbesluit
	- geluid			- Regeling bouwmachines - Arbo-wet	- Regeling bouwmachines - Arbo-wet
4. midd.	- voorlichting		- stim. prog. "Schoner prod."	- stim. prog. "Schoner prod."	
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.	- energie			- Ecotax	- Ecotax
	- vervoer			- verhoging accijnzen - aftoppen reisk.forf.	- verhoging accijnzen - aftoppen reisk.forf.
	- bedrijfsafval			- Wet BOM	- Wet BOM
	- geluid		- Regeling VAMil		
8. real.	- voorlichting	- Subsidieregeling EMA	- Subsidieregeling EMA	- Subsidieregeling EMA	
9. erv.					

tabel 1: rijksbeleid in MKS-matrix

## 2.4.2 Provincies

Het beleid van de provincies ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven is weergegeven in tabel 2.

De provinciale doelstellingen liggen in het verlengde van de milieudoelstellingen van de rijksoverheid. Het gecontroleerd laten plaatsvinden van de verwijdering van afval is enkel een provinciale doelstelling. Het provinciale milieubeleid voor bouwbedrijven heeft alleen betrekking op de beheersaspecten 'eisen' en 'financiën'.

De provincie stelt eisen aan het bouwen in bodembeschermingsgebieden via de pmv. Deze eisen kunnen consequenties hebben voor de voorbereiding. De be- en verwerkingsvergunning wordt ingezet om de kwaliteit, en dus de mogelijkheden voor hergebruik, van het afgevoerde bouwafval te laten toenemen. De provincie kan via de pmv eisen dat het bouwafval gemeld wordt bij het LMA. In de pmv is een regeling opgenomen die bepaald dat afgifte van gevaarlijk afval gemeld moet worden bij het LMA. De vergunning en het LMA beginnen voor het uitvoerende bouwbedrijf in de realisatiefase een rol te spelen. De vergunning Grondwaterwet heeft consequenties voor bronbemalingen. Deze vergunning heeft daarmee voor de uitwerkingsfase al een impact.

Tot slot kan de provincie de storttarieven verhogen. Deze tarieven gaan in de realisatiefase een rol spelen.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- algemeen beleid	- prov. doelst. = rijksdoelst.			
	- bedrijfsafval	- gecontr. verwijd. doelst.			
	- gevaarlijk afval	- gecontr. verwijd. doelst.			
1. org.					
2. comm.					
3. eisen	- bodem			-pmv	- pmv
	- bedrijfsafval				- pmv - be- en verwerkingsvrg.
	- gevaarlijk afval				- pmv
	- water		- vergun. Grondwaterwet	- vergun. Grondwaterwet	- verg. Grondwaterwet
4. midd.					
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.	- bedrijfsafval				- storttarieven
8. real.					
9. erv.					

tabel 2: provinciaal beleid in MKS-matrix

### 2.4.3 Gemeenten en zuiveringschappen

Het beleid van gemeenten en zuiveringschappen ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven is weergegeven in tabel 3.

Het beleid van de gemeenten en zuiveringschappen gaat alleen op het beheersaspect 'eisen' in. De milieuvergunning is een vergunning die over het algemeen voor een bouwbedrijf geldt en geen betrekking heeft op een specifieke fase. De bouwvergunning is voor het gehele project van belang. Het in de gbv verplicht gestelde bodemonderzoek moet vroeg plaatsvinden. Soms wordt dit onderzoek echter toch pas in de voorbereidingsfase uitgevoerd. De verplichte scheiding van het gevaarlijk afval van het overige afval speelt in de realisatiefase. Met geluidshinder door transport en dergelijke moet al bij de voorbereiding rekening worden gehouden. De melding in het kader van de lozingsverordening riolering en de betaling van de verontreinigingsheffing moet voor of tijdens de uitvoering plaatsvinden.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- algemeen beleid	- toezichth. ambtenaar			
1. org.					
2. comm.					
3. eisen	- algemeen beleid	- milieuvergunning - Coördinatierегeling			
	- bodem			- gbv	- gbv
	- gevaarlijk afval				- gbv
	- geluid			- apv	- apv
	- water			- lozingsverordening - verontreinigingsheffing	- lozingsverordening - verontreinigingsheffing
4. midd.					
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.					
8. real.					
9. erv.					

tabel 3: gemeentelijk beleid in MKS-matrix

### 2.4.4 Branche-organisaties en leveranciers

Het beleid van de branche-organisaties en leveranciers ter stimulering van milieuzorg is gegeven in tabel 4.

De doelstellingen voor bedrijfs- en gevaarlijk afval gelden zowel voor de branche-organisaties als voor de leveranciers. Deze doelstellingen van de BMB'95 voor bedrijfs- en gevaarlijk afval behoren bij verschillende beheersaspecten.

De UAV'89 van het AVBB stellen het bouwbedrijf verantwoordelijk voor een aantal algemene milieutaakstellingen. Ook wordt het bedrijf verantwoordelijk gesteld voor de omgang met bouwstoffen en materieel en wordt het verplicht tot het uitvoeren van een aantal procedures. Het bouwbedrijf is tevens via de UAV'89 verplicht tot het verrichten van een aantal handelingen om schade aan bouwstoffen en materieel te voorkomen. Deze laatste eisen zijn natuurlijk gericht op de realisatiefase.

Het handboek en de cursus milieuzorg van het NVOB zijn algemene instrumenten die niet direct betrekking hebben op één bepaald beheersaspect. Wel is de inhoud met name op de voorbereidings- en de realisatiefase gericht. De workshop "Bouw- & sloopafval" van het NVOB is gericht op de voorbereidings- en realisatiefase.

De retoursystemen van de leveranciers zijn met name voor de inkoop van belang. Reeds bij de productievoorbereiding moet gelet worden op de terugname mogelijkheden van de verpakkingen of het restafval.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- algemeen beleid	- UAV'89			
	- bedrijfsafval	- preventiedoelst. - scheidingsdoelst. - hergebruiksdoelst.			
	- gevaarlijk afval	- preventiedoelst. - pak-doelst.			
1. org.	- algemeen beleid	- UAV'89			
	- bedrijfsafval	- UAV'89			
2. comm.					
3. eisen	- bedrijfsafval				- UAV'89
4. midd.	- milieuzorgsysteem	- handboek milieuzorg			
	- voorlicht. & advis.	- cursus milieuzorg		- workshop bouwafval	- workshop bouwafval
5. inkoop	- bedrijfsafval			- retoursysteem	- retoursysteem
6. tijd					
7. fin.					
8. real.					
9. erv.					

tabel 4: beleid branche-organisaties en leveranciers in MKS-matrix

### 3. BELEIDSINSTRUMENTEN

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de beleidsinstrumenten van de rijksoverheid (par. 2.1), de lagere overheden (par. 2.2) en de brancheorganisaties en leveranciers (par. 2.3) ten aanzien van milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf. De lagere overheden van belang voor de uitvoerende bouw zijn de provincies, de gemeenten en zuiveringschappen. De brancheorganisaties die behandeld worden zijn het AVBB en het NVOB.

De instrumenten zijn verdeeld over een aantal gebieden. Deze beleidsgebieden zijn: energie, vervoer, bodem, bedrijfsafval, gevaarlijk afval, geluid, water, milieuzorgsysteem, voorlichting en advisering en algemeen beleid. Kenmerk van een beleidsinstrument is dat het een handeling of een verrichting is. Voorbeelden zijn subsidies en heffingen, mankracht, geboden en verboden, premies, vergunningen, nota's, maar ook onderhandelingen, overreding, het nalaten van handelingen etc. [Berg; 1995; p.139]. Convenanten behoren volgens deze definitie ook tot het beleidsinstrumentarium van de overheid. De inhoud van de convenanten wordt echter met de ondertekening beleid voor degenen die zich met deze convenanten tot het behalen van bepaalde doelstellingen verplicht hebben. Voorlichting en advisering en de handavingsinstrumenten kunnen eveneens tot het beleidsinstrumentarium worden gerekend. De volgorde waarin de beleidsinstrumenten staan binnen een beleidsgebied wordt bepaald door de datum van invoering of de datum van wijziging. De instrumenten die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn instrumenten die reeds ingezet zijn of al ingezet zijn geweest. De inhoud van deze instrumenten is in het vorige hoofdstuk al kort aangestipt. Nu wordt de ontstaansgeschiedenis, de doelstelling en de inhoud uitgebreid besproken.

#### 3.1 Rijksoverheid

De beleidsinstrumenten zijn gevonden in de NMP's, de milieuprogramma's, publicaties van VROM en het Milieuberaad Bouw (MBB) en de handleidingen milieuzorg van het NVOB en de VGBouw.

De instrumenten ten behoeve van de stimulering van milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf zijn: wetten, algemene maatregelen van bestuur (amvb's), verordeningen, ministeriële regelingen, convenanten, vergunningen, heffingen & subsidies, handavingsinstrumenten en voorbeeldprojecten. Wetten vormen meestal een kader voor de aanpak van het probleem. De uitwerking hiervan geschiedt middels nadere regelgeving, veelal bij amvb en ministeriële regeling. De uitvoering van de wetten vindt meestal plaats op verschillende bestuursniveaus (waterschappen, zuiveringschappen, gemeenten, provincies of landelijk) [NVOB; 1994d; p.21].



## **energie**

### WET BELASTINGEN OP MILIEUGRONDSLAG (WET BOM)

Op 1 januari 1995 is de Wet BOM in werking getreden [Tweede Kamer; 1995; p.74]. De Ecotax wordt binnen het kader van deze Wet geheven [Tweede Kamer; 1993; p.73 en 232].

De Wet BOM geeft mogelijkheden tot verschuiving van belastingen op inkomen uit arbeid naar milieubelastende activiteiten [Tweede Kamer; 1993; p.73 en 232].

### ECOTAX

De Europese Commissie heeft in mei 1995 een gewijzigde ontwerprichtlijn voor een CO<sub>2</sub>-/energieheffing gepresenteerd. Deze houdt in dat lidstaten tot het jaar 2000 binnen randvoorwaarden een eigen heffing kunnen invoeren [Tweede Kamer; 1995; p.56 en 57]. In Nederland is op 1 januari 1996 een heffing op kleinverbruik van huishoudens en bedrijven ingevoerd, de zogenaamde Ecotax. Doel van de heffing is het energieverbruik terug te dringen [Tweede Kamer; 1993; p.73 & NVOB; 1995b; p.22].

Deze Ecotax is een toeslag op de energiekosten van kleinverbruikers waarvan de opbrengsten volledig teruggesluisd worden. De toeslag en terugsluizing tezamen moeten zorgen voor een evenwichtige inkomensontwikkeling. De toeslag is vanuit concurrentie-overwegingen alleen op het verbruik van de kleinverbruikers van brandstoffen en electriciteit gelegd, onder toepassing van een voor ieder gelijke vaste heffingsvrije voet op het gas- en electriciteitsverbruik [Tweede Kamer; 1993; p.73 & NVOB; 1995b; p.22].

## **vervoer**

### BRANDSTOFACCIJNZEN

Met ingang van 1 januari 1990 reeds is een verhoging van de accijns op diesel en de LPG-toeslag in de motorrijtuigenbelasting ingevoerd [Tweede Kamer; 1990a; p.35]. Op 6 juli 1991 zijn de prijzen van benzine en diesel wederom gestegen [Tweede Kamer; 1991; p.139]. Verhogingen hebben verder nog een aantal keer plaatsgevonden.

De lasten voor gebruikers van diesel- en LPG-auto's moeten hierdoor toenemen [Tweede Kamer; 1989c; p.199].

### REISKOSTENFORFAIT

Het aftoppingsvoorstel van het reiskostenforfait is, ook in 1990, door de Eerste Kamer aangenomen [Tweede Kamer; 1990a; p.35].

Dit voorstel diende om het gebruik van de personenauto zonder medepassagiers in het woon-werkverkeer terug te dringen [Tweede Kamer; 1990a; p.35].

**bodem****ZORGPLICHTBEGINSEL VAN DE WET BODEMBESCHERMING (WBB)**

Op 1 januari 1987 is de Wbb van kracht geworden [Tweede Kamer; 1990a; p.241].

Het zorgplichtartikel, art. 14 van de Wbb, vermeldt dat iedereen, die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem verlangd kunnen worden om de verontreiniging of aantasting te voorkomen.

Mocht de bodem door de handelingen al verontreinigd zijn, dan moet hij deze verontreiniging zoveel mogelijk beperken of ongedaan maken. Handelen in strijd met dit artikel wordt bestraft met vervolging [NVOB; 1994d; p.28]

**LOZINGENBESLUIT BODEMBESCHERMING**

Het Lozingenbesluit is op 1 juli 1990 van kracht geworden [Tweede Kamer; 1990a; p.72].

Dit besluit beoogt een algemeen beschermingsniveau voor de bodem, ten aanzien van bodemlozingen te realiseren [VGBouw; 1995; A-VII; p.23].

Bepaalde lozingen van huishoudelijk afvalwater worden op termijn verboden en het afvalwater zal dan op een andere wijze moeten worden afgevoerd. In een aantal gevallen is ontheffing van dit verbod mogelijk. Daarnaast kunnen nadere eisen worden gesteld en bestaat er een meldingsplicht voor bepaalde lozingen [VGBouw; 1995; A-VII; p.23].

**WONINGWET**

De herziene Ww is op 1 oktober 1992 ingegaan.

Artikel 8 maakt het uitvoeren van een bodemonderzoek voorafgaand aan de bouw tot een wettelijke plicht, die geldt voor alle bouwvergunningsplichtige bouwwerken. Het al dan niet verontreinigd zijn van de bodem, de vaste bodem en/of het grondwater, is daarmee een toetsingscriterium geworden bij het verlenen van bouwvergunningen [Haas; 1995; p.2 A1 b11-1 & NVOB; 1992].

**STORTBESLUIT BODEMBESCHERMING**

Het Stortbesluit is per 1 maart 1993 in werking getreden [Tweede Kamer; 1995; p.121].

IBC-criteria (Isoleren, Beheersen, Controleren) zijn daarmee voor stortplaatsen vastgelegd en storten buiten inrichtingen is verboden (A60) [Tweede Kamer; 1991; p.67]. De storttarieven zullen in verband met de kosten van bodembeschermende voorzieningen en nazorg verhoogd worden [Tweede Kamer; 1990a; p.34].

**bedrijfsafval****AFVAL OVERLEG ORGAAN (AOO)**

De landelijke coördinatiecommissie afvalbeleid heeft in 1989 een rapport geschreven over ondermeer de hoeveelheid huishoudelijk en gelijksoortig bedrijfsafval en de noodzakelijke reductie door preventie en hergebruik. Ten behoeve van de planning en coördinatie is op 1 januari 1990 de AOO ingesteld [Tweede Kamer; 1989b; p.36 t/m 38].

Met het oog op de samenwerking van dit orgaan met het bedrijfsleven is een beroep gedaan op de branche-organisaties [Tweede Kamer; 1989b; p.36 t/m 38].

**HOOFDSTUK AFVALSTOFFEN VAN DE WET MILIEUBEHEER (WM)**

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm is op 1 januari 1994 aan de Wm toegevoegd [VGBouw; 1995; A-VII; p.11].

Het hoofdstuk heeft het verkleinen van de nog steeds toenemende afvalberg en komen tot meer milieuverantwoorde verwerkings- en opslagmethoden tot doel [NVOB; 1994d; p.24].

Het hoofdstuk verplicht onder andere bouwbedrijven tot het afgeven van bedrijfsafvalstoffen aan personen (of inrichtingen) die bevoegd zijn om deze stoffen in te zamelen [NVOB; 1994d; p.25]. Verder is de totale registratie van bouw- en sloopafval verplicht gesteld [Groot; 1995; p.36]. Volgens de wet blijft een producent van afval verantwoordelijk voor het afval totdat dit een legale eindbestemming heeft bereikt, dus is het belangrijk met een bonafide bedrijf in zee te gaan [Vierdag; 1993; p.43 & NVOB; 1994d; p.41]. Tot slot verplicht de Wm de provincies een verordening vast te stellen ter bescherming van het milieu. Deze verordening bevat met name regels over de afvalverwijdering [GS van NB; 1994; p.51].

**BESLUIT HOUTBEWERKENDE BEDRIJVEN**

Met ingang van 1 mei 1994 zijn binnen de Wm algemene voorschriften van kracht geworden voor houtbewerkende bedrijven: het Besluit houtbewerkende bedrijven.

Dit besluit geldt ook voor bouwbedrijven met een timmerwerkplaats. Bedrijven die onder het besluit vallen behoeven voor hun activiteit van houtbewerking geen milieuvergunning aan te vragen. Zij kunnen volstaan met een melding bij de gemeente. Wel moeten zij zich houden aan de algemene voorschriften. Indien een bedrijf wel hout bewerkt, maar niet onder het besluit valt, moet het een milieuvergunning aanvragen [NVOB; 1994e; p.112].

**WET BELASTINGEN OP MILIEUGRONDSLAG (WET BOM)**

Op 1 januari 1995 is de Wet BOM in werking getreden [Tweede Kamer; 1995; p.74].

Deze wet geeft mogelijkheden tot verschuiving van belastingen op inkomen uit arbeid naar milieubelastende activiteiten [Tweede Kamer; 1993; p.73 en 232]. Op grond van deze wet is een belasting op het storten van afval verschuldigd (N66) [Tweede Kamer; 1995; p.74].

**BESLUIT STORTVERBOD AFVALSTOFFEN**

Het stortverbod, met daarin een verbod op storten van bouw- en sloopafval en een verbod op onbewerkt toepassen van bouw- en sloopafval is ingegaan op 1 februari 1996 met een overgangstermijn van drie maanden. Dit houdt in dat na 1 mei 1996 geen her te gebruiken bouw- en sloopafval meer mag worden gestort [NVOB; 1996b; p.2].

Het verbod moet leiden tot preventie en hergebruik voor categorieën van afvalstromen die nuttig kunnen worden toegepast. Het is ingesteld door de overheid in overleg met het bedrijfsleven (A68) [Tweede Kamer; 1990b; p.33]. Gecertificeerde bedrijven kunnen na inwerkingtreding uitsluitend niet-her te gebruiken bouw- en sloopafval laten storten [Tweede Kamer; 1994; p.53 en 54].

**gevaarlijk afval****ASBESTBESLUIT ARBEIDSONSTANDIGHEDENWET (ARBO-WET)**

Het Asbestbesluit Arbo-wet is eind 1988 van kracht geworden.

Het doel van het besluit is het verminderen van het risico dat het personeel met asbestvezels in aanraking komt [NVOB; 1992c; p.27].

De algemene voorschriften vermelden onder andere dat indien de concentratie van asbeststof in de lucht een bepaalde waarde overschrijdt de werkgever verplicht is extra maatregelen te nemen om de concentratie terug te brengen tot beneden deze waarde. Regelmatig moeten hierna metingen worden verricht. Verder moeten werknemers in de gelegenheid worden gesteld om zich regelmatig medisch te laten onderzoeken [NVOB; 1992c; p.27].

Per 1 februari 1992 is het besluit gewijzigd ten aanzien van het slopen van asbesthoudende constructies. De belangrijkste punten van de nieuwe regelgeving zijn [Haas; 1995; p.2 B84 a11-3 en 5 & NVOB; 1993b; p.62 en 63]:

- 1) het voornemen een constructie die asbest bevat te gaan slopen moet schriftelijk worden gemeld aan de Inspectie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (I-SZW) waarbij de aard, duur en de plaats van de werkzaamheden worden vermeld. Onder 'slopen' wordt overigens ook het verwijderen van asbesthoudende producten verstaan;
- 2) het slopen moet uitgevoerd worden volgens een van te voren opgesteld werkplan, volgens strenge veiligheidsregels;
- 3) het slopen van asbesthoudende constructies dient vanaf 1 oktober 1993 plaats te vinden onder permanent toezicht van een DTA'er; en
- 4) de verkoop, beroepsmatige toepassing en het op voorraad hebben van asbest is, op enkele uitzonderingen na, sinds 1 juli 1993 verboden.

**ASBESTVERWIJDERINGSBESLUIT**

Per 1 oktober 1993 is het Asbestverwijderingsbesluit ingegaan. De gemeenten hebben per 1 juni 1994 de modelbepalingen over asbestverwijdering in de gbv opgenomen. Vanaf dat tijdstip zijn deze onderdelen van het Asbestverwijderingsbesluit van kracht [Haas; 1995; p.2 B84 a11-6 en 7 & NVOB; 1993d; p.136].

Doel van het besluit is het verminderen van het risico dat asbestvezels met het personeel in aanraking komen of in het milieu terecht komen [Haas; 1995; p.2 B84 a11-6].

Het besluit vermeldt dat voor het verwijderen van asbest uit een bouwwerk altijd toestemming aan B en W van de betreffende gemeente moet worden gevraagd. B en W bepalen op basis van de gbv of een sloopvergunning nodig is. Wanneer geen sloopvergunning nodig is, moeten B en W een mededeling onder voorschriften afgeven. Bij een mededeling mogen bedrijven en instellingen het asbest zelf verwijderen als zij zich houden aan de voorschriften uit het Asbestverwijderingsbesluit, de gbv en het Asbestbesluit Arbo-wet [Haas; 1995; p.2 B84 a11-6 en 7 & NVOB; 1993d; p.136].

Als wel een sloopvergunning nodig is, eisen B en W bij de aanvraag een door een deskundig onderzoeksbedrijf opgesteld rapport, waarin staat waar het te verwijderen asbest zich bevindt. De houder van een sloopvergunning moet zich bij de verwijdering van het asbest aan de onderstaande procedure houden. De vergunninghouder [Haas; 1995; p.2 B84 a11-6 & NVOB; 1993d; p.136]:

- 1) laat het verwijderen van asbest door een deskundig asbestverwijderingsbedrijf uitvoeren;
- 2) geeft dit deskundige bedrijf een afschrift van de sloopvergunning en van het onderzoeksrapport waaruit blijkt waar het asbest zich bevindt;
- 3) meldt, voordat asbest wordt verwijderd, de werkzaamheden bij de I-SZW;
- 4) zorgt ervoor dat het asbesthoudend afval binnen de in de sloopvergunning gestelde termijn wordt afgevoerd; en
- 5) laat het afval transporteren naar officiële stortplaatsen en verpakken in dubbele zakken met de vermelding "asbest".

Een onderzoeksbedrijf is deskundig als het voldoet aan de eisen die gesteld zijn in een 'nationale beoordelingsrichtlijn asbestonderzoek'. Inmiddels is gestart met het opstellen van deze beoordelingsrichtlijn. Er zijn begin 1996 nog geen deskundige onderzoeksbedrijven aangewezen. Op dit moment kan men voor onderzoek naar asbest terecht bij gespecialiseerde onderzoeksbureaus en gespecialiseerde laboratoria [Haas; 1995; p.2 B84 a11-7].

Een asbestverwijderingsbedrijf is deskundig als het is gecertificeerd met het KOMO-procescertificaat "Asbest verwijderen" op grond van de "Nationale beoordelingsrichtlijn asbestverwijderen", dat per 1 maart 1996 in had moeten gaan. Slechts particulieren mogen geringe hoeveelheden asbesthoudend materiaal zelfstandig verwijderen. In de overgangperiode worden de bedrijven die asbest verwijderen ook als deskundig beschouwd als bij de werkzaamheden een DTA'er aanwezig is [Haas; 1995; p.2 B84 a11-7 & NVOB; 1995c; p.157]. Deze deskundige toezichthouder is een persoon die de DTA-cursus met goed gevolg heeft doorlopen [NVOB; 1993d; p.63].

#### HOOFDSTUK AFVALSTOFFEN VAN DE WET MILIEUBEHEER (Wm)

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm is op 1 januari 1994 aan de Wm toegevoegd [VGBouw; 1995; A-VII; p.11].

Het hoofdstuk heeft het verkleinen van de nog steeds toenemende afvalberg en komen tot meer milieuverantwoorde verwerkings- en opslagmethoden tot doel [NVOB; 1994d; p.24].

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm verplicht onder andere bouwbedrijven gevaarlijke afvalstoffen af te geven aan personen (of inrichtingen) die bevoegd zijn deze gevaarlijke afvalstoffen in te zamelen [NVOB; 1994d; p.24]. Bij de afvoer van gevaarlijke afvalstoffen is een bedrijf verplicht gebruik te maken van pictogrammen welke aangeven met wat voor stoffen men te maken heeft. Het overleggen van papieren bij het verwijderen van gevaarlijke stoffen is ook wettelijk verplicht [NVOB; 1994d; p.53].

#### BESLUIT AANWIJZING GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN (BAGA)

Op 1 september 1991 is het Besluit aanwijzing chemische afvalstoffen (Baca) van kracht geworden. Dit besluit vervangt het oude Stoffen en processen besluit van de Wet chemische afvalstoffen. Vanaf die tijd mag het chemisch afval alleen nog aan vergunninghouders worden afgegeven [NVOB; 1991a; p.119].

De EU-lijst van gevaarlijke afvalstoffen is op 1 januari 1994 in Nederland via het Baga geïmplementeerd [Tweede Kamer; 1995; p.76]. Het Baga vervangt weer het Baca. Het Baga heeft het vereenvoudigen van het aanwijzen van afvalstromen als gevaarlijk afval [NVOB; 1994d; p.24 en 25] en verduidelijking van welke stoffen als gevaarlijk worden beschouwd tot doel.

Een afvalstof is nu gevaarlijk afval wanneer ze voldoet aan de criteria van dit Baga. Bouw- en sloopafval wordt als niet gevaarlijk afval aangemerkt, zolang het geen lood, asbesthoudende bestanddelen en verontreinigd verpakkingsmateriaal van verf, houtverduurzamingsmiddelen, zuren, lijmen of katten bevat [NVOB; 1994d; p.24 en 25]. Indien een container met bouw- en sloopafval vervuild is met dit gevaarlijke afval, wordt de container als gevaarlijk aangemerkt. Met de verschijning van het Baga is het verplicht om gevaarlijk bouwafval van het overige bouwafval te scheiden [Groot; 1995; p.27 & NVOB; 1993d; p.163]. Via het Baga is verder al het bouw- en sloopafval met een asbestgehalte van tenminste 0,5% onder het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm gebracht [Tweede Kamer; 1990a; p.69].

Stoffen die volgens het Baga als gevaarlijk afval dienen te worden aangemerkt zijn bij grondwerk: restanten van vetten, diesel- en huisbrandolie, hydraulische olie, remvloeistoffen, smeerolie, afgewerkte olie, oliefilters en batterijen. Bij ruwbouw zijn de volgende stoffen gevaarlijk: restanten van ontkistingsolie, toevoegingsstoffen voor mortels, houtverduurzamingsmiddelen, voegkitten, montagelijmen, verf en verfverduunningsmiddelen. Bij montagebouw gaat het om restanten van soldeervet en -pasta, lijmen en voegkitten. En bij afbouw zijn het restanten van lijmen/kitten, zoutzuur, chemische bouwstoffen als harders, versnellers en vertragers, primers, kleurstoffen, verfverduunningsmiddelen, purschuim en -foam en reinigingsmiddelen [Vierdag; 1993; p.44].

#### WET MILIEUGEVAARLIJKE STOFFEN (WMS)

Op 20 juni 1994 is een EU-richtlijn betreffende de indeling, verpakking en het kenmerken (logo's) van gevaarlijke stoffen geïmplementeerd in de Wms en vier amvb's op basis van deze wet (A212a) [Tweede Kamer; 1995; p.80].

Doel van de Wms is in aanvulling op de bestaande regelgeving beschermen van mens en milieu tegen de gevaren van chemische stoffen [BBB; 1996; p.25]. Hiervoor wordt de eigen verantwoordelijkheid om de gevaren met betrekking tot milieugevaarlijke stoffen te beperken vastgelegd. In het Besluit aflevering gevaarlijke stoffen staan voorschriften voor de verpakking en kenmerking van de af te leveren gevaarlijke stoffen [BBB; 1996; p.25 en 27].

### **geluid**

#### ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWET (ARBO-WET)

In 1987 is de nieuwe Arbo-wet ingegaan [NVOB; 1994d; p.68 en 69].

Het doel van de wet is ondermeer vermindering van het lawaai op de arbeidsplaats [NVOB; 1994d; p.68 en 69].

Deze wet bevat bepalingen over het lawaai op de arbeidsplaats. De wet omvat ondermeer de volgende onderdelen [NVOB; 1994d; p.68 en 69]:

- 1) bij geluidsniveau's op de arbeidsplaats vanaf 80 decibel A (dB(A)) is de werkgever verplicht doelmatige gehoorbeschermingsmiddelen in voldoende mate ter beschikking te stellen;
- 2) boven de 90 dB(A) zijn de werknemers verplicht de gehoorbeschermingsmiddelen te dragen; en
- 3) indien het gemiddeld geluidsniveau op de arbeidsplaats 85 dB(A) overschrijdt, moet de werkgever technische en/of organisatorische maatregelen treffen teneinde de blootstelling van werknemers aan een niveau boven 85 dB(A) te voorkomen, welke verplichting vervalt als de door de werknemer ontvangen dagdosis lager ligt dan 80 dB(A) [NVOB; 1992b; p.108].

De regels zijn in 1992 aangepast. De wijzigingen zijn [NVOB; 1992b; p.66]:

- 1) het geluid op de werkplek moet regelmatig aan de hand van een schriftelijk plan worden beoordeeld;
- 2) maatregelen tegen schadelijk geluid moeten in dit plan worden vastgelegd; en
- 3) werkgevers moeten werknemers die aan lawaai blootstaan in de gelegenheid stellen regelmatig hun gehoor te laten controleren.

#### REGELING GELUIDPRODUCTIE BOUWMACHINES

Eisen aan de geluidproductie van het materieel op de bouwplaats staan vermeld in de Regeling geluidproductie bouwmachines. Deze regeling is in 1988 ingesteld en op 1 maart 1994 herzien [NVOB; 1994d; p.27].

Doel van de regeling is te voorkomen dat er machines worden gemaakt, verkocht (of gebruikt) die veel geluidshinder veroorzaken [NVOB; 1994d; p.27].

Zij bevat eisen voor sloophamers, motorcompressoren, stroomaggregaten, torenkranen en grondverzetmachines die eerst in aparte regelingen waren opgenomen. Volgens de Regeling geluidproductie bouwmachines mogen er geen machines meer worden gemaakt, verkocht (of gebruikt) die niet voldoen aan de criteria ofwel keuringseisen van deze regeling [NVOB; 1994d; p.27].

Een bouwmachine moet daarom vergezeld zijn van een door de fabrikant ondertekend certificaat, waarmee bewezen is dat de machine aan de gestelde geluidsproductie-eisen voldoet. De machine mag in voorraad zijn, te koop worden aangeboden, vervoerd of gebruikt worden zonder certificaat, indien de betrokken machine behoort tot het type dat in een lidstaat van de EU in de handel was voor het tijdstip van inwerkingtreding van de oude besluiten [Parqui; 1995; p.1167 en 1174]

#### REGELING VRIJE AFSCHRIJVING MILIEU-INVESTERINGEN (VAMIL)

Op 1 september 1991 is de Wet Vervroegde Afschrijvingen Milieu-investeringen in werking getreden [NVOB; 1991a; p.103]. Vanaf 19 augustus 1994 is deze wet vervangen door de Regeling VAMil [VROM; 1995b; p.4].

Bedoeling van de regeling is de marktintroductie van milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen te stimuleren [VROM; 1995b; p.4].

De Regeling VAMil biedt ondernemers direct financieel voordeel. Dit wordt mogelijk gemaakt doordat de bedrijfsmiddelen uit de regeling vrij kunnen worden afgeschreven, waardoor de fiscale winst wordt verlaagd. In het jaar van afschrijving hoeft er dus minder inkomsten- of vennootschapsbelasting te worden betaald. In latere jaren valt er dan wel minder af te schrijven, maar door de belasting betaling naar de toekomst te verschuiven, ontstaat een rente- en liquiditeitsvoordeel voor de ondernemer [VROM; 1995b; p.4 en 5].

Alle ondernemingen die in Nederland belastingplichtig zijn voor wat betreft inkomsten- of vennootschapsbelasting kunnen van de regeling gebruik maken, als ze tenminste investeren in een bedrijfsmiddel dat op de Milieulijst staat. Dit bedrijfsmiddel mag nog niet eerder door het bedrijf gebruikt zijn. Bovendien dient het bedrijfsmiddel ingezet te worden in Nederland [VROM; 1995b; p.4]. Bedrijven kunnen ook zelf voorstellen indienen over bedrijfsmiddelen die in de milieulijst moeten worden opgenomen [VROM; 1995b; p.4].

Tien bedrijfsmiddelen die door bouwbedrijven gebruikt kunnen worden komen in aanmerking voor de regeling. Deze bedrijfsmiddelen zijn met name gericht op vermindering van de geluidshinder [VROM; 1995b; p.74 & NVOB; 1996b; p.24]:

- 1018      fixatie-installatie voor houtverduurzaming;
- 2014      low-NO<sub>x</sub> brander;
- 4053      laserverfverwijderingsysteem;
- 4069      asbestcontainer;
- 4071      installatie voor hergebruik van zaagstof;
- 5000      geluidsarm stroomaggregaat;
- 5001      geluidsarme motoraangedreven compressor met een capaciteit van max 30 m<sup>3</sup>/min; en
- 5011      geluidsarme vorkheftruck;
- 5012      hydraulisch heiblok; en
- 5013      geluidsarme mobiele kraan.



**water****GRONDWATERWET**

De Grondwaterwet is ingesteld in 1981 en op 1 augustus 1992 herzien [VGBouw; 1995; A-VII; p.27].

Deze wet legt aan provincies de verplichting op een grondwaterbeheersplan te maken, waarin onder andere is aangegeven hoeveel grondwater voor welk doel beschikbaar is. Ook de registratieverplichtingen voor de onttrekkers van het grondwater zijn hierin opgenomen. De provincie kan aan de onttrekkers van grondwater een heffing opleggen. De Grondwaterwet kan door de provincie worden uitgewerkt in een grondwaterplan en een grondwaterverordening in de pmv waarin de vergunningverlening en eventuele andere regels zijn vastgesteld [VGBouw; 1995; A-VII; p.27].

**milieuzorgsysteem****PARTIEEL MILIEUZORGSYSTEEM**

Het partieel milieuzorgsysteem is al uitgebreid besproken in par. 1.1.1.

**BRITISH STANDARD 7750 (BS 7750)**

De BS 7750 is ook uitgebreid besproken, maar dan in par. 1.1.2.

**ECOMANAGEMENT AND AUDIT SCHEME-VERODENING (EMAS-VERORDENING)**

Vanaf 13 april 1995 kunnen bedrijven in Nederland door deelname aan EMAS tot een Europese erkenning van hun milieuzorgsysteem komen op basis van de BS 7750 [Groot; 1995; p.6].

Doel is een milieuzorgsysteem volgens bepaalde spelregels op te zetten en een milieuverslag te publiceren [Akker; 1995; p.3].

Inmiddels zijn 5 instellingen door de Raad voor de Certificatie erkend om (certificatie)werkzaamheden op basis van de BS 7750 te verrichten [Tweede Kamer; 1995; p.97]. Bedrijven die aan EMAS willen meedoen moeten in ieder geval een milieuzorgsysteem invoeren, regelmatig milieu-audits (laten) uitvoeren, periodiek een milieuverklaring uitbrengen en een milieujaarverslag overleggen dat door een accountant is goedgekeurd [Gunster; 1995; p.4].

**voorlichting en advisering****SUBSIDIEREGELING ENERGIEBESPARINGS- EN MILIEU-ADVIEZEN (SUBSIDIEREGELING EMA)**

De Subsidierегeling EMA is op 1 januari 1991 ingesteld [VGBouw; 1995; A-X; p.2].

Doel is de energie- en of milieusituatie van een bedrijf te verbeteren [VGBouw; 1995; A-X; p.2].

Daarvoor wordt extern advies over de energie- en of milieusituatie van een bedrijf en mogelijke verbeteringen hierin gesubsidieerd. Een deskundige adviseur moet dan de beschikking krijgen over een energiebalans van minimaal 90% van alle energiedragers of een stoffenbalans van minimaal 90% van alle gebruikte of voortgebrachte grond- en hulpstoffen, producten en emissies van het bedrijf. De advieskosten moeten minimaal f1000,- beslaan [VGBouw; 1995; A-X; p.2].

#### BEDRIJFSMILIEUDIENST (BMD)

De eerste BMD's zijn in 1991 opgericht [Tweede Kamer; 1991; p.143].

De BMD's hebben tot doel bedrijven te ondersteunen bij bedrijfstakgewijze doorlichtingen en het opzetten van milieuzorgsystemen [Tweede Kamer; 1989c; p.148] en preventie en hergebruik van afvalstoffen te stimuleren [Tweede Kamer; 1989b; p.36 en 37].

Bedrijven kunnen lid worden van de milieudiensten. Hiervoor krijgen ze een infobulletin en een jaarlijkse audit. De BMD's functioneren ondermeer als telefonische vraagbaak en betekenen een extra stimulans voor preventie en hergebruik van afvalstoffen [Tweede Kamer; 1989b; p.36 en 37]. Met behulp van subsidies worden in samenwerking met provincies en/of Kamers van Koophandel diverse milieuzorgprojecten opgestart. In eerste instantie werden BMD's opgericht als een hulp- en doorverwijsorganisatie op het gebied van milieuzorg voor het MKB. Doordat de BMD's sinds enige tijd commercieel zijn, gaan ze ook steeds meer de rol van specialist vervullen. De BMD's zijn hierdoor professionele organisaties geworden en door het MKB ook als dusdanig beschouwd [Frentz; 1994; p.15 en 16].

#### STIMULERINGSPROGRAMMA "SCHONER PRODUCEREN"

Het stimuleringsprogramma "Schoner produceren" is gestart op 1 juli 1992. Het programma is uitgevoerd door het Innovatiecentra Netwerk Nederland, de achttien regionale IC's, het Nationaal Milieucentrum (NMC) en de 20 BMD's [stuurgroep "Schoner produceren"; 1995; p.2 en 3].

Belangrijke doelen van het programma waren het stimuleren van de toepassing van schone technologie in het MKB en het bevorderen van de afstemming van de milieuvorlichting en -adviezen aan bedrijven door intermediaire organisaties [stuurgroep "Schoner produceren"; 1995; p.2 en 3].

Voor de advisering van bedrijven is een milieuscan toegepast. De milieuscan verschaftte globaal inzicht in de milieusituatie van een bedrijf en werd afgesloten met een advies aan de ondernemer voor een eventuele verbetering van deze situatie. Na de milieuscan had de ondernemer de mogelijkheid om het IC of de BMD in te schakelen voor een follow-up [stuurgroep "Schoner produceren"; 1995; p.2 en 3].

Voor het advies zijn eerst de mogelijkheden onderzocht om de milieubelasting aan de bron aan te pakken (preventie). De aanpassingen konden leiden tot veranderingen van producten of productieprocessen, door andere grondstoffen, nieuwe technologie en/of het aanpassen van de procedures. In tweede instantie is gekeken naar de mogelijkheden voor intern hergebruik, zoals het gebruiken van productie-afval als grondstof.

Wanneer zowel preventie als intern hergebruik niet mogelijk was of onvoldoende resultaat opleverde, is samen met het bedrijf gezocht naar geschikte kanalen voor het extern hergebruik van de reststromen [stuurgroep "Schoner produceren"; 1995; p.13].

## 3.2 Lagere overheden

Iedere gemeente en provincie heeft andere regelgeving die van toepassing is op een project. Zo kan een gemeente in de plaatselijke bouwverordening, geluidhinderbepalingen en lozingenverordeningeisen stellen. En kan de provincie in de pmv aanvullende regels opnemen op basis van milieuwetten [Groot; 1995; p.35].

### 3.2.1 Provincies

In de pmv zijn regels gesteld over de inspraak, de samenstelling en werkwijze van een provinciale milieuc commissie, over bodembescherming, grondwaterkwaliteit, geluidshinder en de doelmatige verwijdering van afvalstoffen [GS van NB; 1994; p.51].

De provincies hebben afgesproken hun milieuverordening op te stellen volgens de modelverordening die door het IPO is ontwikkeld. De pmv's zijn per 1 maart 1995 in alle provincies in werking getreden [Tweede Kamer; 1994; p.133 en 134].

#### **bodem**

##### PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

De bodembeschermingsverordening bestaat sinds 1 januari 1990 [Tweede Kamer; 1990a; p.120]. De verordening gaat als gevolg van de Wm onderdeel uitmaken van de pmv [VGBouw; 1995; A-VII; p.22].

In deze verordening kunnen bepalingen zijn opgenomen met betrekking tot bouwwerkzaamheden in bodembeschermingsgebieden. Van eventuele verboden kunnen ontheffingen worden verkregen. Het aanwijzen van provinciale bodembeschermingsgebieden is nog nauwelijks van de grond gekomen, maar zal gestimuleerd worden [VGBouw; 1995; A-VII; p.22].

#### **bedrijfsafval**

##### STORTTARIEVEN

Op 1 januari 1994 zijn door de provincies de storttarieven flink verhoogd. Zij hebben hiertoe een milieuheffing ingesteld [NVOB; 1994b; p.20].

Voor deze verhoging is door het rijk overleg met de provincies en gemeenten gevoerd (A65) [Tweede Kamer; 1989c; p.147]. Het doel was de tarieven voor het storten van afvalstoffen te verhogen tot het niveau van de verbrandings-tarieven (N46) [Tweede Kamer; 1993; p.92].

De storttarieven dienen om de feitelijke kosten voor het storten van afval in rekening te brengen [GS van NB; 1994; p.42].

#### BE- EN VERWERKINGSVERGUNNING

De eisen die in de be- en verwerkingsvergunning aan afvalverwerkers worden gesteld zijn door de provincies op 1 maart 1995 gewijzigd [Tweede Kamer; 1995; p.121]. Het provinciale beleid voor de be- en verwerking van bouw- en sloopafval is er onder andere op gericht dat in de vergunning aanvullende kwaliteitseisen worden gesteld aan de acceptatie van het materiaal (bijvoorbeeld kalkzandsteen) dat wordt aangeboden bij bewerkingsinrichtingen [GS van NB; 1994; p.93].

#### PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

Per 1 januari 1996 is in een aantal provincies de administratieve procedure van de pmv in werking getreden [NVOB; 1996b; p.2].

De provincie kan in de pmv een meldingenregeling voor bedrijfsafval invoeren die overeen moet stemmen met het meldingensysteem voor gevaarlijk afval [VGBouw; 1995; A-VII; p.14]. De afgifte van grotere hoeveelheden afvalstoffen moet dan aan het LMA worden gemeld [GS van NB; 1994; p.42]. Volgens de administratieve procedure hoeft het bouwbedrijf niet meer zelf te melden en geen administratie meer bij te houden als het werkt met een inzamelbedrijf dat geregistreerd staat op de provinciale lijst van GS. Het bouwbedrijf moet aan de inzamelaar aangeven welke afvalstoffen het zal aanbieden [NVOB; 1996b; p.2 & Anoniem; 21 dec. 95]. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden in de verschillende manieren waarop de afvalstoffen aan de verwerkingsinrichting worden aangeboden (afzetcontainers, rolcontainers). De inhoud en de omvang van de verlangde informatie is verschillend per afvalstroom [GS van NB; 1994; p.42]. Het inzamelbedrijf zal zorgen voor de benodigde afvalstroomnummers per afvalfractie en voor de begeleidingsbrief bij een transport [NVOB; 1996b; p.2]. De inzamelaar is gehouden ongesorteerd afval af te geven bij een breker-, sorteer- of recyclingbedrijf [NVOB; 1996b; p.2]. De model-pmv van het IPO voorziet in een formulierenvrij vervoer van bouwafval van maximaal 500 liter [GS van NB; 1994; p.42].

#### **gevaarlijk afval**

##### CONVENANT "KLEIN CHEMISCH AFVAL (KCA) IN DE BOUW"

In de provincie Noord-Brabant is op 3 juni 1992 het convenant "KCA in de bouw" tot stand gebracht [GS van NB; 1994; p.93].

Als in de bestaande wet- en regelgeving de opslag en afvoer van milieuschadelijke afvalstoffen onvoldoende is geregeld, zijn in dit convenant aanvullende afspraken gemaakt [NVOB; 1992a; p.17].

Het convenant heeft betrekking op afspraken over de gescheiden opslag en verwijdering van milieuschadelijke (afval)stoffen bij bouw en slooplocaties [GS van NB; 1994; p.93]. Deze afspraken zijn met de branche-organisaties binnen de bouw, waaronder het NVOB, de Nederlandse Vereniging van verwerkers van Chemisch afval en de Brabantse gemeenten en gewesten gemaakt [GS van NB; 1994; p.93]. Het toezicht op de bouwplaats zal door dit convenant toenemen [NVOB; 1992a; p.17].

#### PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

Afgifte van grotere hoeveelheden (meer dan 200 kg) gevaarlijke afvalstoffen moeten volgens de pmv aan een door de provincies aangewezen instantie worden gemeld: het LMA [Groot; 1995; p.37]. Dit meldpunt is op 1 januari 1994 ingesteld [VGBouw; 1995; A-VII; p.12].

In het algemeen moet de afgifte binnen 4 weken worden gemeld, tenzij de provincie heeft bepaald dat deze meldingsplicht is vervangen door een registratieplicht. Degene die zich van het gevaarlijk afval ontdoet moet aan de ontvanger een omschrijvingsformulier en een begeleidingsbrief verstrekken, al dan niet via de transporteur die tijdens het transport deze brief bij zich moet hebben. Op deze formulieren moeten de eigenschappen van het gevaarlijk afval ingevuld worden; welk gevaarlijk afval is het, van wie komt het, hoeveel is het en waar gaat het naar toe. De formulieren dienen vervolgens naar het LMA gestuurd te worden. Melding van de inzamelaar is voldoende. De meldingen worden vervolgens geregistreerd in het Landelijk Informatiesysteem Afvalstoffen (LIA). Voor de registratie in het LIA is een meldingenformulier ontwikkeld. Het meldingenformulier van de LIA kan tevens dienst doen als begeleidingsbrief en omschrijvingsformulier [VGBouw; 1995; A-VII; p.12 & NVOB; 1994d; p.53 en 54].

#### **water**

##### VERGUNNING GRONDWATERWET

De vergunning Grondwaterwet is in 1981 ingesteld en op 1 augustus 1992 herzien.

De Grondwaterwet kan door de provincie onder andere worden uitgewerkt in een grondwaterverordening in de pmv waarin de vergunningverlening en eventuele andere regels zijn gesteld [VGBouw; 1995; A-VII; p.27]. Voor bronbemaling ten behoeve van het drooghouden van een bouwput waarbij niet meer dan 50.000 m<sup>3</sup> water per maand en in het totaal niet meer dan 200.000m<sup>3</sup> water per jaar wordt onttrokken kan worden volstaan met een melding aan de provincie. Wordt echter meer dan 50.000 m<sup>3</sup> water per maand of in totaal meer dan 200.000m<sup>3</sup> water per jaar onttrokken, dan moet de vergunning krachtens de Grondwaterwet aangevraagd worden [NVOB; 1994d; p.34 en 35].

### 3.2.2 Gemeenten

#### *algemeen beleid*

##### MILIEUVERGUNNING

De milieuvergunning is op 1 maart 1993 ingesteld [VGBouw; 1995; A-VII; p.7 en 8].

De Wm streeft naar een integrale aanpak van het milieuvraagstuk. Daarom zijn de afzonderlijke milieuvergunningen van een aantal wetten vervangen door een integrale milieuvergunning. Verder heeft deze vergunning het beschermen van het milieu tot doel [VGBouw; 1995; A-VII; p.7 en 8].

Bijlage 1 van het Ivb geeft de werkzaamheden en voorwaarden waarbij een vergunning vereist is. Als het bedrijf niet onder dit besluit valt kan het nog wel meldingsplichtig zijn, als het onder een andere amvb valt. Een bouwplaats is vanwege zijn tijdelijke karakter niet vergunningsplichtig [NVOB; 1994d; p.23 & VGBouw; 1995; A-VII; p.8 & NVOB; 1993b; p.21].

Grote bouwbedrijven hebben vaak, in tegenstelling tot kleine bouwbedrijven, een eigen kantoor, een magazijn (opslag van materiaal en materieel) en een werkplaats. De grote bedrijven zullen daarom over het algemeen een milieuvergunning nodig hebben. De vangnetconstructie van het Ivb zorgt hier ondermeer voor. Deze constructie houdt in dat inrichtingen waarin electro- of verbrandingsmotoren aanwezig zijn met een (in totaal) groter vermogen dan 1,5 kW vergunningsplichtig zijn. Vergunningsplichtige 'processen' zijn onder ander de opslag van gassen of licht ontvlambare vloeistoffen. Het bewerken of verwerken van bepaalde producten en grondstoffen, zoals diverse steenachtige materialen, metalen, kurk en hout leidt ook tot vergunningsplicht. Door het tijdelijke karakter van de bouwplaats is deze niet vergunningsplichtig [NVOB; 1994d; p.23 & VGBouw; 1995; A-VII; p.8].

De milieuvergunning is dus niet vereist wanneer er sprake is van een inrichting waarvoor een amvb geldt, die de vergunning vervangt. Voor de bouw zijn dat de volgende amvb's: Besluit propaan in de bouw, Besluit woon- en kantoorgebouwen, Besluit opslag goederen, Asbestbesluit Arbo-wet. Voor bedrijven waarop deze besluiten van toepassing zijn geldt een meldingsplicht [NVOB; 1994d; p.23 & VGBouw; 1995; A-VII; p.8].

Tot slot kunnen het meten en registreren van emissies als onderdelen van een milieuzorgsysteem en energiebesparingsvereisten deel uit maken van de voorschriften in een milieuvergunning [NVOB; 1994d; p.23, VGBouw; 1995; A-VII; p.8 & Tweede Kamer; 1994; p.69].

##### COÖRDINATIEREGELING BOUWVERGUNNING-MILIEUVERGUNNING

De Coördinatieregeling bouwvergunning-milieuvergunning is gelijk met de milieuvergunning van kracht geworden [VGBouw; 1995; A-VII; p.35].

Doel is te voorkomen dat aan een inrichting een bouwvergunning wordt verleend, terwijl nog geen milieuvergunning is afgegeven [VGBouw; 1995; A-VII; p.35].

Deze regeling kent twee aspecten. Enerzijds wordt de beslissing op de bouwaanvraag aangehouden tot de beschikking op de milieu-aanvraag in een bepaald stadium verkeert, anderzijds wordt de milieuvergunning niet eerder van kracht dan nadat de bouwvergunning is verleend. Dit geldt voor gevallen waar bij het oprichten of veranderen van een inrichting waarvoor een milieuvergunning is vereist en een bouwvergunning op grond van de Ww verplicht is. Belangrijk is dat de bouwvergunningaanvraag niet eerder, maar wel later mag worden ingediend dan de milieuvergunningaanvraag [VGBouw; 1995; A-VII; p.35 & NVOB; 1993b; p.21].

### **bodem**

#### GEMEENTELIJKE BOUWVERORDENING (GBV)

Een groot aantal gemeenten gebruikt de mbv van 1992 van de VNG voor voorschriften om te voorkomen dat op verontreinigde grond wordt gebouwd [Haas; 1995; p.2 A1 b11-1 en 2]. De mbv is door de invoering van deze voorschriften op 1 oktober 1993 gewijzigd [NVOB; 1994c p.35].

Doel is dus te voorkomen dat wordt gebouwd op plaatsen waar de bodem zodanig is verontreinigd dat bouwen onverantwoord is [Bercken; 1994; p.43].

De voorschriften hebben alleen betrekking op bouwvergunningsplichtige bouwwerken. De wetgever wil namelijk voorkomen dat op verontreinigde grond gebouwen worden gezet waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen verblijven. De grens van 'onverantwoord bouwen' kan afhankelijk van het type bouwwerk en de te nemen maatregelen, verschillend zijn. Bij de aanvraag van een bouwvergunning moet daarom een onderzoeksrapport van de gesteldheid van de bodem worden overgelegd aan B en W. Artikel 2.1.5 van de mbv vermeldt dat het betreffende onderzoek volgens de NVN 5740 moet worden uitgevoerd [NVOB; 1993d; p.163]. Aan de hand van het rapport kan worden vastgesteld welke maatregelen nodig zijn om het bouwen van het voorgenomen bouwwerk mogelijk te maken [Bercken; 1994; p.43].

Het rapport moet door een gemeentelijke milieudienst of afdeling worden beoordeeld. Het is voor de betrouwbaarheid van het onderzoek tot slot aan te bevelen gebruik te maken van een onderzoeksbureau dat voorkomt op de "Ledenlijst werkgroep Bodem" van de Orde voor Nederlandse Raadgevende Ingenieurs (ONRI) [NVOB; 1993d; p.163].

In een aantal gevallen kan de gemeente vrijstelling verlenen van de onderzoekspllicht. Hiermee wordt niet beoogd het bouwen op verontreinigde grond mogelijk te maken. Een vrijstelling betekent dat B en W voor bepaalde soorten bouwwerken de bodemtoets niet relevant achten, omdat deze bouwwerken de bereikbaarheid van eventueel aanwezige bodemverontreiniging niet beperken. Voorbeelden van dergelijke bouwwerken zijn schuttingen, carports en verbouwingen op verdiepingen [Haas; 1995; p.2 A1 b11-1 en 2]. B en W kunnen ook gedeeltelijke vrijstelling verlenen van de verplichting tot een verkennend bodemonderzoek voor bouwwerken [NVOB; 1993d; p.163]:

- 1) wanneer het uitbreidingsoppervlak maximaal 50 m<sup>2</sup> is; en
- 2) ten behoeve van de weg- en waterbouw.

In deze gevallen kan worden volstaan met een vooronderzoek [NVOB; 1993d; p.163].

De resultaten van het onderzoek en de beoordeling van de gemeente leiden tot een uitspraak over het al dan niet verkrijgen van een bouwvergunning. Bij niet-verontreinigde terreinen, waarbij overigens wel sprake kan zijn van licht-verontreinigde grond, is er geen reden tot weigering van de bouwvergunning op grond van bodemverontreiniging. Bij niet ernstige verontreiniging kan onder voorwaarden een bouwvergunning worden verleend. Daarvoor moet eerst een saneringsplan worden overlegd en goedgekeurd. De aan de vergunning te verbinden voorwaarden zullen erop zijn gericht dat sanering heeft plaatsgevonden voordat met de bouw wordt gestart. Bij gebleken ernstige verontreiniging zal pas een bouwvergunning worden verleend, nadat de locatie is gesaneerd en een evaluatierapport van de sanering is overlegd en goedgekeurd. Bij gebleken onvolledigheid van het onderzoek kan de aanvraag niet-ontvankelijk worden verklaard. Als binnen 14 dagen de resultaten van het vereiste aanvullende deel van het onderzoek worden aangeleverd, kan de aanvraag alsnog in behandeling worden genomen [Haas; 1995; p.2 A1 b11-8].

### **gevaarlijk afval**

#### GEMEENTELIJKE BOUWVERORDENING (GBV)

De gbv van 1 januari 1992 bevat ook regels ten aanzien van gevaarlijk afval [Groot; 1995; p.35 & NVOB; 1993e; p.84].

Deze regels dienen om het afval op een beter te controleren manier te laten plaatsvinden [NVOB; 1994d; p.25 en 26].

Indien hieraan niet is voldaan wordt eveneens geen bouwvergunning verstrekt. In de gbv staat dat gevaarlijk bouwafval van het overige bouwafval moet worden gescheiden en moet worden afgevoerd naar een inrichting die over een vergunning beschikt. Ook kunnen B en W voorschrijven dat bepaalde soorten gevaarlijk bouwafval gescheiden moeten worden opgeslagen. Tot slot staat aangegeven dat zelfs bij geringe vermenging van gevaarlijk en niet-gevaarlijk bouwafval, de gehele partij als gevaarlijk wordt beschouwd [Groot; 1995; p.35 & NVOB; 1993e; p.84].

### **geluid**

#### ALGEMENE PLAATSELIJKE VERORDENING (APV)

De model-apv van de VNG is op 1 oktober 1993 volledig herzien [NVOB; 1994d; p.27 en 28].

Ter bestrijding van het bouwlawaai kan de gemeente in de apv bepalingen opnemen [NVOB; 1994d; p.27 en 28].

Artikel 14 van het model-geluidhinderbepalingen (mgb) van de VNG vermeldt dat het verboden is om geluidshinder voor omwonenden en de omgeving te veroorzaken door het in werking hebben van een bouwmaschine.



Als toetsingsnorm voor de geluidsbelasting door bouw- en sloopwerkzaamheden op de gevels van woningen, wordt een gemiddeld geluidsniveau van 60 dB(A) aanbevolen (07:00 uur - 19:00 uur). Wanneer hieraan niet wordt voldaan dienen afscherpende voorzieningen getroffen te worden [NVOB; 1994d; p.67]. Ook tijdens het vervoer of bij de aflevering van producten kan geluidshinder ontstaan. Artikel 15a van de mgb verbiedt het laden en lossen van vrachtwagens op een zodanige wijze, dat daardoor voor omwonenden geluidshinder wordt veroorzaakt. Artikel 15b geeft aan dat het verboden is met een vrachtauto waarvan het totale gewicht meer bedraagt dan 3.500 kg, of die met inbegrip van de lading een lengte heeft van meer dan 6 meter of een hoogte van meer dan 2 meter, tussen 23.00 en 07.00 uur op een andere dan door B en W aangewezen weg te rijden [NVOB; 1994d; p.72].

Tenslotte geeft artikel 16 een bepaling waarmee de vormen van geluidshinder, waarin deze of andere regelingen niet voorzien, kunnen worden tegengegaan. Onder andere valt te denken aan het gebruik van transistorradio's op de bouwplaats [NVOB; 1994d; p.72].

Van al deze verboden kunnen B en W tot slot ontheffing verlenen [VNG; 1993; p.Ia-4.5 t/m 7].

## **water**

### LOZINGSVERORDENING RIOLERING

De model-lozingsverordening riolering van de VNG is in 1987 ingesteld en op 1 januari 1993 geheel herzien [VGBouw; 1995; A-VII; p.31].

Doel van de verordening is de verontreiniging van het oppervlaktewater tegen te gaan en het gemeentelijk rioolstelsel te beschermen [VGBouw; 1995; A-VII; p.31].

De verordening van een gemeente is meestal conform de model-lozingsverordening. Voor een aantal bedrijven en instellingen is een vergunningsplicht opgenomen. Voor lozingen van afvalstoffen op de riolering vanuit andere dan in de lozingsverordening genoemde bedrijven of instellingen geldt een kennisgevingsplicht. Deze plicht geldt voor bouwbedrijven. De kennisgeving moet schriftelijk bij B en W worden ingediend, twee maanden voordat de lozing zal aanvangen. De kennisgevingsplicht geldt ook voor al aangevangen, maar nog niet gemelde lozingen en voor voorgenomen wijzigingen in de lozing. B en W kunnen in overleg met de waterbeheerder besluiten categorieën van bedrijven of instellingen vrij te stellen van de kennisgevingsplicht [VGBouw; 1995; A-VII; p.31].

## **algemeen beleid**

### TOEZICHTHOUDENDE AMBTENAAR

Art. 18.4, lid 3 van de Wm bepaalt dat B en W ambtenaren mogen aanwijzen die belast zijn met toezicht op naleving van de Wm en andere in artikel 13.1 Wm bepaalde wetten binnen de gemeente.

Volgens Art. 18.5 Wm mag de ambtenaar inzage verlangen en afschrift nemen van zakelijke bescheiden, vervoermiddelen en hun lading onderzoeken, alle plaatsen betreden en voorwerpen onderwerpen aan opname en onderzoek. Volgens art. 18.6 Wm is iedereen verplicht aan dit onderzoek mee te werken [Sewandono; 1994; p.290 en 291].

De toezichthoudende ambtenaar dient (en heeft dus tot doel) volgens art. 18.2 Wm te voorkomen dat milieuwetten worden overtreden [Sewandono; 1994; p.288].

Voor de handhaving van de milieuregels is een stappenschema ontwikkeld [Spekhorst; 1994; p.14].

1) Eerste controle

Het bedrijf wordt doorgelicht aan de hand van vergunningvoorschriften en een controleformulier. Als geen overtredingen worden geconstateerd, ontvangt het bedrijf een schriftelijke bevestiging van de controle [Spekhorst; 1994; p.15].

2) Hercontrole

Bij een minder ernstige overtreding wordt het bedrijf via een brief verzocht de tekortkoming(en) binnen een bepaalde termijn te herstellen. De toezichthoudende ambtenaar zal na het verstrijken van de termijn een hercontrole uitvoeren [Spekhorst; 1994; p.15].

3) Bestuurlijke aanschrijving en hercontrole

Bij een ernstige overtreding, geconstateerd tijdens de eerste controle of bij het vaststellen van een overtreding na de hercontrole zal de ambtenaar het gemeentebestuur adviseren de overtreders middels een aanschrijving te waarschuwen [Spekhorst; 1994; p.15]. Deze waarschuwing geldt voor het toepassen van bestuursdwang en het geheel of gedeeltelijk intrekken van een vergunning of ontheffing (art. 18.15 en 18.12 Wm) [Sewandono; 1994; p.297 & 298]. De overtreders wordt hierbij de gelegenheid gegeven binnen een bepaalde termijn de situatie in overeenstemming te brengen met de normen (art. 130 Gemeentewet) [Tonnaer; 1994]. Na het verstrijken van die termijn zal opnieuw gecontroleerd worden, indien nodig in bijzijn van de politie [Spekhorst; 1994; p.15].

4) Strafrechtelijk of bestuursrechtelijk optreden

Als het bedrijf geen gehoor heeft gegeven aan de bestuurlijke waarschuwing zullen sancties worden getroffen [Spekhorst; 1994; p.15].

a) Bestuursrechtelijk optreden kan middels bestuursdwang. Art. 18.8 Wm geeft hiervoor de mogelijkheden, namelijk stilleggen van het oprichten van een inrichting, geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van een inrichting, of verzegelen of verwijderen van wat zich in een inrichting bevindt [Sewandono; 1994; p.292]. Een bestuursorgaan dat bevoegd is bestuursdwang toe te passen, kan bepalen dat de overtreder een dwangsom verbeurt (art. 18.9 Wm). Het verschuldigde bedrag kan door het orgaan worden ingevorderd bij dwangbevel (art. 18.10 Wm) [Sewandono; 1994; p.293 t/m 296]. Tot slot kan het bevoegde gezag de vergunning of ontheffing geheel of gedeeltelijk intrekken (art. 18.12 Wm) [Sewandono; 1994; p.297].

- b) Het commune milieustrafrecht is te vinden in het Wetboek van Strafrecht (Sr). Een voorbeeld van een bepaling uit het strafrecht is art. 173 Sr waarin het "brengen van een stof in het milieu die gevaar oplevert", strafbaar wordt gesteld. In art. 9 Sr zijn de straffen genoemd. Hoofdstraffen zijn ondermeer gevangenisstraf en/of een geldboete. Een bijkomende straf is bijvoorbeeld de verbeurdverklaring. Een voorbeeld van een maatregel (art. 36e Sr) is ontneming van verkregen voordeel. De geldboete wordt het meest toegepast [Tonnaer; 1994].

Het bijzondere milieustrafrecht is opgenomen in de milieuwetten en de Wet op de economische delicten (Wed). Door de Wed is voorzien in de strafbaarstelling van handelingen die bij of krachtens de milieuwetten verboden zijn verklaard. Hoofdstraffen (art. 6) zijn ondermeer gevangenisstraf en/of geldboete. Bijkomende straffen (art. 7) zijn bijvoorbeeld ontzegging van voordelen, geheel of gedeeltelijk stillegging van een onderneming en verbeurdverklaring. Voorbeelden van maatregelen (art. 8) zijn ontneming van verkregen voordeel, onderbewindstelling van de onderneming en herstel in de vorige toestand op kosten van de veroordeelde [Tonnaer; 1994].

### 3.2.3 Zuiveringschappen

#### water

##### VERORDENING VERONTREINIGINGSHEFFING

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren kent een heffingensysteem. De verontreinigingsheffing is in 1986 ingesteld en op 1 januari 1994 herzien [VGBouw; 1995; A-VII; p.25].

De heffing heeft als doel de verontreiniging van het oppervlaktewater tegen te gaan [VGBouw; 1995; A-VII; p.25].

De hoogte van de te betalen heffing is gebaseerd op de geloosde hoeveelheid zuurstofbindende stoffen. Ook de geloosde hoeveelheid zware metalen en de zoutlozing kunnen in het heffingentarief tot uiting komen [VGBouw; 1995; A-VII; p.25]. Voor de bouwplaats geldt dat wanneer het schone opgepompte water van een bronbemaling op de riolering wordt geloosd, hiervoor door het zuiveringschap een bedrag wordt gevraagd per m<sup>3</sup> geloosd schoon water [NVOB; 1994d; p.26].

### 3.3 Branche-organisaties en leveranciers

#### 3.3.1 AVBB

##### *bedrijfsafval*

UNIFORME ADMINISTRATIEVE VOORWAARDEN 1989 (UAV'89)

De UAV'89 is een standaardregeling voor de bouw. In 1968 zijn deze voor het eerst vastgesteld en in 1989 zijn ze volledig herzien, vanwege de reeds aanwezige jurisprudentie en literatuur [AVBB; 1989; p.149].

De UAV'89 dienen het bouwproces te regelen [AVBB; 1989; p.149].

De UAV'89 bevatten onder andere regels die in een bouwbedrijf kunnen leiden tot een beleid waarmee afval kan worden tegengegaan. Hieronder volgen de artikelen die betrekking hebben op milieuzorg binnen het bouwbedrijf.

##### 6. verplichtingen van het bouwbedrijf

6.6 Het bouwbedrijf moet het werk zo uit voeren dat schade aan personen, goederen of het milieu zoveel mogelijk wordt beperkt [AVBB; 1989; p.28].

6.10 Het bouwbedrijf zorgt voor het tijdig verkrijgen van vergunningen, ontheffingen en dergelijke, behalve die voor de opzet van het werk volgens het bestek vereist zijn [AVBB; 1989; p.29].

6.11 Het bouwbedrijf wordt geacht bekend te zijn met de voor de uitvoering van het werk belangrijke wettelijke voorschriften. De aan de voorschriften verbonden gevolgen bij niet naleving zijn voor zijn rekening [AVBB; 1989; p.29].

##### 17 Verwerking van bouwstoffen

17.1 Het bouwbedrijf staat in voor de goede kwaliteit van de bouwstoffen, alsmede voor de tijdige levering [AVBB; 1989; p.50].

17.2 Het bouwbedrijf mag geen bouwstoffen verwerken, die niet zijn goedgekeurd [AVBB; 1989; p.50].

##### 20 Zorg voor bouwstoffen

Het bouwbedrijf draagt zorg voor de goedgekeurde en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen, alsmede voor de uit het werk voortkomende bouwstoffen. Verlies, vermissing of beschadiging van deze bouwstoffen is voor zijn rekening [AVBB; 1989; p.53].

##### 21 Oude bouwstoffen

21.3 Oude bouwstoffen van de opdrachtgever worden behoorlijk gesorteerd, het hout spijkerschoon gemaakt en opgeborgen [AVBB; 1989; p.54].

##### 23 Loodsen en andere hulpmiddelen

23.1 Hout en timmerwerken, board, stalen ramen en dergelijke, wandtegels, kalk, tras, cement, gips, hang- en sluitwerk, non-ferrometalen, sanitair, verven, behangsel en dergelijke worden zodanig opgeslagen dat hun vorm, uiterlijk en samenstelling behouden blijven en zij geen invloed van zon, regen of optrekkend vocht kunnen ondervinden. Zo nodig vindt opslag plaats in van waterdichte daken voorziene loodsen [AVBB; 1989; p.58].

- 27 Dagboek, lijsten, rapporten
  - 27.1 De directie maakt wekrapporten op, waarin onder meer aantekeningen over de aan- en afvoer en goedkeuring van bouwstoffen en de aan- en afvoer van materieel en hulpmiddelen worden opgenomen [AVBB; 1989; p.63].
- 38 Hoeveelheden
  - 38.5 De meting van geleverde of verwerkte bouwstoffen doet het bouwbedrijf ten overstaan van de directie op door haar goed te keuren wijze [AVBB; 1989; p.80].
- 44 Schade aan het werk
  - 44.1 Onder schade aan het werk wordt ook schade aan de hulpwerken, hulpmiddelen en bij het werk aangevoerde bouwstoffen verstaan [AVBB; 1989; p.102].
  - 44.2 Het ontstaan van schade aan het werk geeft het bouwbedrijf zo spoedig mogelijk door aan de directie [AVBB; 1989; p.102].
  - 44.3 De schade aan het werk is voor rekening van het bouwbedrijf, behalve als aansprakelijkheid van partijen krachtens de overeenkomst of de wet anders is geregeld [AVBB; 1989; p.102].
  - 44.4 Na het ontstaan van schade aan het werk is het bouwbedrijf verplicht tijdig de nodige maatregelen tot beperking daarvan te nemen [AVBB; 1989; p.103].
  - 44.6 Schade aan het werk, die voor rekening van het bouwbedrijf is, zal door deze worden hersteld [AVBB; 1989; p.103].

### 3.3.2 NVOB

#### ***milieuzorgsysteem***

HANDBOEK "MILIEUZORG VOOR HET BOUWBEDRIJF"

Het handboek "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" is uitgekomen in 1992 [Perik; 1994a; p.19].

Het boek moet een leidraad zijn in het proces tot betere milieuzorg voor het bouwbedrijf. In het handboek staat beschreven wat men concreet met de in de cursusmap verkregen informatie kan doen [NVOB; 1994d; p.0].

Het boek bestaat uit twee delen, namelijk 'uitvoering milieuzorg' en 'organisatie milieuzorg'. Deel I behandelt: Wet- en regelgeving, bodemverontreiniging, het scheiden, opslaan en verwijderen van stoffen op de bouwplaats, afvalreductie en -preventie, geluids- en trillingshinder, alternatieve bouwmaterialen en administratie. Deel II gaat over de onderwerpen: bedrijfsbeleid en -plannen, organisatie, voorlichting en motivatie, registratie en rapportage, interne controle en audit [NVOB; 1994d; p.0].

Verder bevinden zich in de bijlagen van deel I een contract voor onderaanneming, onderhoudsschema's en een lijst met instanties waar inlichtingen kunnen worden verkregen.

De bijlagen van deel II bevatten een milieubeleidsverklaring, een formulier aanwijzing en taakomschrijving milieumedewerker, een formulier ten behoeve van een bezoek van de milieuaambtenaar en een formulier ten behoeve van registratie.

Het handboek is in 1994 geactualiseerd [NVOB; 1995c; p.47].

### **voorlichting en advisering**

#### **CURSUS "MILIEUZORG VOOR HET BOUWBEDRIJF"**

Onder het motto "Bouwen aan een schone zaak" bood het NVOB haar leden in 1992 een cursus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" aan met een gelijknamige cursusbegeleidingsmap en handboek en tevens een handboek "Milieucoördinator" [Perik; 1994a; p.19].

Het doel van de cursus was ondersteuning te bieden aan de invoering van een milieuzorgsysteem bij bouwbedrijven [VROM; 1995a; p.23].

De cursus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" was verdeeld over twee dagen. Ieder deelnemend bedrijf werd doorgelicht op milieugebied. Aan de hand van een vragenlijst en een bezoek van een adviseur, waarbij de milieuproblemen aan het licht kwamen, werd door het bedrijf een prioriteitenplan opgesteld. Op basis van dit plan zijn de bedrijven zelf aan de slag gegaan met de invoering van hun milieuzorgsysteem.

Milieutechnische zaken op de bouwplaats zelf, de milieuwetgeving, de werkvoorbereiding en de organisatie c.q. administratie van het bouwbedrijf ten aanzien van milieuzorg kwamen aan bod. Op de relatie milieuhygiëne en arbeidsomstandigheden is ook ingegaan. Vervolgens werden praktijkvoorbeelden behandeld waarbij op een goede manier milieuzorg was toegepast en voorbeelden waarbij problemen ontstonden. Het milieuvriendelijk bouwen is eveneens behandeld [NVOB; 1995c; p.70]. De cursus beoogde niet alleen inzicht te geven in elementaire milieuzaken die van belang zijn wanneer er gebouwd gaat worden, maar bood daarnaast ook een aantal handvatten waarmee het bedrijf direct aan de slag kan [NVOB; 1995c; p.70].

Een uitgebreid implementatieprogramma moest het succes van milieuzorg vergroten. Bij de deelnemende bedrijven werden alle bedrijfsonderdelen onder de loep genomen, waarbij de adviseur op het bedrijf afgestemde adviezen gaf. Tijdens de invoering bezocht de adviseur de deelnemende bedrijven meerdere malen om de voortgang te bespreken en eventuele knelpunten op te lossen. Tot slot bezocht de adviseur de bouwplaats met een motivatieprogramma voor het personeel [NVOB; 1995c; p.70].

#### **WORKSHOP "BOUW- EN SLOOPAFVAL"**

De workshop "Bouw- en sloopafval" is in november 1995 opgestart [NVOB; 1995c; p.155].

De workshop heeft tot doel: het in één dagdeel aanleren van vaardigheden om op een milieubewuste en kostenbesparende wijze de bouw- en sloopafvalstroom op een bouwplaats te beheersen [NVOB; 1996c; p.48].

Dit wordt bereikt door groepen van maximaal 15 personen te trainen in het efficiënt scheiden van bouw- en sloopafval op de bouwplaats, rekening houdend met de mogelijkheden die de bouwplaats biedt. De doelgroep betreft het MKB [NVOB; 1996c; p.48].

Tijdens de workshop wordt op een actieve wijze inzicht geboden in de volgende onderwerpen [NVOB; 1996b; p.45]..:

- 1) hoe onstaat afval, wanneer en hoeveel;
- 2) is afval wel afval;
- 3) wat is het nut van scheiden;
- 4) in welke stromen kun je afval scheiden;
- 5) het opzetten van een scheidingsplan; en
- 6) het inrichten van de bouwplaats.

### 3.3.3 leveranciers

#### *bedrijfsafval*

##### RETOURSYSTEMEN

Retoursystemen voor verpakkingsafval en restmateriaal zijn door verschillende leveranciers ontwikkeld. Deze systemen hebben het vergroten van de hoeveelheid hergebruikt bouwafval als doel [NVOB; 1996b; p.2].

Zes initiatieven zijn voor de uitvoerende bouw van belang [NVOB; 1996b; p.2]:

- 1) het knapzak-systeem voor 20 kg kunststoffolie dat sinds september 1995 verkrijgbaar is bij drie kunststofsorteerbedrijven, die ook de gevulde zakken innemen [NVOB; 1995c; p.143];
- 2) het statiegeldsysteem voor PUR-bussen met een inhoud van 700 ml van het merk REBUS die sinds oktober 1994 in te leveren zijn bij de leverancier [NVOB; 1994e; p.155];
- 3) het kitkokerinzamelsysteem waarmee sinds juli 1994 lege en niet-lege kunststof kitkokers middels speciaal ontwikkelde kitkokerboxen en inwerpbakken worden geretourneerd [NVOB; 1994e; p.110 en 111];
- 4) het Rockwool-inzamelsysteem voor steenwol waarbij door middel van de Rockwool Recyclingzak sinds oktober 1993 steenwol afval wordt ingezameld [NVOB; 1993a; p.6];
- 5) het PVC-retoursysteem voor PVC-riolerings- en electrabuizen is in juli 1993 ingevoerd [NVOB; 1993d; p.99]; en
- 6) de overeenkomst recycling van kunststof gevelelementen van februari 1993, waarmee alle bouwbedrijven verplicht worden het afval van kunststof gevelelementen op centrale inleverpunten af te geven [NVOB; 1993c; p.17 en 18].

## 4. BELEIDSVOORNEMENS

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het voorgenomen beleid van de rijksoverheid (par. 4.1), de lagere overheden (par. 4.2) en de brancheorganisatie NVOB (par. 4.3) om milieuzorg bij het uitvoerende bouwbedrijf te stimuleren. De laatste paragraaf (par. 4.4) geeft een samenvatting van dit beleid. Het MKS-Bouw van de VGBouw is hierbij weer als onderlegger gebruikt.

Het beleid is opnieuw verdeeld over de beleidsgebieden energie, bodem, bedrijfsafval, gevaarlijk afval, geluid, water, milieuzorgsystemen, voorlichting en advisering en algemeen beleid.

Alleen de instrumenten van het voorgenomen beleid worden in dit hoofdstuk weergegeven. De doelstellingen zijn namelijk dezelfde als in hoofdstuk 2. De volgorde van de instrumenten wordt bepaald door de hiërarchie. Daarna wordt aangegeven waarom de instrumenten invloed (zouden moeten) hebben op de uitvoerende bouw. De instrumenten worden aan het eind van de behandeling van een beleidsgebied puntsgewijs samengevat.

De inhoud van dit hoofdstuk zal vergeleken worden met de resultaten van het onderzoek onder bouwbedrijven (zie hfd. 5). Door deze vergelijking is te bepalen of het voorgenomen beleid van de overheid inspeelt op de huidige problemen. Dat deel van het beleid dat inspeelt op de problemen zal voor het aan te bevelen beleid worden gebruikt.

### 4.1 Rijksoverheid

De inhoud van het voorgenomen rijksoverheidsbeleid is bepaald met behulp van de NMP's en de milieuprogramma's. Deze paragraaf geeft de voor het uitvoerende bouwbedrijf relevante, nog niet uitgevoerde acties (instrumenten) weer. De nummers van de acties zijn in de tekst tussen haakjes geplaatst, zodat deze eenvoudig terug te vinden zijn. De acties van het NMP en het NMP+ zijn aangegeven met de letter 'A' en de acties van het NMP2 zijn aangegeven met de letter 'N'.

#### **energie**

Indien mogelijk worden voor kleinverbruikers positieve prijsprikkels ingebouwd naast de energieheffing. Te denken valt aan beloningsconstructies en variabele tarieven [Tweede Kamer; 1993; p.129]. Vermindering van energieverbruik zal dan een kostendaling voor de uitvoerende bouw gaan betekenen.

Ook zullen investeringen in energiebesparing versneld kunnen worden afgeschreven (A128a) [Tweede Kamer; 1990b; p.46 en 47]. Gebruik van duurzame energie zal dan een kostendaling voor de uitvoerende bouw gaan betekenen.



Getracht wordt verder met het bedrijfsleven convenanten op te stellen over verregaande energiebesparing (A128) [Tweede Kamer; 1989c; p.168]. De uitvoerende bouwbedrijven kunnen door zo'n convenant verplicht worden energie te besparen.

---

**Beleidsvoornemens rijksoverheid m.b.t. energie**

---

- 1) positieve prijsprikkels
  - 2) energiebesparingsconvenanten
- 

**vervoer**

Wat timing en technische uitwerking betreft worden toekomstige acties ten aanzien van de mobiliteit aangesloten bij de ontwikkelingen in een aantal landen van Europa [Tweede Kamer; 1989c; p.200].

Met rekeningrijden zal in Nederland zo spoedig mogelijk worden gestart. Dit is een instrument waarmee voor het autoverkeer variabele kosten in rekening worden gebracht die naar plaats en tijd kunnen variëren (N32) [Tweede Kamer; 1993; p.224].

Om de groei van het autoverkeer verder te beperken en de bereikbaarheid te bevorderen wordt in 1996/1997 een spitstoeslag ingevoerd [Tweede Kamer; 1993; p.224].

Om het gebruik van de personenauto zonder medepassagiers in het woon-werkverkeer terug te dringen zal het reiskostenforfait worden afgeschaft en omgevormd tot beleid gericht op een mindere belasting van het milieu en een betere bereikbaarheid (A194) [Tweede Kamer; 1989c; p.200].

In het NMP 2 worden verdere verhogingen van de accijnzen op benzine en diesel voorzien (N31) [Tweede Kamer; 1993; p.224].

Door deze maatregelen zullen de kosten voor het vervoer van goederen en personen van, naar en op de bouwplaats ook in de toekomst nog verder toenemen.

---

**Beleidsvoornemens rijksoverheid m.b.t. vervoer**

---

- |    |                    |           |
|----|--------------------|-----------|
| 1) | rekeningrijden     |           |
| 2) | spitstoeslag       | 1996/1997 |
| 3) | reiskostenforfait  |           |
| 4) | brandstofaccijnzen |           |
- 

**bodem**

Het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlatawaterbescherming (A68a) zal op 1 juli 1996 voor grond en steenachtige bouwstoffen in werking treden. Op 1 juli 1998 zal het ook voor alle andere bouwstoffen van kracht worden [Tweede Kamer; 1994; p.52 & NVOB; 1995a; p.36].

In het Bouwstoffenbesluit wordt een regelgevend kader gegeven voor de toepassing van secundaire grondstoffen op of in de bodem [Tweede Kamer; 1991; p.156]. Milieuhygiënische randvoorwaarden waaraan grond en bouwstoffen moeten voldoen om te mogen worden toegepast zijn in het besluit vastgelegd. Het besluit heeft tot doel hergebruik zoveel mogelijk te stimuleren, maar ook om zoveel mogelijk de bodem en de waterbodem te beschermen [NVOB; 1995c; p.36]. Tevens wordt een nadelige invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater bij het gebruik van bouwstoffen in het oppervlaktewater en op de waterbodem voorkomen [Tweede Kamer; 1991; p.68]. Het bouwbedrijf moet erop toezien dat de regels van het besluit worden nageleefd en niet, bijvoorbeeld in het bestek, met voeten worden getreden.

Beleidsvoornemen rijksoverheid m.b.t. bodem

---

1)	Bouwstoffenbesluit	1	juli	1996
----	--------------------	---	------	------

---

### **bedrijfsafval**

Een programma voor normstelling en certificering wordt uitgebracht, waarbij het onder andere om bouw- en sloopafval, verbrandingsslakken en vlieggas gaat (A68a) [Tweede Kamer; 1990b; p.33]. De kwaliteit van het bouwafval zal hierdoor belangrijker worden. Een goede scheiding wordt daarmee noodzakelijk.

Beleidsvoornemens rijksoverheid m.b.t. bedrijfsafval

---

1)	normen
2)	certificaten

---

### **gevaarlijk afval**

Het toepassen van milieugevaarlijke stoffen zal in Nederland zoveel mogelijk beëindigd worden via het afsluiten van convenanten. Voor stoffen waarvoor beëindiging nog niet mogelijk is zal in overleg met de doelgroepen gestreefd worden naar een zo groot mogelijke reductie (A70) [Tweede Kamer; 1989c; p.148]. Bouwbedrijven moeten bedenken dat een deel van de gevaarlijke bouwstoffen in de toekomst verboden gaat worden.

Gevaarlijk afval dat op een niet verantwoorde wijze op bedrijfsterreinen is opgeslagen zal ingezameld en verwijderd worden op kosten van de veroorzaker (A51) [Tweede Kamer; 1989c; p.145]. Aan het aanwezig zijn van bepaalde categorieën gevaarlijk afval op bedrijfsterreinen zal een maximum termijn worden gesteld [Tweede Kamer; 1990a; p.187]. Bouwbedrijven zullen er in de toekomst op moeten letten dat gevaarlijk afval niet te lang op de bouwplaats, in de werkplaats of in de opslagplaats aanwezig is.

---

**Beleidsvoornemens rijksoverheid m.b.t. gevaarlijk afval**

---

- 1) convenanten
  - 2) regelgeving voor opslag
- 

**milieuzorgsysteem**

Er zal onderzoek worden verricht naar de mogelijkheden van het opzetten van een milieuboekhouding (stoffenregistratie). Deze boekhouding maakt het de bedrijfsleiding mogelijk op alle momenten relevante milieu-informatie te verkrijgen (A91) [Tweede Kamer; 1989c; p.156]. Met een milieuboekhouding kan het bouwbedrijf de stoffenstroom van haar bedrijfsvoering beter in de hand houden.

Naar milieudoorlichtingen (milieu-audit) gericht op vergroting van de grondstoffenefficiëncy (A66) zal ook onderzoek worden gedaan [Tweede Kamer; 1990a; p.191]. In het kader van het afvalpreventieplan voor bouw- en sloopafval wordt ook, in samenwerking met de branche-organisaties, gewerkt aan beter afvalmanagement in de vorm van een bedrijfsdoorlichting [Tweede Kamer; 1990a; p.34].

De ontwikkelingen op het gebied van normalisatie en certificatie van milieuzorgsystemen worden nog steeds gestimuleerd (N68) [Tweede Kamer; 1993; p.118]. De internationale norm voor milieuzorgsystemen, de ISO 14001, is op dit moment nog in ontwikkeling (zie par 1.1.2). Bouwbedrijven kunnen in de toekomst van deze norm gebruik maken voor de opzet van hun milieuzorgsysteem.

---

**Beleidsvoornemens rijksoverheid m.b.t milieuzorgsystemen**

---

- 1) milieuboekhouding
  - 2) milieudoorlichting
  - 3) ISO 14001
- 

**algemeen beleid**

De politie zal in de toekomst meer aandacht schenken aan het opsporen van milieudelicten tijdens de surveillance, de milieuvluchten, op grond van meldingen en klachten, of op verzoek van het gemeentebestuur. Het OM wil in dit kader in elk van haar vijf ressorten een pool van ervaren milieurechercheurs opzetten. Zij is ook van plan meer dan voorheen bij de rechter een tijdelijke bewindvoerder te vorderen voor een bedrijf dat regelmatig de vergunningen overtreedt [Anoniem; 1995]. De controle op de naleving van milieuvoorschriften door bouwbedrijven zal dus toenemen.

Onderzoek zal worden verricht naar de mogelijkheden tot invoering van een verplichte bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering voor de milieu-effecten die een bedrijf veroorzaakt [Tweede Kamer; 1991; p.142]. Deze verzekering zal er toe leiden dat bouwbedrijven meer op de milieu-effecten van hun bedrijfsvoering zullen gaan letten.

---

**Beleidsvoornemens rijksoverheid m.b.t. algemeen beleid**

---

- 1) politie
  - 2) Openbaar Ministerie
  - 3) bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering voor milieu-effecten
- 

## 4.2 Lagere overheden

### 4.2.1 Provincies

#### *bedrijfsafval*

De provincies en branche-organisaties zullen samen een plan voor afvalpreventie in bouwbedrijven opzetten [Tweede Kamer; 1995; p.117]. Dit plan kan leiden tot vermindering van de hoeveelheid bouwafval.

De pmv's zullen onder andere voorschriften gaan bevatten die bepalen dat het bedrijf verplicht is bepaalde afvalstoffen te scheiden en gescheiden te houden en die afvalstoffen ook gescheiden af te geven [Groot; 1995; p.36]. Vanaf 1 januari 1997 moeten alle bedrijven glas, papier en karton, textiel en organisch afval gescheiden aanbieden. Deze verplichting gaat pas in als er voldoende mogelijkheden voor hergebruik zijn. Dat kan per provincie verschillen [Anoniem; 21 dec.95]. De pmv zal tot slot specifiek aangeven dat als gemeenten niet de mbv overnemen, scheiding aan de bron en transport naar de afvalverwerkingsbedrijven in de gbv vereist wordt. De scheiding op de bouwplaats zal dus moeten gaan toenemen.

---

**Beleidsvoornemens provincies m.b.t. bedrijfsafval**

---

- |    |                               |   |         |      |
|----|-------------------------------|---|---------|------|
| 1) | afvalpreventieplan            |   |         |      |
| 2) | provinciale milieuverordening | 1 | januari | 1997 |
- 

### 4.2.2 Gemeenten

#### *bedrijfsafval*

De VNG beveelt middels een wijziging van de mbv van juli 1995 zijn leden aan minimaal een scheiding in vijf fracties in de bouwverordening op te nemen. Aangeraden wordt een scheiding in elf fracties in de verordening op te nemen, als de capaciteit en de technische mogelijkheden van sorteerbebedrijven in de regio het accepteren van meer specifieke afvalfracties toelaat [Ouwekerk; 15 dec. 95]. Deze elf fracties zijn gevaarlijk afval, metalen, steenachtig afval, massief hout zonder verduurzamingsmiddelen, vlak glas, papier en karton, PVC- en PE-leidingen, kunststof gevelelementen, glaswol, steenwol en overig afval. Indien de situatie op de bouwplaats de vereiste scheiding niet toelaat of de hoeveelheden te klein zijn kan voor het betreffende project vrijstelling aangevraagd worden [NVOB; 1996b; p.2].

De VNG stelt voor dat vrijstelling mag worden verleend als er minder dan 5 m<sup>3</sup> in twee weken per fractie wordt geproduceerd [NVOB; 1996; p.198]. Op dit moment is de wijziging van de mbv door een aantal gemeenten overgenomen. De uitvoering komt echter nog niet van de grond. Dit kan in de toekomst veranderen. Bouwbedrijven zullen dan het bouwafval in vijf tot elf fracties moeten scheiden.

**Beleidsvoornemen gemeenten m.b.t. bedrijfsafval**

---

1)	gemeentelijke bouwverordening	1	juli	1995
----	-------------------------------	---	------	------

---

***algemeen beleid***

De relatie tussen milieuzorgsysteem, vergunningverlening en handhaving zal worden versterkt (N68) [Tweede Kamer; 1994; p.28 en 29]. Een handleiding over deze koppeling is vorig jaar uitgebracht [Tweede Kamer; 1995; p.99]. De koppeling komt in de praktijk echter nog bijna niet voor. In de toekomst zal dit waarschijnlijk veranderen. Met name grote bouwbedrijven kunnen door het koppelen van een milieuzorgsysteem aan de milieuvergunning in het bezit komen van een meer flexibele vergunning.

**Beleidsvoornemen gemeenten m.b.t. algemeen beleid**

---

1)	koppeling milieuzorgsysteem, milieuvergunning en handhaving	eind 1995
----	---	-----------

---

## **4.3 Branche-organisaties**

### **4.3.1 NVOB**

***bedrijfsafval***

In de notitie inzake verpakkingen van de werkgroep "Bouw- en sloopafval" van het NVOB en de VGBouw worden standpunten gegeven die bouwbedrijven kunnen innemen inzake het omgaan met verpakkingen, namelijk:

- 1) meer verpakkingen zouden door de aanleverende partij in een retourstelsel afgevoerd moeten worden; en
- 2) beide partijen zouden zich in moeten spannen om de hoeveelheid verpakkingen zoveel mogelijk te beperken, door verpakkings- en beschermingsmiddelen zoveel mogelijk te uniformeren, te produceren met hergebruikte materialen en statiegeld voor deze middelen te vragen.

**gevaarlijk afval**

Voor het verwijderen van kleine hoeveelheden asbesthoudend plaatmateriaal heeft het NVOB in overleg met de Ministeries van SZW en VROM in 1995 een handboek "Asbestverwijdering" ontwikkeld. De bedoeling is dat bedrijven die kleine hoeveelheden asbesthoudend plaatmateriaal zelfstandig verwijderen, worden vrijgesteld van de verplichte inschakeling van een KOMO-proces gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Deze vrijstelling kan pas eind 1996 ingaan [NVOB; 1996b; p.22 en 23].

Beleidsvoornemen NVOB m.b.t. gevaarlijk afval

---

1) handboek "Asbestverwijdering"

eind 1996

---

**milieuzorgsysteem**

De brancheverenigingen, waaronder het NVOB, die deelnamen aan het project "Aansluitende Milieuzorg in de Bouw" van het MBB hebben de volgende taakstelling onderschreven: 'De branches voor opdrachtgevende, uitvoerende, slopende en toeleverende bedrijven in de bedrijfskolom bouw zullen met alle hun ten dienste staande middelen actief bevorderen dat deze bedrijven bij alle bouwprojecten milieuzorg toepassen, op basis van onderling aansluitende milieuzorgsystemen' [Louwe; 1995; p.2].

De systematiek voor aansluitende milieuzorg geeft het bouwproces weer als een reeks van activiteiten en beslismomenten. Aan elke activiteit worden vooraf milieuprestatie-eisen gesteld die achteraf worden getoetst. Met behulp van een beslisdocument wordt verzekerd dat de voorgaande fase goed is afgesloten voordat de volgende fase aanvangt [MBB; 1996; p.22].

Het "Plan van Activiteiten" geeft aan welke acties er nodig zijn om tot aansluitende milieuzorg te komen. Door het NVOB moeten zeventien acties uitgevoerd, of mede uitgevoerd worden. Deze acties hebben betrekking op zorgsystemen, de fasen in het bouwproces volgens het MKS-Bouw, behalve het initiatief en het ontwerp en de evaluatie van dit proces. De acties zijn [Louwe; 1995; p.23 t/m 36]:

- 1) het uitbreiden van het handboek milieuzorg en voorbeelden van standaard milieubeleidsverklaringen en contracten;
- 2) procedures en checklisten voor het maken van het bestek en het begroten;
- 3) procedure voor het selecteren van uitvoeringsmethoden en voor het beoordelen van productalternatieven;
- 4) procedure voor het ontwikkelen van een bouwplaatsinrichtings-, project-KAM-plan (kwaliteit, arbeid en milieu) en een keuringsplan;
- 5) procedure voor het evalueren van een project;
- 6) procedure voor het vastleggen 'zoals gebouwd' gegevens, format van het gebruikersboek ontwikkelen en een procedure voor het bijwerken van dit boek maken; en
- 7) methode maken voor de evaluatie van bouwprocessen gericht op het ontwerp en van ontwerpprincipes en bouwmethoden uit oogpunt van sloop.

Door het NVOB wordt nu aandacht gevraagd voor de consequenties van dit beleid voor de prijs- en kwaliteitsverhouding ten opzichte van niet-leden. Nader inzicht in de financiële en organisatorische gevolgen is nodig voordat verdere stappen op dit terrein kunnen worden gezet [NVOB; 1994a; p.108].

De sleutel voor Arbo en Milieu van het EIM bestaat uit een checklist. Na het invullen van deze checklist weet het bedrijf hoe ver het op weg is met het nemen van arbo- en milieumaatregelen. De lijst is speciaal afgestemd op de kleinere bouwondernemer. De belangrijkste arbo- en milieu-aspecten die bij deze bedrijven spelen zijn hierin opgenomen [EIM; 1996; p.2].

Beleidsvoornemens NVOB m.b.t. milieuzorgsysteem

---

1)	acties om tot aansluitende milieuzorg in de bouw te komen		
2)	sleutel voor Arbo en Milieu	april	1996

---

#### 4.4 Beleidsvoornemens in de MKS-matrix

De beleidsvoornemens, in de vorm van instrumenten, dat in de vorige paragrafen beschreven is wordt in deze paragraaf geplaatst in de MKS-matrix van VGBouw. Het doel hiervan is inzicht te verkrijgen in de integratie van milieuzorg in een bepaalde fase van het bouwproces als gevolg van het beleid. Deze fasen zijn het initiatief, het ontwerp, de uitwerking, de productie, de realisatie, het gebruik en de sloop van een gebouw. Tevens is een doel te analyseren bij welke beheersaspecten de beleidsonderdelen aangrijpen. De beheersaspecten, voor het uitvoerende bouwbedrijf van belang, zijn: de organisatie, de communicatie, de eisen, de middelen, de inkoop, de tijd, de financiën, de realisatie en de ervaring [VGBouw; 1995; A-VII; p.8 en 9].

Het beleid is wederom verdeeld over de verschillende overheden en branche-organisaties. Ook is het beleid weer ingedeeld naar beleidsgebied. Van de instrumenten is tot slot aangegeven waarom zij bij een bepaalde fase en een bepaald beheersaspect zijn ingedeeld.

Bij het NVOB worden alleen de instrumenten en dus niet de standpunten behandeld.

##### 4.4.1 Rijksoverheid

De beleidsvoornemens van de rijksoverheid zijn te vinden in tabel 5.

De norm ISO 14.001 voor milieuzorgsystemen is in elke fase van belang en sluit ook op elk beheersaspect aan. Voor de controles door de politie en het OM geldt hetzelfde. De aansprakelijkheidsverzekering voor milieu-effecten is van invloed op de organisatie, vanwege de aansprakelijkheidsstelling. De aansprakelijkheid geldt voor elke fase.

Convenanten waarin eisen over energiebesparing zijn opgenomen zijn van belang in de productievoorbereiding en de realisatiefase. Het Bouwstoffenbesluit stelt eisen aan de bouwstoffen die toegepast worden. Normen en certificaten zijn eisen voor de realisatiefase. Een convenant ter beperking van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen en regels voor het opslaan van gevaarlijke stoffen en afval zijn in de realisatiefase van invloed.

Positieve prijsprikkels voor het energiegebruik zullen gevoeld worden in de realisatiefase. Rekeningrijden, de spitstoelage, de afschaffing van het reiskostenforfait en de verhoging van de accijnzen van diesel en LPG zullen in de realisatie fase tot financiële veranderingen leiden. Met deze financiële regelingen moet al wel in de voorbereidingsfase rekening worden gehouden.

Om meer ervaring te krijgen zullen milieuboekhoudingen worden opgezet en milieudoorlichtingen worden gehouden gericht op alle fasen van het bouwproces.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- milieuzorgsysteem - algemeen beleid	- norm: ISO 14001 - controle politie - controle OM			
1. org.	- algemeen beleid	- aansprak. verzekering			
2. comm.					
3. eisen	- energie - bodem - bedrijfsafval - gevaarlijk afval			- convenant   - convenanten	- convenant - Bouwstoffenbesluit - normen - certificaten - convenanten - regels voor opslag
4. midd.					
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.	- energie - vervoer			- positieve prijsprikkels - rekeningrijden - spitstoelage - afschaffen reisk.forf. - verhoging accijnzen	- positieve prijsprikkels - rekeningrijden - spitstoelage - afschaffen reisk.forf. - verhoging accijnzen
8. real.					
9. arv.	- milieuzorgsysteem	- milieuboekhouding - milieudoorlichting			

tabel 5: beleidsvoornemens rijksoverheid in MKS-matrix



#### 4.4.2 Lagere overheden en het NVOB

Tabel 6 geeft de beleidsvoornemens van de lagere overheden en het NVOB weer. De koppeling tussen een milieuzorgsysteem, de milieuvergunning en de handhaving is tijdens alle beheersaspecten en op alle bouwprocesfasen van invloed. Voor de acties die voor 'aansluitende milieuzorg' in de bouw moeten worden uitgevoerd, geldt hetzelfde.

De scheidingsplicht, zoals die in de pmv en gbv is vastgelegd, is in de realisatiefase van belang.

Met het afvalpreventieplan moet in elke fase van het bouwproces rekening worden gehouden. Het handboek "Asbestverwijdering" is alleen belangrijk in de realisatiefase. De sleutel voor Arbo en Milieu, tot slot, geeft al voor de voorbereiding aanwijzingen.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- algemeen beleid	- koppeling mil.zorgsyst., milverg. en handhaving			
	- milieuzorgsysteem	- acties aansluit. mil.zorg.			
1. org.					
2. comm.					
3. eisen	- bedrijfsafval				- pmv (scheidingsplicht) - gbv (scheidingsplicht)
4. midd.	- bedrijfsafval	- afvalpreventieplan			
	- gevaarlijk afval				- handboek "Asbestverw."
	- milieuzorgsysteem			- sleutel Arbo en Milieu	- sleutel Arbo en Milieu
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.					
8. real.					
9. erv.					

tabel 6: beleidsvoornemens lagere overheden en NVOB in MKS-matrix

## 5 RESULTATEN VAN DE ONDERZOEKEN

Dit hoofdstuk bestaat uit de resultaten van het interview en de enquête. De eerste paragraaf (par. 5.1) geeft de resultaten van de vergelijking tussen interview en enquête weer. Daarbij wordt nagegaan of het interview betrouwbaar is of niet. De volgende drie paragrafen (par. 5.2 t/m 5.4) geven de relevante resultaten per instrument weer. De volgorde van de instrumenten is hierbij bepaald door de beleidsmaker, het beleidsgebied en de hiërarchie van het instrument. Vervolgens worden de resultaten van de variabelen van het Mayer & Greenwood model (hfd. 1, par. 1.3.4) samengevat weergegeven in paragraaf 5.5 en worden de gevonden verbanden tussen de variabelen behandeld in paragraaf 5.6.

Opgemerkt wordt dat de resultaten de meningen van bouwbedrijven over milieuzorg zijn. De resultaten zijn dus niet cijfermatig onderbouwd. Ook komen in de tekst bij verschillende instrumenten gelijke resultaten voor. De reden hiervoor is dat het rapport per instrument gelezen moet kunnen worden.

### 5.1 Overeenkomst interview- en enquêteresultaten

Het interview (bijlage 1) is mondeling afgenomen. De antwoorden zouden hierdoor kunnen zijn beïnvloed; de 'sociale wenselijkheid' van bepaalde antwoorden. Om dit te onderzoeken is een enquête (bijlage 2) bij een aantal bouwbedrijven afgenomen.

De antwoorden op de vragen van de enquête moeten overeenkomen met de antwoorden op dezelfde vragen van het interview om te kunnen constateren dat de vragen tijdens de interviews 'naar waarheid' zijn ingevuld. Hiervoor zijn de gemiddelden van de antwoorden op de vragen en de betrouwbare relaties tussen de variabelen met elkaar vergeleken (zie voor de totale resultaten bijlage 4b en c).

#### *frequentieverdelingen van variabelen*

De gemiddelden van de antwoorden op de vragen zijn vergeleken met behulp van de frequentietabellen. Het totaal aantal enquêtevragen was 62. Als de gemiddelden niet meer dan de standaarddeviatie van één van de twee vragen van elkaar afweken is aangenomen dat er geen verschil bestond tussen de antwoorden van de enquêtevraag en de interviewvraag.

Tabel 7 geeft aan op welke vragen verschillend werd geantwoord tussen de enquête en het interview.

vragen	INTERVIEW		ENQUETE	
	gemiddelde	standaarddeviatie	gemiddelde	standaarddeviatie
bekend zijn met Asbestbesluit Arbo-wet	1.353	0.493	1.071	0.262
toesturen werkplan asbestverwijdering aan ISZW	1.059	0.243	1.321	0.476
bezit milieubeleidsverklaring	1.647	0.493	1.964	0.189
bijdrage cursus aan invoeren milieuzorgsysteem	4.167	0.408	3.400	0.548

tabel 7: vragen met verschillen enquête en interview

### conclusie

Het aantal vragen waarvan de gemiddelden van de antwoorden verder uit elkaar lagen dan de standaarddeviatie van één van de vragen bedraagt vier. Bij deze vier vragen dienen een paar opmerkingen gemaakt te worden (zie voor het interview en de enquête bijlage 1 en 2).

De bekendheid met het Asbestbesluit Arbo-wet is bij de enquête groter dan bij het interview. Dit kan worden veroorzaakt doordat deze vraag bij het interview vooraf is gegaan door de vraag of men het Asbestverwijderingsbesluit kende. Vaak wist de ondervraagde niet dat er twee besluiten bestonden en ging hij er van uit dat het eerste besluit degene was die hij kende. Het werkplan "Asbestverwijdering" wordt door de deelnemers aan de enquête minder vaak naar het ISZW toegestuurd dan door de geïnterviewden. De oorzaak hiervan kan zijn dat tijdens het interview het toesturen van een dergelijk werkplan door een gecertificeerde onderneming ook betekende dat de vraag met ja werd beantwoord.

Het bezit van een milieubeleidsverklaring is onder de geënquêteerden duidelijk lager dan bij de geïnterviewden. De deelname aan de cursus milieuzorg was bij de respondenten van de enquête dan ook beduidend minder dan bij de respondenten van het interview. Gezien het verband tussen de deelname aan de cursus en het bezit van een partieel milieuzorgsysteem is het verschil in het bezit van een milieubeleidsverklaring te verklaren.

De mate waarin de cursus heeft bijgedragen aan het opzetten van een milieuzorgsysteem is door de geïnterviewden positiever beantwoord dan door de geënquêteerden. Dit kan inderdaad veroorzaakt zijn door de sociale wenselijkheid van de antwoorden. De interviewer kwam namelijk uit naam van het NVOB.

## 5.2 Rijksoverheid

### **energie**

#### ECOTAX

Bouwbedrijven nemen gemiddeld op één van de vier werkplekken energiebesparende maatregelen. De helft van de bedrijven geeft aan dat nog energie-armere verlichting, verwarming en machines bestaan. Het energieverbruik wordt bij bijna elk project nagecalculeerd. Per jaar wordt door bouwbedrijven 1,7% energie bespaard. De bijdrage van de Ecotax aan de energiebesparing is laag.

### **vervoer**

#### BRANDSTOFACCIJNZEN

De groei van het aantal kilometers goederentransport wordt bij bouwbedrijven groter dan 40% in 2010. Een betere werkvoorbereiding heeft vaak tot een afname van het goederentransport geleid. De bijdrage van de verhogingen van de brandstofaccijnzen aan het verminderen van de groei van het aantal kilometers goederentransport is vrijwel nihil.

#### REISKOSTENFORFAIT

De groei van het aantal kilometers personentransport wordt groter dan 30% in 2000. De helft van de bouwbedrijven is de laatste vijf jaar carpoolen voor het bouwplaatspersoneel gaan stimuleren, waardoor het aantal kilometers personentransport is afgenomen. Het aftoppen van het reiskostenforfait heeft vrijwel niets bijgedragen aan het verminderen van het aantal kilometers personentransport.

### **bodem**

#### ZORGPLICHTBEGINSEL VAN DE WET BODEMBESCHERMING (WBB)

Maatregelen die vervuiling van de bodem moeten voorkomen worden door bijna elk bouwbedrijf genomen. Gevaarlijke stoffen kunnen echter door bouwbedrijven nog veel veiliger worden opgeslagen. De verontreiniging van de bodem met gevaarlijke stoffen is duidelijk minder geworden. Het zorgplichtbeginsel heeft een beetje bijgedragen aan deze vermindering.

#### LOZINGENBESLUIT BODEMBESCHERMING

Er worden minder vloeistoffen op of in de bodem geloosd. De bijdrage van het Lozingenbesluit aan de vermindering van deze lozingen is gemiddeld.

**bedrijfsafval****HOOFDSTUK AFVALSTOFFEN VAN DE WET MILIEUBEHEER (WM)**

Ieder bouwbedrijf geeft het afval af aan personen die bevoegd zijn het afval in te zamelen. Ieder bouwbedrijf voelt zich ook verantwoordelijk voor het geproduceerde afval (de overige maatregelen zijn te vinden onder de 'Wms' en het 'stortverbod'). De bijdrage van dit hoofdstuk aan toename van het aantal DuBo -maatregelen (Duurzaam Bouwen) is groot. Kleine bedrijven nemen opvallend genoeg de laatste tijd meer DuBo-maatregelen dan grote.

**WET BELASTINGEN OP MILIEUGRONDSLAG WET BOM**

De hoeveelheid bouwafval zal in 2000 waarschijnlijk niet met 5% zijn afgenomen ten opzichte van 1990. De Wet BOM draagt er gemiddeld toe bij om de hoeveelheid afval te laten afnemen.

**BESLUIT STORTVERBOD AFVALSTOFFEN**

Maatregelen ter vermindering van de hoeveelheid bouwafval worden niet veel genomen, terwijl hier soms wel mogelijkheden liggen. Bouwbedrijven letten ook weinig op mogelijkheden om het afval op de bouwplaats zelf her te gebruiken. De hoeveelheid bouwafval zal in 2000 waarschijnlijk niet met 5% zijn afgenomen ten opzichte van 1990. De bijdrage die het verbod aan afvalpreventie zal gaan leveren is iets meer dan gemiddeld.

Het bouwafval wordt gescheiden in gemiddeld acht fracties. Hierbij horen ook fracties gevaarlijk afval. De scheiding is in de helft van de gevallen beter uit te voeren. Vergeleken met 1990 wordt door bouwbedrijven meer bouwafval gescheiden. Door invoering van het stortverbod zal nog meer bouwafval gescheiden worden.

Hergebruik wordt door bouwbedrijven liever uitbesteed aan een be- of verwerker van afval. Deze stort overigens nog maar weinig her te gebruiken bouwafval. Het hergebruik zal met iets meer dan 30% ten opzichte van 1990 zijn toegenomen. Belangrijk is dat met name veel afval hergebruikt wordt als bouwbedrijven het afleveren bij een be- of verwerker en de mogelijkheden om het te recyclen aanwezig zijn. De bijdrage van het stortverbod aan een verdere toename van het hergebruik is redelijk.

**CONVENANT "VERPAKKINGEN"**

Leveranciers kunnen nog heel veel besparen op de hoeveelheid verpakkingen, ondanks dat driekwart van de bouwbedrijven bepalingen over het terugnemen van verpakkingen in de contracten met onderaannemers en leveranciers laat opnemen. De hoeveelheid verpakkingen zal in 2000 dan ook niet met 10% zijn afgenomen ten opzichte van 1986. De bijdrage van het convenant "Verpakkingen" aan een vermindering van de hoeveelheid verpakkingen is binnen bouwbedrijven klein.

**AFVAL OVERLEG ORGAAN (AOO)**

Driekwart van de bouwbedrijven heeft het idee dat sinds de instelling van de AOO in 1990 de aansluiting tussen het overheidsbeleid op het gebied van het bedrijfsafval en de bouwpraktijk niet beter is geworden, maar indien men vindt dat de aansluiting wel verbeterd is, heeft de AOO daar vaak voor gezorgd.

**gevaarlijk afval****HOOFDSTUK AFVALSTOFFEN VAN DE WET MILIEUBEHEER (WM)**

Ieder bouwbedrijf geeft het afval af aan personen die bevoegd zijn het afval in te zamelen. Het risico dat gevaarlijke stoffen in het milieu terecht komen is duidelijk kleiner geworden. De bijdrage die de verplichting het afval af te leveren aan verwerkers met een vergunning uit de Wm hieraan levert is groot.

**WET MILIEUGEVAARLIJKE STOFFEN (WMS)**

De opslag van gevaarlijk afval kan nog een stuk veiliger dan nu, ondanks dat er op dit gebied de laatste 2 jaar veel verbeterd is. De bijdrage van de Wms aan de verbeterde opslag is niet groot.

De herkenbaarheid van gevaarlijke afvalstoffen is de laatste twee jaar door het gebruik van logo's duidelijk verbeterd. De Wms heeft niet veel aan deze verbetering bijgedragen.

**BESLUIT AANWIJZING GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN (BAGA)**

Eénderde van de bouwbedrijven kent het Baga. De helft van de bouwbedrijven geeft aan dat er nog mogelijkheden zijn om het gevaarlijk afval beter te scheiden. Ondanks een verbod wordt ook nog steeds gecreosoteerd hout zonder KOMO-certificaat gebruikt. Alle bouwbedrijven scheiden overigens beduidend meer gevaarlijk afval van het bouwafval dan in 1990. Het Baga heeft hier echter niet veel toe bijgedragen.

Het is verder iets duidelijker geworden welke stoffen als gevaarlijk worden beschouwd. Het Baga heeft daar echter ook niet veel toe bijgedragen.

**ASBESTVERWIJDERINGSBESLUIT**

Bijna alle bouwbedrijven nemen alle verplichte maatregelen voor het verwijderen van asbest. Het risico dat het personeel of het milieu met asbestvezels in aanraking komt is binnen het bouwbedrijf dan ook veel kleiner geworden. Het Asbestverwijderingsbesluit heeft daar veel toe bijgedragen.

**ASBESTBESLUIT ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWET (ARBO-WET)**

Bijna ieder bouwbedrijf neemt alle verplichte maatregelen voor het verwijderen van asbest. Het risico dat het personeel met asbestvezels in aanraking komt is dus binnen het bouwbedrijf veel kleiner geworden en het Asbestbesluit Arbo-wet heeft daar ook veel toe bijgedragen.

## **geluid**

### ARBEIDSMOMSTANDIGHEDENWET (ARBO-WET); REGELS VOOR LAWAAI OP DE ARBEIDSPLAATS

Veel machines kunnen nog van een betere geluidsdemping worden voorzien. Het aantal geluidsgehinderden is wel kleiner geworden sinds 1985. De regels binnen de Arbo-wet hebben daar veel toe bijgedragen.

### REGELING GELUIDPRODUCTIE BOUWMACHINES

Voor veel machines bestaan ook geluidsarmere alternatieven. Het aantal geluidsgehinderden is dus kleiner geworden sinds 1985 en de Regeling geluidproductie heeft daar iets meer dan gemiddeld toe bijgedragen.

### REGELING VRIJE AFSCHRIJVING MILIEU-INVESTERINGEN (VAMIL)

Bijna geen enkel bouwbedrijf heeft gebruik gemaakt van de Regeling VAMil. Het aantal geluidsgehinderden is kleiner dan in 1985 en de bijdrage van deze regeling aan de vermindering van het aantal geluidsgehinderden is niet groot.

## **water**

Een waterbesparing van 10% water in 2000 ten opzichte van 1990 wordt niet gehaald.

## **milieuzorgsysteem**

### PARTIEEL MILIEUZORGSYSTEEM

Ieder bedrijf heeft een deeltijd milieucoördinator, die niet veel macht heeft. Bedrijven in bezit van een milieuprogramma hebben daarin tijdsplanningen en verantwoordelijkheden aangegeven.

Begroten en calculeren van bouw- en hulpstoffen gebeurt in bijna alle gevallen, maar meten en controleren van bouw- en hulpstoffen bijna nooit. Procedures voor het personeel worden pas opgeschreven als het bedrijf bezig is met de invoering van een milieuzorgsysteem. Het personeel wordt verder veel betrokken bij milieumaatregelen van het bedrijf. Met name bij technische maatregelen worden werknemers betrokken en in mindere mate bij organisatorische.

De bedoeling van de overheid was dat ieder bouwbedrijf in 1996 in het bezit zou zijn van een partieel milieuzorgsysteem. Dat is niet gelukt. Belangrijk is dat het in dienst hebben van een milieucoördinator of het in bezit hebben van een milieuzorgsysteem er niet toe bijdraagt dat een bedrijf minder milieubelastend gaat werken.

**BRITISH STANDARD 7750 (BS 7750)**

Eén bouwbedrijf kent de BS 7750. Geen enkel bouwbedrijf heeft gebruik gemaakt van de BS 7750. Bouwbedrijven gebruiken ook veel vaker de handleiding van het NVOB.

**ECOMANAGEMENT AND AUDIT SCHEME-VERORDENING (EMAS-VERORDENING)**

Geen enkel bouwbedrijf kent de EMAS-verordening en dus is geen enkel bouwbedrijf in het bezit van een certificaat op basis van deze verordening.

**voorlichting & advisering****SUBSIDIEREGELING ENERGIEBESPARINGS- EN MILIEU-ADVIEZEN (SUBSIDIEREGELING EMA)**

De helft van de bouwbedrijven kent de Subsidieregeling EMA. Eén bedrijf heeft van de regeling gebruik gemaakt. De subsidie heeft er volgens dat bedrijf gemiddeld toe bijgedragen dat de milieusituatie is verbeterd.

**BEDRIJFSMILIEUDIENST (BMD)**

Een derde van de bouwbedrijven kent de BMD. Twee van de zeventien bedrijven hebben van de diensten van de BMD gebruik gemaakt. De werkwijze van de BMD sloot voor deze bedrijven gemiddeld aan op een doorlichting van het bedrijf.

**STIMULERINGSPROGRAMMA "SCHONER PRODUCEREN"**

Geen enkel bedrijf kent het stimuleringsprogramma "Schoner produceren". Niemand heeft dus aan het programma meegedaan. De bijdrage van het programma aan vermindering van de milieubelasting was daarom ook niets. De voorlichtings- en adviesmogelijkheden van het NVOB worden wel door een gemiddeld aantal bouwbedrijven benut.

## **5.3 Lagere overheden**

### **5.3.1 Provincies**

**bodem****PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)**

Bekendheid met de eisen die de provincie stelt aan het bouwen in bodembeschermingsgebieden leidt tot vermindering van de bodemvervuiling door het bouwbedrijf. Een derde van de bedrijven heeft al eens bouwwerkzaamheden in bodembeschermingsgebieden uitgevoerd. Het risico dat gevaarlijke stoffen in de bodem terecht komen is duidelijk afgenomen. De bijdrage van de pmv aan het verminderen van dit risico is groot.



**bedrijfsafval**

## PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

Driekwart van de ondervraagden geeft aan dat de provinciale eisen betreffende het bouwafval per provincie verschillen. Het verschil in eisen wordt geïllustreerd door de antwoorden op de vragen over de maatregelen die moesten worden getroffen. De afvoer van het bouwafval vindt op een meer gecontroleerde manier plaats dan 2 jaar geleden. De bijdrage van de pmv aan de meer gecontroleerde afvoer van het bouwafval is iets meer dan gemiddeld.

## BE- EN VERWERKINGSVERGUNNING

Het afval zal met name worden hergebruikt als men het afval aflevert bij een be- of verwerker van dit afval en de mogelijkheden om het te recyclen aanwezig zijn. Bijna alle bedrijven zeggen dat het mogelijk is hun afval af te voeren naar een bedrijf dat het afval verwerkt tot een nieuw product. Afvalverwerkers vragen de laatste tijd om een hogere kwaliteit van het afval dat bouwbedrijven aanleveren. Bedrijven denken dat het hergebruik met iets meer dan 50% zal toenemen in 2000 t.o.v. 1990 en de bewerkingsvergunning draagt er veel toe bij dat deze doelstelling wordt gehaald.

## STORTTARIEVEN

Alle bouwbedrijven geven aan dat de storttarieven zijn verhoogd door de provincie. De hoeveelheid bouwafval zal in 2000 waarschijnlijk niet met 5% zijn afgenomen ten opzichte van 1990. De verhogingen van de storttarieven dragen wel bij aan een afname.

**gevaarlijk afval**

## PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

Tweederde van de bedrijven verstrekt aan de transporteur van het gevaarlijk afval een omschrijvingsformulier en een begeleidingsbrief, of weet dat de transporteur deze in bezit heeft. De afvoer van het gevaarlijk afval van de bouwonderneming vindt over het algemeen op een meer gecontroleerde manier plaats dan twee jaar terug. Het LMA heeft daar volgens de bouwbedrijven gemiddeld toe bijgedragen.

**water**

## VERGUNNING GRONDWATERWET

Het aantal maal dat een bronbemaling bij bouwbedrijven wordt toegepast is vrijwel gelijk gebleven. Een kwart van de bedrijven heeft ooit een dergelijke vergunning moeten aanvragen. De vergunning heeft zeer weinig bijgedragen aan een eventuele vermindering van het aantal bronbemalingen.

### 5.3.2 Gemeenten

#### *algemeen beleid*

##### MILIEUVERGUNNING

Bijna elk bouwbedrijf is in het bezit van een milieuvergunning. Van de zes bedrijven die in het bezit zijn van een partieel milieuzorgsysteem, hebben er twee eisen over meten en registreren van stoffen en geen enkel bedrijf eisen over energieverbruik in de milieuvergunning staan. Tot slot heeft deze vergunning de introductie van een milieuzorgsysteem niet bevorderd.

##### COÖRDINATIETREGELING BOUWVERGUNNING-MILIEUVERGUNNING

Tweederde van de bouwbedrijven heeft wel eens een bouwvergunning in combinatie met een milieuvergunning moeten aanvragen. Volgens bouwbedrijven worden er minder bouwvergunningen afgegeven, die niet hadden mogen worden afgegeven, omdat een milieuvergunning nog niet was verleend. De bijdrage van de Coördinatierегeling hieraan is groot.

#### *bodem*

##### GEMEENTELIJKE BOUWVERORDENING (GBV)

Bijna alle bedrijven kennen de schoongrondverklaring. Tweederde van de bouwbedrijven geeft aan dat de regels voor het verplichte bodemonderzoek per gemeente verschillen. De regels worden echter door alle bedrijven goed nageleefd. Gemeenten geven nooit vrijstelling voor het onderzoek, maar weigeren ook nooit een bouwvergunning. Het verplichte bodemonderzoek draagt veel bij aan een vermindering van het bouwen op verontreinigde grond.

#### *gevaarlijk afval*

##### GEMEENTELIJKE BOUWVERORDENING (GBV)

Ruim driekwart van de bouwondernemingen heeft te maken met eisen van de gemeente ten aanzien van de opslag van gevaarlijk afval. Er komen beduidend minder gevaarlijke stoffen in de bodem dan in 1989. De opslageisen van de gemeente hebben daar iets meer dan gemiddeld toe bijgedragen. Drievierde van de bedrijven geeft aan dat de eisen van de gemeente ten aanzien van het scheiden van het gevaarlijk afval van het overige bouwafval per gemeente verschillen. Het verschil in eisen wordt geïllustreerd door de antwoorden op de vragen over de maatregelen die moesten worden getroffen. De scheidingseisen van de gemeenten dragen er iets meer dan gemiddeld toe bij dat de scheiding van bouw- en gevaarlijk afval beduidend toeneemt en dat het risico dat gevaarlijke stoffen in het milieu terechtkomen duidelijk afneemt.

### **geluid**

#### ALGEMENE PLAATSELIJKE VERORDENING (APV)

De helft van de bedrijven geeft aan dat de eisen van de gemeenten om de geluidshinder te beperken van elkaar verschillen. Het verschil in eisen wordt geïllustreerd door de antwoorden op de vragen over de maatregelen die moesten worden getroffen. Bijna alle bouwbedrijven geven aan dat er betere methoden zijn om bouwmachines die veel lawaai veroorzaken van de buitenwereld af te schermen dan de door hen gebruikte. Het aantal geluidsgehinderden is kleiner geworden sinds 1985. De apv heeft hier weinig aan bijgedragen.

### **water**

#### LOZINGSVERORDENING RIOLERING

Iets meer dan de helft van de respondenten geeft aan dat de regels voor het lozen van afvalwater op de riolering per gemeente verschillen. Eénderde van de bedrijven heeft wel eens aan de gemeente moeten melden dat afvalwater op de riolering werd geloosd. De verontreiniging van het oppervlaktewater is iets afgenomen. De verplichte melding uit de lozingsverordening heeft hier iets meer dan gemiddeld toe bijgedragen. Bekendheid met de lozingsverordening zorgt er wel voor dat bouwbedrijven het water minder vervuilen.

### **algemeen beleid**

#### TOEZICHTHOUDENDE AMBTENAAR

Bouwbedrijven worden weinig gecontroleerd op naleving van de milieuriichtlijnen. Zij worden ook door gemeenten weinig gecontroleerd. Er zijn in 1995 iets minder controlebezoeken geweest dan in 1993. Het aantal controlebezoeken hangt overigens niet samen met de milieubelasting van een bedrijf.

## **5.3.3 Zuiveringschappen**

### **water**

#### VERORDENING VERONTREINIGINGSHEFFING

Bijna alle bedrijven kennen de verordening verontreinigingsheffing. Een derde van de bedrijven heeft wel eens een heffing voor het lozen van schoon water op het oppervlaktewater betaald. Volgens deze bedrijven zijn er per zuiveringschap verschillen in de hoogte van de heffing. De verontreiniging van het oppervlaktewater is iets afgenomen. De lozingsheffing heeft daar minder dan gemiddeld toe bijgedragen.

## 5.4 Branche-organisaties en leveranciers

### 5.4.1 AVBB

#### *bedrijfsafval*

##### UNIFORME ADMINISTRatieve VOORWAARDEN 1989 (UAV'89)

Op de kwaliteit van nog niet verwerkte bouwstoffen wordt goed gelet. De controle van de opdrachtgever op het naleven van de regels voor de kwaliteit van bouwstoffen is echter minimaal. Maatregelen om verlies of vermissing van materiaal te voorkomen worden redelijk vaak genomen. Maatregelen met betrekking tot schade aan bouwstoffen en -werk worden daarentegen weinig genomen. De hoeveelheid bouwafval zal in 2000 waarschijnlijk niet met 5% zijn afgenomen ten opzichte van 1990. Beperking van de schade aan bouwwerk en -stoffen draagt bij aan deze afvalpreventie. De UAV'89 dragen er iets meer dan gemiddeld toe bij dat bouwbedrijven de afvalpreventiedoelstelling halen.

### 5.4.2 NVOB

#### *milieuzorgsysteem*

##### HANDBOEK "MILIEUZORG VOOR HET BOUWBEDRIJF"

Bijna elk bouwbedrijf kent het handboek. Driekwart van de bedrijven is in bezit van het handboek, maar het wordt weinig gebruikt. Alleen al het bezitten van het handboek staat in verband met het verminderen van de bodemvervuiling, een betere herkenbaarheid van gevaarlijke stoffen en een vermindering van de geluidshinder. Tot slot wordt de opbouw van het handboek in het algemeen als duidelijk ervaren en staat er precies genoeg informatie in het handboek.

#### *voorlichting & advisering*

##### WORKSHOP "BOUW- EN SLOOPAFVAL"

De helft van de bedrijven kent de workshop "Bouw- en sloopafval". Drie van de zeventien bedrijven hebben aan de workshop meegedaan. Binnen de bedrijven wordt meer bouwafval gescheiden dan in 1990. De workshop heeft daar gemiddeld aan bijgedragen.

##### CURSUS "MILIEUZORG VOOR HET BOUWBEDRIJF"

Vijf procent van de bouwbedrijven uit de hoofdgroep "Middenbedrijf" heeft de cursus milieuzorg gevolgd. Tweederde van de bedrijven die de cursus heeft gevolgd heeft daadwerkelijk een milieuzorgsysteem opgezet.

Het volgen van de cursus vertoont sterke samenhang met het bezit van een milieuzorgsysteem. De invoering van een milieuzorgsysteem ging voor de bedrijven die de cursus hadden gevolgd dan ook makkelijker dan voor andere bedrijven.

### 5.4.3 Leveranciers

#### *bedrijfsafval*

##### RETOURSYSTEMEN

Gemiddeld hebben de bedrijven twee van de zes retourssystemen gebruikt. De hoeveelheid bouwafval zal in 2000 waarschijnlijk niet met 5% zijn afgenomen ten opzichte van 1990. Retourssystemen dragen gemiddeld bij aan een afname van het bouwafval. De mening van bouwbedrijven over de retourssystemen ligt echter ver uit elkaar.

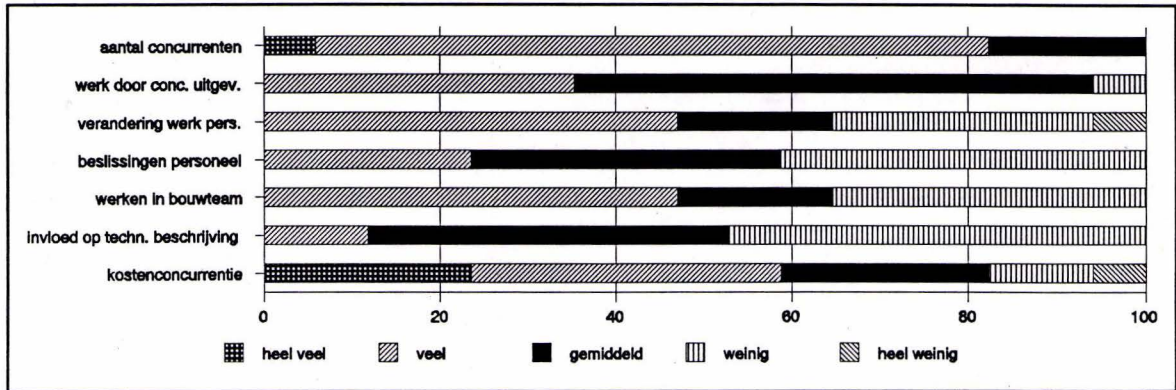
## 5.5 Milieuzorg bij bouwbedrijven

Deze paragraaf bevat de resultaten van de variabelen van het Mayer & Greenwood model. De belangrijkste bedrijfskenmerken en omgevingsfactoren, zoals bedrijfsgrootte, gemiddelde leeftijd, technologiegraad en aantal concurrenten worden in verschillende figuren samengevat. De technische en organisatorische bedrijfsmaatregelen voor milieuzorg worden eveneens weergegeven. De brugvariabelen voorlichting en advisering, controle en milieu-attitude komen ook aan bod als randvoorwaarden voor het behalen van de doelstellingen. De afhankelijke variabele 'toename integratie milieuzorg bij bouwbedrijven' wordt tot slot weergegeven door de mate waarin de overheidsdoelstellingen worden gehaald.

De frequentietabellen (bijlage 4a) geven aan hoeveel respondenten voor een bepaalde antwoordcategorie hebben gekozen. De totalen van de scores van de variabelen zijn niet altijd gelijk aan het aantal geïnterviewden. Dit wordt veroorzaakt doordat sommige respondenten geen antwoord op de vragen wisten, of doordat de vragen voor de betreffende respondent niet relevant waren. De verdelingen zijn alleen voor die variabelen gegeven die óf voor het NVOB óf voor de doelstelling van het onderzoek van belang zijn.

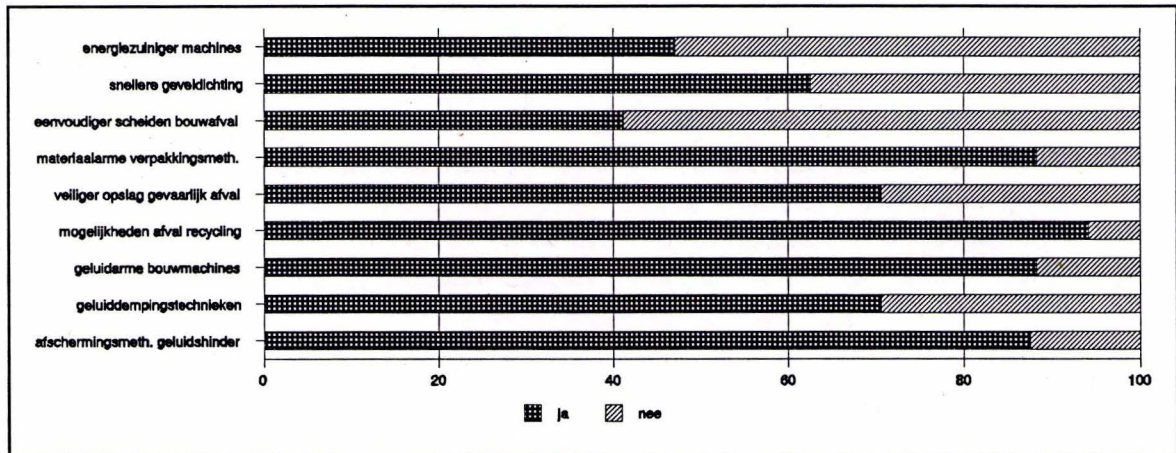
### 5.5.1 Bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren

Figuur 2 geeft de frequentieverdelingen van verschillende bedrijfskenmerken weer. Over het algemeen bevinden de antwoorden zich rond het gemiddelde.



figuur 2: frequentieverdelingen bedrijfskenmerken en omgevingsfactoren

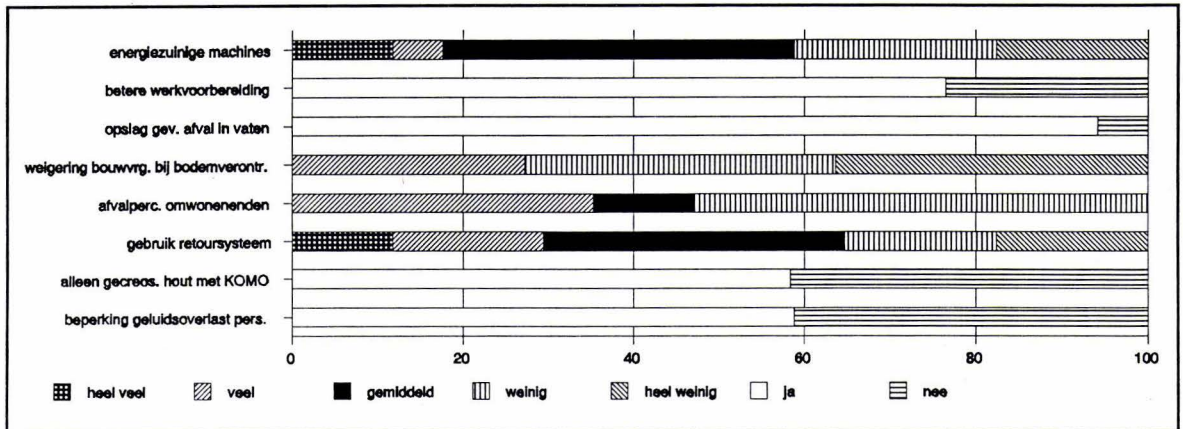
In figuur 3 zijn de resultaten voor een specifiek kenmerk van de bedrijven, namelijk de technologiegraad, opgenomen.



figuur 3: frequentieverdelingen technologiegraad

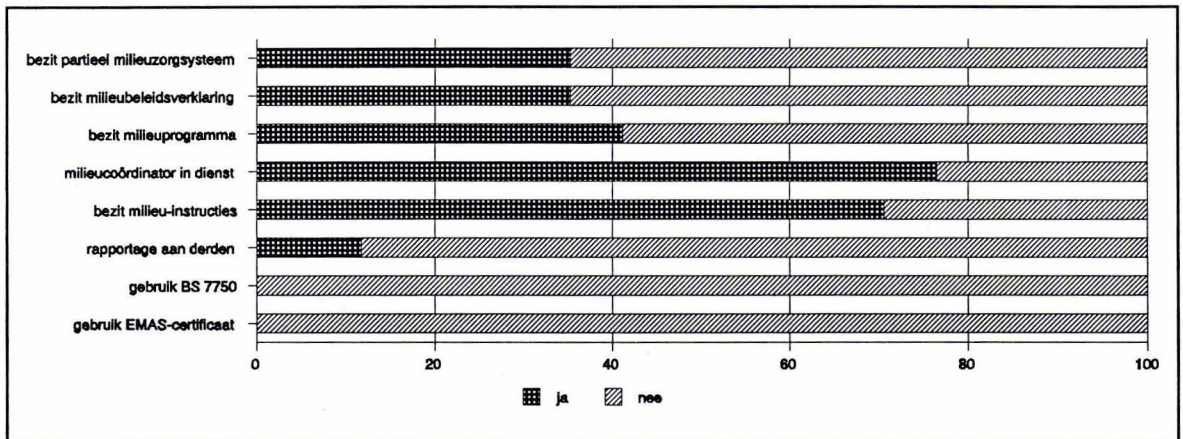
### 5.5.2 Bedrijfsmaatregelen

Figuur 4 bevat de frequentieverdelingen van de technische maatregelen die binnen bouwbedrijven zijn genomen. Een deel van de vragen dat betrekking had op dergelijke maatregelen kon met 'ja' of 'nee' worden beantwoord; een deel met 'heel veel' tot 'heel weinig'.



figuur 4: frequentieverdelingen technische bedrijfsmaatregelen

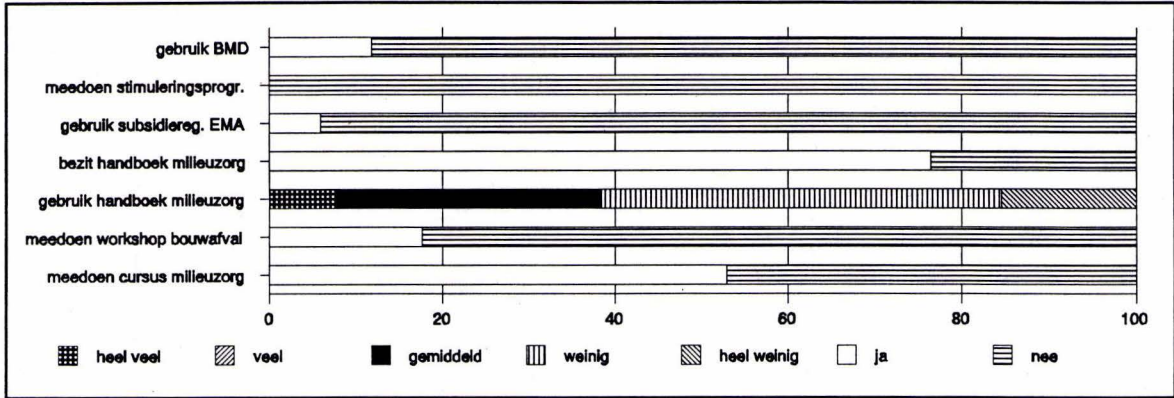
De onderstaande figuur 5 geeft weer in hoeverre bouwbedrijven organisatorische maatregelen nemen om milieuzorg te integreren in hun bedrijfsvoering.



figuur 5: frequentieverdelingen organisatorische bedrijfsmaatregelen

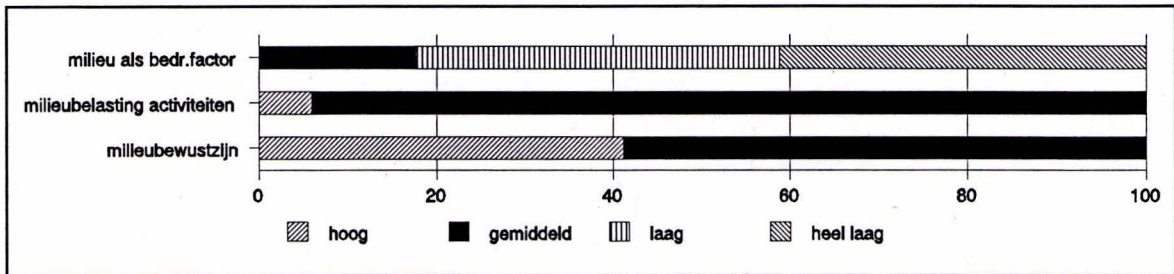
### 5.5.3 Randvoorwaarden

Figuur 6 laat zien hoe milieu-informatie door bouwbedrijven wordt gebruikt.



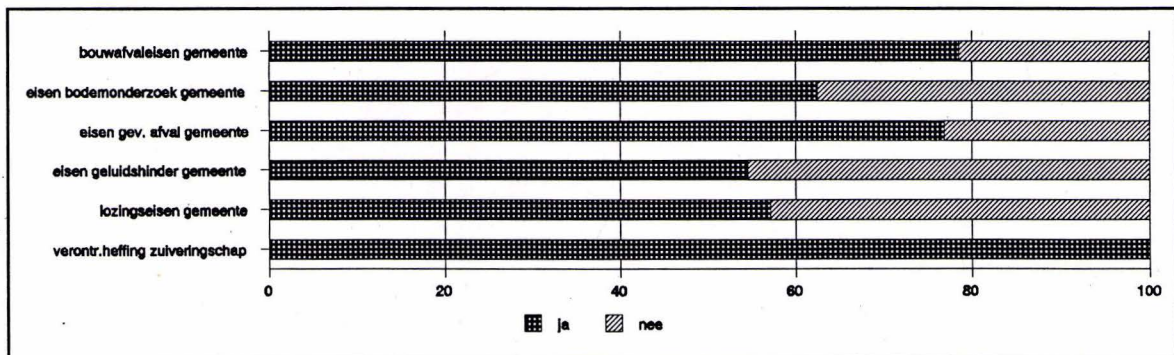
figuur 6: frequentieverdelingen informatievoorziening

Figuur 7 geeft de milieu-attitude van bouwbedrijven weer.



figuur 7: frequentieverdelingen milieu-attitude

Figuur 8 bevat de resultaten van de door bouwbedrijven aangegeven verschillen tussen overheidseisen.



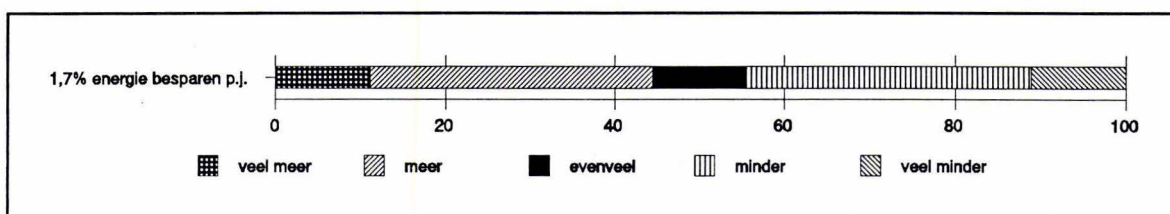
figuur 8: frequentieverdelingen verschillen tussen overheidseisen



### 5.5.4 Doelstellingen

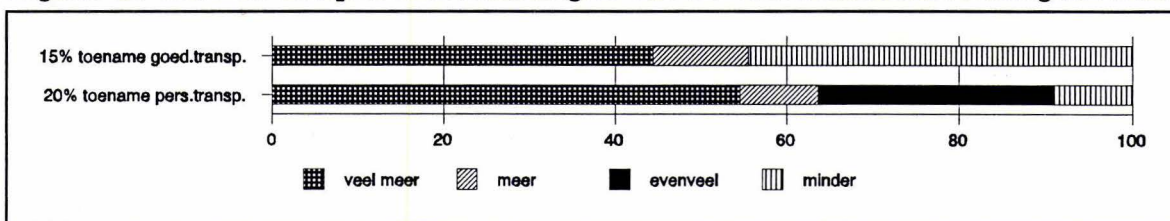
De doelstellingen voor het jaar 2000 zijn vertaald naar 1996. Een aantal getallen verschillen daarom van de getallen uit hfd. 1, par. 1.2.3. De figuren in deze paragraaf geven weer in hoeverre bouwbedrijven dachten bepaalde overheidsdoelstellingen te hebben gehaald.

De mate waarin de energiebesparingsdoelstelling door bouwbedrijven is gehaald staat in figuur 9.



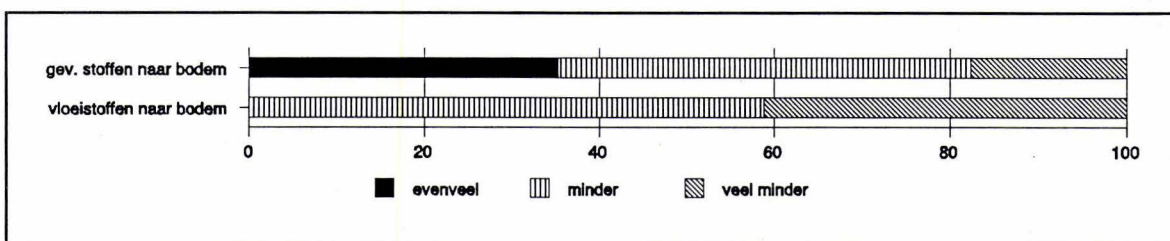
figuur 9: frequentieverdeling energiebesparing

Figuur 10 laat de frequentieverdelingen van de vervoersdoelstellingen zien.



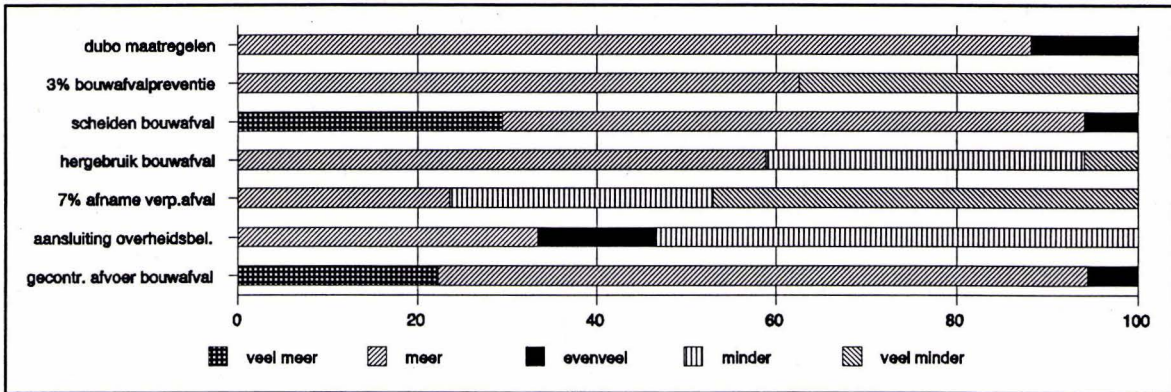
figuur 10: frequentieverdelingen vervoersdoelstellingen

In figuur 11 zijn de resultaten van het behalen van de bodemdoelstellingen opgenomen.



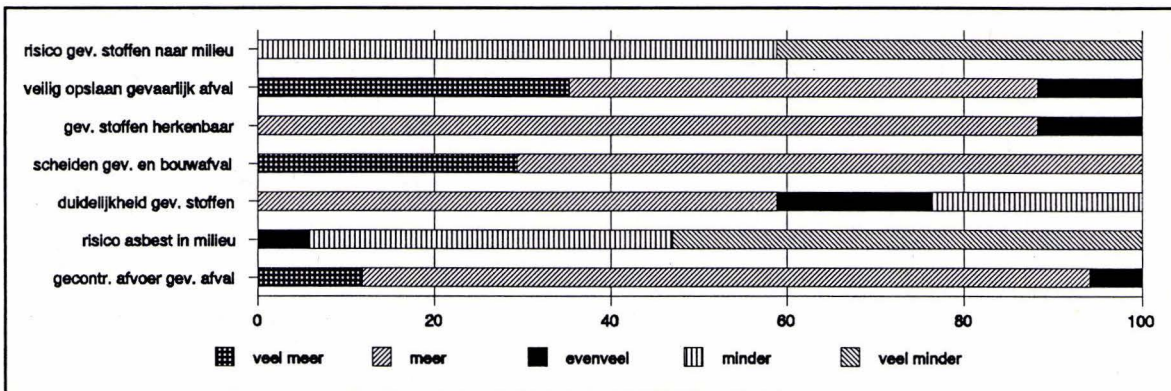
figuur 11: frequentieverdelingen bodemdoelstellingen

Figuur 12 bevat informatie over het behalen van de doelstellingen met betrekking tot bedrijfsafval.



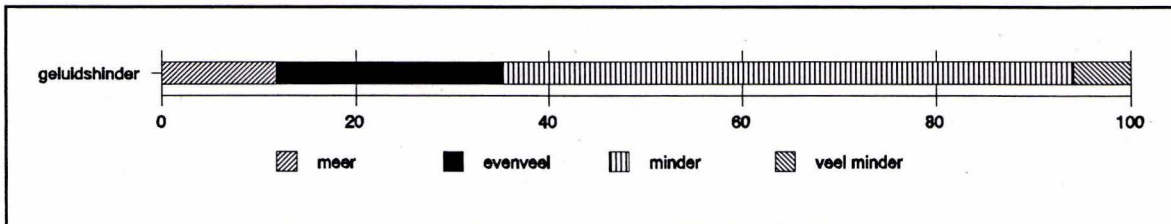
figuur 12: frequentieverdelingen doelstellingen bedrijfsafval

De onderstaande figuur 13 geeft weer in welke mate bouwbedrijven de doelstellingen ten aanzien van het gevaarlijk afval halen.



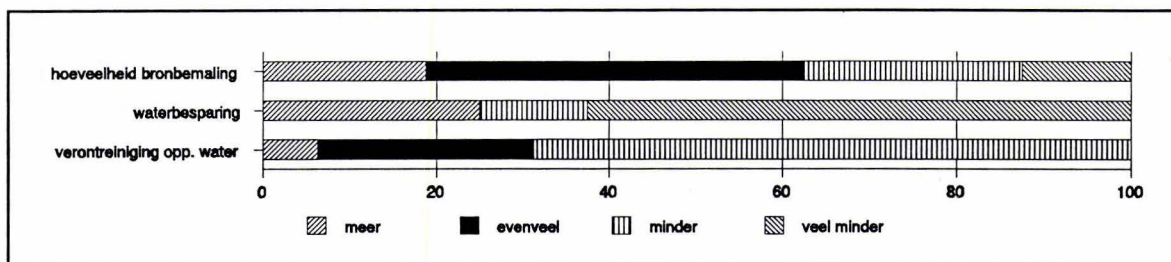
figuur 13: frequentieverdelingen doelstellingen gevaarlijk afval

Figuur 14 laat het behalen van de geluidshinderdoelstelling door bouwbedrijven zien.



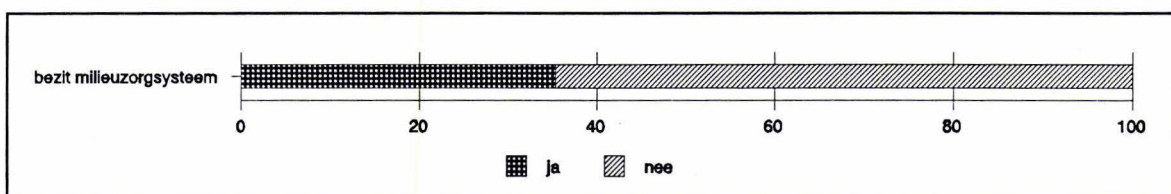
figuur 14: frequentieverdeling doelstelling geluidshinder

In figuur 15 staan de resultaten van de doelstellingen met betrekking tot water.



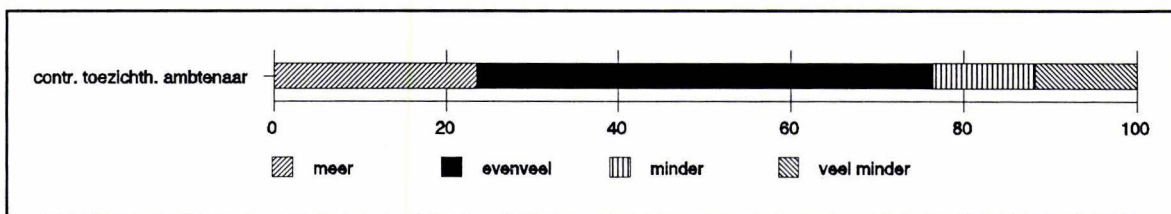
figuur 15: frequentieverdelingen doelstellingen water

Figuur 16 geeft weer hoeveel bouwbedrijven in het bezit zijn van een milieuzorgsysteem.



figuur 16: frequentieverdeling bezit milieuzorgsysteem

In figuur 17 is opgenomen of bedrijven in 1993 meer of minder dan in 1995 gercontroleerd zijn.



figuur 17: frequentieverdeling handhaving

## 5.6 Verbanden met behalen doelstellingen

De onderstaande variabelen zijn allen gerelateerd aan het behalen van de doelstellingen van de overheid, dus de afhankelijke variabelen

- 1) bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren
- 2) bedrijfsmaatregelen
- 3) randvoorwaarden
- 4) instrumenten ←

De volgende paragrafen bevatten tabellen met de relaties die betrouwbaar zijn (zie ook bijlage 6). De betrouwbaarheid is niet alleen met de Pearson's toets, maar ook met de "Likelihood Ratio" bepaald. Deze test is bruikbaar voor variabelen die categorisch van aard zijn. De relaties zijn als betrouwbaar opgevat als alpha kleiner was dan 0,1 voor Pearson en kleiner dan 0,5 voor de Ratio.

### 5.6.1 Bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren

Tabel 8 laat de verbanden tussen verschillende bedrijfskenmerken en omgevingsfactoren voor bedrijven en het behalen van de doelstellingen zien.

doelstelling	energiebesparings	goederentransport	personeeltransport	rozingenvloeistoffen	dubbelemaatregelen	scheiden bouwafval	hergebruik bouwafval	gevoelstoffen naar milieu	opslaan gev. stoffen	scheiden gev. en bouwafval	herkennen gev. stoffen	bezit milieuzorgsysteem
kenmerken en factoren												
aantal personen		x			x	x						
aantal concurrenten					x							
uitvoeren werk door concurrent							x			x		x
verandering werk personeel					x							
beslissingen personeel	x			x								*
aantal functies	x							x	x		x	
werken in bouwteam			x									
invloed op techn. beschrijving		x										
mate van kostenconcurrentie												x

tabel 8: verbanden tussen bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren en doelstellingen

Tabel 9 geeft het enige verband weer dat bestaat tussen de technologiegraad en het al dan niet behalen van een bepaalde doelstelling.

doelstelling	meer scheiden bouwafval
technologiegraad	
mogelijkheden om afval te recyclen	x

tabel 9: verband tussen technologiegraad en doelstelling

### 5.6.2 Bedrijfsmaatregelen

In tabel 10 staan de relaties tussen bepaalde technische bedrijfsmaatregelen en de op deze maatregelen betrekking hebbende doelstellingen.

doelstelling	maximale toename goederentransport	meer dan 3% bouwafvalpreventie	scheiden bouwafval	hergebruik bouwafval
technisch				
betere werkvoorbereiding	x			
sorteren bouwstoffen van de opdrachtgever		x		
aantal fracties waarin bouwafval gescheiden wordt			x	
afleveren afval bij verwerkers				x

tabel 10: verbanden technische bedrijfsmaatregelen en doelstellingen

Tabel 11 bevat het enige verband tussen organisatorische bedrijfsmaatregelen en de bij deze maatregelen behorende doelstellingen.

doelstelling	bezit milieuzorgsysteem
organisatorisch	
opschrijven instructies	x

tabel 11: verband tussen organisatorische bedrijfsmaatregelen en doelstelling

### 5.6.3 Randvoorwaarden

Tabel 12 geeft de relaties tussen de informatie die op bouwbedrijven gericht is en de mate waarin zij bepaalde doelstellingen halen weer.

doelstelling	gevaarlijke stoffen naar bodem	meer hergebruik	gevaarlijke stoffen beter herkenbaar	minder geluidshinder	bezit milieuzorgsysteem	verontreiniging opp. water
milieu-attitude						
kennen pmv	x					
kennen lozingsverordening						x
bezit handboek	x		x	x		
gebruik handboek		x				
meedoen cursus					x	

tabel 12: verbanden tussen informatie en doelstellingen

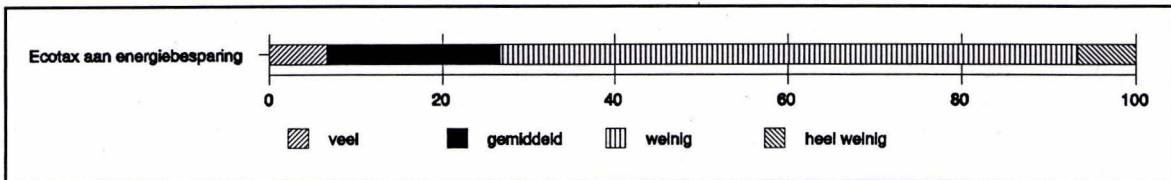
In tabel 13 staan twee verbanden tussen de milieu-attitude van een bouwbedrijven en twee doelstellingen.

doelstelling	lozingen vloeistoffen bodem	meer bouwafval preventie
milieu-attitude		
plaats milieu als bedrijfsfactor	x	x

tabel 13: verbanden tussen milieu-attitude en doelstellingen

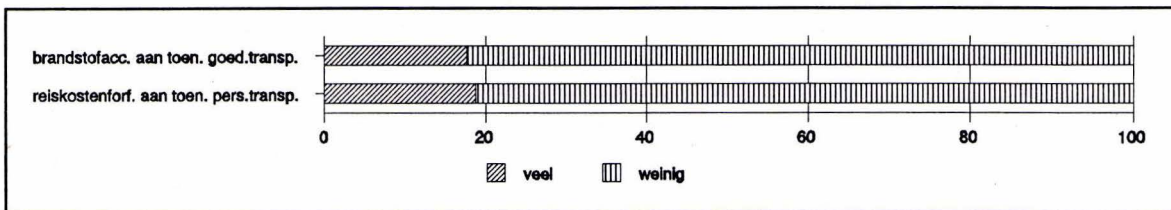
### 5.6.4 Instrumenten

Figuur 18 geeft de bijdrage van de Ecotax aan het behalen van de energie-doelstelling weer.



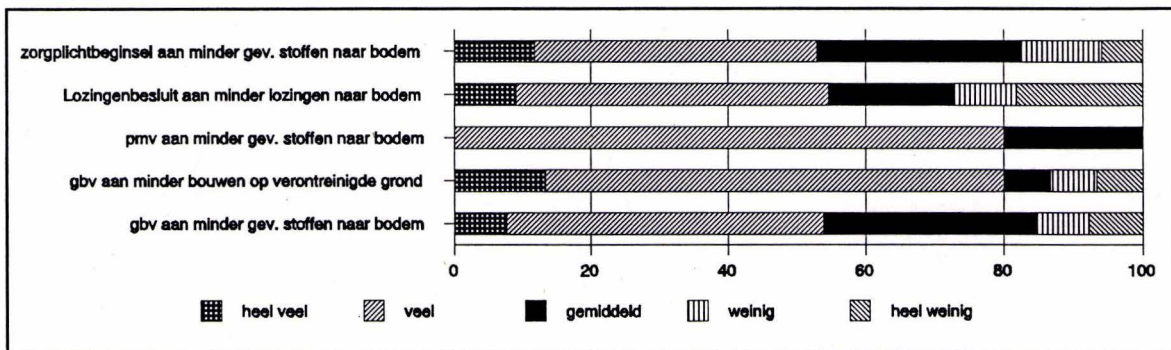
figuur 18: bijdrage instrument energie aan behalen doelstelling

Figuur 19 laat de bijdragen van de instrumenten gericht op vervoer, aan het behalen van de doelstellingen op dit gebied, zien.



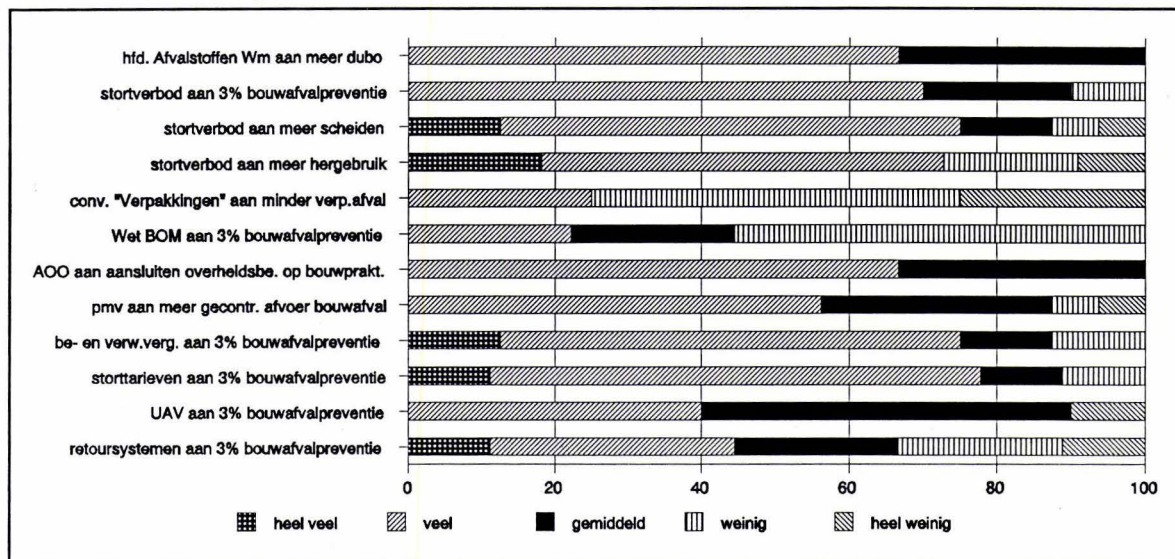
figuur 19: bijdragen instrumenten vervoer aan behalen doelstellingen

Figuur 20 bevat de bijdragen van instrumenten aan het behalen van doelstellingen gericht op de bodem.



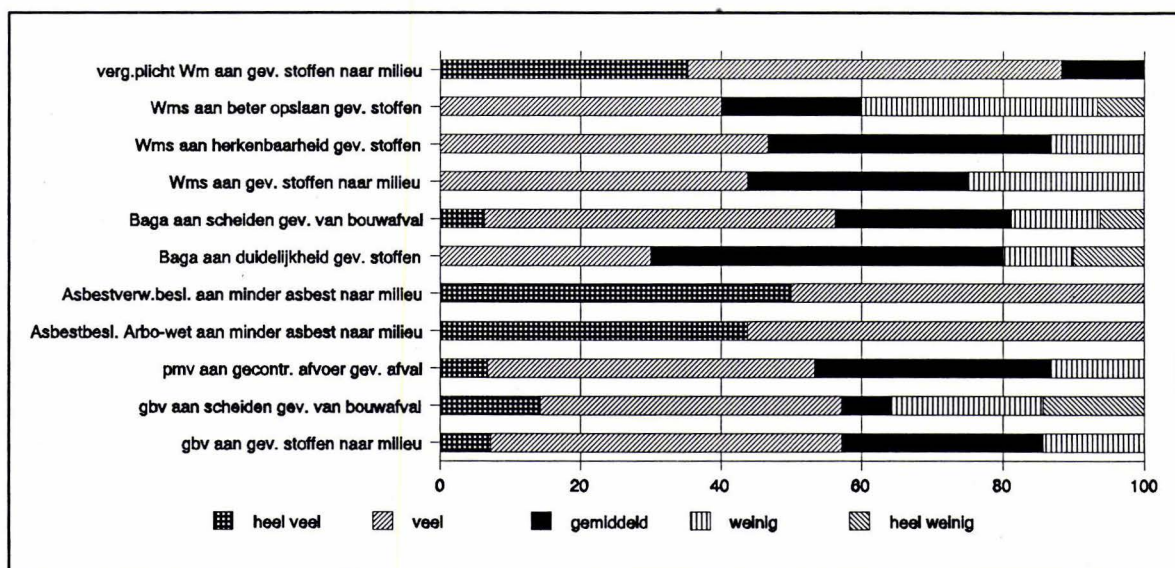
figuur 20: bijdragen instrumenten bodem aan behalen doelstellingen

In figuur 21 zijn de bijdragen van de instrumenten gericht op het behalen van doelstellingen ten aanzien van bedrijfsafval opgenomen.



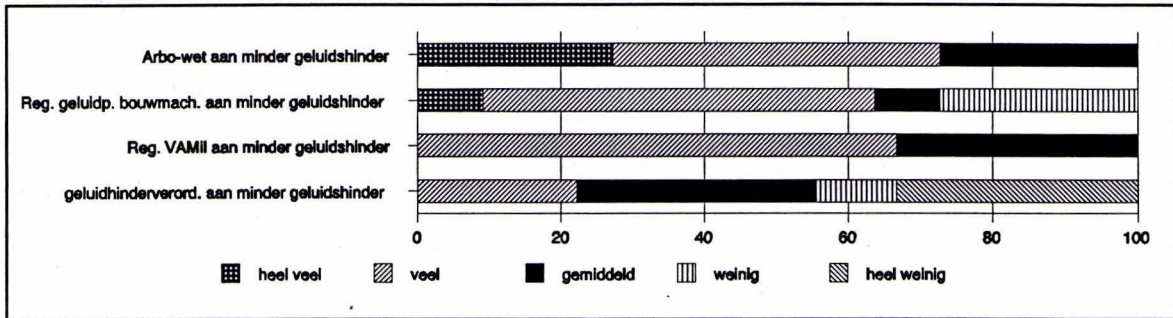
figuur 21: bijdragen instrumenten bedrijfsafval aan doelstellingen

Figuur 22 laat de bijdragen van instrumenten gericht op het behalen van doelstellingen ten aanzien van gevaarlijk afval zien.



figuur 22: bijdragen instrumenten gevaarlijk afval aan doelstellingen

Figuur 23 geeft weer wat de bijdragen van instrumenten gericht op geluidshinder, aan een vermindering van deze hinder zijn geweest.



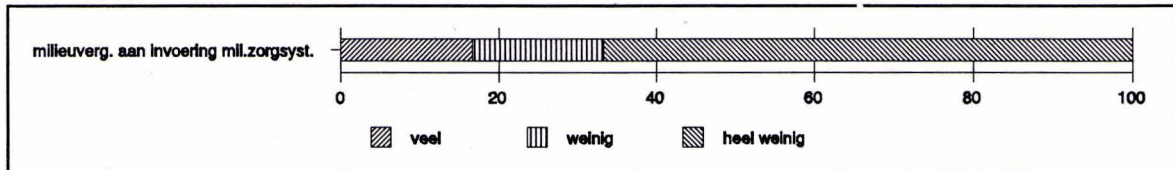
figuur 23: bijdragen instrumenten geluid aan doelstelling

In figuur 24 staan de bijdragen van de instrumenten met betrekking tot het beleidsgebied water aan het behalen van de doelstellingen op dit gebied.



figuur 24: bijdragen instrumenten water aan doelstellingen

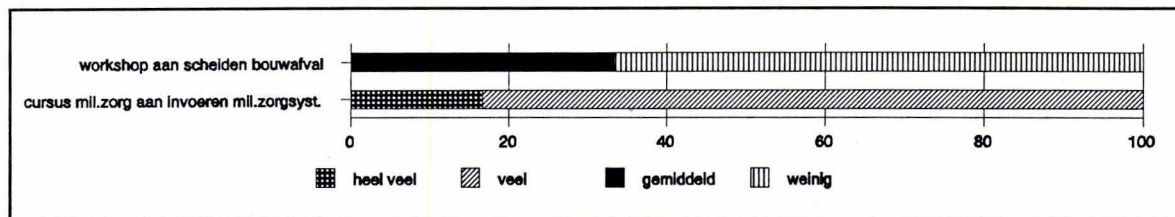
In figuur 25 is de mate waarin de milieuvergunning bijdraagt aan het integreren van een milieuzorgsysteem in de bedrijfsvoering opgenomen.



figuur 25: bijdrage instrument milieuzorgsysteem aan doelstelling

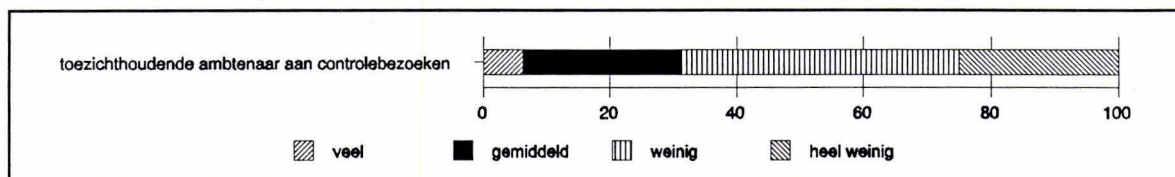


Figuur 26 laat zien in hoeverre de voorlichtingsactiviteiten van het NVOB effect hebben gehad.



figuur 26: bijdragen instrumenten voorlichting en advisering aan doelstellingen

Tot slot staat in figuur 27 in welke mate de toezichthoudende ambtenaar heeft bijgedragen aan een eventuele toename van het aantal controlebezoeken.



figuur 27: bijdrage instrument algemeen beleid aan doelstelling

## 6. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

De paragrafen 6.1 t/m 6.3 behandelen de conclusies en aanbevelingen aan de beleidsmakers in relatie tot de beleidsinstrumenten. Bij elk instrument worden eerst conclusies gegeven en vervolgens de daaruit volgende aanbevelingen. Bij de conclusies staan ook opmerkingen van bouwbedrijven en relevante conclusies en aanbevelingen gevonden in de literatuur. Paragraaf 6.4 geeft de aanbevolen instrumenten weer in de MKS-matrix.

Paragraaf 6.5 bevat de conclusies en aanbevelingen gerelateerd aan de variabelen die van invloed zijn op de mate van integratie van milieuzorg bij bouwbedrijven, zoals weergegeven in het Mayer & Greenwood model van hfd. 1, par. 1.3.4.

Opgemerkt wordt dat de conclusies gebaseerd zijn op de meningen van bouwbedrijven over milieuzorg. De conclusies en aanbevelingen zijn dus niet gebaseerd op cijfermatige resultaten. Ook komen in de tekst bij verschillende instrumenten gelijke conclusies en aanbevelingen voor. De mogelijkheid om het rapport per instrument te lezen is hiervoor de aanleiding geweest.

### 6.1 Rijksoverheid

#### *energie*

##### REGELING VRIJE AFSCHRIJVING MILIEU-INVESTERINGEN (VAMIL)

Bouwbedrijven moeten meer gestimuleerd worden om energiebesparende maatregelen te nemen.

Het is daarom aan te bevelen energiebesparende bedrijfsmiddelen die regelmatig door bouwbedrijven worden gebruikt toe te voegen aan de milieulijst van de Regeling VAMil.

##### ECOTAX

Ondanks dat een bouwbedrijf inzicht heeft in de kosten van het energieverbruik heeft de Ecotax een klein effect op dit verbruik.

Het is daarom aan te bevelen de Ecotax voor bouwbedrijven af te schaffen. De kosten van het energieverbruik zijn voor bouwbedrijven op de totale kosten zo klein dat deze geen concurrentiefactor worden. Uit onderzoek van het Centraal Plan Bureau (CPB) blijkt dat de Ecotax ook bij andere bedrijven een te verwaarlozen effect op energiebesparing heeft [RMK; 1994; p.19]. In geval de Ecotax niet wordt afgeschaft is het aan te bevelen de opbrengsten van de tax (gedeeltelijk) terug te sluizen naar de Regeling VAMil.

**vervoer****BRANDSTOFACCIJNZEN**

Brandstofaccijnzen zorgen niet voor de gewenste vermindering van de groei van het aantal kilometers goederentransport. Een betere voorbereiding van projecten, een bedrijfsinterne maatregel, leidt wel tot vermindering van deze groei.

Het is daarom aan te raden geen nieuwe brandstofaccijnzen meer te heffen om het goederentransport te beperken. Nieuwe instrumenten moeten meer gezocht worden in het stimuleren van bedrijfsinterne maatregelen.

**REISKOSTENFORFAIT**

Carpoolen zorgt af en toe voor een vermindering van het personenvervoer. Bouwbedrijven merken op dat carpoolen als maatregel niet meer verder door te voeren is, daar het bouwplaatspersoneel al veelvuldig carpoolt. Het reiskostenforfait zorgt niet voor de gewenste vermindering van het aantal kilometers personenvervoer.

Het is daarom aan te raden het reiskostenforfait niet af te schaffen met als doel het personenvervoer te beperken. Nieuwe instrumenten moeten ook hierbij gezocht worden in het stimuleren van bedrijfsinterne maatregelen.

**TELEVERGADEREN**

Werken in bouwteamverband betekent meer samenwerken en dus meer besprekingen, wat leidt tot meer personenvervoer.

Besprekingen kunnen echter gevoerd worden zonder fysieke aanwezigheid op een vaste plaats door bijvoorbeeld televergaderen. Dergelijke vergadertechnieken moeten gestimuleerd worden.

Gezien het tempo waarmee de bouw automatiseert is het echter de vraag of de bouwbedrijven al aan televergaderen toe zijn.

**bodem****ZORGPLICHTBEGINSEL VAN DE WET BODEMBESCHERMING (WBB)**

De genomen bedrijfsmaatregelen en de vermindering van de bodemverontreiniging laten zien dat het zorgplichtbeginsel 'verinnerlijkt' is. De doelstellingen voor gevaarlijke stoffen worden in het algemeen gehaald. De instrumenten op dit gebied hebben hier meestal niet veel toe bijgedragen, wat ook geldt voor het zorgplichtbeginsel. De regelgeving is dan ook te strikt en wijzigt te vaak, zie hfd. 2 en 3.

Het beginsel dient als vangnet gehandhaafd te blijven. De overheid wordt wel aangeraden geen nieuwe algemene instrumenten voor de vermindering van het risico op bodemverontreiniging te implementeren. Verder wordt aanbevolen mogelijkheden voor integratie van regelgeving te onderzoeken.

**LOZINGENBESLUIT BODEMBESCHERMING**

Het Lozingenbesluit draagt niet fundamenteel bij aan het verminderen van het aantal lozingen op of in de bodem. Bouwbedrijven merken dan ook op dat lozingen van vloeistoffen bij hen niet veel voorkomen. Theoretisch is er een grote overlap tussen het zorgplichtbeginsel, het Lozingenbesluit, het Baga en gestelde normen. Het zorgplichtbeginsel houdt namelijk in dat de bodem niet vervuild mag worden [NVOB; 1994d; p.28], in het Baga staat aangegeven welke stoffen gevaarlijk zijn [NVOB; 1994d; p.24 en 25] en de mate waarin gevaarlijke stoffen nog in de bodem mogen voorkomen is genormeerd. Onderzocht moet dus worden hoe het Lozingbesluit in de Wbb en het Baga geïntegreerd kan worden.

**bedrijfsafval****HOOFDSTUK AFVALSTOFFEN VAN DE WET MILIEUBEHEER (WM)**

De kern van het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm is, evenals het zorgplichtbeginsel, 'verinnerlijkt'.

Het hoofdstuk moet als vangnet gehandhaafd blijven.

**EU-RICHTLIJN VERPAKKINGEN**

Bouwbedrijven stimuleren leveranciers niet vaak om ook in de praktijk minder verpakkingsmateriaal te gaan gebruiken of dit mee terug te nemen. Dit kan veroorzaakt worden door de vrijblijvendheid van het convenant "Verpakkingen". Een andere reden kan zijn dat het streven naar vermindering van de hoeveelheid verpakkingsmateriaal kan leiden tot het vervallen van de garanties [Groot; 1995; p.30]. Het convenant "Verpakkingen" levert al met al in de bouw geen resultaat op.

Aanbevolen wordt het stortverbod in te voeren en de storttarieven (verder) te verhogen, waardoor bouwbedrijven meer aangemoedigd worden leveranciers en onderaannemers te dwingen minder verpakkingen te gebruiken. Een wettelijke regeling, zoals die door de EU-richtlijn verpakkingen zal moeten worden ontwikkeld, zal ook voor een meer verplichtend kader zorgen, waardoor de hoeveelheid verpakkingen meer zal afnemen. Deze regeling dient dus ook ingevoerd te worden.

**WET BELASTINGEN OP MILIEUGRONDSLAG (WET BOM)**

De tariefsverhoging voor het storten van afval op grond van deze wet heeft weinig indruk gemaakt vergeleken met de verhoging van de storttarieven door de provincie.

De Wet BOM zou om meer effect te sorteren veelvuldiger gebruikt moeten worden. Dit zorgt eveneens voor meer duidelijkheid. Onderzocht moet worden of alle (milieu)bestemmingsheffingen, zoals ook de brandstofaccijnzen, onder de Wet BOM te plaatsen zijn.

**BESLUIT STORTVERBOD AFVALSTOFFEN**

Bouwbedrijven doen weinig om de hoeveelheid bouwafval te verminderen. Door het stortverbod zullen meer preventieve maatregelen vergelijkbaar met de regels van de UAV'89 genomen gaan worden. Verbetering van de 'recycle-infrastructuur' zal leiden tot meer hergebruik. Het stortverbod zal weer leiden tot meer gebruik van de recycle-infrastructuur. Het stortverbod dient zoals gepland te worden ingevoerd.

**AFVAL OVERLEG ORGAAN (AOO)**

Het AOO coördineert het afvalbeleid nog niet voldoende, maar bezit de potentie om de aansluiting tussen dit beleid en de bouwpraktijk te verbeteren. Het orgaan moet blijven bestaan, maar zich meer richten op de wensen van het bedrijfsleven en daarmee in contact komen.

***gevaarlijk afval*****HOOFDSTUK AFVALSTOFFEN VAN DE WET MILIEUBEHEER (WM)**

De verplichting om het gevaarlijk afval af te leveren aan verwerkers met een vergunning is een goed werkend instrument.

De verplichting moet in de Wm blijven.

**WET MILIEUGEVAARLIJKE STOFFEN (WMS)**

De doelstellingen voor gevaarlijke stoffen worden in het algemeen gehaald. De instrumenten op dit gebied hebben hier meestal niet veel toe bijgedragen, wat ook geldt voor de Wms. De regelgeving is dan ook te strikt en wijzigt te vaak, zie hfd. 2 en 3. Theoretisch is er verder een duidelijke overeenkomst tussen het zorgplichtbeginsel van de Wm, de Wms, het Baga en gestelde normen. Het zorgplichtbeginsel van de Wm houdt namelijk in dat het milieu niet vervuild mag worden [BBB; 1996; p.5], in het Baga staat aangegeven welke stoffen gevaarlijk zijn [NVOB; 1994d; p.24 en 25] en de mate waarin gevaarlijke stoffen nog in de bodem mogen voorkomen is genormeerd. De Wms is dus vrij eenvoudig te integreren in de Wm. De regels met betrekking tot de verpakking en kenmerking van gevaarlijke stoffen kunnen in de lijst met gevaarlijke stoffen van het Baga worden opgenomen.

De overheid wordt dus aangeraden geen nieuwe algemene instrumenten voor de vermindering van het risico op verspreiding van gevaarlijke stoffen te implementeren. Tevens wordt aanbevolen te onderzoeken hoe de Wms in de Wm en het Baga geïntegreerd kan worden.

**BESLUIT AANWIJZING GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN (BAGA)**

De doelstellingen voor gevaarlijke stoffen worden in het algemeen gehaald. De instrumenten op dit gebied hebben hier meestal niet veel toe bijgedragen, wat ook geldt voor het Baga. De regelgeving is dan ook te strikt en wijzigt te vaak, zie hfd. 2 en 3. Het besluit is tot slot niet bekend genoeg.

De overheid wordt daarom aangeraden geen nieuwe algemene instrumenten voor de vermindering van het risico op bodemverontreiniging te implementeren. De inhoud van het besluit moet verder door de overheid of de brancheverenigingen beter bekend worden gemaakt.

#### ASBESTVERWIJDERINGSBESLUIT

Het Asbestverwijderingsbesluit werkt uitstekend. De verplichting het onderzoek en de verwijdering te laten uitvoeren door een gecertificeerd bedrijf is de verklaring voor de goede werking, zie ook het verplichte bodemonderzoek binnen de gbv van de gemeente. De overlap tussen het Asbestbesluit Arbo-wet en het Asbestverwijderingsbesluit is echter heel groot [Haas; 1995; p.2 B84 a11-3 t/m 7].

Het Asbestverwijderingsbesluit moet onveranderd blijven. Het Asbestbesluit Arbo-wet dient verder op te gaan in het Asbestverwijderingsbesluit. De gevolgen van het laatste besluit zijn namelijk verstrekkender dan die van het eerste.

#### ASBESTBESLUIT ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWET (ARBO-WET)

Het Asbestbesluit Arbo-wet werkt uitstekend. De overlap tussen het Asbestbesluit Arbo-wet en het Asbestverwijderingsbesluit is echter heel groot [Haas; 1995; p.2 B84 a11-3 t/m 7].

Het Asbestbesluit Arbo-wet dient daarom op te gaan in het Asbestverwijderingsbesluit. De gevolgen van het laatste besluit zijn namelijk verstrekkender dan die van het eerste.

### **geluid**

#### ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWET (ARBO-WET); REGELS VOOR LAWAAI OP DE ARBEIDSPLAATS

De Arbo-wet is een goed werkend instrument. Er moeten echter meer investeringen in geluidsdemping worden gedaan. Dit gebrek aan investeringen wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat het te duur is om nog voor het einde van de economische levensduur van de gebruikte middelen nieuwe geluidsdempingstechnieken aan te schaffen [RMK; 1990; p.35].

De Arbo-wet moet gehandhaafd blijven. Om meer investeringen in geluidsdemping te laten plaatsvinden dient de Regeling VAMil te worden verbeterd.

#### REGELING GELUIDPRODUCTIE BOUWMACHINES

De Regeling geluidproductie werkt nu nog niet optimaal. Bouwbedrijven merken echter op dat in de toekomst de bijdrage van deze Regeling door de vervanging van machines groter zal worden. Er moeten verder meer investeringen in geluidsarmere machines worden gedaan. Dit gebrek aan investeringen wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat het te duur is om nog voor het einde van de economische levensduur van de gebruikte middelen nieuwe geluidsdempingstechnieken aan te schaffen [RMK; 1990; p.35].

De Regeling geluidproductie moet voor de toekomst gehandhaafd blijven. De Regeling VAMil dient verder te worden verbeterd om te zorgen voor toename van de inversteringen in geluidsarmere machines.

#### REGELING VRIJE AFSCHRIJVING MILIEU-INVESTERINGEN (VAMIL)

De bedrijfsmiddelen die vrij afgeschreven kunnen worden sluiten niet aan bij door bouwbedrijven gebruikte middelen. Bouwbedrijven merken hierbij op dat de bedrijfsmiddelen die nu op de milieulijst staan en door bouwbedrijven worden gebruikt vaak door deze worden gehuurd. De Regeling VAMil werkt als instrument voor de bouw dus slecht.

Daarom dient deze regeling voor meer geluidsarmere bedrijfsmiddelen die regelmatig door bouwbedrijven worden gebruikt te gaan gelden. Ook moet meer informatie over de mogelijkheden die de regeling biedt voor bouwbedrijven worden gegeven.

#### *water*

Door bouwbedrijven wordt zonder de inzet van instrumenten geen water bespaard.

Aangeraden wordt naar een nieuw instrument te zoeken waarmee waterbesparing bij bouwbedrijven zou kunnen worden bereikt.

#### *milieuzorgsysteem*

##### TOTAAL ZORGSYSTEEM

Het personeel van een bouwbedrijf wordt vaak betrokken in het milieubeleid. De doelstelling dat ieder bouwbedrijf in 1996 in het bezit zou zijn van een partieel milieuzorgsysteem is overigens niet gehaald. Indien men in het bezit is van een dergelijk systeem kan een goed milieuprogramma door de coördinator slecht uitgevoerd worden. De coördinator kan wegens tijdgebrek of beperkte bevoegdheden niet altijd het behalen van de doelstellingen binnen de gestelde limieten garanderen. Een losstaand milieuzorgsysteem en milieucoördinator dragen niet bij aan een afname van de milieubelasting van bouwbedrijven.

Integratie van verschillende zorgsystemen in een 'totaal zorgsysteem' is aan te bevelen. Bezit van een 'systeem' is voor een bedrijf noodzakelijk, omdat de overheid dan eenvoudiger kan controleren en bedrijven op een eenvoudiger manier hun milieuvriendelijke productiewijze kunnen aantonen. Met name voor kleine bedrijven liggen er goede mogelijkheden voor integrale zorgsystemen [RMK; 1993; p.13].

**MILIEUDOORLICHTING**

Het aantal controles is heel klein.

Het laten uitvoeren van een milieudoorlichting door een particuliere, eventueel gecertificeerde, organisatie werkt goed als controlemiddel en moet daarom gestimuleerd worden.

**INTEGRALE ISO NORM**

De bijdrage van de BS 7750 aan het bezit van een milieuzorgsysteem is nihil. Bouwbedrijven maken ook meer gebruik van modellen van de branchevereniging. Het is aan te bevelen branche-organisaties te stimuleren om hun modelsysteem aan te passen aan de BS 7750. Verder is het aan te raden om binnen ISO-verband te komen tot een integrale norm voor arbo-, kwaliteits-, milieu- en veiligheidszorg.

**ECOMANAGEMENT AND AUDIT SCHEME-VERORDENING (EMAS-VERORDENING)**

Bouwbedrijven zien het bezit van een certificaat voor een milieuzorgsysteem niet als concurrentiemiddel.

Het gebruik van een certificaat hoeft dus (nog) niet gestimuleerd te worden.

***voorlichting & advisering*****SUBSIDIEREGELING ENERGIEBESPARINGS- EN MILIEU-ADVIEZEN (SUBSIDIEREGELING EMA)**

De subsidieregeling sluit niet aan bij de praktijk van middelgrote bouwbedrijven. De subsidie wordt namelijk alleen verleend als een bedrag van meer dan f1000,- aan de doorlichting is besteed en een minimum van drie adviesdagen nodig is [RMK; 1994; p.12].

Omdat inzicht in de milieusituatie van een bedrijf belangrijk is voor het verbeteren van deze situatie moet het gebruik van de regeling worden gestimuleerd. Daarom dient de subsidie aan de grootte van de onderneming aangepast te worden en moet het minimum aantal adviesdagen worden afgeschaft.

**BEDRIJFSMILIEUDIENST (BMD)**

De bekendheid van de BMD is slecht. De dienstverlening van de BMD sluit ook nog niet goed aan bij bouwbedrijven.

De BMD moet zich daarom meer profileren. De professionaliteit van de organisaties moet nog verder toenemen. Ook moet onderzocht worden of de BMD niet in de Arbodienst kan worden opgenomen. De opzet en de werkzaamheden van deze diensten zijn namelijk vergelijkbaar. Alleen de mate waarin door de overheid belang wordt gehecht aan deze diensten en de daaruit volgende bevoegdheden verschillen [Opheikens; 1994; p.Arbo-wet-12 & Frentz; 1994; p.15 en 16].



**STIMULERINGSPROGRAMMA "SCHONER PRODUCEREN"**

Weinig bouwbedrijven worden bereikt door voorlichtingsprogramma's van de rijksoverheid. Bouwbedrijven maken vaker gebruik van voorlichtings- en adviesmogelijkheden van het NVOB. Werkgevers- en werknemersorganisaties zijn ook het best in staat om knelpunten op te sporen van de bij hen aangesloten bedrijven en te zoeken naar mogelijke oplossingen [RMK; 1994; p.10]. Het is dus aan te bevelen de voorlichtings- en adviseringscampagnes via het NVOB te laten verlopen.

**algemeen beleid****HANDHAVENDE INSTANTIES**

De onderzochte bouwbedrijven worden nooit door het OM, de milieu-inspectie of -politie gecontroleerd. Het totaal aantal controlebezoeken (van de gemeente) was in 1995 kleiner dan in 1993. Controlebezoeken hebben verder geen invloed op de milieubelasting van het bedrijf. Bouwbedrijven vermeldden dat er in 1993 en 1995 niet was gecontroleerd, als zij bij de interviewvraag aangegeven hadden in beide jaren evenveel te zijn gecontroleerd. Ook merkten zij op dat de kennis van de toezichthoudende ambtenaar bij de controle gebrekkig was. Het kan dus zijn dat controles te weinig plaatsvinden en de kennis van de ambtenaar te gebrekkig is om effect te sorteren. Omwonenden zien verder nog steeds kans afval in de containers te deponeren. De capaciteit van het OM en de politie en de kennis van deze over de milieuaspecten van bouwbedrijven moeten toenemen. De milieupolitie moet verder beter controleren en hogere boetes geven aan omwonenden die hun afval in de containers van het bouwbedrijf deponeren.

## **6.2 Lagere overheden**

### **6.2.1 Provincies**

**bodem****PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)**

De provincie heeft al een aantal bodembeschermingsgebieden ingesteld. De pmv is een belangrijk instrument in bestrijding van bodemvervuiling.

Het instrument behoeft geen aanpassing.

In tegenstelling tot hetgeen in de handleiding van VGBouw staat, is het aanwijzen van provinciale bodembeschermingsgebieden dus van de grond gekomen [VGBouw; 1995; A-VII; p.22].

**bedrijfsafval**

## PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

Regelgeving van de lagere overheden, waarbij door bouwbedrijven wordt aangegeven dat de eisen tussen deze overheden onderling verschillen, dragen weinig bij aan het behalen van de doelstelling (zie ook gbv, apv, lozingsverordening en verordening verontreinigingsheffing van de gemeenten en zuiveringschappen). Gesteld wordt dat per 1 januari 1996 in acht provincies de regels voor afvalstoffen binnen de pmv gelijk gesteld zijn [NVOB; 1996b; p.2]. Het laatste blijkt dus niet te kloppen.

Versillen in eisen tussen de provincies moeten niet gericht zijn op het productieproces, maar op zaken die verbonden zijn aan de vestiging. Een betere afstemming tussen de pmv's moet daarom worden bereikt. Ook uit de literatuur blijkt dat betere afstemming tussen pmv's moet worden bereikt [Frentz; 1994; p.60].

## BE- EN VERWERKINGSVERGUNNING

De recycle-infrastructuur is voor toename van het hergebruik belangrijk. Deze infrastructuur funcioneert op dit moment goed voor bouwbedrijven. De be- en verwerkingsvergunning zorgt verder via de afvalverwerkers voor een betere kwaliteit bouwafval, waardoor meer afval hergebruikt wordt. Bijstelling van dit instrument hoeft dus niet plaats te vinden.

## STORTTARIEVEN

De verhogingen van de storttarieven zetten bouwbedrijven aan tot afvalpreventie.

De storttarieven dienen dus tenminste verhoogd te worden tot de verbrandingstarieven.

**gevaarlijk afval**

## PROVINCIALE MILIEUVERORDENING (PMV)

Te weinig bedrijven zijn op de hoogte van de verplichting dat een transporteur van afval in het bezit moet zijn van een omschrijvingsformulier en een begeleidingsbrief. De doelstellingen voor gevaarlijke stoffen worden in het algemeen gehaald. De instrumenten op dit gebied hebben hier meestal niet veel toe bijgedragen, wat ook geldt voor de pmv. De regelgeving is dan ook te strikt en wijzigt te vaak, zie hfd. 2 en 3.

Het LMA moet blijven bestaan, omdat het meldingssysteem een goed middel is om de afvoer van het afval te controleren. Betere voorlichting over de consequenties van het LMA is daarom aan te bevelen. De overheid wordt verder aangeraden voorlopig geen nieuwe algemene instrumenten voor vermindering van het risico dat gevaarlijke stoffen in het milieu geraken te implementeren.

## **water**

### VERGUNNING GRONDWATERWET

De vergunning Grondwaterwet heeft geen zin, omdat het aantal maal dat bronbemaling wordt toegepast hierdoor niet afneemt.

Aangeraden wordt de vergunning Grondwaterwet voor bronbemalingen af te schaffen en de ruimtelijke ordening meer te richten op grondwater. Structuurnota's en bestemmingsplannen zouden bijvoorbeeld beter afgestemd moeten worden op de grondwaterplannen van de gemeenten.

## **6.2.2 Gemeenten**

### **algemeen beleid**

#### MILIEUVERGUNNING

De milieuvergunning draagt op dit moment weinig bij aan het introduceren van een milieuzorgsysteem of onderdelen daarvan. Een handleiding over de koppeling van milieuzorgsysteem, vergunning en handhaving is echter reeds in 1994 uitgebracht [Tweede Kamer; 1995; p.99]. De milieuvergunning draagt op dit moment ook weinig bij aan energiebesparing.

De integratie van het bezit van een milieuzorgsysteem en de afgifte van de milieuvergunning is ook niet aan te raden, omdat het bezit van een milieuzorgsysteem bij bouwbedrijven niet leidt tot vermindering van de milieubelasting.

#### COÖRDINATIEREGELING BOUWVERGUNNING-MILIEUVERGUNNING

De Coördinatieregeling voorkomt dat bedrijven die milieubelastend zijn in werking kunnen treden zonder maatregelen volgend uit de milieuvergunning te treffen. De goede werking van het instrument kan verklaard worden door het verbinden van de milieuvergunning aan de bouwvergunning, gelijk het verplichte bodemonderzoek.

De Coördinatieregeling dient dus gehandhaafd te blijven. Alleen moet gezocht worden naar mogelijkheden voor het verminderen van de vertraging in het bouwproces door de regeling. Opdrachtgevers zouden bijvoorbeeld meer rekening moeten houden met de hoeveelheid tijd die de aanvraag en de verlening van de vergunningen vergt. Bouwbedrijven merken namelijk op dat de procedure voor het verkrijgen van een bouwvergunning door deze regeling is verlengd.

### **bodem**

#### GEMEENTELIJKE BOUWVERORDENING (GBV)

Als tijdens het bodemonderzoek verontreiniging wordt ontdekt, wordt er gesaneerd. Gemeenten dus nemen geen enkel risico dat de bodem na bebouwing alsnog verontreinigd blijkt te zijn.

De eisen die aan het bodemonderzoek worden gesteld verschillen nog steeds per gemeente. De goede werking van het bodemonderzoek kan verklaard worden door het verbinden van het onderzoek aan de bouwvergunning, gelijk de Coördinatieregeling. De verplichting het onderzoek te laten uitvoeren door een gecertificeerd bedrijf is ook een verklaring voor de goede werking, zie het Asbestverwijderingsbesluit.

Het instrument dient gehandhaafd te blijven. Alleen de verschillen tussen de eisen die gemeenten aan het bodemonderzoek stellen moeten worden opgeheven.

### ***gevaarlijk afval***

#### GEMEENTELIJKE BOUWVERORDENING (GBV)

Regelgeving van de lagere overheden, waarbij door bouwbedrijven wordt aangegeven dat de eisen tussen deze overheden onderling verschillen, dragen weinig bij aan het behalen van de doelstelling (zie ook pmv, apv, lozingsverordening en verordening verontreinigingsheffing van gemeenten en zuiveringschappen). Opslag van gevaarlijk afval is verder via de Wms geregeld [BBB; 1996; p.28], scheiding van het gevaarlijk afval van het overige bouwafval wordt in het Baga vastgesteld [Groot; 1995; p.27] en het scheiden van gevaarlijk afval is in de pmv vastgelegd [NVOB; 1994d; p.53 en 54].

Verschillen in eisen tussen de gemeenten moeten niet gericht zijn op het productieproces, maar op zaken die verbonden zijn met de vestiging. Een betere afstemming tussen de gbv's moet dus worden bereikt. Het beste is nu de regels voor gevaarlijk afval uit de gbv te laten vallen, daar zij reeds verweven zijn met de Wms en besluiten op basis van deze wet, het Baga en de pmv.

### ***geluid***

#### ALGEMENE PLAATSELIJKE VERORDENING (APV)

Er moet meer in de afscherming van machines geïnvesteerd worden. Regelgeving van de lagere overheden, waarbij door bouwbedrijven wordt aangegeven dat de eisen tussen deze overheden onderling verschillen, dragen weinig bij aan het behalen van de doelstelling (zie ook pmv, gbv, lozingsverordening en verordening verontreinigingsheffing van gemeenten en zuiveringschappen). De investeringen in nieuwe afschermingsmethoden zijn verder laag omdat het te duur is om nog voor het einde van de economische levensduur nieuwe methoden aan te schaffen [RMK; 1990; p.35].

De Regeling VAMil dient om een toename van de investeringen te bereiken, te gaan gelden voor meer geluidsarmere bedrijfsmiddelen die regelmatig door bouwbedrijven worden gebruikt. Verschillen in eisen tussen de gemeenten moeten niet gericht zijn op het productieproces, maar op zaken die verbonden zijn met de vestiging.

Een betere afstemming tussen de apv's moet dus worden bereikt. Het beste is echter de eisen uit de apv te koppelen aan een andere regeling, waardoor het aantal regelingen in fysieke zin in ieder geval verminderd.

#### **water**

##### LOZINGSVERORDENING RIOLERING

Weinig bouwbedrijven hebben lozingen van afvalwater moeten melden. Regelgeving van de lagere overheden, waarbij door bouwbedrijven wordt aangegeven dat de eisen tussen deze overheden onderling verschillen, dragen weinig bij aan het behalen van de doelstelling (zie ook pmv, apv, gbv en verordening verontreinigingsheffing van gemeenten en zuiveringschappen). Verschillen in eisen tussen de gemeenten moeten ook niet gericht zijn op het productieproces, maar op zaken die verbonden zijn met de vestiging. Betere afstemming tussen de verordeningen moet dan ook worden bereikt. De gemeenten moeten verder meer gebruik gaan maken van de lozingsverordening, daar de bekendheid met deze verordening al leidt tot minder verontreiniging van het oppervlaktewater.

#### **algemeen beleid**

##### TOEZICHTHOUDENDE AMBTENAAR

De onderzochte bouwbedrijven worden nooit door het OM, de milieu-inspectie of -politie gecontroleerd. Het totaal aantal controlebezoeken (van de gemeente) was in 1995 kleiner dan in 1993. Controlebezoeken hebben verder geen invloed op de milieubelasting van het bedrijf. Bouwbedrijven vermeldden dat er in 1993 en 1995 niet was gecontroleerd, als zij aangegeven hadden in beide jaren evenveel te zijn gecontroleerd. Ook merkten zij op dat de kennis van de toezichthoudende ambtenaar bij de controle gebrekkig was. Het kan dus zijn dat controles te weinig plaatsvinden en de kennis van de ambtenaar te gebrekkig is om effect te sorteren. Omwonenden zien verder nog steeds kans afval in de containers te deponeren.

De capaciteit van gemeenten en de kennis van toezichthoudende ambtenaren over de milieu-aspecten van bouwbedrijven moeten toenemen.

### **6.2.3 Zuiveringschap**

#### **water**

##### VERORDENING VERONTREINIGINGSHEFFING

Regelgeving van de lagere overheden, waarbij door bouwbedrijven wordt aangegeven dat de eisen tussen deze overheden onderling verschillen, dragen weinig bij aan het behalen van de doelstelling (zie ook pmv, apv, gbv en lozingsverordening van gemeenten).

De heffingsgrond van de verordening verontreinigingsheffing is echter gebaseerd op de hoeveelheid geloosde zuurstofbindende stoffen, zware metalen en zoutverbindingen [VGBouw; 1995; A-VII; p.25].

Verschillen in eisen tussen zuiveringschappen moeten eigenlijk niet gericht zijn op het productieproces, maar op zaken die verbonden zijn met de vestiging. Betere afstemming tussen de verordeningen kan echter niet worden bereikt, omdat de zuiveringschappen ondermeer dankzij deze heffing het water kunnen zuiveren.

## **6.3 Branche-organisaties en leveranciers**

### **6.3.1 AVBB**

#### *bedrijfsafval*

UNIFORME ADMINISTRATIEVE VOORWAARDEN 1989 (UAV'89)

De controle van de opdrachtgever op het bouwproces is minimaal. Door verdere beperking van verlies, vermissing en schadegevallen kunnen kosten worden bespaard en kan de afvalpreventie toenemen. De regels uit de UAV'89 worden verder door de bouwbedrijven zeer verschillend nageleefd. De verschillen in naleving van de regels van de UAV'89 door bouwbedrijven kunnen de oorzaak zijn van de lage bijdrage die aan de UAV'89 wordt toegekend met betrekking tot afvalpreventie.

Artikel 21.3 met betrekking tot bouwstoffen van opdrachtgevers kan verwijderd worden. Bouwbedrijven geven namelijk aan dat bijna nooit meer gebruik gemaakt wordt van bouwstoffen van opdrachtgevers. De opdrachtgevers zouden beter moeten controleren of bouwbedrijven zich houden aan de regels van de UAV'89, als deze van toepassing zijn verklaard.

### **6.3.2 NVOB**

#### *milieuzorgsysteem*

HANDBOEK "MILIEUZORG VOOR HET BOUWBEDRIJF" & ACTIES AANSLUITENDE MILIEUZORG IN DE BOUW  
Bedrijven die geïnteresseerd zijn in het milieu schaffen een handboek milieuzorg aan, maar daarna blijven de handboeken veelal op de plank staan. De kwaliteit van het handboek is echter goed.

Het NVOB wordt aanbevolen het handboek goed te promoten, want door de aanschaf van het handboek kan de interesse van het bouwbedrijf voor het milieu omhoog gaan en dus de milieubelasting naar beneden. Zowel uit de literatuur [Frentz; 1994; p.62] als uit opmerkingen van bouwbedrijven blijkt dat het handboek aangepast dient te worden aan de huidige regelgeving en meer praktisch georiënteerd moet zijn.

De acties die in het kader van het project "Aansluitende milieuzorg in de bouw" door het NVOB moeten worden uitgevoerd dienen in ieder geval in het handboek verwerkt te worden. Het handboek zou verder insteekbladen per regio mogen bevatten waarin naast de regionale regelgeving, regionale activiteiten en ervaringen van bedrijven kunnen worden opgenomen, alsook regionale intermediaire organisaties [Frentz; 1994; p.62].

### **voorlichting & advisering**

#### **NIEUWSBRIEF**

Weinig bouwbedrijven worden bereikt door voorlichtingsprogramma's van de rijksoverheid. Meer bouwbedrijven maken gebruik van voorlichtings- en adviesmogelijkheden van het NVOB, omdat bedrijven het best gestimuleerd worden door een vertrouwensrelatie en intensieve begeleiding [Frentz; 1994; p.54].

Het NVOB wordt nu aangeraden een driemaandelijkse nieuwsbrief met betrekking tot het milieu voor bouwbedrijven uit te geven. Aangeraden wordt in deze nieuwsbrief ook regio informatie en voorbeelden van bedrijven die kostenvoordeel hebben verkregen door de invoering van milieuzorg op te nemen [Frentz; 1994; p.34 & 58].

#### **CURSUS "VERVOERSMANAGEMENT"**

Een betere werkvoorbereiding leidt tot minder goederentransport. Meer bouwbedrijven maken gebruik van voorlichtings- en adviesmogelijkheden van het NVOB dan van de rijksoverheid, omdat zij het best gestimuleerd worden door een vertrouwensrelatie en intensieve begeleiding [Frentz; 1994; p.54]. Het NVOB wordt aangeraden een cursus "Vervoersmanagement" op te zetten, omdat een betere planning van het transport naast vermindering van de milieubelasting ook daling van de kosten oplevert.

#### **WORKSHOP "BOUW- EN SLOOPAFVAL"**

Niet veel bedrijven hebben tot nu toe aan de workshop meegedaan. De workshop is ook pas in november 1995 gestart [NVOB; 1996c; p.155]. De workshop leidt niet tot meer scheiding van bouwafval.

Het is verstandig de workshop over een jaar goed te evalueren.

#### **Q-PROJECT (WAS CURSUS "MILIEUZORG VOOR HET BOUWBEDRIJF")**

De doelstelling van de cursus milieuzorg is verwezenlijkt. De cursus heeft geleid tot de invoering van een milieuzorgsysteem.

Omdat de cursus teveel is gericht op het milieuzorgsysteem, dat niet tot vermindering van de milieubelasting leidt, is het niet zinvol de cursus opnieuw te starten. Wegens het belang van kennis over het milieuhandelen van een bouwbedrijf dient onderzocht te worden of er binnen het Q-project mogelijkheden zijn om de integratie van milieuzorg daarin te verbeteren.

### 6.3.3 Leveranciers

#### *bedrijfsafval*

##### RETOURSYSTEMEN

Bouwbedrijven geven zelf aan dat retoursystemen niet veel bijdragen aan afvalpreventie. Het is alleen niet duidelijk waardoor dit komt.

De oorzaak van het niet goed functioneren van retoursystemen moet goed worden onderzocht.

## 6.4 Voorgesteld beleid in de MKS-matrix

De voorgestelde instrumenten uit de vorige paragrafen worden in deze paragraaf geplaatst in de MKS-matrix van VGBouw. Het doel hiervan is inzicht te verkrijgen in de integratie van milieuzorg in een bepaalde fase van het bouwproces als gevolg van het voorgestelde beleid. Tevens is een doel te analyseren bij welke beheersaspecten de beleidsonderdelen aangrijpen.

De instrumenten zijn wederom verdeeld over de verschillende overheden en branche-organisaties. Ook zijn zij weer ingedeeld naar beleidsgebied. Tot slot is aangegeven of de instrumenten reeds bestonden (gewoon), aangepast zijn (onderstreept) of nieuw zijn (vet). Instrumenten die niet meer in de matrix voorkomen dienen afgeschaft te worden.

### 6.4.1 Rijksoverheid

Tabel 14 laat het voorgestelde beleid voor de rijksoverheid ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven zien.

De ISO-norm voor integrale zorgsystemen is in elke fase van belang en sluit ook op elk beheersaspect aan. Voor de controles door de politie en het OM geldt hetzelfde. Op de specifieke fasen en processen wordt hier niet ingegaan.

Het hoofdstuk Afvalstoffen van de Wm, waarin de verantwoording voor het afval dat vrijkomt is geregeld, valt onder het beheersaspect organisatie en onder de fase realisatie. Het AOO coördineert het afvalbeleid voor het bedrijfsleven en de overheden. Voor voorlichting en advies over allerlei zaken kunnen bedrijven bij de BMD's terecht.

Het bouwbedrijf moet aan de zorgplicht uit de Wbb voldoen. Deze plicht heeft betrekking op de realisatiefase. Het stortverbod is van belang in de realisatiefase, omdat door dit verbod her te gebruiken afval moet worden gescheiden van het overige afval. De Wm, het Asbestverwijderingsbesluit en het Baga zijn met name gericht op eisen ten aanzien van de behandeling van afval. Met de geluidshinder van bouwmachines moet tijdens de voorbereiding al rekening worden gehouden.



Het financiële beheersaspect bestaat uit subsidies en heffingen. De Regeling VAMil is van belang tijdens de berekening van de kosten van het bouwwerk. De Ecotax zorgt in de realisatiefase voor financiële veranderingen. De Wet BOM is vanaf productievoorbereidingsfase van belang, omdat de hoeveelheid afval tijdens deze fase nog te beïnvloeden is.

De Subsidieregeling EMA is tot slot voor alle beheersfasen ten aanzien van het milieu-aspect van belang. En voor de productievoorbereidings- en realisatiefase is de regeling met betrekking tot het energie-aspect van belang.

Om meer ervaring te krijgen zullen milieudoorlichtingen worden gehouden gericht op alle fasen van het bouwproces.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- milieuzorgsysteem	- doelst. int. syst in bedr. (- norm: BS 7750) - ISO-norm integraal zs.			
	- algemeen beleid	- controle politie - controle OM			
1. org.	- vervoer	- televergaderen			
	- bedrijfsafval				- hfd Afvalstoffen Wm
	- gevaarlijk afval				- hfd Afvalstoffen Wm
2. comm.	- bedrijfsafval	- AOO		- AOO	- AOO
	- voorlichting & advis.	- BMD's			
3. eisen	- bodem				- Wbb
	- bedrijfsafval				- hfd Afvalstoffen Wm - Besluit stortverbod
	- gevaarlijk afval				- hfd Afvalstoffen Wm - Baga - Asbestverwijderingsbesluit
	- geluid			- Regeling bouwmachines - Arbo-wet	- Regeling bouwmachines - Arbo-wet
4. midd.					
5. inkoop					
6. tijd					
7. fn.	- energie		- Regeling VAMil	(- Ecotax)	(- Ecotax)
	- bedrijfsafval			- Wet BOM	- Wet BOM
	- geluid		- Regeling VAMil		
8. real.	- voorlichting & advis	- Subsidieregeling EMA	- Subsidieregeling EMA	- Subsidieregeling EMA	
9. erv.	- milieuzorgsysteem	- milieudoorlichting			

tabel 14: voorgesteld beleid rijksoverheid in MKS-matrix

### 6.4.2 Provincies

Het voorgestelde provinciale milieubeleid voor bouwbedrijven (tabel 15) heeft alleen betrekking op de beheersaspecten 'eisen' en 'financiën'. De provincie stelt eisen aan het bouwen in bodembeschermingsgebieden via de pmv. Deze eisen kunnen consequenties hebben voor de voorbereiding. De be- en verwerkingsvergunning wordt ingezet om de kwaliteit, en dus de mogelijkheden voor hergebruik, van het afgevoerde bouwafval te laten toenemen. De provincie kan via de pmv eisen dat het bouwafval gemeld wordt bij het LMA. In de pmv is een regeling opgenomen die bepaald dat afgifte van gevaarlijk afval gemeld moet worden bij het LMA. De vergunning en het LMA beginnen voor het uitvoerende bouwbedrijf in de realisatiefase een rol te spelen.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.					
1. org.					
2. comm.					
3. eisen	- bodem			- pmv	- pmv
	- bedrijfsafval				- pmv - be- en verwerkingsverg.
	- gevaarlijk afval				- pmv
4. midd.					
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.	- bedrijfsafval				- storttarieven
8. real.					
9. erv.					

tabel 15: voorgesteld provinciaal beleid in MKS-matrix

### 6.4.3 Gemeenten en zuiveringschappen

Het beleid van de gemeenten en zuiveringschappen (tabel 16) gaat alleen op het beheersaspect 'eisen' in. De milieuvergunning is een vergunning die over het algemeen voor een bouwbedrijf geldt en geen betrekking heeft op een specifieke fase. Hetzelfde geldt voor de Coördinatieregeling. Het in de gbv verplicht gestelde bodemonderzoek moet vroeg plaatsvinden. Soms wordt dit onderzoek echter toch pas in de voorbereidingsfase uitgevoerd. Met geluidshinder door transport en dergelijke moet via de bouwvergunning al bij de voorbereiding rekening worden gehouden. De melding in het kader van de lozingsverordening riolering en de betaling van de verontreinigingsheffing moet voor of tijdens de uitvoering plaatsvinden.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- algemeen beleid	- toezichth. ambtenaar			
1. org.					
2. comm.					
3. eisen	- algemeen beleid	- milieuvergunning - Coördinatieregeling			
	- bodem			- gbv	- gbv
	- geluid			- bouwvergunning	- bouwvergunning
	- water			- lozingsverordening - verontreinigingsheffing	- lozingsverordening - verontreinigingsheffing
4. midd.					
5. inkoop					
6. tijd					
7. fin.					
8. real.					
9. erv.					

tabel 16: voorgesteld beleid gemeenten en zuiveringschappen in MKS-matrix

#### 6.4.4 Branche-organisaties en leveranciers

In tabel 17 staan het voorgestelde beleid voor de branche-organisaties en leveranciers.

De acties die voor 'aansluitende milieuzorg' in de bouw moeten worden uitgevoerd zijn op alle bouwprocesfasen van invloed.

De UAV'89 van het AVBB stellen het bouwbedrijf verantwoordelijk voor een aantal algemene milieutaakstellingen. Ook wordt het bedrijf verantwoordelijk gesteld voor de omgang met bouwstoffen en materieel en wordt het verplicht tot het uitvoeren van een aantal procedures. Het bouwbedrijf is tevens via de UAV'89 verplicht tot het verrichten van een aantal handelingen om schade aan bouwstoffen en materieel te voorkomen. Deze laatste eisen zijn natuurlijk gericht op de realisatiefase.

Het handboek milieuzorg, het Q-project en de 'nieuwsbrief' van het NVOB zijn algemene instrumenten die niet direct betrekking hebben op één bepaald beheersaspect. De workshop "Bouw- & sloopafval" en de cursus "Vervoersmanagement" van het NVOB zijn gericht op de voorbereidings- en realisatiefase. De retoursystemen van leveranciers zijn met name voor de inkoop van belang. Reeds bij de productievoorbereiding moet gelet worden op de terugname mogelijkheden van de verpakkingen of het restafval.

FASE-> BEHEER	beleidsgebied	algemeen	uitwerking	productie voorbereiding	realisatie
0. alg.	- algemeen beleid	- UAV'89			
	- milieuzorgsysteem	- acties aansluit. mil.zorg.			
1. org.	- algemeen beleid	- UAV'89			
	- bedrijfsafval	- UAV'89			
2. comm.					
3. eisen	- bedrijfsafval				- UAV'89
4. midd.	- milieuzorgsysteem	- handboek milieuzorg			
	- voortichting & advis.	- Q-project - nieuwsbrief		- cursus "Vervoersman." - workshop bouwafval	- cursus "Vervoersman." - workshop bouwafval
5. inkoop	- bedrijfsafval			- retoursysteem	- retoursysteem
6. tijd					
7. fin.					
8. real.					
9. erv.					

tabel 17: voorgesteld beleid voor branche-organisaties en leveranciers in MKS-matrix

## 6.5 Milieuzorg bij bouwbedrijven

Deze paragraaf bevat de conclusies en aanbevelingen voor de variabelen die van invloed zijn op milieuzorg bij bouwbedrijven, zoals weergegeven in hfd. 1, par. 1.3.4. Gekeken wordt naar de invloed van de bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren, bedrijfsmaatregelen, randvoorwaarden en instrumenten op de mate waarin de doelstellingen zijn behaald. Het behalen van de doelstellingen is ook onderzocht.

### 6.5.1 Bedrijfskenmerken & omgevingsfactoren

De bedrijfskenmerken en omgevingsfactoren hebben een grote invloed op de mate waarin bouwbedrijven aan milieuzorg doen. Deze factoren hebben op bijna alle beleidsgebieden invloed, behalve op de gebieden geluid en water. De ideale situatie in een bouwbedrijf zou dus zijn: kleine invloed van de kosten bij concurrentie, weinig invloed van concurrenten, weinig werken in bouwteamverband, een groot aantal functies in het bedrijf, een groot aantal personeelsleden, veel verandering in het werk van het personeel en grote beslissingsbevoegdheid van het personeel.

Deze beschrijving komt overeen met een dynamisch groot bouwbedrijf dat onafhankelijk is van opdrachtgevers en concurrenten. Gezien de toename van de bedrijfsgrootte in de uitvoerende bouw is te verwachten dat de mate van milieuzorg zal toenemen.

Mogelijkheden voor technische verbeteringen die het milieu minder belasten zijn er op bijna alle beleidsgebieden. Alleen energie-armere machines zijn niet vaak op de markt beschikbaar. Het bouwafval is ook moeilijk beter te scheiden en recyclemogelijkheden zijn er te over. Over het algemeen kan dus gesteld worden dat de technologiegraad niet hoog is en daarmee waarschijnlijk ook het innovatieniveau niet hoog ligt.

De rijksoverheid wordt daarom aangeraden te kijken naar mogelijkheden om de technologiegraad en het innovatieniveau binnen bouwbedrijven te verhogen.

### **6.5.2 Bedrijfsmaatregelen**

Alleen technische bedrijfsmaatregelen gericht op bouwafval leiden direct tot een afname van de milieubelasting. Heel weinig technische maatregelen hebben dus invloed op de mate van milieuzorg in een bouwbedrijf.

Het NVOB wordt aanbevolen bij nieuwe technische ontwikkelingen op milieugebied te onderzoeken of deze wel werkelijk bijdragen aan het verminderen van de milieubelasting van het bedrijf.

Administratieve en organisatorische maatregelen, zoals een milieucoördinator en een milieuzorgsysteem dragen geheel niet bij aan een toename van de milieuzorg. Dit kan misschien verklaard worden door de werkwijze binnen bouwbedrijven. Bouwbedrijven maken namelijk bijna nooit gebruik van organisatorische en administratieve instrumenten.

Door de overheden moet goed onderzocht worden in hoeverre in gebruik zijnde milieuzorgsystemen werkelijk bijdragen aan een toename van milieuzorg bij bedrijven. Als blijkt dat voor bepaalde bedrijven dergelijke systemen niet of nauwelijks bijdragen aan een vermindering van de milieubelasting, verdient het aanbeveling milieuzorgsystemen voor de betreffende branches niet te stimuleren.

### **6.5.3 Randvoorwaarden**

De beïnvloeding van het bouwbedrijf door voorlichtingsactiviteiten van de rijksoverheid is minimaal. De bekendheid met instrumenten draagt er ook bijna niet toe bij dat er meer aandacht voor het milieu is. De brancheorganisatie heeft meer invloed op de bedrijven. Het bezit en het gebruik van het handboek milieuzorg hebben namelijk een grote invloed op de mate waarin bouwbedrijven aan milieuzorg doen en de cursus milieuzorg heeft grote invloed op het bezitten van een milieuzorgsysteem.

De informatiestroom over het milieu kan dus het beste via de brancheorganisatie lopen en niet via de rijksoverheid.

Aanbevolen wordt dan ook informatie gericht op milieuzorg bij bouwbedrijven via het NVOB te laten lopen. Ook stimuleringsprogramma's en adviseringsprogramma's kunnen beter onder de hoede van de branche-organisaties worden uitgevoerd.

De verschillen tussen de eisen die lagere overheden stellen zijn heel groot. Met name de provinciale eisen en de heffingshoogten van de zuiveringschappen verschillen zeer van elkaar.

De verschillen tussen de eisen van de lagere overheden moeten verminderd worden. Dit zou bouwbedrijven meer duidelijkheid verschaffen.

Door het NVOB wordt aandacht gevraagd voor de consequenties van invoering van ontwikkelde instrumenten voor de prijs- en kwaliteitsverhouding ten opzichte van niet-leden. Nader inzicht in de financiële en organisatorische gevolgen is nodig [NVOB; 1994a; p.108]. Ook Raad voor het Midden- en Kleinbedrijf (RMK) geeft aan dat financiële overzichten van milieumaatregelen en de consequenties voor bedrijven in de verschillende sectoren moeten worden ontwikkeld. Kostencalculaties moeten beschikbaar en hanteerbaar worden gemaakt [RMK; 1994; p.7 en 8 & Frentz; 1994; p.58].

Binnen dit onderzoek is helaas geen ruimte geweest om de financiële en organisatorische gevolgen van het milieubeleid en milieuzorg te onderzoeken. Inzicht in deze consequenties zal zeker bijdragen aan een verbetering van het beleid ter stimulering van milieuzorg bij bouwbedrijven. De regelgeving kan herzien worden in het licht van te grote financiële lasten of een te grote ingreep in de organisatie. Voorlichting kan meer gericht worden op die maatregelen die, onderbouwd, geld opleveren en weinig impact hebben op de organisatie. Vervolg onderzoek zal hiervoor noodzakelijk zijn.

#### 6.5.4 Doelstellingen

Tabel 18 geeft weer in hoeverre de onderzochte doelstellingen zijn gehaald. De doelstelling wordt waarschijnlijk wel gehaald als het gemiddelde antwoord van de vraag boven de 3 scoort in de frequentietabel (zie bijlage 3). De doelstelling wordt waarschijnlijk niet gehaald als het gemiddelde antwoord van de vraag onder de 3 scoort in de frequentietabel.

DOELSTELLING	WAARSCHIJNLIJK NIET	WAARSCHIJNLIJK WEL
<i>energie</i>	- energiebesparing	- energiebesparing
<i>vervoer</i>	- maximale toename personentransport - maximale toename goederentransport	
<i>bodem</i>		- vermindering gevaarlijke stoffen naar bodem - minder vloeistoffen naar bodem - minder bouwen op verontreinigde grond
<i>bouwafval</i>	- terugdringen verpakkingsafval - toename afvalpreventie - aansluiten beleid op bouwpraktijk	- dubo maatregelen - toename scheiding bouwafval - toename hergebruik - gecontroleerde afvoer bouwafval
<i>gevaarlijk afval</i>		- minder risico gevaarlijke stoffen naar milieu - minder risico asbest naar milieu - toename scheiding bouw- van gevaarlijk afval - verbetering opslag gevaarlijke stoffen - verbetering bekendheid met gevaarlijke stoffen
<i>geluid</i>		- afname geluidshinder
<i>water</i>	- waterbesparing - verminderen verdroging	- minder verontreiniging oppervlaktewater
<i>milieuzorgsysteem</i>	- bezit milieuzorgsysteem	
<i>voorlichting &amp; advisering</i>		
<i>handhaving</i>	- toename handhaving gemeente	

tabel 18: behalen doelstellingen

Bouwbedrijven richten zich met name op gevaarlijk afval, bodemverontreiniging, bedrijfsafval en, in iets mindere mate, geluidshinder. Geen of weinig belang wordt gehecht aan waterbesparing, energiebesparing en vermindering van transport.

Overheden en branche-organisaties moeten beleid ontwikkelen om bouwbedrijven te stimuleren alsnog de doelstellingen ten aanzien van waterbesparing, energiebesparing en vermindering van transport.

Uit de behaalde doelstellingen kan tot slot geconcludeerd worden dat de bouwbedrijven, zoals zij zelf reeds dachten, in beperkte mate het milieu belasten.

De overheden kunnen wat dat betreft hun pijlen beter op andere milieubelastende activiteiten richten.

### 6.5.5 Instrumenten

De hypothese van het onderzoek was de volgende:

*het beleid en de beleidsinstrumenten van overheden en branche-organisaties ter stimulering van milieuzorg hebben niet tot een toename van de integratie van deze zorg in de bedrijfsvoering van bouwbedrijven geleid.*

Om deze hypothese te kunnen toetsen zijn de instrumenten gecategoriseerd naar instrumenten die wel én instrumenten die geen bijdrage leveren aan het behalen van een bepaalde beleidsdoelstelling.

De gemiddelden van de scores van de vragen over de bijdrage van de instrumenten aan het behalen van een bepaalde doelstelling zijn hiervoor als uitgangspunt genomen. Een gemiddelde score die lager ligt dan 3 betekent dat het instrument niet tot het behalen van de oplossing heeft bijgedragen. Een gemiddelde score van hoger dan 3 betekent dat het instrument hiertoe wel heeft bijgedragen.

Voor de instrumenten uit paragraaf 5.2.5 die niet op één specifieke doelstelling georiënteerd zijn is verondersteld dat zij aan het behalen van een doelstelling bijdroegen als de relatie tussen het instrument en het behalen van de doelstelling betrouwbaar was.

Tabel 19 geeft weer in hoeverre de onderzochte instrumenten hebben bijgedragen aan het behalen van de doelstellingen.



DOELSTELLING	BIJDRAGE INSTRUMENT	NIET	WEL
<i>energie</i> - energiebesparing		- Ecotax	
<i>vervoer</i> - maximale toename goedertransport - maximale toename personentransport		- brandstofaccijnzen - reiskostenforfait	
<i>bodem</i> - minder gevaarlijke stoffen naar bodem  - minder lozingen op bodem - minder bouwen op verontreinigde grond			- zorgplichtbeginsel - gbv - Lozingenbesluit - gbv
<i>bouwafval</i> - meer dubo maatregelen - meer dan 3% minder bouwafval  - meer scheiden - meer hergebruik  - minder verpakkingsafval - meer gecontroleerde afvoer bouwafval		- Wet BOM     - convenant "Verpakkingen"	- hoofdstuk Afvalstoffen Wm - Besluit stortverbod storttarieven - UAV - retoursystemen - Besluit stortverbod - Besluit stortverbod be- en verwerkingsvergunning  - pmv
<i>gevaarlijk afval</i> - minder risico gevaarlijke stoffen in milieu  - beter opslaan gevaarlijk afval - herkenbaarheid gevaarlijk afval - scheiden gevaarlijk van bouwafval  - duidelijkheid gevaarlijke stoffen - minder asbest naar milieu  - gecontroleerde afvoer gevaarlijk afval		- Wms     - Baga	- vergunningsplicht Wm - Wms - gbv  - Wms - Baga - gbv - bezit milieuvergunning - Baga - Asbestverwijderingsbesluit - Asbestbesluit Arbo-wet - pmv
<i>geluid</i> - minder geluidshinder		- geluidhinderverordening	- Regeling geluidproductie bouwmachines - Arbo-wet
<i>water</i> - minder bronbemaling - minder verontreiniging oppervlaktewater		- vergunning Grondwaterwet  - verontreinigingsheffing	- lozingsverordening
<i>milieuzorgsysteem</i> - bezit beter milieuzorgsysteem  - meer hergebruik bouwafval - minder bodemverontreiniging - herkenbaarheid gevaarlijk afval - minder geluidshinder		- BS 7750 - EMAS-verordening	- gebruik handboek milieuzorg - bezit handboek milieuzorg - bezit handboek milieuzorg - bezit handboek milieuzorg
<i>voorlichting &amp; advisering</i> - aansluiten bij milieudoorlichting - meer dan 3% minder bouwafval - workshop "Bouw- en sloopafval" - eenvoud invoeren milieuzorgsysteem - bezit milieuzorgsysteem		- BMD - stim. progr. "Schoner produceren"	- cursus milieuzorg - cursus milieuzorg
<i>handhaving</i> - meer handhaving		- toezichhoudende ambtenaar	

tabel 19: bijdrage instrumenten aan behalen doelstellingen

Geconcludeerd kan worden dat er een duidelijke relatie is tussen de werking van een instrument en het behalen van de doelstelling. Bijvoorbeeld: de instrumenten voor het behalen van de transportdoelstellingen dragen weinig bij aan het behalen van deze doelstelling. De transportdoelstellingen worden ook niet gehaald.

De meeste instrumenten dragen bij aan het ondernemen van actie door het bouwbedrijf. De overheid heeft op deze manier het één een ander weten te bereiken. De hypothese is dus gedeeltelijk waar en gedeeltelijk niet waar.

Opvallend is dat financiële instrumenten, zoals heffingen en subsidies soms (de storttarieven) een grote bijdrage leveren aan de doelstelling en soms (de Ecotax, brandstofaccijnzen, Subsidieregeling EMA) weinig tot zeer weinig hieraan bijdragen. Voor wet- en regelgeving geldt een soortgelijke redenering. Bijvoorbeeld de vergunning Grondwaterwet werkt feitelijk niet en het Asbestverwijderingsbesluit is zeer belangrijk geweest voor het behalen van de doelstelling. Te concluderen valt dat een combinatie van instrumenten tot het behalen van de milieudoelstellingen zal leiden.

Tevens is het duidelijk dat bouwbedrijven zich richten op met name gevaarlijke stoffen, bodemverontreiniging, bouwafval en, in iets mindere mate, geluidshinder. De regelgeving richt zich ook met name op deze vier gebieden. Voorzichtig kan geconcludeerd worden dat hoe meer er geregeld is hoe eerder de doelstelling wordt gehaald.

Het beleid van overheden en branche-organisaties werkt dus onder de volgende voorwaarden:

- 1) de concurrentiepositie moet worden beïnvloed;
- 2) bij de bouwpraktijk moet worden aangesloten;
- 3) de regelgeving moet niet te streng, maar ook niet te 'slap' zijn; en
- 4) de informatie over het beleid moet gericht zijn.

Met het voorgestelde beleid (zie par. 6.4) moet het mogelijk zijn bouwbedrijven aan te zetten tot verdere integratie van milieuzorg in hun bedrijfsvoering. Uiteindelijk zal het milieubeleid dan ook bij bouwbedrijven 'verinnerlijkt' zijn.

**APPENDIX 1: LITERATUURLIJST**

- 1) Akker, J.L. van den; *Milieuzorg werkt!* in 'Milieustrategie'; Samson HD Tjeenk Willink; Alphen a/d Rijn; oktober/november 1995.
- 2) Anoniem; *Provincies harmoniseren regels bedrijfsafval* in 'Cobouw'; ten Hage & Stam BV; Den Haag; 21 december 1995.
- 3) Anoniem; *Strengere aanpak milieudelicten* in 'Trouw'; VNU; Amsterdam; oktober 1995.
- 4) AVBB; *Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken*; Algemeen Verbond Bouwbedrijf; Den Haag; september 1989.
- 5) AVBB; Brochure: *Bouwen en milieu, een duurzame combinatie*; Algemeen Verbond Bouwbedrijf; Den Haag; september 1992.
- 6) Baarda, Dr. D.B., en Dr. M.P.M. de Goede; *Basisboek methoden en technieken*; Stenfert Kroese uitgevers; Leiden; 1990.
- 7) BBB; *Inventarisatie van milieuregels relevant voor het bouwen (concept)*; Bestuurs- en Beleidsadviezen BV; 's-Gravenhage; maart 1996.
- 8) Bercken, mr. F.H. van den; *Bundel Bouwvoorschriften*; SDU; 's-Gravenhage; 1994.
- 9) Berg, A.H., e.a.; *Strategie & beleid in de publieke sector*; Samson HD Tjeenk Willink; Alphen a/d Rijn; december 1995.
- 10) Blommenstein, H.J. e.a.; *Handboek beleidsevaluatie*; Samson; Alphen/Brussel; 1984.
- 11) Bossink; ir. B.A.G.; *Milieuzorg bij bouwbedrijven*; Universiteit Twente, Opleiding Civiele Techniek & Management; Enschede; juni 1994.
- 12) BSI; *Specification for Environmental management systems*; British Standard Institute; London; 1992.
- 13) Calkoen, drs. P.T., e.a.; *Milieuzorg: een schoon perspectief, Brabantse bedrijven en bedrijfsmilieuzorg*; NV NEHEM; 's-Hertogenbosch; juli 1993.
- 14) EIM; *De sleutel voor arbo en milieu: waar staat u met arbo en milieu*; Economisch Instituut voor het Midden- en kleinbedrijf; Zoetermeer; februari 1996.
- 15) Frentz, drs. A., e.a.; *Effectief stimuleren van milieuzorg bij kleine bedrijven*; Economisch Instituut voor het Midden- en kleinbedrijf; Zoetermeer; mei 1994.
- 16) Geerts, Prof. dr. G., e.a.; *Van Dale groot Nederlands Woordenboek*; Van Dale Lexicografie; Utrecht/Antwerpen; 1984.
- 17) Gevel, Drs. A.A.J.J. van de, e.a.; *Bestuur & systeem*; H.E. Stenfert Kroese BV; Leiden/Antwerpen; 1984.
- 18) Glasbergen, Prof. Dr. P., e.a.; *Milieumanagement in bedrijven, blok 1 en 2*; Open Universiteit; Heerlen; 1995.
- 19) Groot, ir. F. de; *Integrale Milieuzorg voor grotere bouwbedrijven: opstap tot implementatie*; Stichting Bouwresearch; Rotterdam; maart 1995.
- 20) GS van NB; *Provinciaal Milieubeleidsplan 1995-1999*; Provincie Noord-Brabant; 's-Hertogenbosch; september 1994.

- 21) Gunster, drs. J.W. e.a.; *Naar een norm voor milieuzorgsystemen in 'Milieuforum'*; Samson HD Tjeenk Willink; Alphen a/d Rijn; juli 1995.
- 22) Haas, ir. E.M., e.a.; *Bouwen en Milieu*; WEKA uitgeverij BV; Amsterdam; maart 1995.
- 23) Kliphuis, Ing. O. en drs. J. Vreeken; *Implementatieplan Bouw- en sloopafval*; Ministerie van VROM; 's-Gravenhage; maart 1993.
- 24) Louwe; ir. drs. J.B.M. en drs R.W. Lanting; *MBB-project 'Aansluitende milieuzorg in de bouw'*; TNO-Bouw; Delft; februari 1995.
- 25) Meeus, M.T.H. en L.A.G. Oerlemans; *Technologiebeleid en beleidsevaluatie; inleiding SPSS PC+ en Multivariate Analyse*; Technische Universiteit Eindhoven; 1992
- 26) MBB; *Beleidsverklaring Milieu-taakstellingen Bouw 1995*; Milieuberaad Bouw; 's-Gravenhage; juni 1993.
- 27) MBB; *Jaarverslag 1995*; Milieuberaad Bouw; 's-Gravenhage; februari 1996.
- 28) NNI; *De ISO 14000 normen voor milieumanagement in 'Normalisatie Nieuwsbrief Milieu, Special'*; Nederlands Normalisatie-instituut; Delft; december 1995.
- 29) NVOB; *Verbandsberichten*, nummer 7; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1990.
- 30) NVOB; *Ledenbulletin*, 18e jaargang; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1991a.
- 31) NVOB; *Verbandsberichten*, nummer 5; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1991b.
- 32) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 9; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; september 1992a.
- 33) NVOB; *Ledenbulletin*, 19e jaargang; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1992b.
- 34) NVOB; *Verbandsberichten*, nummer 3; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1992c.
- 35) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 4; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; mei 1993a.
- 36) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 6; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; juli 1993b.
- 37) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 10; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; oktober 1993c.
- 38) NVOB; *Ledenbulletin*, 20e jaargang; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1993d.
- 39) NVOB; *Verbandsberichten*, nummer 6 en 8; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1993e.
- 40) NVOB; *Bestuursinformatie*, nummer 9; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1994a.
- 41) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 2; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; februari 1994b.
- 42) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 12; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; december 1994c.

- 43) NVOB; *Bouwen aan een schone zaak, handboek milieuzorg voor het bouwbedrijf, deel I*; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1994d.
- 44) NVOB; *Ledenbulletin*, 21e jaargang; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1994e.
- 45) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 4; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; april 1995a.
- 46) NVOB; *Bouwbedrijf*, nummer 9; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; september 1995b.
- 47) NVOB; *Ledenbulletin*, 22e jaargang; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1995c.
- 48) NVOB; *Bestuursinformatie*, nummer 1; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1996a.
- 49) NVOB; *Ledenbulletin*, 23e jaargang; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; 1996b.
- 50) NVOB; *Producten en diensten*; Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid; Baarn; februari 1996c.
- 51) Opheikens, L.; *Kluwer sociaal zakboek, arbeidsrecht*; Kluwer; Deventer; oktober 1994.
- 52) Ouwekerk, H.; *NVOB tegen verplicht scheiden van bouw- en sloopafval in 'Cobouw'*; ten Hage & Stan BV; 's-Gravenhage; 15 december 1995.
- 53) Parqui; mr. R.C.B.; *Milieuwetgeving, overige regelgeving Wet geluidhinder (5<sup>e</sup> gecumuleerde aanvulling op)*; Nederlandse staatswetten editie Schuurman & Joordens 147-IVa/b; W.E.J. Tjeenk Willink; Zwolle; 1 januari 1995.
- 54) Perik, M.E.M.T., ir. en ir. drs. J.B.M. Louwe; *Inventarisatie Milieuzorgsystemen met behulp van MKS-Bouw*; TNO-Bouw; Delft; juli 1994a.
- 55) Perik, M.E.M.T., ir., e.a.; *De vertaling van de BS 7750 naar de bouw*; TNO-bouw; Delft; februari 1994b.
- 56) RMK; *Advies milieuzorg in het midden- en kleinbedrijf*; Raad voor het Midden en Kleinbedrijf; 's-Gravenhage; mei 1990.
- 57) RMK; *Advies n.a.v. de tussenevaluatie Bedrijfsmilieuzorgsystemen 1992*; Raad voor het Midden en Kleinbedrijf; 's-Gravenhage; april 1993.
- 58) RMK; *Het bereiken van het MKB: niet eenvoudig, wel mogelijk*; Raad voor het Midden- en Kleinbedrijf; 's-Gravenhage; 1994.
- 59) Sewandono, mevr. mr. A.M.; *Wet milieubeheer*, Nederlandse staatswetten editie Schuurman & Joordens 147a; W.E.J. Tjeenk Willink; Zwolle; 6 mei 1994.
- 60) Spekhorst, ir. H.G.B.; *Wet en regelgeving, uit de map van de crusus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf"*; NVOB; Baarn; 1992.
- 61) stuurgroep "Schoner produceren"; *Rapportage "Schoner produceren 1992/1995"*; Innovatie Centra Netwerk Nederland; 's-Gravenhage; november 1995.
- 62) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Bedrijfsinterne Milieuzorg*, notitie (20.633); SDU; 's-Gravenhage; 1989a.

- 63) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Milieuprogramma 1990-1993* (21.304); SDU; 's-Gravenhage; 1989b.
- 64) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Nationaal Milieubeleidsplan, kiezen of verliezen* (21.137); SDU; 's-Gravenhage; 1989c.
- 65) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Milieuprogramma 1991-1994* (21.802); SDU; 's-Gravenhage; 1990a.
- 66) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Nationaal Milieubeleidsplan-plus* (21.137); SDU; 's-Gravenhage; 1990b.
- 67) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Milieuprogramma 1992-1995* (22.302); SDU; 's-Gravenhage; 1991.
- 68) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Milieuprogramma 1993-1996* (22.805); SDU; 's-Gravenhage; 1992.
- 69) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Nationaal Milieubeleidsplan 2* (23.560); SDU; 's-Gravenhage; 1993.
- 70) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Milieuprogramma 1995-1998* (23.905); SDU; 's-Gravenhage; 1994.
- 71) Tweede Kamer der Staten Generaal; *Milieuprogramma 1996-1999* (24.405); SDU; 's-Gravenhage; 1995.
- 72) Tonnaer, Dr. F.P.C.L.; *Handboek van het Nederlands milieurecht*; Uitgeverij LEMMA BV; Utrecht; 1994.
- 73) Verweij, drs. E.D.N.; *Bedrijfsinterne milieuzorg bij bouwbedrijven*; Economisch instituut voor de bouwnijverheid; Amsterdam; juni 1993.
- 74) VGBouw; *Handleiding milieuzorg voor de bouw*; Vereniging Grootbedrijf Bouwnijverheid; Zoetermeer; januari 1995.
- 75) Vierdag, W en D. van Lent; *Misset's milieuhandboek 1993*; Misset's Milieu Magazine, jaargang 5; nummer 1A; C. Misset BV; Doetinchem; januari/februari 1993.
- 76) VNG; *Algemene plaatselijke verordening*; Vereniging van Nederlandse Gemeenten; 's-Gravenhage; oktober 1993.
- 77) VROM, Ministerie van; *Van welke bedrijven wordt verwacht dat zij in 1995 en milieuzorgsysteem hebben ingevoerd?*, een handreiking; Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; 's-Gravenhage; maart 1992.
- 78) VROM, Ministerie van; *Milieu & bedrijven, informatiebulletin bedrijfsinterne milieuzorg*; Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; 's-Gravenhage; oktober 1995a.
- 79) VROM, Ministerie van; *Vrije afschrijving Milieu-investeringen*; Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; 's-Gravenhage; 1995b.
- 80) Winter, Drs. H.B.; *Evaluatie van beleid in Strategie en Beleid in de publieke Sector*; Samson H.D. Tjeenk Willink; Alphen a.d. Rijn; 1995.

**APPENDIX 2: AFKORTINGEN**

amvb	algemene maatregelen van bestuur
AOO	Afval Overleg Orgaan
apv	algemene plaatselijke verordening
Arbo-wet	Arbeidsomstandighedenwet
AVBB	Algemeen Verbond Bouwbedrijf
Baga	Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen
BMB'95	Beleidsverklaring Milieu-taakstellingen Bouw 1995
BMD	bedrijfsmilieudienst
BS 7750	British Standard 7750
B&U	Burger & Utiliteitsbouw
B en W	burgemeester en wethouders
dB	decibel
DTA'er	Deskundige Toezichthouder Asbestverwijdering
DuBo	Duurzaam Bouwen
EIB	Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid
EIM	Economisch Instituut voor het Midden en kleinbedrijf
EMA	energiebesparings- en milieu-adviezen
EMAS	Ecomanagement and Audit Scheme
gbv	gemeentelijk bouwverordening
GS	Gedeputeerde Staten
GWV	Grond-, Weg- en Waterbouw
IC	Innovatiecentra
IPB	Implementatieplan Bouw- en Sloopafval
IPO	Inter Provinciaal Overleg
ISO	International Standardisation Organization
I-SZW	Inspectie Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Ivb	Inrichtingen- en vergunningbesluit
KCA	Klein Chemisch Afval
LMA	Landelijk Meldpunt Afvalstoffen
MBB	Milieuberaad Bouw
mbv	model-bouwverordening
MKB	midden- en kleinbedrijf
MKS-Bouw	Model Kwaliteitssysteem Bouw
NMP	Nationaal Milieubeleidsplan
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NVN	Nederlandse Voornorm
NVOB	Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid
OM	Openbaar Ministerie
pak	polycyclise aromische koolwaterstoffen
pmv	provinciale milieuverordening
UAV'89	Uniforme Administratieve Voorwaarden
VAMil	vrije afschrijving milieu-investeringen
VGBouw	Vereniging Grootbedrijf Bouwnijverheid
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VRM	Min. van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wbb	Wet bodembescherming
Wet BOM	Wet belastingen op milieugrondslag
Wgh	Wet geluidhinder
Wm	Wet milieubeheer
Wms	Wet milieugevaarlijke stoffen
Ww	Woningwet

**APPENDIX 3: WET- EN REGELGEVING**

- 1) Arbeidsomstandighedenwet
  - a) Asbestbesluit Arbo-wet
- 2) Grondwaterwet
- 3) Regeling vrije afschrijving milieu-investeringen
- 4) Subsidieregeling energiebesparings- en milieu-adviezen
- 5) Wet belastingen op milieugrondslag
  - a) afvalstoffenheffing
  - b) regulerende energieheffing
- 6) Wet bodembescherming
  - a) Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming
  - b) Lozingenbesluit bodembescherming
  - c) Stortbesluit bodembescherming
- 7) Wet geluidhinder
  - a) Regeling geluidproductie bouwmachines
  - b) gemeentelijke geluidhinderverordening
- 8) Wet milieubeheer
  - a) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen
  - b) Besluit houtbewerkende bedrijven
  - c) Besluit opslag goederen
  - d) Besluit propaan in de bouw
  - e) Besluit stortverbod afvalstoffen
  - f) Coördinatieregeling bouwvergunning-milieuvergunning
  - g) Inrichtingen- en vergunningenbesluit
  - h) provinciale milieuverordening
- 9) Wet milieugevaarlijke stoffen
  - a) Asbestverwijderingsbesluit
  - b) Besluit aflevering gevaarlijk stoffen
- 10) Wet op de economische delicten
- 11) Wet verontreiniging oppervlaktewateren
  - a) lozingsverordening riolering
  - b) verordening verontreinigingsheffing
- 12) Wetboek van Strafrecht
- 13) Woningwet
  - a) Asbestverwijderingsbesluit
  - b) gemeentelijk bouwverordening



## APPENDIX 4: INDEX

Afval Overleg Orgaan . . . . .	24, 41, 50, 85, 108, 119
Afvalstoffen, hoofdstuk . . . . .	24, 25, 41, 50, 52, 84, 85, 107, 108, 119
afvalwater . . . . .	49, 90, 116
algemeen beleid . . . . .	32, 34, 35, 37, 61, 64, 74, 76, 89, 90, 112, 114, 116
Algemeen Verbond Bouwbedrijf . . . . .	12, 21, 35, 41, 46, 47, 122
algemene plaatselijke verordening . . . . .	33, 63, 90, 115, 116
Arbeidsomstandighedenwet . . . . .	26, 54, 86, 109
asbest . . . . .	25, 39, 51-53, 77, 85
Asbestbesluit Arbo-wet . . . . .	26, 51, 82, 85, 109
Asbestverwijderingsbesluit . . . . .	25, 51, 82, 85, 109, 115, 119, 129
be- en verwerkingsvergunning . . . . .	30, 33, 44, 59, 63, 85, 88, 108, 113, 121
bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering . . . . .	74, 78
bedrijfsafval . . . . .	24, 30, 36, 37, 40, 46, 50, 58, 67, 70, 75, 76, 84, 85, 88, 91, 92, 97, 102, 107, 113, 117, 126, 129
bedrijfskenmerken . . . . .	16, 92, 93, 99, 123
bedrijfsmaatregelen . . . . .	8, 9, 17, 39, 54, 86, 92, 94, 100, 106, 124
Bedrijfsmiddelen . . . . .	26, 55, 105, 109, 110, 115
bedrijfsmilieudiensten . . . . .	28, 41, 57, 87, 111, 119
beheersaspecten . . . . .	41, 45, 46, 78, 80, 119
beleid . . . . .	11
beleidsgebieden . . . . .	21, 41, 47, 71, 78, 119, 123
Beleidsverklaring Milieu-taakstellingen Bouw 1995 . . . . .	24, 25, 35, 37, 38, 46
beleidsvoornemens . . . . .	71, 78, 80
beloningsconstructies . . . . .	71
Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen . . . . .	25, 41, 53, 85, 107, 108, 115, 119
Besluit houtbewerkende bedrijven . . . . .	24, 50
bestuursrecht . . . . .	65
bodem . . . . .	23, 29, 32, 36, 49, 58, 62, 72, 73, 83, 87, 89, 96, 101, 106, 112, 114, 126, 129
bodembescherming . . . . .	12, 23, 29, 44, 49, 58, 87, 112, 121
bodemonderzoek . . . . .	32, 33, 45, 49, 62, 63, 89, 109, 114, 121
bodemsanering . . . . .	32, 36, 114
bodemverontreiniging . . . . .	12, 23, 49, 62, 68, 83, 87, 89, 91, 106, 109, 114
bouwafval . . . . .	8, 23, 24, 30, 32, 36-39, 44, 50, 51, 53, 59, 69, 70, 73-75, 84, 88, 91, 92, 113, 115, 124
bouwlawaai . . . . .	33, 63
bouwpraktijk . . . . .	11, 38, 85, 108
bouwproces . . . . .	41, 67, 77, 79, 80, 114, 119, 122
bouwstoffen . . . . .	67, 73, 79, 86, 91, 117, 122
Bouwstoffenbesluit . . . . .	72, 73, 79
bouwteam . . . . .	2, 10, 106, 123
bouwvergunning . . . . .	23, 31-33, 45, 49, 61-63, 89, 114, 115, 121
branche-organisaties . . . . .	1, 7, 9-11, 17, 21, 24, 28, 35, 41, 46, 47, 50, 60, 74, 75, 77, 109, 111, 119, 122, 125, 126
brandstofaccijnzen . . . . .	22, 42, 48, 72, 83, 106, 107, 129
British Standard 7750 . . . . .	1, 4, 6, 28, 41, 56, 87, 111
bronbemaling . . . . .	27, 31, 34, 44, 60, 66, 88, 114
carpools . . . . .	83, 106
certificaat . . . . .	25, 27, 28, 38, 39, 41, 51, 52, 55, 56, 73, 74, 77, 79, 87, 109, 111, 115
container . . . . .	3, 53, 59, 116
controle . . . . .	2, 3, 6, 13, 30, 31, 33, 34, 44, 63, 65, 68, 78, 88, 90, 91, 104, 110-112, 116, 117, 119
convenant . . . . .	10, 35, 47, 72, 73, 79
convenant "Klein Chemisch Afval (KCA) in de bouw" . . . . .	31, 59
convenant "Verpakkingen" . . . . .	40, 84, 107

Coördinatieregeling bouwvergunning-milieuvergunning . . . . .	32, 61, 89, 114, 115, 121
cursus "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" . . . . .	13, 15, 16, 39, 46, 69, 82, 91, 118, 124
cursus "Vervoersmanagement" . . . . .	118, 122
Deskundige Toezichthouder Asbestverwijdering . . . . .	39, 51, 52
doelstellingen . . . . .	12
duurzaam bouwen . . . . .	37, 69, 84
Ecotax . . . . .	22, 48, 83, 101, 105, 120, 129
EMAS-verordening . . . . .	28, 41, 56, 87, 111
emissie . . . . .	25, 38, 61
energie . . . . .	22, 36, 48, 71, 83, 105
energiebesparing . . . . .	12, 22, 29, 32, 48, 61, 71, 79, 83, 96, 101, 105, 114, 124, 126
formulier . . . . .	59, 60, 65, 69, 88, 113
fracties . . . . .	9, 38, 59, 70, 75, 84
geluid . . . . .	54, 63, 86, 90, 109, 115, 123
geluidshinder . 26, 33, 45, 54, 55, 58, 63, 64, 68, 86, 90, 91, 97, 103, 119, 121, 126, 129	
gemeentelijke bouwverordening . . . . .	32, 33, 45, 51, 62, 63, 75, 80, 89, 109, 114, 115, 121
gemeentelijke geluidhinderverordening . . . . .	33
gemeenten . . . . .	21, 26, 27, 31, 32, 45, 47, 58, 59, 63, 75, 90, 121
gevaarlijk afval . 8, 9, 25, 30, 31, 33, 38, 44-46, 51, 53, 59, 60, 63, 73, 77, 79, 85, 88, 89, 97, 102, 106, 108, 113, 115, 121, 126, 129	
Grondwaterwet . . . . .	27, 31, 56, 60
handboek . . . . .	5, 39, 46
handboek "Asbestverwijdering" . . . . .	77, 80
handboek "Milieuzorg voor het bouwbedrijf" . . . . .	68, 69, 77, 91, 117, 122, 124
handhaving . . . . .	13, 32, 34, 47, 65, 76, 80, 98, 112, 114
hergebruik . 10, 13, 24, 31, 36-38, 40, 44, 50, 51, 57, 70, 73, 75, 76, 84, 88, 108, 113, 119, 121	
hoofdaannemer . . . . .	8, 12, 14
hulpmiddelen . . . . .	67
IBC-criteria . . . . .	49
Implementatieplan Bouw- en sloopafval . . . . .	35-37
indeling . . . . .	25, 53
informatie . . . . .	3, 9, 17, 39, 74, 91, 95, 100, 125
Inrichtingen- en vergunningenbesluit . . . . .	7, 32, 61
instructies . . . . .	3
instrumenten . . 10-13, 15, 21, 41, 47, 71, 78, 81, 101-103, 105, 106, 108, 113, 119, 124, 127, 129	
integrale ISO norm . . . . .	111, 119
Inter Provinciaal Overleg . . . . .	30, 38, 58, 59
ISO 14.001 . . . . .	4, 6, 78
kosten . . . . .	10, 24, 35, 39, 55, 73, 78, 123, 125
lagere overheden . . . . .	21, 47, 71, 80, 113, 116
Landelijk Meldpunt Afvalstoffen . . . . .	30, 31, 44, 59, 60, 88, 113, 121
lawaai op de arbeidsplaats . . . . .	26, 54, 86, 109
leveranciers . . . . .	2, 6, 21, 40, 46, 47, 70, 84, 107, 122
logo's . . . . .	25, 53, 85, 108
Lozingenbesluit . . . . .	23, 41, 49, 83, 107
lozingsheffing . . . . .	34, 45, 66, 90, 121
lozingsvergunning . . . . .	64
lozingsverordening . . . . .	34, 45, 64, 90, 116, 121
Mayer & Greenwood model . . . . .	16, 81, 92, 105
melding . . . . .	49, 50, 59-61, 64, 90, 113, 116, 121
metingen en registraties . . . . .	2, 3, 5, 6, 50, 51, 56, 60, 61, 68, 89
midden- en kleinbedrijf . . . . .	27
milieu-attitude . . . . .	17, 95, 100
milieu-audit . . . . .	4-7, 28, 56, 57, 68, 69, 74, 79, 87, 111, 120
milieubelasting . . . 3, 4, 7, 28, 39, 48, 50, 57, 86, 87, 90, 110, 112, 116-118, 124, 126	
milieubeleid . . . . .	1, 3, 5, 6, 11, 15-17, 21, 28, 29, 32, 41, 44, 46, 71, 110, 121
milieubeleidsverklaring . . . . .	2, 6, 9, 40, 69, 77, 82

Milieuberaad Bouw . . . . .	47, 77
milieuboekhouding . . . . .	74, 79
milieucoördinator . . . . .	2, 3, 5, 7, 10, 15, 40, 86, 110, 124
milieudoelstellingen 1, 2, 5, 6, 10, 12, 13, 21, 37, 41, 44, 47, 71, 92, 96, 99, 100, 125, 129	
milieuprogramma . . . . .	2, 5, 6, 8, 86, 110
milieuprogramma's . . . . .	21, 47, 71
milieurisico . . . . .	13, 25, 85, 89, 113
milieuvergunning . . . . .	7, 24, 32, 45, 50, 61, 76, 80, 89, 103, 114, 121
milieuvoorschriften . . . . .	7, 8, 10, 37, 47, 58, 67, 74, 117
milieuzorg 1, 2, 7-12, 16, 17, 21, 27, 28, 35, 37, 39, 41, 44-47, 67-69, 71, 77, 78, 92, 105, 119, 123, 124, 125	
milieuzorgsystemen 1, 2, 4, 6, 8-10, 16, 27, 28, 37, 39-41, 56, 57, 61, 68, 74, 76, 77, 80, 86, 89, 91, 98, 103, 110, 111, 114, 117, 118, 124	
milieuzorgsystemen, integraal . . . . .	7, 8
milieuzorgsystemen, partieel . . . . .	7, 13, 27, 56, 82, 86, 89, 110
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer . . . . .	7, 36, 39, 47, 77
model-bouwverordening . . . . .	33, 62, 75
Model-Kwaliteitssysteem Bouw . . . . .	21, 41, 71, 77, 78, 105, 119
modelsysteem . . . . .	7, 39, 111
Nationale Milieubeleidsplannen . . . . .	10, 21, 29, 32, 47, 71
Nederlands Verbond voor Ondernemers in de Bouwnijverheid 11, 12, 14, 15, 21, 37, 39, 41, 46, 47, 60, 68, 69, 71, 76-78, 80, 82, 87, 112, 118, 122, 124, 125	
nieuwsbrief . . . . .	118, 122
normen . . . . .	4, 6, 27, 28, 65, 73, 74, 79, 107, 108
omgevingsfactoren . . . . .	16, 92, 99, 123
omwonenden . . . . .	4, 63, 112
onderaannemers . . . . .	2, 6, 8, 14, 68, 107
Openbaar Ministerie . . . . .	34, 74, 78, 112, 116, 119
opleiding . . . . .	2, 3, 5, 6
overheden . . . . .	1, 4, 9-12, 17, 24, 28, 35, 41, 115, 119, 126, 129
overheidseisen . . . . .	17, 88-90, 95, 113, 115, 116, 125
personenautokilometers . . . . .	12, 22, 83, 106
politie . . . . .	34, 65, 74, 78, 112, 116, 119
preventie . . . . .	8, 13, 24, 36-38, 41, 50, 51, 57, 68, 74, 75, 80, 84, 91, 113, 117, 119
procedures . . . . .	3-6, 46, 57, 59, 77, 86, 122
project "Aansluitende Milieuzorg in de Bouw" . . . . .	77, 80, 117, 122
provinciale milieuverordening . . . . .	29-31, 44, 56, 58-60, 75, 80, 87, 88, 112, 113, 115, 121
provincies . . . . .	21, 26, 27, 29-31, 38, 44, 47, 57, 59, 60, 75, 88, 121, 125
Q-project . . . . .	118, 122
randvoorwaarden . . . . .	92
rapportage . . . . .	2-4, 7, 10, 56, 68
recyclingsmogelijkheden . . . . .	30, 52, 84, 88, 108, 113, 124
Regeling geluidproductie bouwmachines . . . . .	26, 41, 54, 86, 109
Regeling vrije afschrijving milieu-investeringen 26, 42, 55, 86, 105, 109, 110, 115, 120	
regulerende energieheffing . . . . .	22, 36, 48
reiskostenforfait . . . . .	22, 42, 48, 72, 79, 83, 106
rekeningrijden . . . . .	72, 79
retoursystemen . . . . .	40, 46, 70, 76, 92, 119, 122
rijksoverheid . . . . .	21, 41, 47, 59, 71, 78, 112, 119, 124
schade . . . . .	46, 67, 68, 91, 117, 122
scheiden 8, 9, 13, 24, 25, 33, 36, 38, 41, 45, 53, 60, 63, 68, 70, 73, 75, 80, 85, 89, 91, 115, 118, 119	
sleutel voor Arbo en Milieu . . . . .	78, 80
spitstoeslag . . . . .	72, 79
SPSS . . . . .	18
stimuleringsprogramma . . . . .	28
stimuleringsprogramma "Schoner produceren" . . . . .	28, 41, 57, 87, 112
Stortbesluit . . . . .	23, 24, 49

storttarieven . . . . .	23, 24, 30, 38, 44, 49, 58, 88, 107, 113, 129
stortverbod . . . . .	24, 38, 41, 51, 84, 107, 108, 119
strafrecht . . . . .	65, 66
Subsidieregeling energiebesparings- en milieu-adviezen . . . . .	28, 42, 56, 87, 111, 120, 129
technologiegraad . . . . .	16, 92, 93, 99, 124
televergaderen . . . . .	106
toezichthoudende ambtenaar . . . . .	34, 64, 65, 69, 90, 104, 112, 116
totaal zorgsysteem . . . . .	110
tropisch hardhout . . . . .	10
Uniforme Administratieve Voorwaarden 1989 . . . . .	35, 36, 46, 67, 91, 108, 117, 122
variabele tarieven . . . . .	71
verbrandingstarieven . . . . .	24, 30, 38, 59, 113
verdroging . . . . .	13, 27, 31
Vereniging van Nederlandse Gemeenten . . . . .	7, 32, 33, 38, 62-64, 75
vergunning Grondwaterwet . . . . .	27, 31, 44, 56, 60, 88, 114, 129
vergunningen . . . . .	67
verinnerlijking . . . . .	1, 106, 107, 129
verlies . . . . .	67, 91, 117
verordening verontreinigingsheffing . . . . .	34, 66, 90, 116
verpakkingen . . . . .	25, 40, 46, 53, 54, 70, 76, 84, 107, 108, 122
vervoer . . . . .	22, 48, 83, 96, 101, 106
verwijderingsstructuur . . . . .	24, 25, 30, 44, 50, 58, 68
voorgestelde beleid . . . . .	122
voorgestelde instrumenten . . . . .	119
voorlichting . . . . .	2, 3, 10, 28, 39, 41, 47, 56, 57, 68, 69, 87, 91, 104, 111-113, 118, 119, 124, 125
vrachtautokilometers . . . . .	12, 22, 83, 106, 118
water . . . . .	27, 34, 56, 60, 64, 66, 86, 88, 90, 98, 103, 110, 114, 116, 123, 126
waterbesparing . . . . .	13, 27, 86, 110
waterverontreiniging . . . . .	9, 13, 27, 34, 64, 72, 73, 90
werkvoorbereiding . . . . .	83, 106, 118
Wet belastingen op milieugrondslag . . . . .	22, 24, 42, 48, 50, 84, 107, 120
Wet bodembescherming . . . . .	23, 41, 49, 83, 106, 119
Wet geluidhinder . . . . .	7, 26
Wet milieubeheer . . . . .	7, 34, 41, 50, 52, 58, 61, 64, 65, 85, 107, 108, 119
Wet milieugevaarlijke stoffen . . . . .	25, 41, 53, 84, 85, 108, 115
Wet op de economische delicten . . . . .	66
Wet verontreiniging oppervlaktewateren . . . . .	7, 66
Woningwet . . . . .	23, 32, 49, 62
workshop "Bouw- en sloopafval" . . . . .	39, 46, 69, 91, 118, 122
zorgplichtbeginsel . . . . .	23, 41, 49, 83, 106-108, 119
zuiveringschappen . . . . .	21, 27, 34, 45, 47, 66, 90, 117, 121, 125

## BIJLAGEN

Bijlage 1:	Interviewformulier	(A:\BIJLAGE.1)
Bijlage 2:	Enquêteformulier	(A:\BIJLAGE.2)
Bijlage 3:	Definitie variabelen	(A:\BIJLAGE.3)
Bijlage 4:	Frequentieverdelingen variabelen	
	a) interview totaal	(A:\BIJLAGE.4A)
	b) interview gedeelte	(A:\BIJLAGE.4B)
	c) enquête	(A:\BIJLAGE.4C)
Bijlage 5:	Factoranalyse	(A:\BIJLAGE.5)
Bijlage 6:	Relaties tussen variabelen	(A:\BIJLAGE.6)